

LUIS ARMANDO GALVIS

(EDITOR)

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



Colección de Economía Regional  
Banco de la República

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



Colección de Economía Regional  
Banco de la República

Luis Armando Galvis  
Editor

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



Colección de Economía Regional  
Banco de la República

Banco de la República (Bogotá)

*Economía de las grandes ciudades en Colombia : seis estudios de caso* / Banco de la República, Gerson Javier Pérez y otros. -- Editor Luis Armando Galvis. -- Bogotá : Banco de la República, 2014.

336 páginas : mapas ; 23 cm. -- (Colección de economía regional)

Incluye referencias bibliográficas.

Contenido: Barranquilla: avances recientes en sus indicadores socioeconómicos y logros en la accesibilidad geográfica a la red pública hospitalaria / Gerson Javier Pérez -- Bucaramanga: capital humano y crecimiento económico / María Aguilera -- ¿El triunfo de Bogotá?: desempeño reciente de la ciudad capital / Luis Armando Galvis -- Cali a comienzos del Siglo XXI: ¿crisis o recuperación? / Andrea Otero -- La reinención de Medellín / Andrés Sánchez-Jabba -- Cartagena, entre el progreso industrial y el rezago social / Karina Acosta.

ISBN 978-958-664-293-4.

1. Economía - Colombia 2. Desarrollo económico - Colombia - Estudio de casos 3. Economía regional - Colombia - Estudio de casos 4. Colombia - Condiciones económicas I. Pérez, Gerson Javier Galvis, II. Aguilera, María III. Galvis, Luis Armando IV. Otero, Andrea V. Sánchez-Jabba Andrés VI. Acosta, Karina VII Luis Armando, editor VIII. Tít. IX. Serie.

330.9861 cd 21 ed.

A1471431

CEP-Banco de la República-Biblioteca Luis Ángel Arango

Primera edición

Banco de la República

Diciembre de 2014

ISBN: 978-958-664-293-4

Información de la portada:

Pintura de la carátula: *Plaza mayor de Bogotá* (1846)

Edward Walhouse Mark

Colección de Arte del Banco de la República

Diseño de interiores

Banco de la República

Corrección de estilo

Mabel Paola López Jerez

Armada electrónica y finalización de arte

Marco Robayo

Coordinación editorial:

Departamento de Servicios Administrativos

Sección de Gestión de Publicaciones

Impresión

Editorial Nomos S. A.

Bogotá, D. C., Colombia, 2014

## CONTENIDO

ix	<b>ECONOMÍA DE LAS PRINCIPALES CIUDADES COLOMBIANAS: A MODO DE INTRODUCCIÓN</b>
1	<b>BARRANQUILLA: AVANCES RECIENTES EN SUS INDICADORES SOCIOECONÓMICOS Y LOGROS EN LA ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA A LA RED PÚBLICA HOSPITALARIA</b> Gerson Javier Pérez
55	<b>BUCARAMANGA: CAPITAL HUMANO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO</b> María Aguilera
109	<b>¿EL TRIUNFO DE BOGOTÁ?: DESEMPEÑO RECIENTE DE LA CIUDAD CAPITAL</b> Luis Armando Galvis
157	<b>CALI A COMIENZOS DEL SIGLO XXI: ¿CRISIS O RECUPERACIÓN?</b> Andrea Otero
221	<b>LA REINVENCIÓN DE MEDELLÍN</b> Andrés Sánchez-Jabba
257	<b>CARTAGENA, ENTRE EL PROGRESO INDUSTRIAL Y EL REZAGO SOCIAL</b> Karina Acosta

## **ECONOMÍA DE LAS PRINCIPALES CIUDADES COLOMBIANAS: A MODO DE INTRODUCCIÓN**

El historiador económico Fernand Braudel planteó alguna vez que “Las ciudades son como los transformadores eléctricos. Ellas aumentan la tensión, el ritmo del cambio y constantemente revitalizan la vida humana [...] Las ciudades son punto de inflexión, de ruptura en la historia. Cuando aparecieron por primera vez, trayéndonos la palabra escrita, abrieron la puerta de lo que hoy llamamos historia” (Braudel, 1981). En Colombia más de tres cuartas partes de la población viven en los centros urbanos y se prevé un ascenso en dicha concentración. Este crecimiento está asociado a que en las ciudades, además de los elementos que propone Braudel, se alcanza una mayor calidad de vida, hay más amenidades, oportunidades de movilidad social, diversidad en los mercados de bienes y de trabajo, además de las ventajas naturales en el acortamiento de las distancias, como el mayor contacto persona a persona y las mejores posibilidades de innovación y crecimiento económico<sup>1</sup>.

En economía urbana se ha planteado que la difusión del conocimiento es una de las principales fuentes de crecimiento económico (Albouy, 2010; Glaeser y Gottlieb, 2009). En este sentido se postula que algunos sectores económicos o ciudades crecen porque reciben las externalidades del conocimiento generado en sectores o en espacios cercanos. Esto es, se generan dinámicas de crecimiento en unos sectores que vienen influenciados por la generación de ideas o conocimientos desde otros sectores. Por ello, Marshall propone algunas

---

<sup>1</sup> Existen también costos asociados a la mayor densidad de las ciudades, pues estas regularmente se enfrentan a unos altos índices de crimen, mayor tráfico, tiempos de viaje y polución, como ocurre con Bogotá.

explicaciones de por qué las empresas se ubican en los centros urbanos, y una de ellas sugiere que esta localización es el resultado de la búsqueda de difusión de conocimientos que se manifiestan en las externalidades. Estas últimas son también resaltadas en los principios marshallianos cuando se analiza el papel de los flujos de ideas que tienen lugar cuando trabajadores y empresarios comparten pensamientos novedosos (Marshall, 1920). Autores como Krugman (1991), y posteriormente Fujita, Krugman y Venables (1999), revivieron la discusión iniciada por Marshall. En particular, lo referente a que los distritos industriales surgen debido a: i) las ventajas que trae la existencia de mercados más amplios para las habilidades especializadas; ii) los encadenamientos hacia adelante y hacia atrás, que se asocian con mercados locales más amplios y iii) las externalidades del conocimiento y de las nuevas ideas que se originan a raíz de estas.

Esos nuevos conocimientos o ideas que dan origen a otras innovaciones en el pensamiento tienen un canal de propagación más expedito en los ambientes urbanos y no en las áreas rurales dispersas (Glaeser, 2011), ya que la proximidad acelera el flujo de las invenciones. Capello y Nijkamp (2009: 273) también resaltan que la innovación y el proceso de aprendizaje, los retornos crecientes del conocimiento y de otros factores productivos, así como las economías de escala en la provisión de servicios e infraestructura como resultado de la concentración de las actividades en el espacio, son factores clave que explican las fuerzas que fortalecen el crecimiento endógeno, propio de las ciudades.

Basado en este contexto, en el presente libro se exploran aspectos relacionados con la proximidad, la densidad, el capital humano y sus posibles externalidades, el grado de industrialización y la innovación, entre otros factores asociados al dinamismo económico de los principales municipios de Colombia aquí estudiados.

Si se define el PIB urbano como el agregado de la producción del sector industrial, de servicios y el financiero, tendríamos que en seis departamentos se concentra cerca del 80% de dicha producción. Ordenados de acuerdo a su participación, dichos departamentos corresponden a Cundinamarca, Antioquia, Valle del Cauca, Santander, Atlántico y Bolívar. Para el estudio de la economía de las ciudades se han seleccionado Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla y Cartagena, capitales de esos departamentos, que representan el 72% de la población residente en las capitales departamentales y 42% de la población residente en las cabeceras urbanas del país. Estas capitales, junto con sus áreas metropolitanas, concentran la mayor parte del capital humano del país y son también, en la mayoría de los casos, el área urbana más representativa de la región a la cual pertenecen (Mapa 1).

**MAPA 1. LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA DE CIUDADES**



Fuente: elaboración del autor.

\* \* \*

El libro consta de seis capítulos, los cuales han sido desarrollados por investigadores del Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER). Cada uno de los artículos profundiza en factores asociados al crecimiento económico, especialmente los relacionados con el capital humano, visto desde sus componentes

fundamentales: la educación y la salud. El primero, a cargo de Gerson Javier Pérez, es dedicado a la ciudad de Barranquilla y enfatiza los logros que ha tenido la ciudad en términos de cobertura en salud y especialmente en aspectos de accesibilidad geográfica a los hospitales públicos. Destaca que la ciudad ha alcanzado los más bajos niveles de desempleo del país, los cuales se han traducido en menores niveles de pobreza y desigualdad. Además, Barranquilla superó los problemas fiscales y financieros que la venían afectando años atrás. También se han visto avances importantes en el propósito de conseguir la cobertura universal en educación primaria y secundaria.

En el segundo capítulo, María Aguilera hace una presentación de la economía de Bucaramanga, con un especial detalle en el tema del capital humano y su influencia sobre el crecimiento económico. Se destaca que la ciudad ha presentado mejores logros educativos que gran parte de las principales áreas urbanas del país. El artículo concluye que Bucaramanga no solamente tiene los mejores indicadores sociales de Colombia, sino que en términos económicos ha venido superando a las demás ciudades principales. Ello parece estar asociado particularmente a tres factores: la dotación de capital humano, la buena coordinación entre los entes privados y públicos y las mejoras en los aspectos académicos con miras a lograr una mayor productividad y competitividad de su economía.

Luis Armando Galvis presenta en el tercer capítulo una descripción detallada de los aspectos económicos y sociales de la ciudad de Bogotá, haciendo énfasis en la cobertura y la equidad espacial de servicios como la educación y la salud, además de la movilidad urbana. Muestra cómo la capital del país ha sido exitosa en aspectos económicos que la han llevado a una alta densidad poblacional en comparación con otras ciudades del país o incluso del hemisferio occidental. Esa densidad está asociada a mayor prosperidad, pues se considera que la mayor densidad de población, específicamente en las ciudades, es fruto de la búsqueda de fuentes de innovación, ya que la creatividad humana es más vigorosa en las zonas urbanas (Glaeser, 2011: 67). No obstante lo anterior, la capital todavía tiene varias áreas por mejorar en el aspecto social, ya que existen problemas por ejemplo en la movilidad, la equidad espacial en la salud y la educación.

El cuarto capítulo, llevado a cabo por Andrea Otero, muestra que la economía de Cali vivió una crisis a finales de 1990, seguida de una recuperación importante al inicio de la década de 2000. Sin embargo, en los últimos años se ha presentado un panorama crítico que al parecer ha sido ocasionado por problemas asociados a la debilidad institucional. La tasa de desempleo se ha mantenido por encima del promedio nacional y el crecimiento ha estado por debajo del resto de las principales economías. En aspectos sociales, lo que más llama la atención es la elevada tasa de homicidios, que supera a las de ciudades como Medellín, Bogotá y del total nacional. Este puede ser uno de los aspectos que explica el bajo dinamismo de la economía caleña, ya que la confianza de los inversionistas puede estar afectada por la inseguridad.

En el quinto capítulo Andrés Sánchez expone algunos de los factores por los cuales la ciudad de Medellín ha resurgido en términos del crecimiento del valor agregado en el sector terciario, pero sobre todo en lo referente a servicios de alto valor agregado asociados a la producción textil. Es así como se han conformado, por ejemplo, *clusters* de moda y servicios de salud. El autor muestra también el proceso de la pérdida de dinamismo industrial y cómo la ciudad pasó por un proceso de reingeniería similar, según él, al caso de Bangalore en India.

Finalmente, Karina Acosta desarrolla en el sexto capítulo una radiografía de la ciudad de Cartagena, concentrándose en su industria, la cual ha presentado diversos indicadores que dan cuenta de su prosperidad en las últimas décadas. Además, esta autora resalta el dinamismo que experimentará la ciudad producto de la ampliación y modernización de la refinería y la expansión del puerto marítimo. Estos avances que se han dado, especialmente en el sector industrial, favorecen el crecimiento económico de Cartagena, pero contrastan con el rezago social que existe en la ciudad, sobre todo en las áreas marginales y las vecinas al complejo industrial de la misma.

El libro es también una guía para los académicos interesados en explorar herramientas analíticas del campo de la economía urbana y regional. En este sentido, el capítulo de Cali hace uso del método de descomposición denominado *Shift-Share* para analizar el crecimiento del valor agregado de la región. El capítulo de Medellín emplea el análisis de los coeficientes de localización tipo Isard y los índices de concentración de Herfindahl-Hirschman. En el estudio de Cartagena se emplean también los coeficientes de especialización. En el capítulo de Barranquilla se presentan análisis de accesibilidad geográfica para determinar qué tan equitativo es el acceso a servicios fundamentales como la salud. Una propuesta alternativa para el cálculo de los índices de acceso geográfico se presenta en el capítulo dedicado a Bogotá, así como el uso de índices de precios espaciales y herramientas de los sistemas de información geográficos (SIG), tales como los métodos de interpolación espacial basados en el método de *Kriging*.

Por lo anterior, el libro no solamente permite tener una idea de los fenómenos que han afectado, positiva o negativamente, los aspectos socioeconómicos de las principales ciudades de Colombia, sino que es también una guía sobre la forma como se deberían llevar a cabo ese tipo de estudios que hacen uso de los análisis urbano-regionales. Este es un buen punto de partida para estudiar fenómenos relevantes para un país como Colombia, que presenta marcadas diferencias entre sus ciudades y regiones. Los trabajos incluidos son también de gran relevancia para complementar los planteamientos de la “Misión de ciudades”, que es una iniciativa que trabajó con las 18 principales aglomeraciones urbanas de Colombia con el fin de conformar un sistema de ciudades (DNP, 2012). Para este efecto ya se cuenta con un plan de acción, concretado en un documento Conpes, que traza la “política nacional para consolidar el sistema de ciudades en Colombia” (Conpes,

2014), lo cual pone de manifiesto la importancia que tiene el estudio de los temas urbanos en el país.

Luis Armando Galvis

## REFERENCIAS

- Albouy, D. (2008). “Are Big Cities bad Places to Live? Estimating Quality of Life Across Metropolitan Areas”, *NBER Working Paper* núm. 14472.
- Braudel, F. (1981). *Civilization and Capitalism*, Londres, Collins.
- Capello, R.; Nijkamp, P. (2009). “Urban Economics at a Cross-Road. Recent Theoretical and Methodological Directions and Future Challenges”. En: Hewings, G. J., y Sonis, M. (2009). *Tool Kits in Regional Science*, Nueva York, Springer.
- Conpes (2014). Política nacional para consolidar el sistema de ciudades en Colombia. Documento Conpes, núm. 3819, Bogotá, Departamento Nacional de Planeación.
- DNP (2012). Sistema de ciudades. Una aproximación visual al caso colombiano. Bogotá, Departamento Nacional de Planeación.
- Fujita, M.; Krugman, P.; Venables, A. J. (1999). *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*, Cambridge, (MA), MIT Press.
- Glaeser, E. (2011). *Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*, Nueva York, Penguin Press.
- 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. 983-1028.
- Krugman, P. (1991). “Increasing Returns and Economic Geography”, *Journal of Political Economy*, vol. 99, núm. 3, pp. 483-499.
- Marshall, A. (1920). *Principles of Economics*, Londres, Macmillan.

**BARRANQUILLA: AVANCES RECIENTES EN  
SUS INDICADORES SOCIOECONÓMICOS Y  
LOGROS EN LA ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA  
A LA RED PÚBLICA HOSPITALARIA**

Gerson Javier Pérez

---

Se agradecen los comentarios y sugerencias a una versión previa de este capítulo por parte de Adolfo Meisel, María Aguilera, Luis Armando Galvis, Antonio Orozco, Andrés Sánchez, Karellys Guzmán, Andrea Otero y Karina Acosta, y a Álvaro Flórez, Simón Chaves y Lina Moyano su valiosa asistencia en la elaboración de este documento. Igualmente, se agradece a las siguientes personas e instituciones que suministraron información valiosa para llevar a cabo este trabajo: Antonio Orozco del Banco de la República en Barranquilla; Margarita Sánchez de la Secretaría de Planeación de Barranquilla; Laura Murcia de Probarranquilla; Gustavo Pacheco de la Cámara de Comercio de Barranquilla; Xiomara Lozano de la SPRB; Ligia Torres de la IPS Universitaria; María Quintero de la Secretaría de Salud; y a los coordinadores de los proyectos *Cómo vamos* en todo el país.

El autor es economista del Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República. El contenido de este capítulo es responsabilidad exclusiva del autor y no compromete al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

El mundo da un paso adelante en el proceso de urbanización cada día. El camino hacia el desarrollo ha llevado a que sean más los individuos que prefieren vivir en las ciudades, y Colombia no ha sido ajena a este fenómeno. Actualmente, en el país cerca del 76% de la población vive en los centros urbanos, y se prevé que esta proporción aumente hasta el 85% para el año 2050. Estos hechos constituyen razones suficientes para que el Gobierno nacional y los locales diseñen medidas específicas que respondan a la migración de la población desde las áreas rurales.

Muchas de las ciudades colombianas se han visto forzadas a enfrentar este fenómeno no solo debido al proceso natural de la urbanización, sino por los problemas de seguridad y los fenómenos naturales que han afectado a la población rural. Por lo tanto, las ciudades deben estar preparadas para ofrecer a sus habitantes una serie de elementos indispensables para mantener y mejorar la calidad de vida, entendida en su forma amplia, y no solamente aquella que garantiza las necesidades físicas o monetarias, como el adecuado saneamiento básico, la educación, la salud de calidad y las oportunidades de empleo.

Se ha demostrado con suficiencia que las ciudades limpias, con un clima agradable, buena oferta de actividades recreativas y culturales, y con espacios para aprovechar el tiempo libre son aquellas en las que sus habitantes tienen mayor calidad de vida (Shapiro, 2006; Rappaport, 2007; Carlino y Saiz, 2008; Albouy, 2008).

Este capítulo tiene como objetivo analizar el desempeño de Barranquilla en la última década, en términos de sus indicadores sociales y económicos, el equipamiento de la ciudad y la calidad de vida de sus habitantes. Además, presenta por primera vez un análisis formal de los resultados, en términos de accesibilidad geográfica a la red pública hospitalaria y del cambio en el esquema de la prestación del servicio de salud iniciado en la ciudad en 2009.

Los resultados del documento dejan ver a una ciudad que ha logrado superar sus problemas fiscales y financieros, de tal suerte que ha alcanzado bajos niveles de desempleo y ha dado pasos importantes en la reducción de la pobreza y la desigualdad.

La industria muestra una franca recuperación luego de la crisis financiera que afectó a la economía de la ciudad, ello se debe a su estrecho vínculo con el sector externo. Para el caso de los servicios, las noticias también parecen alentadoras, pues ha aumentado la participación de las actividades más productivas. En términos del capital humano se ha logrado una cobertura casi universal de la educación en primaria y secundaria. Sin embargo, en este campo la ciudad no

ha conseguido superar la brecha histórica de calidad que tiene frente Bogotá, Medellín y Bucaramanga. De otro lado, la pobreza, a pesar de mantenerse aún en niveles elevados, se ha reducido significativamente. La problemática que requiere un mayor esfuerzo para ser reducida es la violencia, especialmente los homicidios, los cuales se mantienen altos frente a ciudades con igual grado de desarrollo.

Para el caso del sector salud, en particular lo que tiene que ver con el cambio de esquema en la prestación de los servicios y de expansión de la red pública, los resultados muestran que las autoridades locales lograron acercar el servicio de salud a los barranquilleros, especialmente a aquellos de menores recursos. En general, se redujeron sustancialmente las distancias que las personas deben recorrer para acceder tanto a la atención prioritaria como a la especializada. Estos buenos resultados se han traducido en que sus habitantes manifiesten los más altos niveles de satisfacción (dentro del grupo de las principales ciudades del país), no solo en cuanto a los servicios de salud que reciben, sino acerca de la imagen que tienen de la Secretaría de Salud del Distrito de Barranquilla. Adicionalmente, el estudio muestra que aún persiste el reto de continuar reduciendo los niveles de desigualdad en la prestación del servicio.

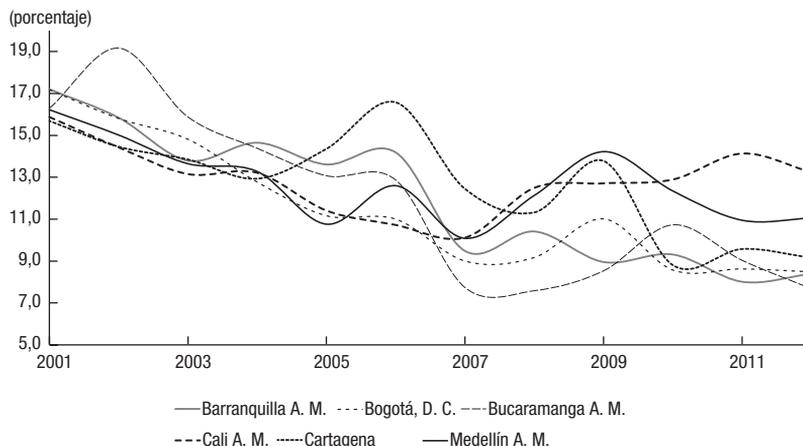
Este capítulo ha sido organizado de la siguiente manera. La primera sección presenta los principales indicadores socioeconómicos de la ciudad. En la segunda se analiza la dinámica económica, en particular lo que tiene que ver con la actividad industrial. La tercera expone los resultados para el sector educativo en términos de cobertura y calidad. La cuarta sección presenta el análisis y los resultados de los cambios en accesibilidad y equidad en la prestación de los servicios de salud en los años recientes. Los comentarios finales y las recomendaciones de política se encuentran en la última sección.

## 1. GENERALIDADES

Considerada por muchos la capital de la región Caribe, Barranquilla es la ciudad más poblada de esa área y la cuarta en el ámbito nacional. Pero no solo se destaca por su tamaño, sino por su grado de desarrollo, pues registra uno de los mayores niveles de cobertura y calidad del capital humano en la región, y uno de los más altos del país. Esto se ha traducido, por ejemplo, en los bajos niveles de desempleo, tal como lo muestra el Gráfico 1.

Si bien el desempleo se ha reducido en todo el país, es posible observar dos características particulares de su evolución en Barranquilla. La primera de ellas es que, en algo más de una década, pasó de tener la tasa más alta dentro de las principales ciudades, a ser el segundo municipio con la menor tasa (8,3%), comparado con Cali (13,2%) o Medellín (11,0%). La segunda característica es que de 2000 a 2012, después de Bucaramanga, Barranquilla fue la que más logró reducir la tasa de desempleo (en más del 50%), mientras que una ciudad como

**GRÁFICO 1. TASA DE DESEMPLEO EN LAS PRINCIPALES CIUDADES DE COLOMBIA, 2001-2012**



Nota: los datos reportados corresponden al trimestre móvil octubre-diciembre de cada año.

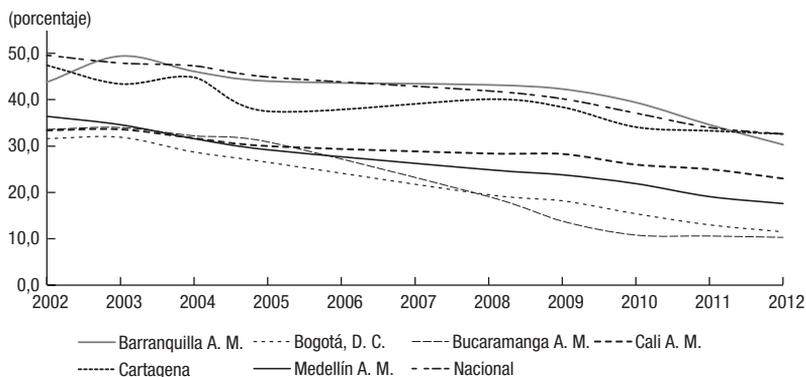
Nota: A. M. hace referencia a área metropolitana.

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Cali lo hizo en tan solo el 16,6% en el mismo período. Sin embargo, es importante tener en cuenta que una baja tasa de desempleo no se traduce necesariamente en empleo bien remunerado o de alta calidad. Esto es particularmente cierto en el caso de Barranquilla, que dentro del grupo de las principales ciudades presenta una de las más altas proporciones de trabajadores por cuenta propia (cerca al 50% de la fuerza laboral, y que está muy relacionado con el trabajo informal) y uno de los menores ingresos por hora (Meisel y Sánchez, 2012). En el caso de la pobreza, a pesar de presentar aún altos niveles para su grado de desarrollo, la ciudad ha obtenido grandes logros durante los últimos cinco años.

El Gráfico 2 muestra que entre 2002 y 2008 la ciudad mantuvo casi inalterados los niveles de pobreza, además de su posición en el primer lugar dentro de las principales ciudades y por encima del promedio nacional. A partir de 2009 es clara una segunda etapa, cuando los niveles de pobreza finalmente reaccionan con una caída que se acelera especialmente en 2011 y 2012. Si bien el gráfico muestra a Barranquilla con un importante rezago frente a las demás ciudades, también es cierto que durante los últimos dos años los esfuerzos por reducir la pobreza son los más importantes de la última década. Esto es evidente cuando se calcula el porcentaje de variación de la incidencia de la pobreza entre 2010 y 2012. Durante ese período Barranquilla fue la segunda ciudad, después de Bogotá, que más logró reducir la pobreza (en un 23% con respecto a 2010). Los demás municipios mostraron avances significativamente menores: Medellín (19,5%), Cali (11,5%), Bucaramanga (4,6%) y Cartagena (4,4%).

## GRÁFICO 2. INCIDENCIA DE LA POBREZA, 2002-2012



Nota: A. M. hace referencia a área metropolitana.

Fuente: cálculos de la Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualad (MESEP) a partir de DANE, *Encuesta continua de hogares 2002-2005*, empalmada por MESEP y la *Gran encuesta integrada de hogares 2008-2012*.

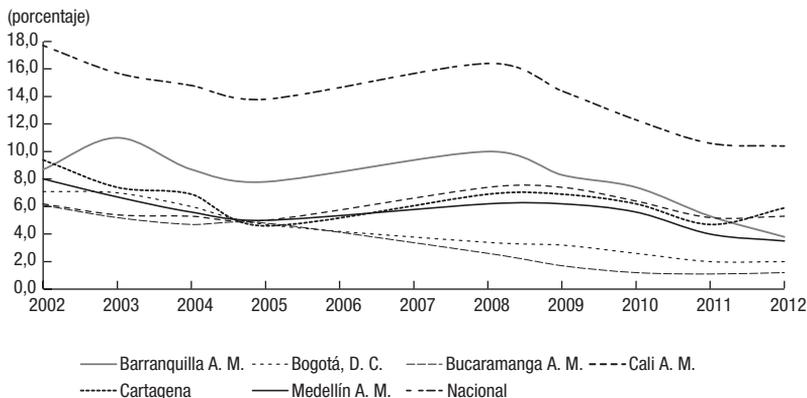
Cuando se observa la pobreza extrema<sup>1</sup> (Gráfico 3), los resultados son aún más sorprendentes. Desde 2009 Barranquilla no solo inició una importante reducción de la pobreza extrema, sino que, después de una década de ocupar el último lugar dentro del grupo de las principales ciudades, ganó dos posiciones superando a Cartagena y Cali, y quedando muy cerca de Medellín. Durante 2011 y 2012, Barranquilla fue la ciudad que más logró reducir la pobreza extrema (48,6% con respecto a 2010), seguida por Medellín (37,5%) y Bogotá (23,1%)<sup>2</sup>.

Un factor estrechamente relacionado con las condiciones de pobreza es la violencia, que, a pesar de ser relativamente alta, también empezó a descender a partir de 2010. Si bien se consideran como atípicas las condiciones históricas de Cali y Medellín, en 2011 Barranquilla era el municipio que contaba con los más altos niveles de violencia homicida dentro de las principales ciudades. El Gráfico 4 muestra claramente que de las cuatro ciudades restantes, Barranquilla es la que históricamente se ha mantenido con los niveles más altos de violencia, medidos por el número de homicidios por cada 100.000 habitantes. Aunque ha habido descensos importantes en el ámbito nacional y Barranquilla no ha sido ajena a ello, no ha logrado ganar posiciones frente a ciudades con un nivel de desarrollo similar. Según datos de 2011, en Barranquilla se presentaron 24 homicidios por

<sup>1</sup> Las líneas de pobreza se actualizan con el índice de precios de los alimentos. De acuerdo con el DANE, en 2011 la línea de pobreza para las trece áreas metropolitanas era de \$215.215, y la de indigencia, de \$91.930.

<sup>2</sup> En un estudio reciente, Cepeda (2013) presentó el perfil espacial de la pobreza en Barranquilla y encontró que la población pobre se encuentra segregada en tres localidades (Suroriente, Metropolitana y Suroccidente) y además presenta bajos niveles de educación y alta informalidad.

**GRÁFICO 3. INCIDENCIA DE LA POBREZA EXTREMA, 2002-2012**



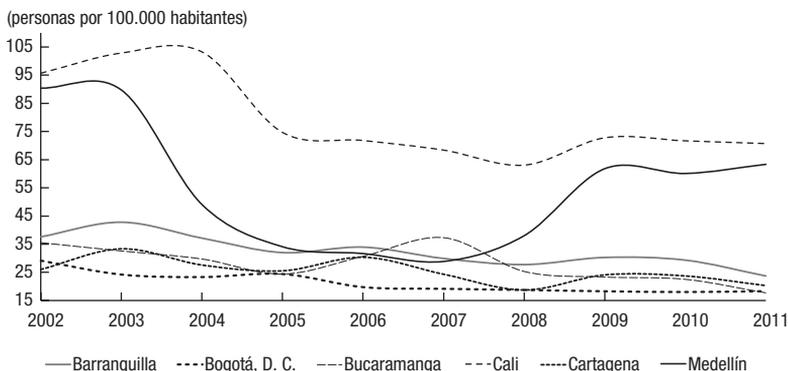
Nota: A. M. hace referencia a área metropolitana.

Fuente: cálculos de la Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad (MESEP) a partir de DANE, *Encuesta continua de hogares 2002-2005*, empalmada por MESEP y la *Gran encuesta integrada de hogares 2008-2012*.

cada 100.000 habitantes, cifra seguida en su orden por Cartagena (20,2), Bogotá (18,3) y Bucaramanga (17,7).

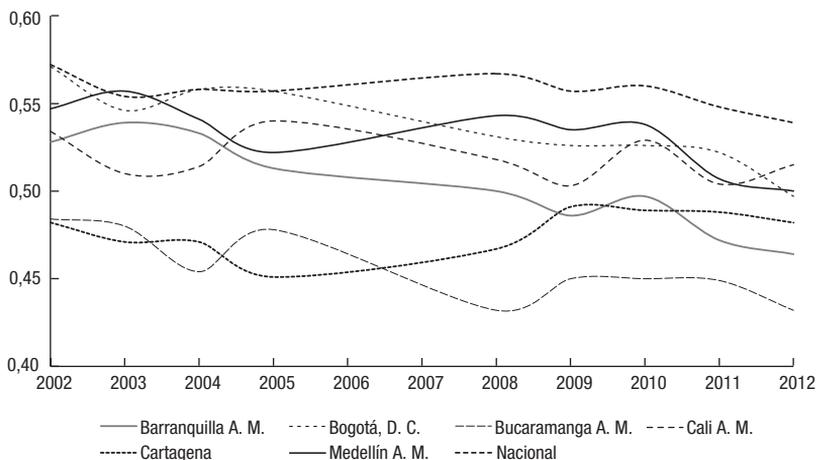
Cuando se observan los indicadores de desigualdad, los resultados son aún más optimistas. El Gráfico 5 muestra la evolución del coeficiente de Gini durante la última década en las principales ciudades. Desde 2011, Barranquilla ganó una posición frente a las ciudades de igual nivel de desarrollo, lo cual la deja con la menor desigualdad después de Bucaramanga. En cuanto al avance para reducir los niveles de inequidad, durante la última década, después de Medellín, Barranquilla fue la ciudad que más redujo la desigualdad (6,6%), seguida por Bogotá (5,5%) y Bucaramanga (4,0%).

**GRÁFICO 4. TASA DE HOMICIDIOS POR CADA 100.000 HABITANTES, 2002-2011**



Fuente: Policía Nacional.

**GRÁFICO 5. COEFICIENTE GINI, 2002-2010**



Nota: A. M. hace referencia a área metropolitana.

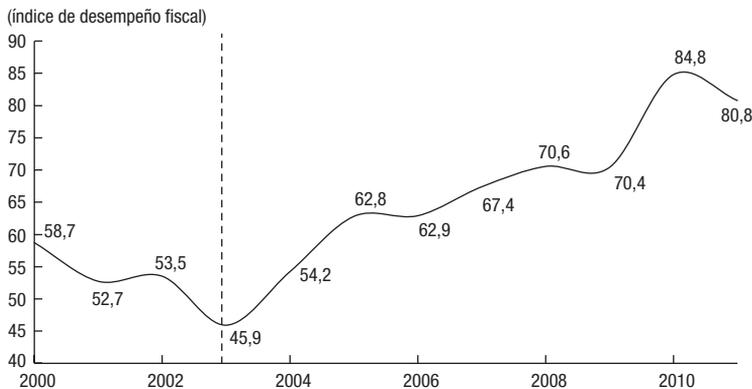
Fuente: cálculos de la Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualad (MESEP) a partir de DANE, *Encuesta continua de hogares 2002-2005*, empalmada por MESEP y la *Gran encuesta integrada de hogares 2008-2012*.

Otro de los aspectos fundamentales en el análisis socioeconómico de una ciudad es su situación fiscal y financiera. El buen manejo de los recursos públicos es uno de los determinantes necesarios para el crecimiento de cualquier economía. Durante la última década, Barranquilla ha atravesado dos períodos de gran trascendencia en términos fiscales, cuyo punto de quiebre fue el año 2003.

Tal vez la manera más sencilla de observar esta dinámica sea a través del índice de desempeño fiscal, una medida reportada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), que considera seis aspectos en su diseño: la capacidad de autofinanciamiento de los gastos de funcionamiento, la capacidad de ahorro, la participación de la inversión en el gasto, la capacidad de respaldo del endeudamiento, la dependencia de las transferencias y el esfuerzo por fortalecer los recursos fiscales. Esta es una medida acotada entre 0 y 100, en donde el último caso corresponde al municipio ideal desde el punto de vista fiscal y financiero. En el Gráfico 6 se presenta la dinámica del índice en la última década y se observan claramente los dos períodos de transición de la situación fiscal del distrito.

Durante el primer período la ciudad atravesó una crisis que la puso en la lupa de los organismos de control en el ámbito nacional. Estos hechos llevaron al distrito a acogerse a los programas de saneamiento fiscal del Ministerio de Hacienda, que buscaban incrementar el ahorro corriente a través del aumento de los ingresos propios y la reducción de los gastos de funcionamiento. De este modo logra pasar de un índice de 46 en 2003 a uno de 81 en 2011. En términos de la posición relativa frente a los demás municipios del país, como se observa en el Gráfico 7, Barranquilla, en 2011, ocupaba el puesto 49. Si se compara a la

## GRÁFICO 6. ÍNDICE DE DESEMPEÑO FISCAL EN BARRANQUILLA, 2000-2012



Fuente: Departamento Nacional de Planeación (DNP).

ciudad con los municipios de similar grado de desarrollo, ocupa el quinto lugar por encima incluso de una ciudad como Bucaramanga<sup>3</sup>.

En la última década ha aumentado significativamente la importancia que las ciudades le están dando a sus equipamientos deportivos, recreativos y culturales, conocidos en la literatura como *amenities*<sup>4</sup>, los cuales han demostrado ser fundamentales para la calidad de vida de los habitantes (Shapiro, 2006; Rappaport, 2007; Carlino y Saiz, 2008; Albouy, 2008).

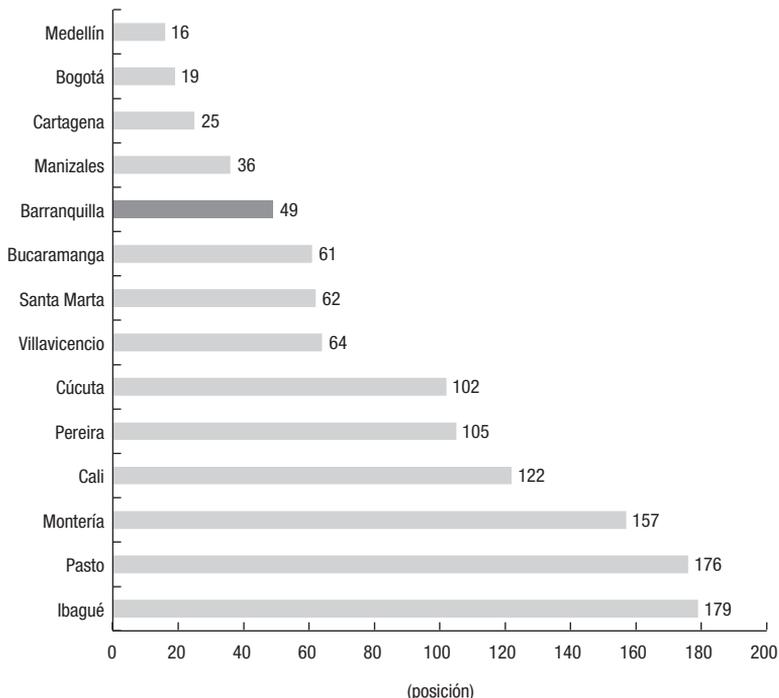
Colombia no ha sido ajena a este fenómeno, en el que muchas ciudades, conscientes de la necesidad de contar con espacios más amables para el disfrute del tiempo libre, se han dedicado a embellecer y a aumentar los espacios para la recreación. Dentro de los casos más destacados están la ronda del Sinú (Montería), los parques biblioteca y el parque Arví (Medellín), el Museo del Oro (Bogotá) y el Museo del Caribe (Barranquilla). Para el caso de Barraquilla y toda la región Caribe, las principales ventajas son el clima y el paisaje, que han demostrado ser algunos de los principales factores determinantes del crecimiento de las ciudades (Glaeser, Kolko y Saiz, 2001 y Carlino y Saiz, 2008)<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Para mayor detalle acerca de la salida de la crisis fiscal de Barranquilla, ver a Otero (2013).

<sup>4</sup> Ullman (1954) definía *amenities* como aquellas “condiciones de vida agradables” que determinaban el crecimiento de las ciudades. Por su parte, Gyourco y Tracy (1991) definen las amenidades como todos aquellos bienes públicos que no se producen y que no tienen una valoración económica, tal como el clima o la cercanía a la costa.

<sup>5</sup> El precio de la vivienda es otro de los factores que ha sido determinante para el crecimiento de las ciudades (Albouy, 2010; Rappaport, 1999). Para el caso particular del sector inmobiliario habitacional y el déficit de vivienda en Barranquilla, véase Galvis (2013).

**GRÁFICO 7. POSICIÓN SEGÚN EL ÍNDICE DE DESEMPEÑO FISCAL, 2011**



Fuente: Departamento Nacional de Planeación (DNP).

De acuerdo con los resultados encontrados por Meisel y Pérez (2013), la región Caribe es la segunda con menor acceso a parques y plazoletas<sup>6</sup>. Para el caso particular de Barranquilla, la ciudad contaba en 2010 con solo 2,3 m<sup>2</sup> de espacio público por habitante, lo que la situaba en uno de los últimos lugares y por debajo del promedio de las principales ciudades (3,3 m<sup>2</sup>) (DNP, 2012). Estos resultados son preocupantes no solo para Barranquilla, sino para el país, si se tiene en cuenta que la Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que los niveles óptimos de zonas verdes son entre 10 m<sup>2</sup> y 15 m<sup>2</sup> por habitante<sup>7</sup>.

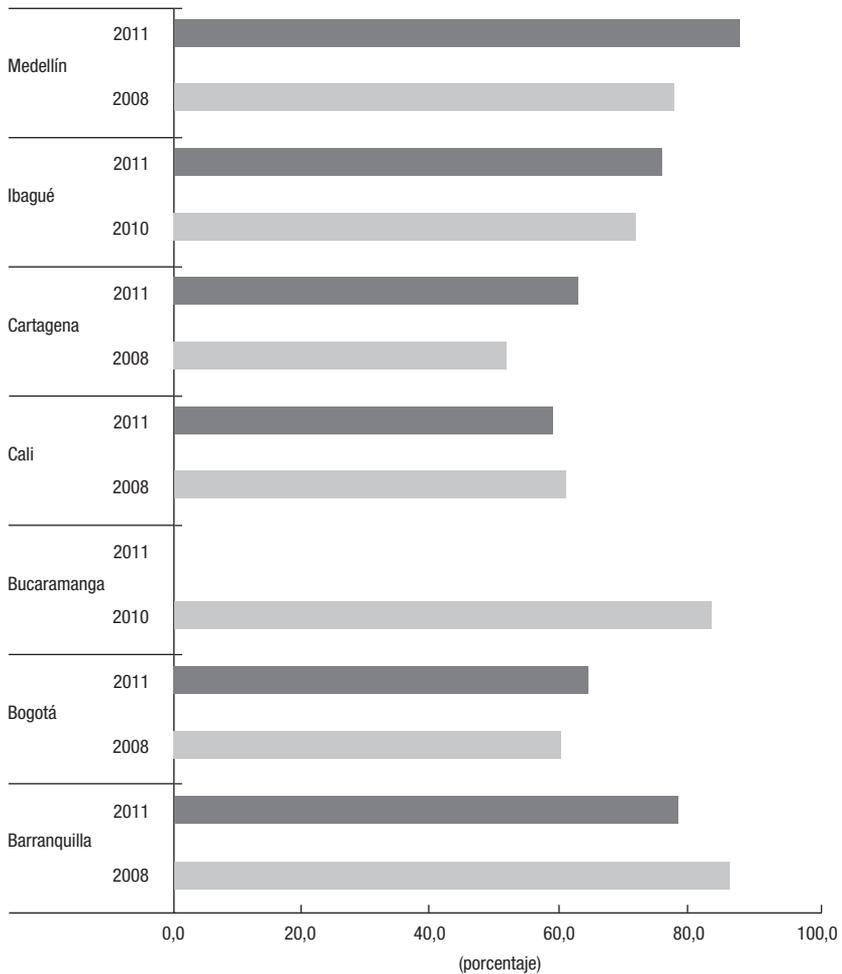
Una medida que puede aproximar de algún modo la dotación de *amenities* de las ciudades es el nivel de satisfacción de sus habitantes. Para el caso de las principales ciudades, y con base en las encuestas *Cómo vamos* correspondientes,

<sup>6</sup> El acceso se aproxima como la proporción de lados de manzana con presencia de parques y plazoletas, según información del *Censo poblacional de 2005*.

<sup>7</sup> En el contexto internacional, algunos de los más altos estándares los tienen ciudades como Miami (34 m<sup>2</sup>), Boston (32 m<sup>2</sup>), Buenos Aires (22 m<sup>2</sup>) y Londres (20 m<sup>2</sup>), entre otras.

el Gráfico 8 muestra el porcentaje de encuestados que manifestaron estar satisfechos con sus ciudades como un sitio para vivir. En 2011, Barranquilla, después de Medellín, fue el lugar donde sus habitantes se sentían más satisfechos con su ciudad, por encima de Bucaramanga, Cartagena y Bogotá. A pesar de observar un leve descenso en la satisfacción, comparado con 2008, sus habitantes siguen viendo a Barranquilla en forma muy positiva.

**GRÁFICO 8. NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS HABITANTES CON SU CIUDAD**



Nota: los datos reportados corresponden al porcentaje de personas que manifestaron sentirse satisfechas con su ciudad como un sitio para vivir. Para el caso de Bucaramanga, la pregunta no estaba disponible en la encuesta de 2011 y por esa razón no reporta ningún valor. Fuente: cálculos del autor con base en las encuestas de los proyectos *Cómo vamos* de las ciudades correspondientes. El Anexo 1 presenta las fichas técnicas de las encuestas.

La ciudad ha venido mostrando una clara recuperación, no solo en términos fiscales y financieros, sino, además, en el tema de los *amenities* y del espacio público. Algunos ejemplos son las grandes inversiones que ha realizado en la recuperación de la ronda del río Magdalena y la Avenida del Río, que implicó la rehabilitación de una zona deprimida de la ciudad, ofreciéndole a sus habitantes un espacio para la realización de actividades lúdicas al aire libre. Adicionalmente, según datos del Gobierno local, se prevén importantes inversiones en el mejoramiento del equipamiento urbano de la ciudad, la recuperación del parque Bicentenario en el barrio La Paz, con cerca de 110.000 m<sup>2</sup> sobre la avenida circunvalar, y la recuperación del Jardín Botánico, con cerca de 61.000 m<sup>2</sup>. Todo acompañado de medidas destinadas a lograr un mejor aprovechamiento del tiempo libre y con jornadas complementarias en los colegios, que enseñen nuevas formas de entretenimiento lúdico.

## **2. EVOLUCIÓN RECIENTE DE LA ECONOMÍA EN BARRANQUILLA**

### **2.1. BASE ECONÓMICA**

En términos de las principales actividades que aportan al valor agregado del área metropolitana, la industrial continúa siendo la más dinámica<sup>8</sup>. Según datos preliminares de las cuentas departamentales del DANE, en 2011 la industria representaba el 15% del producto, seguido por el comercio y las actividades inmobiliarias, con un 9% cada uno<sup>9</sup>. Por su parte, el sector financiero y el de la construcción participan con un 5% cada uno. La pregunta que surge es ¿qué tanto aporta la industria del Atlántico a la producción nacional? A pesar de no tener una participación tan alta como Bogotá, Antioquia y Valle, ocupa el octavo lugar, con un 3,7% del PIB nacional.

Adicionalmente, se quiere establecer cuál ha sido el comportamiento de la producción total del Atlántico durante la última década, comparado con las principales economías nacionales. El Gráfico 9 permite observar que en todos los casos el crecimiento del producto estuvo por encima del 3% promedio anual. Los casos más destacables son los de Cauca, Santander y Bolívar, con crecimientos promedio cercanos al 5% anual, muy por encima de la economía nacional, que creció a una tasa anual cercana al 4,3%. Para el caso particular del Atlántico, se observa una tasa cercana al 3,5%, que lo ubica en el último

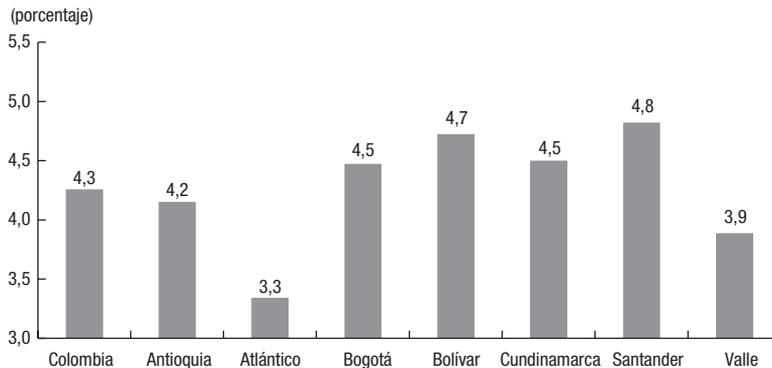
---

<sup>8</sup> Es importante señalar que hacer referencia al Departamento del Atlántico o al área metropolitana de Barranquilla respecto al valor agregado o al producto interno bruto (PIB) es consistente toda vez que el área metropolitana aporta cerca del 97% del valor agregado de todo el departamento.

<sup>9</sup> El Anexo 2 muestra la importancia de la industria en la economía de varios departamentos haciendo una comparación entre 2000 y 2011.

lugar dentro de las principales economías del país. Esto no significa de ninguna manera que la actividad económica del departamento esté disminuyendo, pero sí que durante la última década creció más lentamente que las demás.

**GRÁFICO 9. TASA DE CRECIMIENTO PORCENTUAL DEL PIB TOTAL, PROMEDIO ANUAL, 2000-2011**



Fuente: cálculos del autor con base en DANE, cuentas departamentales.

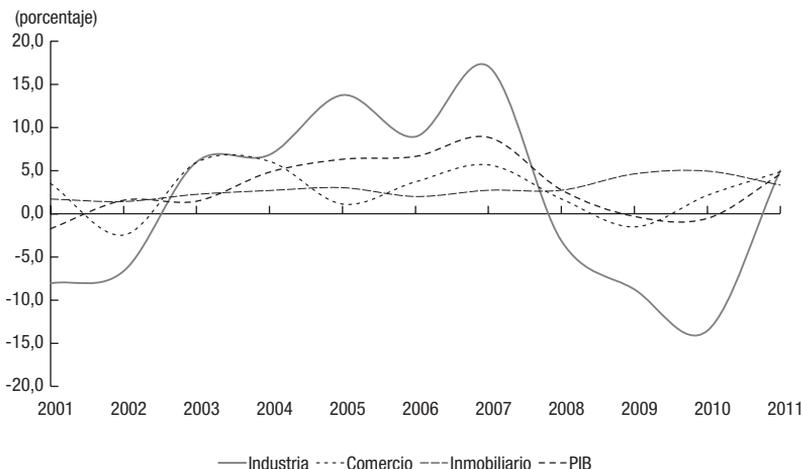
Para aproximar una explicación a estos hechos, el Gráfico 10 muestra más en detalle no solo la evolución del PIB sino también la de tres de los sectores más importantes: la industria, el comercio y el sector inmobiliario. Lo que se puede observar es que si bien desde comienzos de la década la economía en general venía presentando un crecimiento sostenido, la crisis económica mundial generó, a partir de 2008, una evidente desaceleración, en particular en la actividad industrial, que es uno de los sectores clave en la economía del país y del departamento.

Los principales canales a través de los cuales se generó la desaceleración de la economía colombiana fueron el deterioro de la confianza de los consumidores y empresarios, y la disminución del ingreso disponible (Banco de la República, 2009). Solo hasta 2011, gracias a las medidas adoptadas por el Gobierno central y el Banco de la República, y por las favorables condiciones externas, se produjo una recuperación importante de la industria, que jalonó nuevamente el crecimiento de la economía.

## 2.2. INDUSTRIA

Dada la importancia de la actividad industrial en la economía de Barranquilla y del departamento, es necesario mencionar cuáles son los sectores predominantes. Durante varios años los de mayor importancia por su generación de valor agregado han sido el de alimentos y bebidas, el de refinación de petróleo y el de

**GRÁFICO 10. TASA DE CRECIMIENTO PORCENTUAL ANUAL DEL VALOR AGREGADO DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, VARIOS SECTORES, 2001-2011**



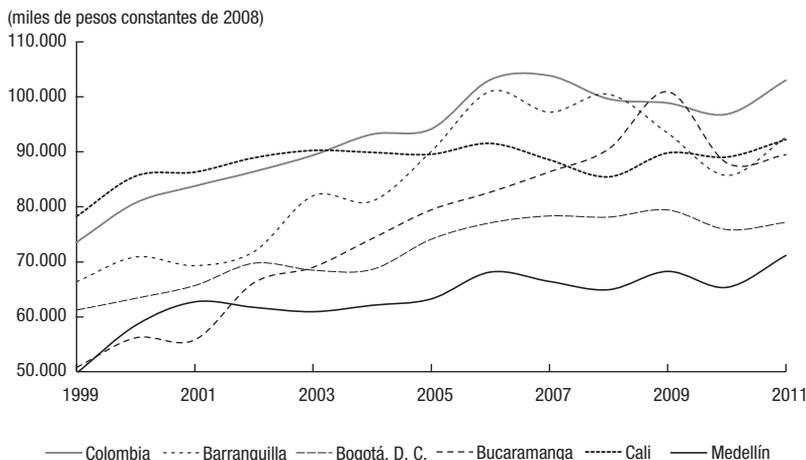
Fuente: cálculos del autor con base en el DANE, cuentas departamentales.

químicos. Según datos reportados para 2011, el primero participa con el 29% y los otros dos con el 19% y 13%, respectivamente. Bonilla (2013) calculó cuánto aporta el crecimiento del valor agregado de cada uno de los sectores al crecimiento total. Los resultados mostraron que el sector de alimentos y bebidas, y el de químicos, no solamente son los de mayor importancia en la economía del área metropolitana, sino que son los sectores jalonadores del crecimiento de la industria. Según los cálculos del autor, para el período 2005-2007 estos dos sectores contribuyeron con el 33% y 26% del crecimiento del valor agregado total.

Desde el punto de vista de la mano de obra, un indicador que resume bien la relación de esta con el desempeño económico es la productividad laboral, es decir, cuánto aporta cada trabajador al valor agregado generado en la economía. Para el total de la industria, el Gráfico 11 muestra la evolución, durante la última década, de la productividad laboral de los trabajadores de Barranquilla, comparada con las principales ciudades y el total nacional. Lo que puede verse es que la productividad de la industria en esa ciudad no solo ha sido mayor que la de Bogotá, sino que hasta 2006 creció mucho más rápido que esta y que la del agregado nacional.

A partir de 2008 se evidencia el efecto de la crisis financiera mundial, que afectó más profundamente a Barranquilla, dada sus relaciones comerciales con el mercado externo, luego de lo cual empieza a mostrar signos de recuperación a partir de 2011. Lo que ha ocurrido hasta ahora, y lo que se espera para los próximos años, es una recuperación del crecimiento de las actividades industriales y que el aporte de cada trabajador al valor agregado en cada uno de los

**GRÁFICO 11. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL DE LA INDUSTRIA, 1999-2011**



Nota: no se incluye Cartagena por presentar valores sustancialmente más altos que las demás ciudades, lo que impide la comparación con los resultados de los otros municipios. La razón de esto es que para el presente análisis se excluye del cálculo de la productividad la dotación de capital, lo que genera un sesgo para casos como el de Cartagena, que emplea un número relativamente pequeño de trabajadores con volúmenes altos de producción.

Fuente: cálculos del autor con base en DANE, Encuesta anual manufacturera (EAM).

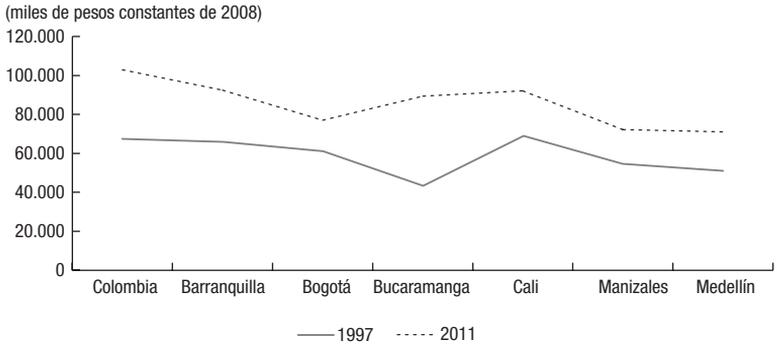
sectores sea cada vez mayor. Esto es de esperarse si se tiene en cuenta la tendencia de largo plazo que se observa en la productividad de los trabajadores.

Si se analiza el comportamiento de la productividad laboral de las principales áreas metropolitanas, es evidente el aumento que ha tenido este indicador entre 1997 y 2011 (Gráfico 12). Para el caso de Barranquilla, mientras que en 1997 cada trabajador generaba, en promedio, \$66 millones del valor agregado, en 2011 este indicador aumentó a \$93 millones. Las demás ciudades tuvieron un comportamiento similar, excepto en el caso de Bucaramanga, que en el mismo período de tiempo presentó un mayor crecimiento.

Para el caso particular de la economía atlanticense, el Gráfico 13 muestra el crecimiento de la productividad laboral por sectores durante la última década. Los resultados evidencian que la industria del tabaco y la refinación de petróleo fueron los sectores en donde la productividad de cada trabajador aumentó en mayor proporción. Sin embargo, teniendo en cuenta la crisis financiera, no es para nada despreciable el aumento en la productividad de sectores como el de la maquinaria y equipo, la edición, la fabricación de papel, e incluso el de alimentos y bebidas. Los más perjudicados fueron los de textiles, cuero y metalurgia, que presentaron reducciones importantes en la productividad laboral durante la última década.

Acerca de si los trabajadores más productivos son también los mejor remunerados, Bonilla (2013), tomando la información para las principales áreas

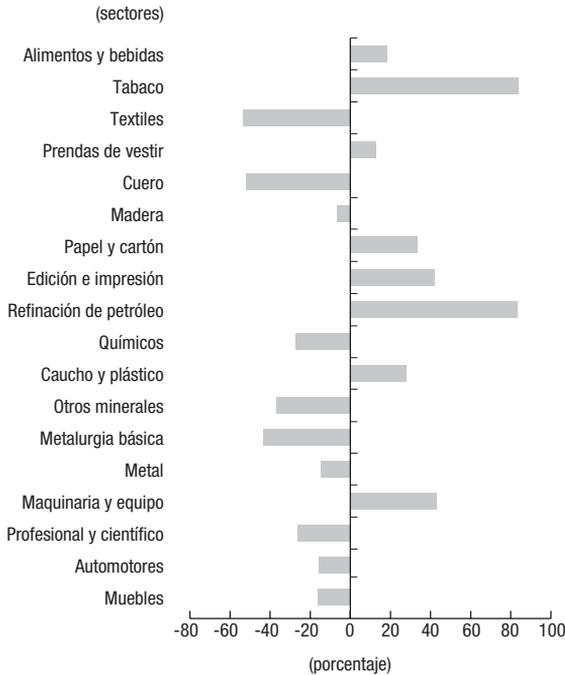
**GRÁFICO 12. LA PRODUCTIVIDAD LABORAL DE LA INDUSTRIA EN LAS PRINCIPALES CIUDADES (1997 VERSUS 2011)**



Nota: no se incluye Cartagena por presentar valores sustancialmente más altos que las demás ciudades, lo que impide la comparación con los resultados de los otros municipios. La razón de esto es que para el presente análisis se excluye del cálculo de la productividad la dotación de capital, lo que genera un sesgo para casos como el de Cartagena, que emplea un número relativamente pequeño de trabajadores con volúmenes altos de producción.

Fuente: cálculos del autor con base en DANE, *Encuesta anual manufacturera (EAM)*.

**GRÁFICO 13. VARIACIÓN PORCENTUAL (2000-2010) DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL DE LOS PRINCIPALES SECTORES DE LA INDUSTRIA DEL ATLÁNTICO**



Fuente: cálculos del autor con base en DANE, *Encuesta anual manufacturera (EAM)*.

metropolitanas, encuentra un coeficiente de correlación de 0,78 entre la productividad laboral y el costo laboral promedio. Para el caso de los diferentes sectores de la industria barranquillera, el autor encuentra una relación más fuerte entre estas variables, situación que se refleja en una correlación de 0,87.

### **2.2.1. ACERCA DE LA TERCERIZACIÓN ECONÓMICA**

La experiencia internacional ha mostrado que el crecimiento del sector de servicios es sinónimo de progreso y paso natural de las economías hacia el desarrollo. En Colombia y las economías locales, la participación del sector de servicios en el producto aumentó durante las dos últimas décadas. Sin embargo, esta dinámica fue especialmente significativa durante los años noventa. Al respecto, Bonet (2005) destacó, para la economía atlanticense, que entre 1990 y 2002 la participación de los servicios en el PIB pasó del 68% al 76%, y el comercio, el sector inmobiliario y el Gobierno fueron los más dinámicos. Sin embargo, al revisar el comportamiento de la década más reciente, todo parece indicar que tal dinámica se estancó tanto en el caso de Colombia como en el del Atlántico. Esto es evidente cuando se observa que entre 2000 y 2011 la participación del sector de servicios se mantuvo alrededor del 70% del producto, con variaciones de un punto porcentual tanto para el departamento como para la economía en general<sup>10</sup>.

Es necesaria una mirada más detallada de los servicios para establecer si se dieron cambios en el interior de los sectores “más productivos” o de los “menos productivos”, o lo que Bonet (2005, 2006) llamó servicios “genuinos” y servicios “espurios”. La distinción entre estos dos tipos de servicio se relaciona primordialmente con el nivel de formalidad laboral de la mano de obra predominante. Así, por ejemplo, se relacionan con actividades productivas a los servicios básicos (electricidad, agua, gas y comunicaciones), los servicios de producción (financieros, bienes raíces y empresas) y los servicios sociales (la administración pública, la educación, la salud y la asistencia social). Por otro lado, los servicios de distribución (comercio al por mayor y al por menor, transporte y almacenamiento) y los servicios personales (restaurantes, hoteles, servicio doméstico y diversión) son usualmente relacionados con mano de obra menos calificada, que enfrenta mayores niveles de informalidad y menor productividad.

Con el fin de determinar la dinámica que en la última década han presentado estos dos tipos de servicios, el Gráfico 14 muestra la comparación de la situa-

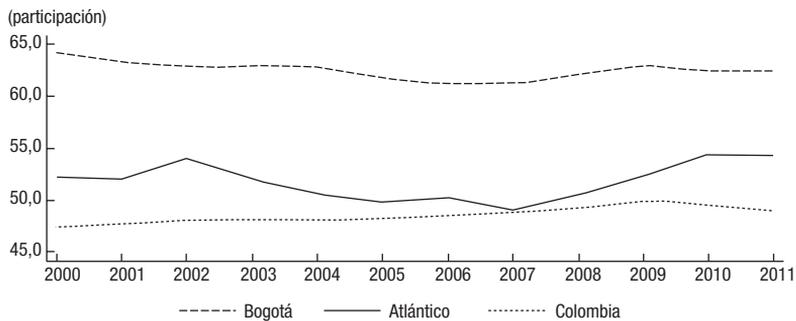
---

<sup>10</sup> Carranza y Moreno (2013) ofrecen una posible explicación a este fenómeno. Los autores argumentan que la desintegración vertical de las cadenas productivas, a través de la contratación de algunos servicios que antes hacían parte de su producción, ha generado el aumento del rubro “servicios a las empresas” y la pérdida de importancia de la participación de los demás servicios producidos en el interior de las firmas.

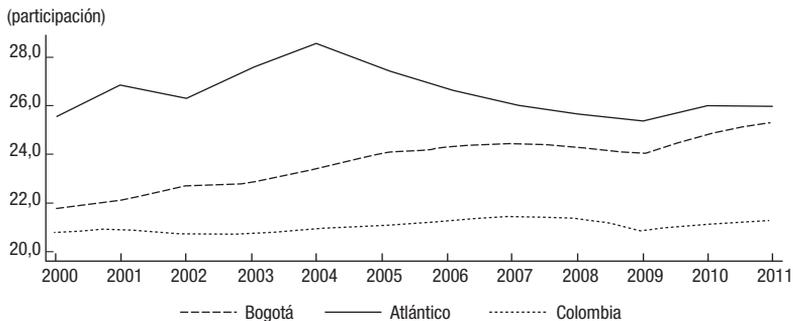
ción para Bogotá, Atlántico y el agregado nacional. En el panel A se encuentra la tendencia de los servicios considerados más productivos, y en el panel B, los servicios menos productivos. Lo que se puede observar a primera vista es la mayor participación histórica de los sectores más productivos, en donde Bogotá supera ampliamente a Atlántico y al promedio nacional.

**GRÁFICO 14. PARTICIPACIÓN DEL SECTOR TERCIARIO (POR TIPO DE SERVICIO) EN EL VALOR AGREGADO TOTAL, 2000-2011**

**A. SECTORES MÁS PRODUCTIVOS**



**B. SECTORES MENOS PRODUCTIVOS**



Fuente: cálculos del autor con base en DANE, cuentas departamentales.

Para el caso particular del Atlántico, en el panel A se puede observar que para todo el período se ubicó por encima del promedio nacional y a partir de 2008 tuvo un incremento importante en la participación del valor agregado departamental, que fue superior al que experimentó Bogotá y al promedio nacional. En el panel B se puede observar que si bien la participación de los servicios menos productivos a principios de la década era creciente y muy superior a la de Bogotá y el agre-

gado nacional, a partir de 2005 la tendencia se revierte y empieza a descender hasta niveles cercanos a los de la ciudad de Bogotá.

Si se consideran los resultados conjuntos para los servicios genuinos y espurios, el primero aumentando su participación y el segundo disminuyéndola, se tendrían buenas noticias para la economía del departamento, especialmente del área metropolitana, toda vez que se ha demostrado que disminuciones en la participación de los servicios menos productivos tienden a traducirse en reducciones del rezago económico relativo (Bonet, 2006).

### **2.2.2. OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN<sup>11</sup>**

Debido al buen desempeño económico reciente de la ciudad y a que los inversionistas nacionales y extranjeros ven como positivas las acciones en materia social y económica que el Gobierno local ha venido adoptando durante los últimos años, el número de inversionistas ha crecido en forma importante. Para el Atlántico, por ejemplo, mientras que en 2004 fueron apoyadas 52 oportunidades de inversión, esta cifra alcanzó las 243 en 2012. Las principales áreas de la producción en donde estas iniciativas han sido apoyadas son manufacturas (39%), construcción (14%) y logística (12%), que representan más del 60% del total. Un aspecto importante es el país de origen de estas inversiones. Las cifras muestran que el 70% son compañías extranjeras, especialmente de los Estados Unidos (17%), España (16%), Venezuela (7%) e India (5%). Con menores participaciones figuran también Brasil, Argentina, Francia y China, entre otros países.

¿Qué significa lo anterior en términos de montos de inversión y generación de empleo? En el año 2012, el monto de inversiones llegó a los US\$323 millones, destinados principalmente a manufacturas (45%), ventas al detal (18%), construcción (10%) y logística (10%). Por sectores, alimentos y bebidas recibió la mayor parte de las inversiones (44%), seguido por productos de consumo (19%), carbón, petróleo y gas (8%), y transporte (8%). Aunque la mayoría de estas inversiones tienen como destino las actividades económicas de Barranquilla (51%), el municipio de Malambo también es un destino importante, que participa con el 46%, muy por encima de Tubará y Soledad<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> Esta sección está basada principalmente en la información suministrada por la Agencia de Promoción de Inversiones de Barranquilla y el Departamento del Atlántico (Probarranquilla). Las oportunidades de inversión pueden entenderse como aquellas que se pueden encontrar en los diversos mercados, y en donde los inversionistas tendrían la posibilidad de generar rentabilidades según su tipo específico de actividad.

<sup>12</sup> La razón de la alta participación de Malambo es que allí funciona un parque industrial que hace un gran aporte al producto departamental.

Estas inversiones se han traducido en un número importante de empleos, más de 3.000 solo en 2012. La nueva mano de obra se ha localizado principalmente en áreas como servicio al cliente, ventas al detal y manufacturas, con domicilio en Barranquilla (77%), Malambo (21%), y Soledad (2%). Las perspectivas de mediano plazo son positivas y se espera que aumenten el número de proyectos, los montos de inversión y la generación de empleo. Por ejemplo, se espera que los montos de inversión entre 2013-2015 se sitúen alrededor de los US\$1,5 miles de millones y que los inversionistas colombianos sigan siendo la principal fuente de recursos. En términos de empleos, según las proyecciones, se espera que se generen más de 5.000 a través de los nuevos proyectos.

### **2.3. ACTIVIDAD PORTUARIA**

Barranquilla es una ciudad con una doble ventaja en términos de las actividades portuarias, pues cuenta con acceso directo al mar, y en su margen occidental, con acceso al río Magdalena. Este último es de gran importancia para Colombia y para la capital del Atlántico, ya que atraviesa el país de sur a norte en sus más de 1.500 km de longitud, de los cuales 800 km son navegables. En un estudio reciente, Otero (2013) menciona que el canal de acceso al puerto, que recorre cerca de 22 km, cuenta con un calado que fluctúa entre los 30 y 36 pies, pero que se va reduciendo paulatinamente al adentrarse en el territorio nacional, hasta alcanzar niveles de tan solo 6 y 4,5 pies de calado entre Barrancabermeja y Puerto Berrío, por ejemplo.

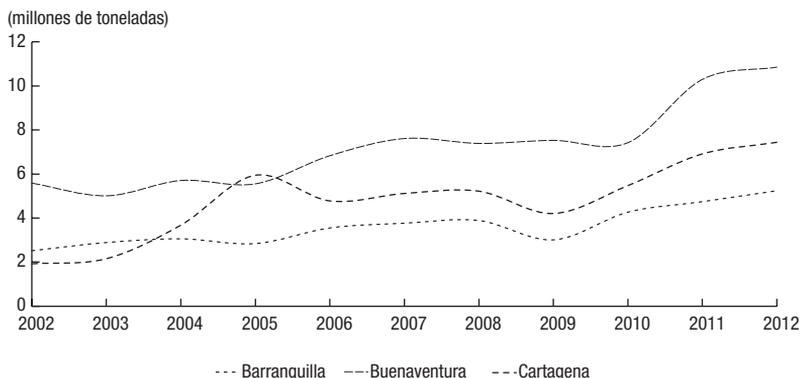
Es importante tener en cuenta las características del río Magdalena, por el gran potencial que tiene para la economía de Barranquilla y del país, no obstante, debido a problemas estructurales no ha podido ser aprovechado en forma adecuada. Algunas de las principales dificultades son: no ha habido una política de dragado preventivo del canal de acceso, sino que se lleva a cabo cuando la acumulación de sedimentos genera problemas de navegabilidad; la acumulación de sedimentos frente al canal de acceso (La Barra) dificulta el ingreso de las naves; y la baja altura del puente Pumarejo dificulta el paso de naves de gran tamaño, entre las más importantes.

Actualmente, en el marco del proyecto *Recuperación de la navegabilidad en el río Magdalena* se están considerando soluciones para los principales problemas que dificultan el aprovechamiento del potencial del río. Por ejemplo, Cormagdalena tiene prevista una inversión de US\$510 millones para la recuperación de la navegabilidad a la altura de Barrancabermeja, lo cual permitirá la conectividad directa por vía fluvial con el centro del país. De igual manera, se postuló ante el Fondo de Adaptación un proyecto para la recuperación ambiental y de navegabilidad a la altura del canal del Dique, y se definió un proyecto para la reforestación de las riberas del río (Cormagdalena, 2013). Como puerto marítimo,

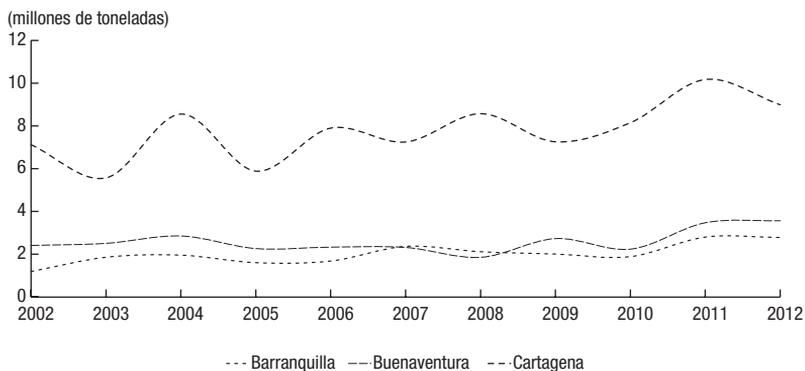
según cifras de la Superintendencia de Puertos y Transporte, Barranquilla es el principal puerto multimodal del país y el cuarto por volumen de carga, después de Cartagena, Santa Marta y Buenaventura. El Gráfico 15 muestra la evolución en términos de comercio exterior en los puertos del país<sup>13</sup>.

**GRÁFICO 15. COMERCIO EXTERIOR EN LAS ZONAS PORTUARIAS DEL PAÍS, 2002-2012**

**A. IMPORTACIONES**



**B. EXPORTACIONES**



Fuente: Superintendencia de Puertos y Transporte.

<sup>13</sup> Para facilitar la lectura de los gráficos no se incluyó el puerto de Santa Marta, que presenta altos volúmenes de exportaciones de carbón, lo cual hacía difícil la visualización de las demás ciudades. A pesar de esto, en el texto se mencionará su dinámica, comparada con los demás puertos del país.

En cuanto a las importaciones, el principal puerto es el de Buenaventura, por el que actualmente ingresan cerca de 11 millones de toneladas, comparadas con las 7,5 de Cartagena, las 5,6 de Santa Marta y las 5,2 de Barranquilla. A pesar del sostenido aumento en los volúmenes de importación a través de cada uno de los puertos, es importante saber cuál ha sido el de mayor dinámica en la última década. Al calcular el cambio porcentual entre los volúmenes importados en 2002 y 2012, se observan grandes diferencias. Por ejemplo, Santa Marta fue el de mayor crecimiento, con un aumento de casi 600%, seguido por Cartagena, con un 286%, Barranquilla, con un 108% y en último lugar Buenaventura, con el 94%. A principios de la década, Santa Marta ocupaba el último lugar en importaciones, lejos de las demás ciudades, sin embargo, a partir de 2009 se ubica al nivel de Barranquilla y desde 2011 la supera.

Para el caso de las exportaciones, Santa Marta sobresale nuevamente al contabilizar en 2012 un total de 44,5 millones de toneladas. Esto se debe en su gran mayoría a las exportaciones de carbón por parte de la compañía Drummond, las cuales representan cerca del 55% (Otero, 2013). Al realizar el cálculo de la dinámica de las exportaciones en la última década, se puede observar que Barranquilla fue la segunda más dinámica del país después de Santa Marta, con un aumento del 133% en el volumen exportado, frente al 48% de Buenaventura y el 26% de Cartagena.

Respecto a las sociedades portuarias regionales (SPR), Barranquilla sobresale, ocupando el segundo lugar en la movilización de *carga general* y de *granel sólido* (diferente al carbón). En el primer caso, con una movilización de 1,6 millones de toneladas en 2012, es superada solamente por Cartagena, con 2,2. En cuanto a *granel sólido*, el primer lugar lo ocupa Buenaventura, con un total de 4,3 millones de toneladas en 2012, seguida por Barranquilla, con 2,4 millones. La importancia del puerto no solamente está relacionada con su posición relativa frente a los demás marítimos del país, sino que representa para la ciudad, junto con la actividad industrial, la principal fuente de ingresos (SPRB, 2012; Cámara de Comercio de Barranquilla, 2012).

### **3. EDUCACIÓN**

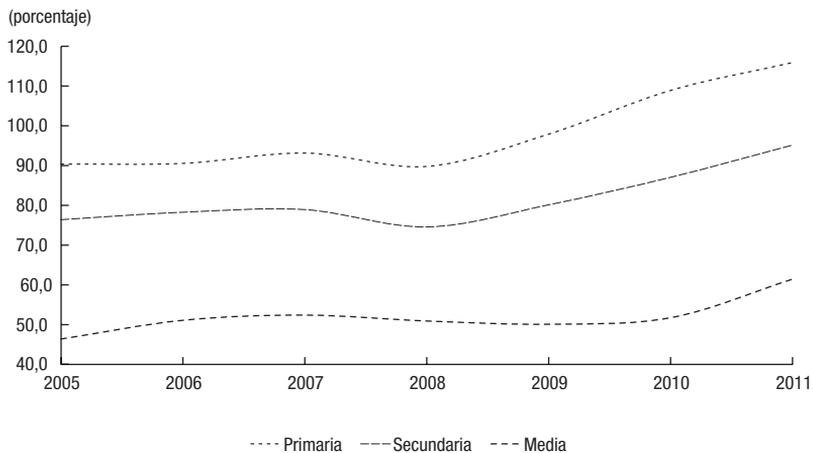
#### **3.1. GENERALIDADES**

Cuando se quiere evaluar el sistema educativo, generalmente se analizan dos factores. El primero de ellos es la cobertura, es decir, si la oferta del servicio en términos de cupos escolares e infraestructura educativa es suficiente, dados los niveles de demanda por parte de la población. El segundo, que usualmente cobra importancia cuando una parte importante de la cobertura ha sido alcanzada, es la calidad. En esta sección se presenta la situación reciente del sector educativo y,

posteriormente, se analizan algunos indicadores y resultados ligados a la cobertura y a la calidad, con el fin de establecer algún tipo de coincidencia temporal entre las medidas adoptadas por el Gobierno local y los cambios generados en cobertura y calidad.

El Gráfico 16 muestra una primera aproximación en cuanto a la cobertura, en la que varias características son evidentes. La primera de ellas es el ordenamiento en los niveles de cobertura alcanzados. Como era de esperarse, el más alto es en la educación primaria, seguido por los de la secundaria y la media. La segunda característica tiene que ver con la evolución temporal de las tasas de cobertura en los tres niveles educativos, en donde sobresale un claro cambio estructural a partir de 2008. Antes de ese período es posible notar un estancamiento de los niveles de cobertura durante varios años, que se ubican alrededor del 90% para primaria, 78% para secundaria y 50% para educación media.

**GRÁFICO 16. TASA DE COBERTURA NETA POR NIVEL EDUCATIVO EN BARRANQUILLA, 2005-2011**



Fuente: Ministerio de Educación.

A partir de 2009 el escenario es diferente, cambia a uno en el cual la cobertura inicia un sostenido aumento hasta llegar a niveles cercanos al óptimo. Los resultados en educación primaria muestran una cobertura mayor al 100%, resultado que se encuentra con frecuencia cuando se han alcanzado niveles cercanos al óptimo, debido a la utilización de más de una fuente de información para el cálculo del indicador, lo que genera errores de medición. Para la educación secundaria, la dinámica de crecimiento fue similar a la de primaria y alcanzó niveles de cobertura cercanos al 100%. Para el caso de la educación media es posible observar que, aunque tomó más tiempo en reaccionar, a partir de 2010 inicia un claro crecimiento.

La pregunta que surge inmediatamente es ¿qué factores fueron los que contribuyeron a estos cambios en la cobertura educativa? El primer aspecto que debe considerarse es si la transformación estructural ocurrida coincide con un cambio de Gobierno. En este caso, 2008 es precisamente el año de inicio de la nueva administración, en cabeza de Alejandro Char, para un período de cuatro años. Al revisar el plan de desarrollo *Oportunidades para todos* (Alcaldía de Barranquilla, 2008) se observa, particularmente en el tema de educación, el objetivo primordial de aumentar la cobertura en todos los niveles.

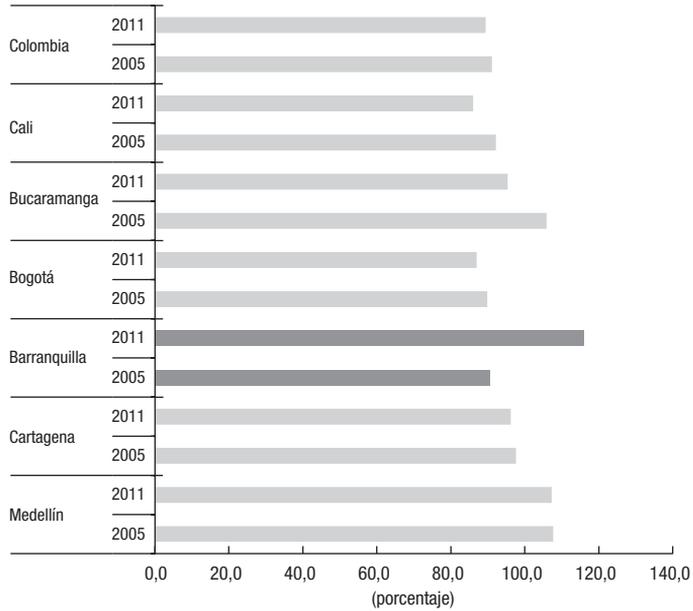
Algunas de las acciones dispuestas con el fin de cumplir dicho objetivo fueron el mejoramiento de la infraestructura, la construcción de nuevos centros educativos y la dotación de todo el sistema educativo del distrito. Al corroborar si finalmente estas obras se llevaron a cabo, se encontró que efectivamente el distrito invirtió una gran cantidad de recursos en el mejoramiento y ampliación de la infraestructura educativa. Se adecuaron 83 instituciones y se construyeron cuatro megacolegios, cada uno con capacidad para 2.000 estudiantes. De acuerdo con la rendición de cuentas del gobierno Char, el número de cupos escolares se aumentó en 40.000.

Vale la pena preguntarse si el aumento de la cobertura en educación se debió realmente a una iniciativa local del distrito o si, por el contrario, la cobertura en todo el país estaba aumentando sistemáticamente desde 2008, debido, tal vez, a una política nacional. El Gráfico 17 muestra una vez más el buen comportamiento de Barranquilla en términos de cobertura en educación. En primaria son evidentes dos aspectos importantes, el primero es que si se compara la dinámica de la cobertura para las principales ciudades y el promedio nacional, Barranquilla fue la única que presentó aumentos entre 2005 y 2011; en los demás casos se presentaron reducciones. Incluso Bucaramanga, que se encontraba en niveles óptimos en 2005, presentó una reducción importante durante el período. Tal vez la única excepción fue Medellín, que parece haber mantenido durante el período la cobertura óptima.

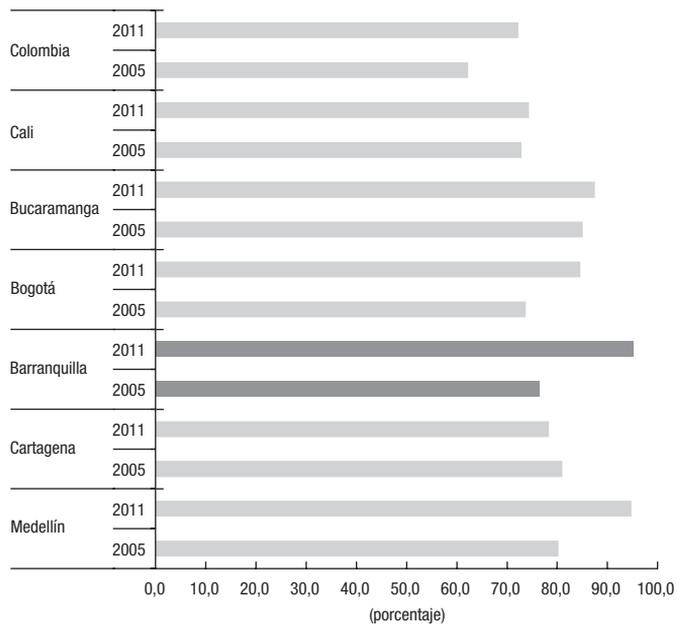
Cuando se observan los resultados para la educación secundaria es claro que luego de ocupar uno de los últimos lugares (entre las principales ciudades) en cobertura en 2005, Barranquilla no solo presentó el mayor crecimiento entre 2005 y 2011, sino que al final del período contaba con la tasa más alta. Estos resultados en conjunto hacen evidente que las medidas adoptadas por el Gobierno distrital a partir de 2008 contribuyeron a los resultados alcanzados en cobertura educativa.

## GRÁFICO 17. TASA DE COBERTURA NETA EN EDUCACIÓN EN BARRANQUILLA

### A. PRIMARIA



### B. SECUNDARIA



### 3.2. CALIDAD Y BRECHAS DE RENDIMIENTO

El otro aspecto que es importante analizar es el que tiene que ver con la calidad de la educación. Es usual observar que en la calidad de los servicios, no solamente en el sector educativo, se da prioridad, en principio, a garantizar la cobertura óptima para luego focalizar recursos y esfuerzos en el mejoramiento de la calidad a través de la capacitación de los docentes y la optimización del equipamiento de los centros educativos.

Una primera aproximación a la calidad es el análisis de las pruebas de estado realizadas por el ICFES. Se realizan a estudiantes de los grados 5.º, 9.º y 11.º, y en ellas se evalúan las principales áreas, tales como matemáticas y lenguaje; y para los últimos años, física, química y biología, entre otras asignaturas. En un estudio reciente, Barón (2013) analizó para Barranquilla las brechas de rendimiento académico en 2009 con respecto de Bogotá y Bucaramanga. El estudio presenta a una ciudad con rezagos de calidad en todos los niveles de educación: primaria, secundaria y superior, y que además parecen ser persistentes. Debido a que el grupo de ciudades de comparación se reduce a solo dos, valdría la pena observar qué ocurre con otras de las principales y, además, analizar si los rezagos han sido persistentes en el tiempo.

Si tomamos como ejemplo los puntajes de los exámenes Saber 11, el Cuadro 1 muestra los resultados del cálculo de las brechas de rendimiento académico de Barranquilla con relación a Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga y Cartagena. Adicionalmente, y con el objetivo de observar posibles patrones, se hace la comparación entre 2000 y 2011. En la lectura del cuadro se deben considerar tres características: el signo, la magnitud y la *significancia* de los resultados. Si tomamos, por ejemplo, la brecha que tenía Barranquilla con Bogotá en el área de matemáticas en el año 2000, este resultado (-0,0125) indica que el puntaje promedio en Bogotá en esa área fue superior y que esa diferencia es estadísticamente significativa. En cuanto a la magnitud, un valor más negativo indica un mayor rezago frente al puntaje promedio de otra ciudad. Por ejemplo, considerando el mismo caso, es posible observar que Barranquilla estaba más rezagada frente a Bucaramanga que frente a Bogotá. Para el caso de las brechas positivas, lo que indican es que el puntaje promedio en Barranquilla fue superior con respecto a la ciudad con la que se compara.

**CUADRO 1. BRECHAS DE RENDIMIENTO EN LAS PRUEBAS SABER-11**

	2000		2011	
	MATEMÁTICAS	LENGUAJE	MATEMÁTICAS	LENGUAJE
Barranquilla				
Puntajes promedio	42,4	46,4	45,7	45,5
Bogotá	-0,0125***	-0,0576***	-0,0838***	-0,0922***
Puntaje promedio	43,0	49,0	49,1	49,4
Medellín	-0,0101***	-0,0284***	-0,0248***	-0,0562***
Puntaje promedio	42,8	47,7	46,6	47,8
Cali	0,0142***	0,0102***	0,0003	-0,0360***
Puntaje promedio	41,9	45,9	45,3	46,7
Bucaramanga	-0,0316***	-0,0561***	-0,1027***	-0,0888***
Puntaje promedio	43,8	49,0	50,2	49,4
Cartagena	0,0006	-0,0027	0,0296***	0,0366***
Puntaje promedio	42,4	46,5	44,4	43,9

*Significancia:* \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$ .

Fuente: cálculo del autor con base en información del ICFES. Las brechas se calculan como el logaritmo del cociente entre los puntajes de Barranquilla y cada una de las ciudades.

Lo que indican los resultados en conjunto es el evidente rezago en la calidad de la educación (bajo el supuesto que esta prueba cumple su objetivo y aproxima una medida de calidad) para los estudiantes barranquilleros de último año de secundaria cuando se comparan con algunas de las principales ciudades. Las que están por debajo de Barranquilla son Cali y Cartagena, aunque si se observan con detenimiento las diferencias por área entre 2000 y 2011, es posible notar que Barranquilla ha perdido ventaja frente a Cali en matemáticas y, por el contrario, ha ganado terreno en lenguaje. Frente a Cartagena, es evidente el avance relativo de Barranquilla tanto en lenguaje como en matemáticas.

Pero, ¿ha podido Barranquilla reducir la ventaja en calidad que desde hace una década le llevan Bucaramanga, Bogotá y Medellín? Los resultados en este sentido no son muy alentadores, ya que, como puede observarse, la brecha no solamente ha sido persistente, sino que además ha tendido a aumentar en el tiempo<sup>14</sup>. El caso de Bucaramanga es particular, ya que cuenta con los mejores indicadores socioeconómicos en muchos campos, especialmente en el de capital humano. Dos trabajos recientes han estudiado el tema, Aguilera (2014) y Cepeda (2010), y en ellos se analizan los alcances del avance en la calidad de la educación y cómo esto ha contribuido al sobresaliente desempeño económico de la ciudad.

Para el sector educativo de Barranquilla, lo que muestran los resultados es que los grandes avances durante los últimos años se han visto reflejados en términos de cobertura, que como se vio anteriormente tuvo el mayor crecimiento dentro

<sup>14</sup> Lo mismo ocurre con los puntajes obtenidos por los estudiantes de 5.º y 9.º, tal como lo muestra el Anexo 3 para matemáticas y lenguaje.

del grupo de las principales ciudades. De modo que en adelante es necesario que los esfuerzos se concentren en el mejoramiento de la calidad en la educación y que se inicien cuanto antes. Es importante tener en cuenta que este proceso, contrario a la cobertura, toma tiempo, ya que no basta con la simple dotación de materiales educativos, sino que se requiere la capacitación docente de alta calidad y la evaluación de los métodos de enseñanza.

## **4. EVOLUCIÓN RECIENTE DEL SISTEMA DE SALUD EN BARRANQUILLA**

### **4.1. GENERALIDADES**

Esta sección tiene como objetivo presentar un análisis del sector salud, haciendo énfasis en las medidas adoptadas con la puesta en marcha del nuevo esquema de prestación de servicios que inició a partir de 2008. Se quiere establecer si las acciones llevadas a cabo en el marco de este nuevo sistema tuvieron algún impacto en términos de accesibilidad y mejoramiento en la prestación de los servicios, y esto cómo se ha visto reflejado en la satisfacción de los usuarios del sistema.

El sector salud en Barranquilla, al igual que en la mayoría de ciudades del país, venía atravesando dificultades, no solo económicas sino de accesibilidad geográfica, calidad y pertinencia en la prestación de servicios a la comunidad. A partir del gobierno que inició en 2008, se dio inicio a una estrategia que cambiaría la disponibilidad y pertinencia en la prestación de los servicios de salud para los habitantes del distrito. Desde el mismo *Plan de desarrollo 2008-2011, oportunidades para todos*, del alcalde Alejandro Char, se hizo clara la intención de focalizar esfuerzos en ese sentido por medio del planteamiento de una serie de programas y proyectos, a través de los cuales se buscaba la reducción en los índices de pobreza y desigualdad, así como el mejoramiento del desarrollo humano<sup>15</sup>. Es importante mencionar el compromiso del Gobierno distrital en cabeza de Elsa Noguera, el cual, por medio de su *Plan de desarrollo 2012-2015, Barranquilla florece para todos* (Alcaldía de Barranquilla, 2012), se compromete a seguir mejorando la situación socioeconómica de los habitantes de la ciudad a través de la continuidad y el mejoramiento de las medidas tendientes a aumentar la cobertura y la calidad del servicio de salud.

---

<sup>15</sup> Dentro de los programas del plan de desarrollo se proyectaba el avance hacia el aseguramiento universal, el mejoramiento en atención a la población pobre no asegurada, la puesta en marcha de un nuevo esquema de atención básica y la promoción y prevención en temas de salud. Adicionalmente, se consideró avanzar en el mejoramiento de la calidad en la prestación de los servicios, así como en el control y vigilancia del sector y sus recursos.

En el marco del nuevo esquema de prestación de servicios de salud, en particular, se replanteó y reorganizó la red pública hospitalaria, creando lo que hoy se conoce como Pasos (puntos de atención en salud oportunos) y Caminos (centros de atención médica integral oportunos). Los primeros son centros de salud pensados para estar localizados muy cerca de la comunidad, y cuyo fin es el de prestar un servicio inicial de primera mano en el que los pacientes son evaluados y, de ser necesario, remitidos a centros más especializados<sup>16</sup>. Los Caminos, por otro lado, están conformados por las instituciones que prestan un servicio de segundo nivel, en donde se atiende a pacientes que requieren tratamientos de mayor complejidad, o en donde se encuentran disponibles servicios de salud especializados. Por ejemplo, solo unos pocos Pasos cuentan con el servicio de urgencias en sus instalaciones, ya que inicialmente fueron concebidos como puntos de evaluación médica de primera mano.

Los caminantes de la salud es otra estrategia que está sintonizada con la red prestadora. Son un grupo de profesionales que se encargan de visitar los barrios casa a casa, con el fin de detectar posibles problemas de salud en la comunidad, cumpliendo las funciones de promoción y prevención. Esta estrategia busca incentivar la demanda de los servicios de salud por parte de la población de escasos recursos, recolectando información acerca de las condiciones generales de esta, que ayudará a focalizar programas de promoción y prevención de enfermedades en comunidades particulares. La articulación de estas tres estrategias, los caminantes, los Pasos, y los Caminos, en coordinación con la red hospitalaria, permite la rápida y oportuna detección y atención de los principales riesgos de morbilidad que afectan a la población.

A pesar de las medidas adoptadas en el marco de este nuevo modelo, el distrito detectó falencias de tipo operativo y administrativo por parte del operador, que impedían la optimización del recurso humano y económico para el cumplimiento de los objetivos propuestos por el distrito. Hasta el año 2011, la red prestadora de servicios de salud estaba a cargo de Caprecom, la cual venía presentando problemas administrativos y de incumplimiento en las metas propuestas, e inconvenientes con los sistemas de información. Por esta razón, a partir de enero de 2012 el Gobierno local encargó a un nuevo operador, la institución prestadora de servicios (IPS) Universitaria de Antioquia, para que se hiciera cargo de la red prestadora.

Dentro de los avances que se han logrado, y con los que el nuevo operador sigue comprometido, están los siguientes: la realización de pagos oportunos a los profesionales de la salud; la modernización de los sistemas de información, que incluye la sistematización de las historias clínicas y la conectividad de toda la red

---

<sup>16</sup> Meza, Bernal y Lema (2012) presentan una detallada descripción de los modelos de atención primaria en salud (APS) analizando experiencias exitosas nacionales e internacionales.

hospitalaria; la capacitación del personal médico y administrativo; la modernización de equipos médicos y hospitalarios, así como la adecuación de la infraestructura física, el restablecimiento de cirugías ambulatorias y el incremento en el número de ambulancias, entre los más destacados. En las siguientes secciones se presentará un análisis para establecer en qué frentes se ha beneficiado el sector salud en Barranquilla con los cambios que hasta ahora se han llevado a cabo.

#### **4.2. CAPACIDAD INSTALADA, COBERTURA Y LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS**

Con el fin de mejorar la capacidad instalada, la cobertura y la accesibilidad de la población a los servicios de salud, especialmente de los más vulnerables, la administración Char, a partir de 2008, puso en marcha la transformación y expansión de la red de instituciones de primer y segundo nivel (Pasos y Caminos), respectivamente. Debido a que hasta el momento no se contaba con una conexión espacial entre los distintos niveles de complejidad, el primer paso en la implementación de esta novedosa estrategia fue la construcción y puesta en marcha de nuevas IPS de primer y segundo nivel en lugares estratégicamente definidos, con el fin de cubrir las necesidades básicas de atención en salud.

Para darle al lector una idea de la magnitud del proyecto, vale la pena mencionar que durante el Gobierno Char se construyeron más de 20 nuevas IPS, entre Pasos y Caminos, especialmente en la localidades Suroccidente, Suroriente, Metropolitana y Riomar. En promedio, la inversión en construcción y puesta en marcha de cada Paso fue alrededor de \$1.500 millones, dependiendo del tipo de servicios que presta cada uno. Del mismo modo, se llevó a cabo la adecuación y modernización de otros hospitales de la red. Por ejemplo, el Hospital Salud Metropolitana surgió de la reestructuración de un antiguo puesto de salud que, luego de una inversión cercana a los \$6.500 millones, quedaría dotado de servicios como urgencias, hospitalización, quirófano, laboratorio y medicina general y especializada, entre otros. El Mapa 1 (pp. 53 y 54) muestra la red pública hospitalaria antes y después de la implementación del nuevo esquema.

Lo que es evidente es la mayor cobertura espacial de la población barranquillera, lo que debería traducirse en una mayor y mejor disponibilidad de los servicios de salud. El Cuadro 2 presenta las cifras de algunos de los principales indicadores del sector salud, como son número de camas, de servicios disponibles y de personal médico en cada una de las localidades, y hace una comparación entre la situación en 2008 y en 2013.

**CUADRO 2. CAMBIOS EN LA CAPACIDAD INSTALADA, SERVICIOS Y PERSONAL MÉDICO DISPONIBLE EN LA RED PÚBLICA HOSPITALARIA DE BARRANQUILLA**

LOCALIDAD	VARIABLE	2008	2013
Metropolitana	Camas	24	69
	Servicios	24	159
	Personal médico	61	158
Norte - Centro	Camas	2	3
	Servicios	22	35
Histórico	Personal médico	9	14
	Camas	1	2
Riomar	Servicios	14	35
	Personal médico	13	29
	Camas	31	217
Suroccidente	Servicios	50	203
	Personal médico	36	298
	Camas	120	177
Suroriente	Servicios	132	289
	Personal médico	240	419

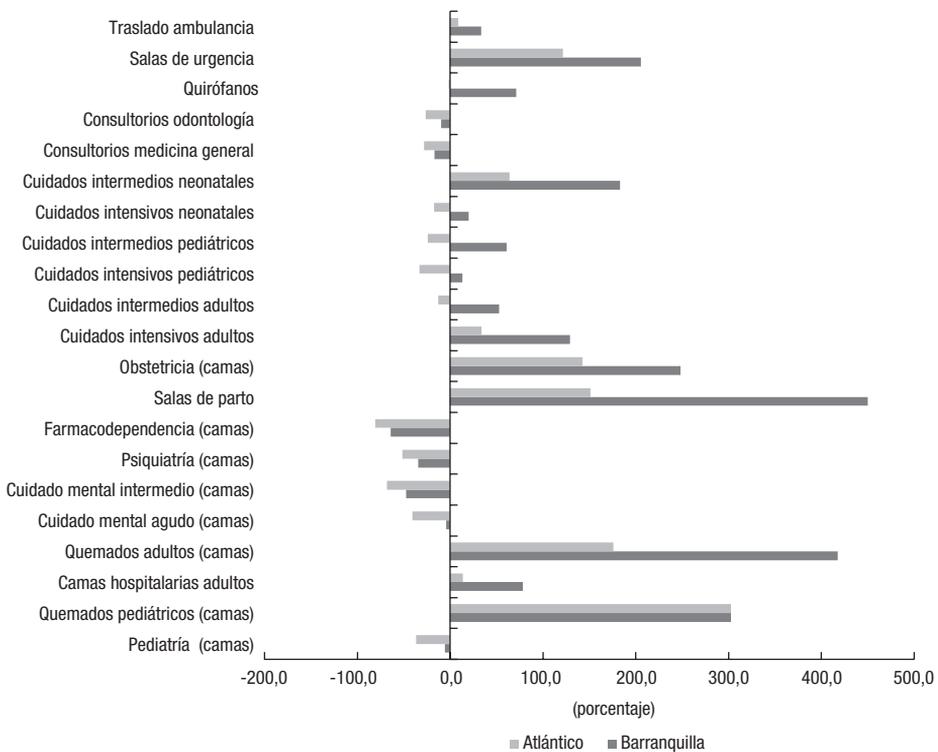
Nota: la información para 2008 y 2013 corresponde al número de camas, de servicios disponibles y de personal médico en los centros de atención (Pasos, [centros de salud], Caminos y hospitales) de la red pública hospitalaria dentro de cada una de las localidades de Barranquilla. Fuente: cálculos de autor con base en información de la IPS Universitaria de Antioquia.

Luego de realizar el balance de los servicios disponibles en cada localidad, se encontró que los mayores incrementos se presentaron en las localidades Metropolitana y Suroccidente. En la primera se destaca el aumento del número de servicios de la red pública y en la segunda, el aumento del número de camas y el personal médico disponible<sup>17</sup>. En lo que se refiere a la población, mientras que entre 2002 y 2004 el número de camas disponibles por cada 1.000 habitantes era de 1,6, entre 2009 y 2011 habría aumentado a cerca de 2,8, muy por encima del promedio nacional (1,4), de Cali (2,1), de Medellín (2,1) y de Bogotá (1,7), y muy cerca de las 3 camas por cada 1.000 habitantes que tiene un país como los Estados Unidos (Orozco, 2013). Estos resultados reflejan no solo avances en términos absolutos, sino relativos de la capacidad instalada y los servicios prestados por parte de la red pública durante los últimos cinco años.

<sup>17</sup> Cepeda (2013) encontró que estas localidades son precisamente en las que la población es más vulnerable.

Luego de los logros en términos de capacidad instalada, es importante determinar si el número de camas se encuentra homogéneamente distribuido a través de cada uno de los servicios de salud que se prestan en la ciudad. Haciendo uso de la información reportada por la Gobernación del Atlántico (2010), se calculó la diferencia entre el número de camas disponibles y el número de camas demandadas, en una comparación entre la situación del departamento del Atlántico y de Barranquilla. El Gráfico 18 reporta el déficit o superávit porcentual de camas en cada uno de los sectores de la salud.

**GRÁFICO 18. DÉFICIT O SUPERÁVIT PORCENTUAL EN EL NÚMERO DE CAMAS DISPONIBLES POR TIPO DE SERVICIO EN BARRANQUILLA Y ATLÁNTICO, 2010**



Nota: para el caso de los traslados en ambulancia se hace referencia al número de ambulancias disponibles para el traslado de pacientes; los demás corresponden al número de camas o salas según el tipo de servicio.  
Fuente: cálculos del autor con base en Gobernación del Atlántico (2010).

El resultado más evidente es la clara diferencia entre la situación del distrito y la del departamento, pues este último presentaba no solo uno de los más bajos niveles de superávit en comparación con los del distrito, sino que existía déficit de

camas en 11 de los 21 sectores analizados. En el caso particular del Distrito de Barranquilla, son 6 los sectores en donde persistían los faltantes netos: odontología y medicina general, farmacodependencia, psiquiatría y cuidado mental intermedio y agudo. Las diferencias más profundas las presentaba farmacodependencia, en donde de las 147 camas requeridas se contaba con tan solo 53; seguida por cuidado mental intermedio, con una demanda de 131 camas y una disponibilidad de 69<sup>18</sup>.

#### 4.3. ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA A LOS SERVICIOS DE SALUD

Complementando lo anterior, en esta sección se presenta un análisis del acceso a los servicios médicos de la red pública distrital, haciendo una comparación entre la situación antes y después de la implementación del nuevo modelo de prestación del servicio<sup>19</sup>. Recordemos que las largas distancias que deben recorrer los usuarios a los puntos de atención en salud es uno de los principales obstáculos al acceso de servicios médicos de calidad. Penchansky y Thomas (1981) mencionan los siguientes aspectos como algunos de los más importantes obstáculos que pueden afectar la adecuada prestación de los servicios de salud: la *asequibilidad* (en términos económicos), la *capacidad instalada* (disponibilidad de camas), la *disponibilidad* (de los servicios adecuados) y la *accesibilidad* (cercanía o fácil movilización hacia los prestadores del servicio).

El Cuadro 3 presenta los resultados de un primer ejercicio que consiste en calcular la distancia a la que se encuentra la población de los prestadores de salud. Luego de determinar las coordenadas geográficas para cada uno de los Pasos, Caminos y hospitales de la red pública hospitalaria, fue posible calcular la distancia lineal entre cada uno de ellos y un punto de referencia en cada localidad. Debido a que sería arbitrario tomar un solo punto como origen de la distancia (el punto medio de la localidad por ejemplo), se decidió utilizar tres puntos de referencia: el punto medio de la localidad, el barrio más poblado en cada localidad, y el segundo barrio más poblado de cada una de ellas. El cuadro presenta no solamente los cálculos de las distancias actuales, sino una comparación antes de los cambios en el esquema de salud, así como la ganancia o pérdida en términos de distancia. Es importante mencionar que bajo este análisis se está calculando la accesibilidad de los habitantes a los puntos de atención de salud pública dentro de su propia localidad.

---

<sup>18</sup> El Anexo 4 presenta una comparación detallada de la capacidad instalada, en términos del número de camas y de estancias, en los centros de la red pública hospitalaria.

<sup>19</sup> Es importante mencionar que la accesibilidad es una condición necesaria pero no suficiente para garantizar la calidad y la igualdad en la prestación de los servicios de salud (Unal, Chen y Waldorf, 2007).

**CUADRO 3. DISTANCIA ENTRE LA POBLACIÓN Y LA RED PÚBLICA HOSPITALARIA (PASOS, CAMINOS Y HOSPITALES) DE BARRANQUILLA**

LOCALIDAD	ORIGEN DE LA DISTANCIA	DISTANCIAS (EN MTS)		DIFERENCIA 2008 - 2013 (EN MTS)
		2008	2013	
Metropolitana	Centro de la localidad	2.581	1.467	1.114
	Barrio más poblado	3.248	2.016	1.232
	Segundo barrio más poblado	3.067	1.545	1.522
	Promedio general	2.965	1.676	1.289
Norte-Centro	Centro de la localidad	3.193	3.160	33
Centro Histórico	Barrio más poblado	3.157	3.320	-164
	Segundo barrio más poblado	2.621	3.084	-464
	Promedio general	2.990	3.188	-198
Riomar	Centro de la localidad	2.904	2.663	241
	Barrio más poblado	730	2.884	-2.154
	Segundo barrio más poblado	5.456	3.769	1.687
	Promedio general	3.030	3.105	-75
Suroccidente	Centro de la localidad	1.239	1.412	-173
	Barrio más poblado	2.094	1.891	203
	Segundo barrio más poblado	1.351	1.572	-221
	Promedio general	1.561	1.625	-64
Suroriente	Centro de la localidad	1.950	1.642	308
	Barrio más poblado	1.983	1.631	352
	Segundo barrio más poblado	2.109	2.082	27
	Promedio general	2.014	1.785	229

Nota: las distancias fueron calculadas como lineales entre la población (centro de la localidad, barrio más poblado y segundo barrio más poblado) y la red pública hospitalaria (centros de salud y hospitales antes de 2008, y Pasos, Caminos y hospitales en 2013).

Fuente: cálculos del autor con base en información cartográfica del IGAC.

Lo que se puede observar es que en dos de las cinco localidades hubo una reducción neta de la distancia que deben recorrer los habitantes para tener acceso al servicio de salud. Para el caso de la localidad Metropolitana, la distancia se reduce en al menos 1,1 km cuando se toma como referencia el centro de la localidad, y en 1,2 km cuando se considera el promedio desde cualquiera de los tres puntos de referencia. Para este último caso, la distancia media a un punto de atención médica pasó de 3 km en 2008 a 1,6 en la actualidad. La otra localidad con reducciones netas en la distancia a los puntos de atención en salud es la Suroriente, para la cual la distancia promedio desde cualquier punto de referencia

se redujo de 2 km en 2008 a 1,7 km en 2013. La mayor reducción se presentó para quienes habitan el barrio más poblado<sup>20</sup>.

Para las tres localidades restantes, los resultados son diferenciales, dependiendo del punto de referencia de la población. Por ejemplo, para la localidad Norte-Centro Histórico, la distancia se redujo levemente solo para el caso en el que se toma el centro de la localidad como punto de referencia de la población. Para los otros dos casos (barrio más poblado y segundo barrio más poblado), las distancias a los puntos de atención pública en salud aumentan levemente de 164 a 464 metros. Algo similar ocurre en el caso de la localidad Suroccidente, aunque allí la disminución en la distancia se produce para los habitantes del barrio más poblado.

En la localidad Riomar, el aumento de la red pública hospitalaria trajo consigo reducciones en las distancias para aquellos que habitan cerca del centro de la localidad (0,241 km) y en el segundo barrio más poblado (1,6 km). Sin embargo, para quienes habitan en el barrio más poblado, la distancia aumentó en 2,1 km. La razón es sencilla, el único centro de salud que existía antes de 2008 estaba localizado más cerca (0,7 km) del barrio más poblado (La Playa) y bastante lejos del segundo barrio más poblado (5,4 km), por lo que la puesta en marcha del Paso Las Flores al nororiente de la localidad aumentaba la distancia desde el barrio más poblado, pero reducía la del segundo barrio más poblado. Bajo estas consideraciones, la estrategia de apertura del nuevo Paso Las Flores les da la oportunidad a los habitantes del segundo barrio más poblado de tener acceso fácil a la prestación del servicio de salud. Antes de 2008 los habitantes de este barrio debían recorrer 5,4 km al centro de salud más cercano en su localidad, y en la actualidad deben hacerlo solamente 2 km para tener acceso al servicio de salud<sup>21</sup>.

#### 4.4. PERCEPCIÓN CIUDADANA Y EQUIDAD

Una forma indirecta adicional de medir el desempeño en términos de calidad de cualquier servicio son las encuestas de percepción a los usuarios. A través de ellas se captura la satisfacción con respecto al servicio que se presta y, en algunos casos, las razones por las cuales existe esa opinión en particular<sup>22</sup>. En Colombia,

---

<sup>20</sup> Es importante mencionar que la población de estas localidades enfrenta altos niveles de pobreza (Cepeda, 2013).

<sup>21</sup> Bajo este análisis se está calculando la accesibilidad de los habitantes a los puntos de atención de salud pública dentro de su propia localidad. En algunos casos, como en la localidad de Riomar, por ejemplo, algunos habitantes se encuentran ubicados más cerca de puntos de atención de la localidad Norte-Centro Histórico.

<sup>22</sup> Es importante mencionar que la percepción de satisfacción de los individuos puede ser afectada no solo por la opinión general que tiene el individuo acerca del servicio que recibe, sino por situaciones

el ejemplo más representativo de este esquema son las encuestas de percepción que realizan los proyectos *Cómo vamos* en las principales ciudades del país<sup>23</sup>.

Los resultados de estas encuestas se han convertido en una herramienta de seguimiento a las políticas públicas de los Gobiernos locales relacionadas con la calidad de vida en las ciudades. En esta sección se presentan los principales resultados de la percepción de los ciudadanos barranquilleros acerca del sistema de salud en su ciudad y se comparan con algunas de las principales ciudades. En particular, tiene dos objetivos principales, el primero es establecer qué tan satisfechos están los ciudadanos actualmente y cómo ha evolucionado dicha percepción durante los últimos años. El segundo objetivo es establecer si la percepción de satisfacción de los barranquilleros, con respecto a la prestación de los servicios de salud en su ciudad, depende en alguna medida de factores socioeconómicos.

El Gráfico 19 resume la opinión general de la población acerca de la prestación del servicio de salud en algunas de las principales ciudades. Para el caso de Barranquilla, hay dos aspectos que resaltar. El primero es una leve disminución en el tiempo de aquellos que se sienten satisfechos con la prestación del servicio de salud; mientras que en 2008 el 67% de los entrevistados se sentía satisfecho, en 2011 este porcentaje se redujo al 61,5%. Sin embargo, cuando se observan los resultados para las demás ciudades, en todas ellas los niveles de satisfacción son menores en 2011 frente a 2008. El segundo resultado, y tal vez más importante, es que a pesar del descenso, en 2011 Barranquilla era la ciudad con los más altos niveles de satisfacción con el servicio de salud, por encima incluso de ciudades como Medellín y Bogotá.

Para verificar si este es un hecho aislado o el resultado de una pregunta muy general acerca del tema de la salud, se hizo el mismo ejercicio teniendo en cuenta preguntas diversas relacionadas con el sector de la salud. Los resultados en su mayoría son consistentes, con leves disminuciones en el tiempo para todas las ciudades, y Barranquilla en los primeros lugares de satisfacción.

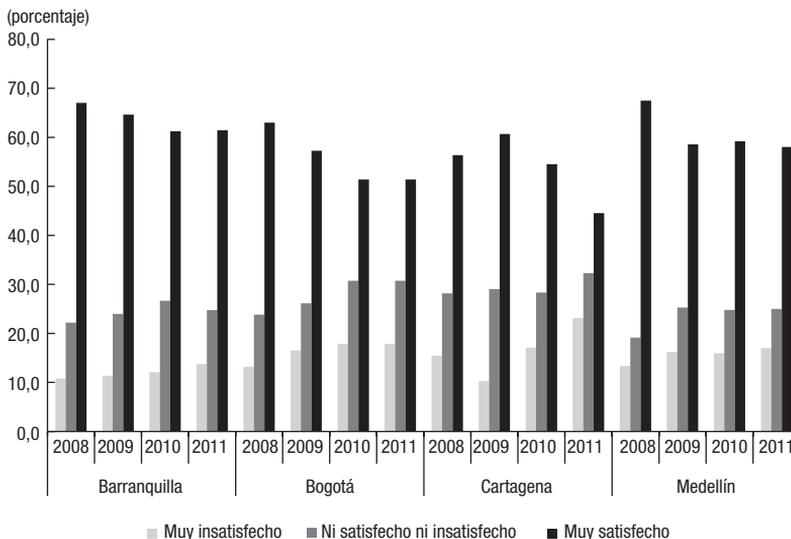
Por ejemplo, cuando a las personas se les preguntó acerca de la imagen de la Secretaría de Salud del distrito, en 2011 el 62% de los entrevistados manifestó tener una imagen favorable de esta institución, comparado con Bogotá (41%), Cartagena (53%) y Medellín (34%). Adicionalmente, ante la pregunta de si los entrevistados sienten que en la ciudad se les está garantizando el derecho a la salud, Barranquilla en 2011 era la de más alta percepción, con un 65%, comparado con Cartagena (52%) y Medellín (60%). Así como lo menciona Orozco

---

particulares aisladas que haya enfrentado o que esté enfrentando el usuario y que no necesariamente tienen que ver directamente con el servicio por el que está siendo consultado.

<sup>23</sup> Esta iniciativa de carácter privado, que inició en 1998 con Bogotá y que ha sido replicada en los ámbitos nacional e internacional, se encarga de hacer un seguimiento sistemático a los principales indicadores de calidad de vida en las ciudades. Actualmente, la Red de Ciudades *Cómo Vamos* en Colombia está conformada por las siguientes: Bogotá, Cali, Cartagena, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales, Valledupar, Pereira e Ibagué.

**GRÁFICO 19. PERCEPCIÓN DE SATISFACCIÓN CON EL SERVICIO DE SALUD RECIBIDO**



Nota: por conveniencia para la lectura de los resultados, las respuestas fueron reclasificadas en tres grupos: muy satisfecho (satisfecho y muy satisfecho), ni satisfecho ni insatisfecho, y muy insatisfecho (insatisfecho y muy insatisfecho). La pregunta en particular hecha a los ciudadanos es la siguiente: *¿qué tan insatisfecho o satisfecho está usted con el servicio de salud que ha recibido?*

Fuente: cálculos del autor con base en las encuestas *Cómo vamos* de las respectivas ciudades.

(2013), los resultados de las encuestas muestran que las razones más frecuentes por las que los individuos sienten algún grado de insatisfacción con la prestación del servicio de salud son las demoras en asignación de citas médicas y autorización de procedimientos.

Finalmente, el último ejercicio busca responder a si los factores socioeconómicos afectan la percepción que tienen las personas acerca de la calidad en la prestación del servicio de salud. Esta es una pregunta fundamental para los formuladores de políticas públicas, ya que es posible establecer algún grado de inequidad en la prestación del servicio. Por ejemplo, idealmente, la probabilidad de que una persona se sienta satisfecha o insatisfecha no debería depender de su situación socioeconómica, en especial cuando el hecho de ser pobre aumenta la probabilidad de sentirse insatisfecho con el servicio recibido.

Con el fin de aproximar en alguna medida una respuesta a este interrogante, se utilizó la información de las encuestas de percepción de los proyectos *Cómo vamos* en varias ciudades. En particular, se utilizó, respecto a los individuos, el grado de satisfacción reportado por cada persona ante la pregunta “¿qué tan insatisfecho o satisfecho está usted con el servicio de salud que ha recibido?”. Debido a las características particulares de la variable dependiente, en este caso el nivel de satisfacción con el servicio de salud, se utilizó un modelo de umbral

generalizado, que pertenece a la familia de modelos de respuesta ordenada, en los cuales la variable dependiente toma valores de acuerdo al nivel de satisfacción.

El Cuadro 4 presenta los resultados de los efectos marginales de los niveles socioeconómicos sobre los cinco niveles de satisfacción con el servicio de salud<sup>24</sup>. Los resultados muestran dos aspectos importantes, el primero es la significancia de los parámetros, es decir, que percibirse como una persona pobre es un factor que parece afectar el nivel de satisfacción con el servicio de salud.

El segundo aspecto tiene que ver más directamente con la dirección de los efectos marginales. Es posible notar que para aquellos que se perciben como pobres aumenta la probabilidad de sentirse insatisfechos o indiferentes con el servicio de salud, a la vez que se reduce la probabilidad de sentirse satisfechos, todo esto con respecto a las personas que no se consideran pobres. Para un caso en particular, los resultados muestran que la probabilidad de estar *muy insatisfecho* con el servicio de salud aumenta en 0,023 puntos porcentuales (pp) para aquellos que se perciben como pobres con respecto a quienes no se consideran en esta situación<sup>25</sup>.

**CUADRO 4. EFECTOS MARGINALES DE LA PERCEPCIÓN DE POBREZA SOBRE LA SATISFACCIÓN CON LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN BARRANQUILLA, 2010**

Variable dependiente Variable independiente	2010				
	Muy insatisfecho	Algo insatisfecho	Ni satisfecho ni insatisfecho	Algo satisfecho	Muy satisfecho
Percepción de pobreza (Pobre=1)	0,023*** (0,009)	0,019*** (0,007)	0,043*** (0,015)	-0,022** (0,009)	-0,063*** (0,022)
<i>Log-likelihood</i>	-1174,92				
Observaciones	840				

Nivel de *significancia*: \*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Nota: los resultados provienen de un modelo cuya variable dependiente es el nivel de satisfacción de los individuos con respecto al servicio de salud, y la variable independiente es la percepción de pobreza de los entrevistados (pobre=1). Como variables de control se incluyeron las *dummy* para los grupos de edad y de género. Las desviaciones estándar robustas están en paréntesis.

Fuente: cálculos del autor con base en información de las encuestas *Cómo vamos*.

Los resultados mostraron claramente un efecto de la percepción de la pobreza sobre los niveles de satisfacción. Sin embargo, recordemos que esta medida podría estar sobrestimada por el hecho de ser un indicador subjetivo del nivel socioeconómico del individuo. Con el fin de corroborar los resultados anteriores, pero esta vez

<sup>24</sup> Estos resultados son robustos cuando los niveles de satisfacción se reagrupan en tres categorías: muy o algo insatisfecho=0,037\*\*; ni satisfecho ni insatisfecho=0,038\*\*; algo o muy satisfecho=-0,075\*\*.

<sup>25</sup> Se llevó a cabo el mismo ejercicio, pero esta vez utilizando como variable explicativa una *dummy* que indicaba si la persona estaba o no atravesando por una situación económica difícil en el momento de la entrevista. Los resultados son muy similares a los de la percepción de la pobreza en términos de *significancia*, dirección y magnitud de los efectos marginales.

utilizando una medida estandarizada para categorizar el nivel socioeconómico de las personas, se calcularon los efectos marginales del estrato socioeconómico sobre la satisfacción con el servicio de salud recibido<sup>26</sup>.

El Cuadro 5 muestra resultados igualmente significativos y con la misma dirección según los niveles de satisfacción. Sin embargo, es posible observar que los efectos son significativamente mayores comparados con los de la percepción de la pobreza. Para todos los estratos (comparados con las personas de estrato 6), la probabilidad de sentirse insatisfecho aumenta en cerca de 0,22 pp, a la vez que la probabilidad de sentirse satisfecho disminuye para las personas de todos los estratos con respecto a los individuos de estrato 6 (grupo de referencia). Estos resultados corroboran que, a pesar de los esfuerzos en cobertura y accesibilidad al sistema de salud, persisten aún ciertos niveles de desigualdad en la prestación del servicio. Esto, por supuesto, es una oportunidad para la administración local de continuar mejorando la calidad del servicio.

**CUADRO 5. EFECTOS MARGINALES DE LA CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA SOBRE LA SATISFACCIÓN CON LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN BARRANQUILLA, 2011**

		2011		
Variable dependiente		Muy insatisfecho o algo insatisfecho	Ni satisfecho ni insatisfecho	Muy satisfecho o algo satisfecho
Variable independiente				
Estrato 1		0,237** (0,098)	0,138*** (0,027)	-0,375*** (0,121)
Estrato 2		0,208** (0,102)	0,120*** (0,028)	-0,328*** (0,126)
Estrato 3		0,227** (0,102)	0,126*** (0,026)	-0,353*** (0,123)
Estrato 4		0,227* (0,118)	0,105*** (0,017)	-0,331*** (0,128)
Estrato 5		0,259* (0,143)	0,089*** (0,017)	-0,348*** (0,133)
<i>Log-likelihood</i>			-749,97	
Observaciones			840	

Nivel de significancia: \* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

Nota: los resultados provienen de un modelo cuya variable dependiente es el nivel de satisfacción de los individuos con respecto al servicio de salud, y la variable independiente, es el estrato socioeconómico de los entrevistados. Como variables de control se incluyeron las *dummy* para los grupos de edad y de género. Las desviaciones estándar robustas aparecen en paréntesis.

Fuente: cálculos del autor con base en información de las encuestas *Cómo vamos*.

<sup>26</sup> Por restricciones de información esta vez se utilizan los datos de 2011 y categorizados en solo tres niveles de satisfacción.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

Actualmente persisten tres aspectos importantes a los que la ciudad tendrá que dar prioridad si quiere continuar por la senda del desarrollo. Los altos niveles de pobreza y pobreza extrema, relativos a su nivel de desarrollo, son tal vez el principal reto que tendrán que enfrentar las autoridades locales. Este no es un problema coyuntural en la ciudad, sino que lleva más de una década haciendo parte de la realidad barranquillera y ha impedido que la ciudad dé un salto definitivo hacia altos niveles de crecimiento y desarrollo. Sin embargo, los logros de los dos últimos años han sido tan significativos que de continuar así, en pocos años la ciudad podría tener los menores niveles de pobreza del país.

La violencia es el segundo factor, en particular, la tasa de homicidios, que ocupa el tercer lugar dentro del grupo de las principales ciudades, por debajo solo de Cali y Medellín, tendencia que ha sido una constante desde principios de la década de 2000. En tercer lugar está la educación, pero no en términos de cobertura, que, al igual que la mayoría de las principales ciudades, ha logrado alcanzar niveles cercanos a la universalidad. Mejorar la calidad de la educación debe ser prioritario en esta segunda etapa, en donde los niveles de cobertura están garantizados para las generaciones futuras. Así mismo, los recursos deberán ahora mantener los actuales niveles, aumentando en forma importante la inversión en calidad.

A pesar de las dificultades, son más numerosas las buenas noticias para la ciudad. Durante los últimos años, ha sido capaz de superar los altos niveles de desempleo que enfrentaba a principios del nuevo milenio, al pasar del último lugar dentro del grupo de las principales ciudades al segundo, superada solo por Bucaramanga. El otro aspecto que se destaca es el giro que la ciudad logró darle a la crisis que venían enfrentando sus finanzas públicas. En menos de 10 años duplicó su índice de desempeño fiscal y consiguió ubicarse en el puesto 49 dentro de los más de 1.000 municipios en el país. La industria, el sector de servicios y las actividades portuarias han continuado su senda de crecimiento, con perspectivas positivas sobre los retos que traen las nuevas condiciones económicas nacionales e internacionales.

Un sector particularmente beneficiado por las decisiones de política y el compromiso de las autoridades locales desde 2008 es el de la salud. La ciudad logró implementar y poner en marcha un nuevo modelo de prestación de servicios a través de la expansión y el mejoramiento de su red pública. El nuevo esquema cuenta ahora con modernos centros prioritarios (Pasos) y de mayor complejidad (Caminos), adicionales a los hospitales. Esto sin contar con el grupo de caminantes, quienes recorren la ciudad recolectando información de las principales necesidades de sus habitantes y conectándolos con la red pública hospitalaria. Así las cosas, con más de veinte nuevas instituciones, totalmente dotadas a lo largo de la ciudad, se logró dar un vuelco a los indicadores de accesibilidad de los habitantes a los servicios de salud.

Los barranquilleros, los de mayores necesidades, se encuentran ahora mucho más cerca, no solo de los centros prioritarios, sino de los centros de mayor complejidad. Adicionalmente, el sector se ha venido modernizando, se ha actualizado su infraestructura física y se ha avanzado en la organización de su situación financiera gracias a la entrada de la IPS Universitaria de Antioquia como operador de la red pública hospitalaria. Esta es la oportunidad para que la ciudad aproveche los altos niveles de cobertura y accesibilidad y se dedique a invertir mayores recursos en el mejoramiento de la calidad y de la equidad en la prestación del servicio.

Si Barranquilla es capaz de hacer frente a los problemas de pobreza y violencia, de continuar con el mejoramiento en la calidad y equidad en salud y educación, y de aprovechar las numerosas inversiones que se tienen previstas para los próximos años, se habrán garantizado para las próximas generaciones el crecimiento y el desarrollo de una ciudad próspera y amable.

## REFERENCIAS

- Aguilera, M. (2013). “Bucaramanga: capital humano y crecimiento económico”, publicado en este libro, pp. 55-107, Banco de la República, Cartagena.
- Albouy, D. (2008). “Are Big Cities Bad Places to Live? Estimating Quality of Life Across Metropolitan Areas”, *National Bureau of Economic Research Working Paper*, núm. 14472. Cambridge, MA.
- Albouy, D. (2010). “What are Cities Worth? Land Rents, Local Productivity, and the Capitalization of Amenity Values”, *National Bureau of Economic Research Working Paper*, núm. 14981. Cambridge, MA.
- Alcaldía de Barranquilla (2008). *Plan de Desarrollo 2008-2011: Oportunidades para todos*, Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla.
- Alcaldía de Barranquilla (2012). *Plan de Desarrollo 2012-2015: Barranquilla florece para todos*, Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla.
- Banco de la República (2009). *Informe de la Junta Directiva al Congreso de la República*, Bogotá, Banco de la República.
- Barón, J. (2013). “La brecha de rendimiento académico de Barranquilla”, en L. Cepeda (ed.), *La economía de Barranquilla a comienzos del siglo XXI*, Colección de Economía Regional, Banco de la República, pp. 93-142.
- Barranquilla Cómo vamos. (2008-2011). *Encuesta de percepción ciudadana de calidad de vida (2008, 2009, 2010, 2011)*, Barranquilla, Microdatos.
- Bernal, O; Gutiérrez, C. (2012). *La salud en Colombia. Logros, retos y recomendaciones*, Bogotá, Universidad de los Andes.
- Bogotá Cómo vamos (2008-2011). *Encuesta de percepción ciudadana de calidad de vida (2008, 2009, 2010, 2011)*, Bogotá, D. C., Microdatos.

- Bonilla, L. (2013). “El sector industrial de Barranquilla en el siglo XXI: un análisis descriptivo”, en L. Cepeda (ed.), *La economía de Barranquilla a comienzos del siglo XXI*, Colección de Economía Regional, Banco de la República, pp 146-186.
- Bonet, J. (2005). “Descentralización y terciarización espuria en el Departamento del Atlántico, 1990-2005”, *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, núm. 60, CEER, Banco de la República, Cartagena.
- Bonet, J. (2006). “La terciarización de las estructuras económicas regionales en Colombia”, *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, núm. 67, CEER, Banco de la República.
- Bucaramanga Cómo vamos (2010). *Encuesta de percepción ciudadana de calidad de vida (2010)*, Bucaramanga, Microdatos.
- Cali Cómo vamos (2008-2011). *Encuesta de percepción ciudadana de calidad de vida (2008, 2009, 2010, 2011)*, Cali, Microdatos.
- Cámara de Comercio de Barranquilla (2012). *La Revista. Publicación de la Cámara de Comercio de Barranquilla*, núm. 42, noviembre-diciembre, Barranquilla, pp. 10-15.
- Carranza J.; Moreno, S. (2013). “Tamaño y estructura vertical de la cadena de producción industrial colombiana desde 1990”, *Borradores de Economía*, núm. 751, Banco de la República, Bogotá.
- Carlino, G.; Saiz, A. (2008). “City Beautiful”, *Working Paper* núm. 0822, Federal Reserve Bank of Philadelphia, Research Department.
- Cartagena Cómo vamos (2008-2011). *Encuesta de percepción ciudadana de calidad de vida (2008, 2009, 2010, 2011)*, Cartagena de Indias, Microdatos.
- Cepeda, L. (2010). “¿Porqué le va bien a la economía de Santander?”. *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, núm. 135, CEER, Banco de la República.
- Cepeda, L. (2013). “Los sures de Barranquilla: la distribución espacial de la pobreza”, en L. Cepeda (ed.), *La economía de Barranquilla a comienzos del siglo XXI*, Colección de Economía Regional, Banco de la República, pp. 1-40.
- Cormagdalena. (2013). “30 logros Cormagdalena 2013”, en línea consultado el 9 de abril de 2013 en <<http://www.cormagdalena.com.co>>.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP) (2012). “Política nacional de espacio público”, *Documento Conpes*, núm. 3718, Consejo Nacional de Política Económica y Social, República de Colombia.
- Galvis, L. (2013). “Geografía del déficit de vivienda urbano: los casos de Barranquilla y Soledad”, en L. Cepeda (ed.), *La economía de Barranquilla a comienzos del siglo XXI*, Colección de Economía Regional, Banco de la República, pp. 41-92.
- Glaeser, E.; Kolko, J.; Saiz, A. (2001). “Consumer City”, *Journal of Economic Geography*, vol. 1, pp. 27-50.
- Gobernación del Atlántico (2010). *Evaluación de la suficiencia de la red prestadora de servicios de salud en el Departamento del Atlántico y Distrito de Barranquilla*. Gobernación de Barranquilla.

- Gyourko, J.; Tracy, J. (1991). “The Structure of Local Public Finance and the Quality of Life”, *Journal of Political Economy*, vol. 99, núm. 4, pp. 774-806.
- Ibagué Cómo vamos. (2010-2011). *Encuesta de percepción ciudadana de calidad de vida (2010, 2011)*, Ibagué, Microdatos.
- Medellín Cómo vamos. (2008-2011). *Encuesta de percepción ciudadana de calidad de vida (2008, 2009, 2010, 2011)*, Medellín, Microdatos.
- Meisel, A.; Pérez, G. (2013). “Las ciudades colombianas y sus atractivos”, CEER, Banco de la República, Mimeo.
- Meisel, A.; Sánchez, A. (2012). “El desempleo en Colombia ¿todo bien?”, *Carta Financiera. ANIF*, núm. 157, enero-marzo, pp. 18-22.
- Meza, E.; Bernal, O.; Lema, M. (2012). “El modelo de atención primaria en salud (APS) y su papel en la prevención y promoción”, en O. Bernal y C. Gutiérrez (compiladores), *La salud en Colombia. Logros, retos y recomendaciones*, Bogotá, Universidad de los Andes, pp. 345-400.
- Orozco, A. (2013). “La salud en Barranquilla y Cartagena: evolución y percepción”, Mimeo, Banco de la República.
- Otero, A. (2013). “Superando la crisis: las finanzas públicas de Barranquilla 2000-2009”, en L. Cepeda (ed.), *La economía de Barranquilla a comienzos del siglo XXI*, Colección de Economía Regional, Banco de la República, pp. 187-226.
- Otero, A. (2013). “El puerto de Barranquilla: retos y recomendaciones”, en L. Cepeda (ed.), *La economía de Barranquilla a comienzos del siglo XXI*, Colección de Economía Regional, Banco de la República, pp. 227-258.
- Penchansky, R.; Thomas, J. W. (1981). “The Concept of Access. Definition and Relationship to Consumer Satisfaction”, *Medical Care*, vol. XIX, núm. 2, pp. 127-140.
- Rappaport, J. (1999). “Local Growth Empirics”, *Development Working Paper*, núm. 23, Harvard University, Center for International Development.
- Rappaport, J. (2007). “Moving to Nice Weather”, *Regional Science and Urban Economics*, vol. 37, pp. 375-398.
- Shapiro, J. (2006). “Smart Cities: Quality of Life, Productivity, and the Growth Effects of Human Capital”, *The Review of Economics and Statistics*, vol. 88, núm. 2, pp. 324-335.
- Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla, SPRB. (2012). *Manual del puerto de Barranquilla 2012-2013*, Barranquilla, SPRB.
- Ullman, E. (1954). “Amenities as a Factor in Regional Growth”, *Geographical Review*, vol. 44, núm. 1, pp. 119-132.
- Unal, E.; Chen, S; Waldorf, B. (2007). “Spatial Accesibility of Health care in Indiana”, *Working Paper*, núm. 07-07, Department of Agricultural Economics, Purdue Universtity.
- Winkelman, R. (2009). *Analysis of Microdata*, Berlín, Springer-Verlag.

## ANEXO 1

FICHAS TÉCNICAS DE LAS ENCUESTAS DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DE CALIDAD DE VIDA (PROYECTOS *CÓMO VAMOS*)

	CARTAGENA	BARRANQUILLA	BOGOTÁ
Persona natural o jurídica que lo realizó	2008-2011: Ipsos Napoleón Franco, inscrito ante el Concejo Nacional Electoral.	2008-2011: Ipsos Napoleón Franco, inscrito ante el Concejo Nacional Electoral.	2008-2011: Ipsos Napoleón Franco, inscrito ante el Concejo Nacional Electoral.
Encomendado y financiado por	2008-2011: Proyecto Cartagena <i>Cómo vamos</i> .	2008-2011: Proyecto Barranquilla <i>Cómo vamos</i> .	2008-2011: Proyecto Bogotá <i>Cómo vamos</i> .
Grupo objetivo	2008-2011: Hombres y mujeres mayores de 18 años de edad, niveles socioeconómicos altos (estratos 6 y 5), medio (estrato 4 y 3) bajo (estrato 2 y 1) y rural, residentes en Cartagena, en cada una de las cuatro zonas en que se divide la ciudad.	2008-2011: Hombres y mujeres mayores de 18 años de edad, niveles socioeconómicos altos (estratos 6 y 5), medio (estrato 4 y 3) bajo (estrato 2 y 1), residentes en Barranquilla, en cada una de las cinco localidades en que se divide la ciudad.	2008-2011: Hombres y mujeres mayores de 18 años de edad, niveles socioeconómicos altos (estratos 6 y 5), medio (estrato 4 y 3) y bajo (estrato 2 y 1), residentes en Bogotá, en cada una de las seis zonas en que se divide la ciudad.
Tamaño de la muestra	2008-2011: 1.000 encuestas.	2008: 1.205 encuestas. 2009: 1.200 encuestas. 2010: 1.200 encuestas. 2011: 1.221 encuestas.	2008: 1.506 encuestas. 2009: 1.600 encuestas. 2010: 1.513 encuestas. 2011: 1.508 encuestas.
Tema o temas a los que se refiere	2008-2011: Indicadores del clima de opinión en la ciudad; opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad; identificar indicadores clave que permitan medir los niveles de satisfacción, las opiniones sobre el cumplimiento de los puntos básicos del plan de desarrollo de Judith Pinedo.	2008-2009: Indicadores del clima de opinión en la ciudad; opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad; identificar indicadores clave que permitan medir los niveles de satisfacción, las opiniones sobre el cumplimiento de los puntos básicos del plan de desarrollo de Alejandro Char Chaljub. 2010: Indicadores del clima de opinión en la ciudad; opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad; identificar indicadores clave que permitan medir los niveles de satisfacción así como las opiniones sobre la imagen y gestión del alcalde, el Concejo y entidades que prestan los servicios públicos. 2011: Indicadores del clima de opinión en la ciudad; opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad; identificar indicadores clave que permitan medir los niveles de satisfacción así como las opiniones sobre el cumplimiento de los puntos básicos del plan de desarrollo distrital.	2008-2011: Indicadores del clima de opinión en la ciudad; opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad; identificar indicadores clave que permitan medir los niveles de satisfacción, las opiniones sobre el cumplimiento de los puntos básicos del programa de gobierno de Samuel Moreno.

BUCARAMANGA	CALI	MEDELLÍN	IBAGUÉ
2010-2011: Ipsos Napoleón Franco, inscrito ante el Concejo Nacional Electoral.	2008-2011: Ipsos Napoleón Franco, inscrito ante el Concejo Nacional Electoral.	2008-2011: Ipsos Napoleón Franco, inscrito ante el Concejo Nacional Electoral.	2010-2011: Ipsos Napoleón Franco, inscrito ante el Concejo Nacional Electoral.
2010-2011: Proyecto Bucaramanga <i>Cómo vamos</i> .	2008-2011: Proyecto Cali <i>Cómo vamos</i> .	2008-2011: Proyecto Medellín <i>Cómo vamos</i> .	2010-2011: Proyecto Ibagué <i>Cómo vamos</i> .
2010-2011: Hombres y mujeres mayores de 18 años de edad, niveles socioeconómicos altos (estratos 6 y 5), medio (estrato 4 y 3) y bajo (estrato 2 y 1), residentes en Bucaramanga, en cada una de las seis zonas en que se divide la ciudad.	2008-2011: Hombres y mujeres mayores de 18 años de edad, niveles socioeconómicos altos (estratos 6 y 5), medio (estrato 4 y 3) y bajo (estrato 2 y 1), residentes en Cali, en cada una de las cinco zonas en que se divide la ciudad.	2008-2011: Hombres y mujeres mayores de 18 años de edad, niveles socioeconómicos altos (estratos 6 y 5), medio (estrato 4 y 3) y bajo (estrato 2 y 1), residentes en Medellín, en cada una de las seis zonas en que se divide la ciudad.	2010-2011: Hombres y mujeres mayores de 18 años de edad, niveles socioeconómicos altos (estratos 6 y 5), medio (estrato 4 y 3) y bajo (estrato 2 y 1), residentes en Ibagué, en cada una de las seis zonas en que se divide la ciudad.
2010: 1.500 encuestas. 2011: 1.500 encuestas.	2008-2011: 1.200 encuestas.	2008: 1.516 encuestas. 2009: 1.500 encuestas. 2010: 1.511 encuestas. 2011: 1.523 encuestas.	2010: 1.009 encuestas. 2011: 1.000 encuestas.
2010-2011: Indicadores del clima de opinión en la ciudad; opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad; identificar indicadores clave que permitan medir los niveles de satisfacción, las opiniones sobre el cumplimiento de los puntos básicos del programa de gobierno de Fernando Vargas Mendoza.	2008-2011: Indicadores del clima de opinión en la ciudad; opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad; identificar indicadores clave que permitan medir los niveles de satisfacción y las opiniones sobre el cumplimiento de los puntos básicos del programa de gobierno de Jorge Iván Ospina.	2008-2011: Indicadores del clima de opinión en la ciudad; opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad; identificar indicadores clave que permitan medir los niveles de satisfacción y las opiniones sobre el cumplimiento de los puntos básicos del plan de desarrollo de Alonso Salazar.	2010-2011: Indicadores del clima de opinión en la ciudad; opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad; identificar indicadores clave que permitan medir los niveles de satisfacción y las opiniones sobre el cumplimiento de los puntos básicos del plan de desarrollo de Jesús María Botero.

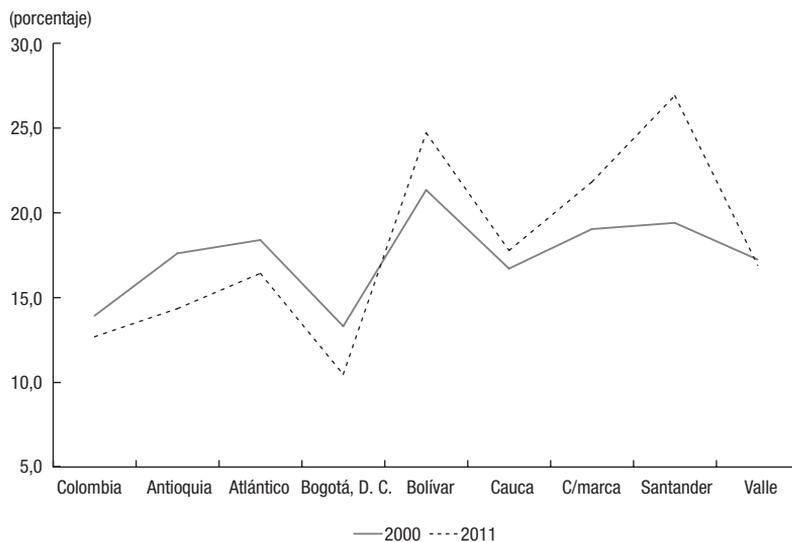
	CARTAGENA	BARRANQUILLA	BOGOTÁ
Técnica de recolección de datos	2008-2011: Entrevista personal cara a cara en hogares con aplicación de un cuestionario estructurado.	2008-2011: Entrevista personal cara a cara en hogares con aplicación de un cuestionario estructurado.	2008-2011: Entrevista personal cara a cara en hogares con aplicación de un cuestionario estructurado.
Tipo de la muestra	2008-2009: Muestreo probabilístico estratificado polietápico, cara a cara, en hogares. 2010: Muestreo estratificado, multietápico. Marco de áreas cartográfico con la conglomeración de hogares en secciones cartográficas a partir de la información del último Censo de Población y Vivienda 2005 con sus correspondientes proyecciones a 2010. 2011: Muestreo estratificado, multietápico. Marco de áreas cartográfico con la conglomeración de hogares en secciones cartográficas a partir de la información del último Censo de Población y Vivienda 2005 con sus correspondientes proyecciones a 2011.	2008-2009: Muestreo probabilístico estratificado polietápico, cara a cara, en hogares. El marco muestral utilizado fue el Censo de Población 1993 del DANE, con sus proyecciones al año 2005. 2010-2011: Muestreo estratificado, multietápico. Marco de áreas cartográfico con la conglomeración de hogares en secciones cartográficas a partir de la información del último Censo de Población y Vivienda 2005 con sus correspondientes proyecciones a 2011.	2008-2009: Probabilística, muestreo polietápico en hogares. 2010: Muestreo estratificado, multietápico. Marco de áreas cartográfico con la conglomeración de hogares en secciones cartográficas a partir de la información del último Censo de Población y Vivienda 2005 con sus correspondientes proyecciones a 2010. 2011: Muestreo estratificado, multietápico. Marco de áreas cartográfico con la conglomeración de hogares en secciones cartográficas a partir de la información del último Censo de Población y Vivienda 2005 con sus correspondientes proyecciones a 2011.
Preguntas concretas que se formularon	2008-2011	2008-2011	2008-2011
Personajes por los que se indagó	2008-2011: Judith Pinedo.	2008: Alejandro Char Chaljud. 2009: Alejandro Char Chaljud. 2011: Alejandro Char Chaljud.	2008-2011: Samuel Moreno.
Fecha de realización campo	2008: Del 28 de junio al 10 de julio. 2009: Del 22 de junio al 6 de julio. 2010: Del 24 de septiembre al 6 de octubre. 2011: Del 8 al 25 de julio.	2008: Del 10 al 22 de julio. 2009: Del 22 de junio al 6 de julio. 2010: Del 4 al 31 de agosto.	2008: Del 20 de junio al 16 de julio. 2009: Del 20 de junio al 6 de julio. 2010: Del 15 de julio al 19 de agosto. 2011: Del 10 de junio al 4 de julio.
Margen de error observado	2008: 3,23% +/- con 95% de confianza. 2009: 3,2%. 2010: 3,3% para el total de la muestra, con 95% de confianza. 2011: 3,2% para el total de la muestra, con 95% de confianza.	2008: Error máximo permisible +/- 2,94% con 95% de confiabilidad. 2009: 3,0%. 2010: 3,1% para el total de la muestra, con 95% de confiabilidad. 2011: 2,9% para el total de la muestra, con 95% de confiabilidad.	2008: 2,58% +/- con 95% de confianza. 2009: 2,60%. 2010: 3,5% para el total de la muestra, con 95% de confianza. 2011: 3,5% para el total de la muestra, con 95% de confianza.
Área / cubrimiento	2008-2011: Cartagena, 15 unidades de gobierno, agrupadas en 4 zonas, incluye área rural.	2008-2009: Barranquilla. 2010-2011: Barranquilla, 5 localidades.	2008-2011: Bogotá, 19 localidades urbanas agrupadas en 6 zonas.

Fuente: cálculos del autor con base en encuestas *Cómo vamos*, ciudades correspondientes.

BUCARAMANGA	CALI	MEDELLÍN	IBAGUÉ
2008-2011: Entrevista personal cara a cara en hogares con aplicación de un cuestionario estructurado.	2008-2011: Entrevista personal cara a cara en hogares con aplicación de un cuestionario estructurado.	2008-2011: Entrevista personal cara a cara en hogares con aplicación de un cuestionario estructurado.	2010-2011: Entrevista personal cara a cara en hogares con aplicación de un cuestionario estructurado.
2008-2011: Muestreo estratificado multietápico. Marco de áreas cartográfico con la conglomeración de hogares en secciones cartográficas, a partir de la información del último Censo de Población y Vivienda 2005 con sus correspondientes proyecciones al año correspondiente.	2008-2009: Probabilística, muestreo polietápico en hogares. 2010: Muestreo estratificado, multietápico. Marco de áreas cartográfico con la conglomeración de hogares en secciones cartográficas a partir de la información del último Censo de Población y Vivienda 2005 con sus correspondientes proyecciones a 2010. 2011: Muestreo estratificado, multietápico. Marco de áreas cartográfico con la conglomeración de hogares en secciones cartográficas a partir de la información del último Censo de Población y Vivienda 2005 con sus correspondientes proyecciones a 2011.	2008 -2010: Muestreo probabilístico estratificado polietápico, cara a cara, en hogares. 2011: Muestreo estratificado, multietápico. Marco de áreas cartográfico con la conglomeración de hogares en secciones cartográficas a partir de la información del último Censo de Población y Vivienda 2005 con sus correspondientes proyecciones a 2011.	2010: Muestreo estratificado, multietápico. Marco de áreas cartográfico con la conglomeración de hogares en secciones cartográficas a partir de la información del último Censo de Población y Vivienda 2005 con sus correspondientes proyecciones a 2010. 2011: Muestreo estratificado, multietápico. Marco de áreas cartográfico con la conglomeración de hogares en secciones cartográficas a partir de la información del último Censo de Población y Vivienda 2005 con sus correspondientes proyecciones a 2011.
2010-2011	2008-2011	2008-2011	2010-2011
2010-2011: Fernando Vargas, Luis Alberto Quintero, Jorge Armando Navas, Eulises Balcázar.	2008-2011: Jorge Iván Ospina.	2008-2011: Alonso Salazar.	2010-2011: Jesus María Botero.
2010: Del 17 de octubre al 4 de noviembre. 2011: Del 23 de octubre al 9 de noviembre.	2008: Del 12 al 25 de julio. 2009: Del 21 de junio al 7 de julio. 2010: Del 26 de julio al 18 de agosto. 2011: Del 24 de junio al 12 de julio.	2008: Del 9 al 28 de julio. 2009: Del 20 de junio al 5 de julio. 2010: Del 26 de julio al 21 de agosto. 2011: Del 14 de junio al 6 de julio.	2010: Del 23 de junio al 10 de julio. 2011: Del 22 de septiembre al 12 de octubre.
2010-2011: 2,5% para el total de la muestra, con 95% de confianza.	2008: 2,94% para fenómenos con 50% de probabilidad de ocurrencia. 2009: 3,00%. 2010: 3,00%. 2011: 2,7%.	2008: 2,61% +/- con 95% de confianza. 2009: 2,6% +/- con 95% de confianza. 2010: 2,5% para el total de la muestra, con 95% de confianza. 2011: 2,6% para el total de la muestra, con 95% de confianza.	2010-2011: 3,4% para el total de la muestra, con 95% de confianza.
2010-2011: Tres zonas: norte, centro y sur y los municipios de Floridablanca, Girón y Piedecuesta.	2008-2011: Cali, 22 comunas. agrupadas en 5 zonas.	2008-2011: Medellín, 16 comunas urbanas, agrupadas en 6 zonas.	2010: Ibagué, 13 comunas, distribuidas en 6 zonas. 2011: Ibagué, 13 comunas, distribuidas en 4 zonas.

## ANEXO 2

### PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LA INDUSTRIA EN EL PIB DE LOS PRINCIPALES DEPARTAMENTOS, 2000 vs. 2011



Fuente: cálculos del autor con base en DANE, cuentas departamentales.

### ANEXO 3

#### PUNTAJES PROMEDIO OBTENIDOS POR LOS ESTUDIANTES DE LOS GRADOS 5.º Y 9.º

	QUINTO				NOVENO			
	LENGUAJE		MATEMÁTICAS		LENGUAJE		MATEMÁTICAS	
	2005-2006	2009	2005-2006	2009	2005-2006	2009	2005-2006	2009
Barranquilla	312	311	308	296	314	310	316	306
Bogotá, D. C.	319	318	307	310	306	317	297	315
Bucaramanga	316	317	312	316	313	325	304	322
Cali	307	326	283	300	321	321	391	324
Cartagena	289	286	289	272	295	277	302	271
Cúcuta	292	299	292	298	302	301	299	307
Ibagué	317	321	305	312	311	321	294	309
Manizales	307	304	296	295	307	315	291	303
Medellín	302	296	288	283	301	303	293	292
Montería	279	281	274	266	299	285	297	275
Pasto	351	310	310	293	317	341	286	345
Pereira	297	305	284	295	300	311	292	302
Santa Marta	279	270	275	257	289	264	292	253
Villavicencio	296	303	294	299	305	304	295	298
Colombia	294	291	289	282	300	293	295	289

Fuente: ICFES, Prueba Saber 5.º y 9.º.

**ANEXO 4****CAPACIDAD INSTALADA DE LA RED PRESTADORA DE SERVICIOS DE SALUD, 2010**

	BARRANQUILLA				
	CAMAS			ESTANCIAS <sup>a/</sup>	
	TOTAL CAMAS	CAMAS REQUERIDAS	DÉFICIT CAMAS	ESTANCIAS DISPONIBLES	DEMANDA POTENCIAL DE ESTANCIAS
Pediatría	261	277	-16	95.265	85.781
Quemados pediátricos	11	273	8	4.015	848
Hospitalarios adultos	1229	688	541	448.585	213.200
Quemados adultos	13	3	10	4.745	778
Cuidado mental agudo	67	70	-3	24.455	21.795
Cuidado mental intermedio	69	131	-62	25.185	47.922
Psiquiatría	167	254	-87	60.955	92.736
Farmacodependencia	53	147	-94	19.345	71.638
Salas de parto	44	8	36	96.360	15.423
Obstetricia	383	110	273	139.795	39.858
Cuidados intensivos adultos	172	75	97	62.780	22.985
Cuidados intermedios adultos	81	53	28	29.565	16.255
Cuidados intensivos pediátricos	34	30	4	12.410	9.063
Cuidados intermedios pediátricos	29	18	11	10.585	5.346
Cuidados intensivos neonatales	126	105	21	45.990	32.501
Cuidados intermedios neonatales	119	42	77	43.435	12.734
Consulta medicina general	380	456	-76	3.161.600	3.797.558
Consulta odontología	221	245	-24	1.379.040	1.835.117
Quirófanos	161	94	67	200.928	117.143
Salas de urgencia	52	17	35	2.733.120	1.822.829
Traslado de pacientes - ambulancias	56	42	14	122.640	91.143

a/ La estancia es una medida de permanencia de los pacientes en los centros hospitalarios, es decir, se refiere al espacio de tiempo (número de días) en el cual un paciente permanece en una institución en condición de hospitalizado. El término está relacionado con el número de camas disponibles, de modo que cada cama disponible genera en un año 365 estancias. Para el caso de las estancias en las salas de parto, el número se refiere a las atenciones de parto al año.

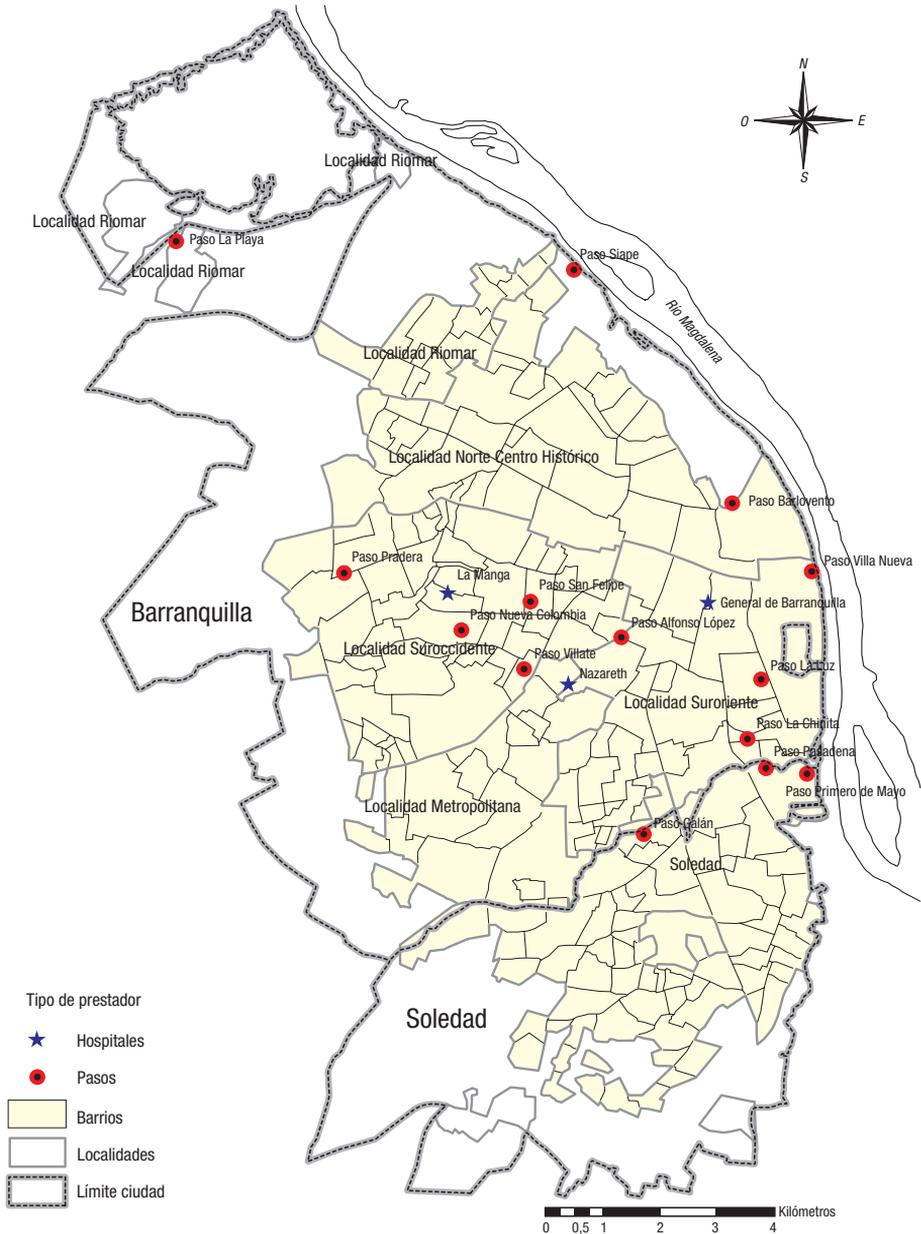
Fuente: Gobernación del Atlántico (2010).

Barranquilla: avances recientes en sus indicadores socioeconómicos,  
y logros en la accesibilidad geográfica a la red pública hospitalaria

ATLÁNTICO						
DÉFICIT DE ESTANCIAS	CAMAS			ESTANCIAS <sup>a</sup>		
	TOTAL CAMAS	CAMAS REQUERIDAS	DÉFICIT CAMAS	ESTANCIAS DISPONIBLES	DEMANDA POTENCIAL DE ESTANCIAS	DÉFICIT DE ESTANCIAS
9.484	371	587	-216	135.415	178.227	-42.812
3.167	11	3	8	4.015	848	3.167
235.385	1484	1307	177	541.660	401.049	140.611
3.967	13	5	8	4.745	1.463	3.282
2.660	74	125	-51	27.010	42.342	-15.332
-22.737	79	246	-167	28.835	93.113	-64.278
-31.781	234	483	-249	85.410	180.195	-94.785
-52.293	53	275	-222	19.345	139.208	-119.863
80.937	83	33	50	181.770	30.448	151.322
99.937	529	218	311	193.085	74.937	118.148
39.795	202	151	51	73.730	43.236	30.494
13.310	97	111	-14	35.405	30.578	4.827
3.347	49	73	-24	17.885	18.830	-945
5.239	38	50	-12	13.870	11.108	2.762
13.489	175	212	-37	63.875	62.032	1.843
30.701	146	89	57	53.290	24.304	28.986
-635.958	631	877	-246	5.249.920	7.406.416	-2.156.496
-456.077	353	479	-126	2.202.720	3.589.976	-1.387.256
83.785	189	192	-3	235.872	228.466	7.406
910.291	93	42	51	4.888.080	3.555.099	1.332.981
31.497	98	90	8	214.620	177.766	36.854

## MAPA 1. RED PÚBLICA HOSPITALARIA DE BARRANQUILLA

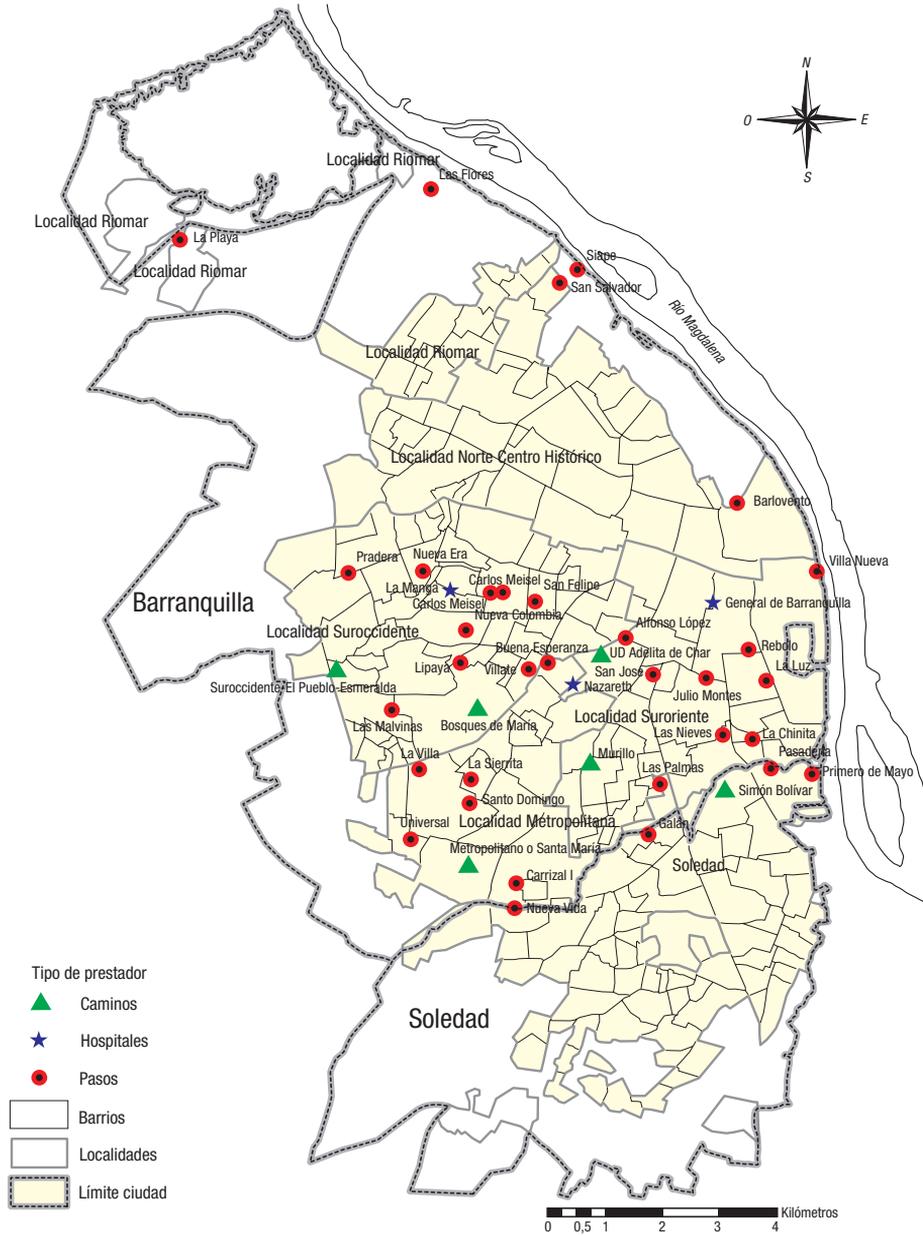
A. 2008



Fuente: elaboración del autor con base en información del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y de la IPS Universitaria de Antioquia.

### MAPA 1. RED PÚBLICA HOSPITALARIA DE BARRANQUILLA

B. 2013



Fuente: Elaboración del autor con base en información del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y de la IPS Universitaria de Antioquia.

# **BUCARAMANGA: CAPITAL HUMANO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO**

María Aguilera

---

Economista del Centro Regional de Estudios Económicos (CREE) del Banco de la República. Agradezco los comentarios de Adolfo Meisel, de los economistas del Centro de Estudios Económicos Regionales del Banco de la República, Cartagena, y de los asistentes a la reunión del Comité Universidad, Empresa y Estado de Santander. Además, la valiosa colaboración de Bladimir Carrillo, Juan Santos y Simón Chaves en la asistencia de investigación para la elaboración de este capítulo, y a los economistas del Centro Regional de Estudios Económicos de Bucaramanga por el apoyo en la consecución de información. Así mismo, las referencias suministradas por Horacio Cáceres T., director del Observatorio de Competitividad de la Cámara de Comercio de Bucaramanga; José R. Álvarez R., director ejecutivo de Acopi; Lina María Camargo S., asistente de Gerencia de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI); al arquitecto Sergio Fernando Luna N., gerente regional de la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol); a Óscar Gualdrón, vicerrector de Investigación y Extensión de la Universidad Industrial de Santander (UIS); Mireya Astrid Jaime A., directora de Transferencia de Conocimiento; Luis Álvaro Mejía A., director cultural y Armando Martínez, historiador y profesor de la misma institución; a María Fernanda Serrano, directora del Centro de Investigaciones de la Universidad Pontificia Bolivariana; a Esmeralda Prada, directora del Centro de Investigaciones de la Universidad Santo Tomás; a Mirian Jaime M., Hernando Roa V. y Francia Abril, coordinadores de Egresados de la Universidad del Pueblo; Secretaría de Educación de Bucaramanga; y a Alejandro Corzo, director de proyecto de la Corporación Bucaramanga Emprendedora.

Este capítulo fue publicado en la *Revista del Banco de la República*, vol. LXXXVI, núm. 1023, enero de 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

En las ciudades se realiza la mayor parte de las actividades económicas de los países. Se estima que en el mundo un tercio de la población vive en ciudades de más de 100.000 habitantes. Para el caso de Colombia este porcentaje es del 55%, de ahí que la mayoría de la actividad económica del país se realice en estas zonas. Estos dos hechos hacen que el estudio de las ciudades sea fundamental, de ahí el interés de conocer los factores que han determinado el desarrollo de algunas ciudades colombianas, entre ellas Bucaramanga, la capital del departamento de Santander, que es una ciudad de tamaño mediano (526.000 habitantes en la zona urbana y algo más de 1.000.000 de habitantes en el área metropolitana<sup>1</sup>). Sus indicadores sociales están entre los mejores del país, puesto que tiene la menor tasa de incidencia de pobreza y la distribución más equitativa del ingreso en Colombia. Además, su economía, durante la primera década del siglo XXI, creció a tasas superiores a las de las cinco mayores economías urbanas del país.

Una de las fortalezas de Bucaramanga y su área metropolitana (AMB), que ha contribuido en el dinamismo de su sistema económico y social, son las instituciones de formación técnica y superior, reconocidas por su alta calidad en el contexto regional y nacional, que han generado un capital humano con buen nivel de educación y centros de investigación y desarrollo de tecnologías. Un estudio de la Comisión Económica para América Latina (Cepal), (2000) sobre la competitividad de Bucaramanga señala que la integración entre los sectores público, privado y la academia permitieron que en la ciudad y su área metropolitana se desarrollaran centros de investigación con orientación a la ciencia, la tecnología y la innovación, que sentaron las bases para la competitividad de la ciudad y la región.

Otros elementos que han contribuido al crecimiento de Bucaramanga son los aspectos geográficos, como el clima templado y la localización estratégica para conectarse con el interior del país, la región Caribe y Venezuela. Sus actividades de industria, comercio y servicios tienen influencia en distintas regiones colombianas.

Los anteriores factores están de acuerdo con las teorías y estudios empíricos del crecimiento económico, como los de Jones y Romer (2010:226), en los cuales

---

<sup>1</sup> Según proyecciones del DANE para junio de 2012, con base en el *Censo general de población de 2005*. El área metropolitana de Bucaramanga la conforman los municipios de Bucaramanga, Girón, Floridablanca y Piedecuesta.

“las ideas, las instituciones, la población y el capital humano son ahora el centro de la teoría del crecimiento”. Por otra parte, Edward Glaeser (2011: 27) considera que el “capital humano, más que la infraestructura, explica el éxito de las ciudades”. Para estos teóricos, una ciudad con mejores instituciones y un mayor capital humano dedicado a la investigación y al desarrollo (I+D), la producción y el intercambio de ideas con otros investigadores internacionales, puede liderar el crecimiento en un país.

Otros aportes teóricos y estudios empíricos argumentan que el crecimiento económico de largo plazo lo determinan las instituciones, la geografía y la cultura. Particularmente, Acemoglu, Johnson y Robinson (2000) consideran que las instituciones juegan un papel importante en el crecimiento; y la geografía, un papel indirecto. Según estos autores, en unas regiones del mundo surgieron instituciones de naturaleza extractiva, en las que los colonizadores europeos se dedicaron a beneficiarse del trabajo de los nativos. Estas instituciones desincentivaron la inversión y el progreso económico. En otras zonas de colonización europea se presentaron instituciones que crearon un clima de igualdad de oportunidades conducente a la innovación y la prosperidad material. Por otra parte, Guido Tabellini (2005) dice que la cultura, definida como la confianza, el respeto por los demás y las creencias, son los determinantes del desempeño económico. En contraste, Sachs, Gallup y Mellinger (1999) indican que la geografía tiene un efecto directo sobre la prosperidad de un país y esa influencia se da en la productividad agrícola, la salud y el acceso a las vías de comunicación.

Para el caso de Colombia, Bonet y Meisel (2006: 36) encontraron que el tamaño del grupo colonizador tiene una correlación importante con la geografía, puesto que “los colonizadores europeos tendieron a ubicarse en una mayor proporción en aquellas zonas con suelos templados y fríos, donde las condiciones climáticas eran más favorables tanto para la salud como para la productividad agrícola”. Por ejemplo, en los Santanderes, Antioquia y el Eje Cafetero, durante la Colonia, la población esclava fue muy baja y el tamaño relativo del grupo colonizador europeo fue de los más altos del país.

En concordancia, Kalmanovitz (2001: 89) estudió el papel de las instituciones colombianas en el siglo xx y la forma como han determinado el desarrollo del país, mostrando a las zonas de Santander y la colonización antioqueña como “áreas predominantemente pobladas por blancos pobres, independientes de los grandes propietarios de tierras, que lograron un reparto más equitativo de la propiedad y niveles educativos más altos que el resto de la provincia”. De modo similar, Jaramillo (2001) describió a Santander como una región de baja población negra e indígena y alta población blanca, en donde la institución de la esclavitud y la encomienda fueron débiles. Así mismo destacó la diversificación de las actividades económicas, pero con un mayor desarrollo en la industria textil y la formación de una clase comerciante amplia, con un espíritu de individualismo

e independencia que ha caracterizado a sus habitantes. Hoy Bucaramanga tiene una clase empresarial emprendedora en la que predominan las pequeñas y medianas empresas en los procesos industriales, comerciales y de servicios.

Este capítulo busca mostrar la importancia del capital humano y su relación con el crecimiento económico y buen nivel de vida de la población del AMB en la última década. Las cinco secciones que siguen muestran las características del capital humano, las instituciones, las investigaciones y las innovaciones que generan nuevas ideas, así como la evolución de sus principales actividades económicas y la calidad de vida de su población. El texto finaliza con algunas conclusiones.

## **1. CAPITAL HUMANO, INSTITUCIONES E IDEAS**

### **1.1. CAPITAL HUMANO**

El concepto del capital humano en la economía no es nuevo. En el siglo XVIII Adam Smith reconoció la importancia de las habilidades personales en la determinación de la riqueza de los individuos. Sin embargo, fue en la segunda mitad del siglo XX cuando se comenzó a considerar al capital humano como un factor clave para la productividad y la vida en sociedad. Así lo comprueban los trabajos empíricos de Schultz (1960, 1961, 1962) y Becker (1962, 1964). Ellos definen el capital humano como la suma de las inversiones en educación, formación en el trabajo, salud o emigración, que tienen como consecuencia un aumento en la productividad de los trabajadores (Giménez, 2005). Es decir, una población educada, sana, con ingresos y necesidades básicas satisfechas es más productiva y genera mayor bienestar y desarrollo económico y social.

Estudios más recientes, como el de Jones y Romer (2010) sostienen que la interacción entre las instituciones, el capital humano y las ideas conforman un círculo virtuoso para acelerar el crecimiento económico de los países, regiones o ciudades. El capital humano y las ideas están estrechamente vinculados en la producción y el uso de los factores: el capital humano produce ideas y estas se utilizan en el proceso productivo y en la educación para producir más capital humano.

Según Glaeser (2011), las personas más calificadas de los países ricos han prosperado porque han vendido sus ideas al mundo y sus inventos se producen masivamente. Este autor considera que el capital humano, más que la infraestructura, explica el éxito de las ciudades. Esto se debe a que la acumulación de capital humano influye tanto en la prosperidad individual como en la economía nacional.

La correlación entre educación (personas con más años de escolaridad) y el producto interno bruto (PIB) del país refleja las externalidades del capital humano, ya que las personas son más productivas cuando trabajan alrededor de otras más

calificadas. En promedio, un año adicional de escolarización de toda la población está asociado con un incremento del PIB per cápita de cerca de un 30% (Glaeser, 2011: 28).

Un estudio realizado para ciudades y áreas metropolitanas de los Estados Unidos estimó que a medida que la población aumenta en un 10%, los grados de educación secundaria incrementan en 6% los ingresos, y si se incrementan en 10% los grados en educación superior, el PIB per cápita crece en 22%. En algunos países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), tales como Dinamarca y Nueva Zelanda, los ingresos de las personas que tienen educación universitaria son alrededor del 25% mayores que aquellos de las personas que sólo terminan la secundaria (Keeley, 2007).

Romero (2006) realizó un estudio sobre las diferencias interpersonales en el ingreso laboral en las principales ciudades colombianas y encontró que la educación explica el 60%; las características del empleo, el tipo de empleo y el sector económico, el 20%; mientras que el 18,5% es atribuido a las características de las personas<sup>2</sup>. Entre las seis principales ciudades del país, Medellín y Bucaramanga presentaron los mejores retornos a la educación, ya que si la escolaridad promedio de sus ocupados aumentara en un año, se incrementarían sus ingresos laborales en 7,2% y 6,9%, respectivamente.

Bucaramanga se distingue entre las principales ciudades colombianas por tener un capital humano altamente capacitado, importantes centros de investigación y desarrollo tecnológico, e instituciones educativas reconocidas en la región y el país por su alta calidad. De la misma forma, durante la primera década del siglo XXI el PIB del departamento de Santander creció a tasas superiores a las de los principales departamentos, ubicando al PIB per cápita departamental como el más alto de Colombia en 2011<sup>3</sup> (DANE, 2012).

Aguilera y Meisel (2009) utilizaron como medida del nivel educativo el número de años aprobados de la población, calculados por los autores con datos del *Censo general de población de 2005*, y encontraron que para la población entre 15 y 64 años, en Bucaramanga promediaba 9,6 años de estudios aprobados, superando en 1,4 años a la del promedio nacional (8,2). Sin embargo este indicador de Bucaramanga fue inferior al de Bogotá (10,3), Barranquilla (10) y Cartagena (9,7). Otro indicador es la tasa de alfabetismo, en donde Bucaramanga presenta la tasa más alta (92,4%) entre las principales seis ciudades, para igual período y rango de

---

<sup>2</sup> En las características del empleo se consideraron las siguientes variables: *seguridad* (social en salud, pensión, contrato laboral escrito y empleo de tiempo parcial o inferior a 20 horas semanales), *tipo de empleo* (particular, Gobierno, doméstico cuenta propia y patrón) y *sectores económicos* (industria, comercio, servicio, construcción, transporte y comunicaciones y servicios financieros). En las características de las personas se consideraron la *edad*, el *género*, si son *cabeza de hogar* y la *estratificación de la vivienda* (Romero, 2006: 13-14).

<sup>3</sup> Sin incluir los departamentos petroleros como Casanare, Meta y Arauca.

edad, superando en 7,6 puntos porcentuales (pp) a la del promedio del país y en 0,7 pp a la de Cali, la segunda ciudad con el más alto porcentaje<sup>4</sup>.

El rendimiento académico y el crecimiento económico están altamente correlacionados. El Gráfico 1 presenta estos dos factores para las seis principales ciudades del país con los puntajes promedio de las pruebas Saber 11<sup>5</sup> en matemáticas y Saber Pro<sup>6</sup> en ingenierías, que son las temáticas usualmente asociadas a la innovación y al desarrollo de nuevas tecnologías<sup>7</sup>, y evidencia una alta correlación de 0,86 y 0,53, respectivamente, en la cual Bucaramanga se destaca entre las mejores posiciones.

Al considerar la variable de cobertura neta en educación básica en 2010, las tasas de Bucaramanga eran mayores que las del promedio nacional, no obstante, fueron inferiores a las de Barranquilla, Medellín y Cartagena en el nivel de primaria, además, a las de Medellín en los niveles de transición y secundaria (Cuadro 1).

Según el Sistema Integrado de Matrículas (SIMAT), el total de alumnos matriculados en educación básica en Bucaramanga pasó de 124.451 en 2008 a 113.083 en 2010. Este descenso se dio en las matrículas oficiales (-13,8%) y obedece a que la información del último año es más consistente y corresponde a los estudiantes que efectivamente van a la escuela. El 70,1% de los matriculados estaba en instituciones oficiales, el 27% en privadas y el 2,9% era subsidiado. Los docentes de los establecimientos oficiales en un 64% pertenecían a las máximas categorías de escalafón (13 y 14)<sup>8</sup>, lo cual influye en la calidad de la educación que se imparte en esta ciudad y se refleja en los buenos resultados de las pruebas de Estado.

---

<sup>4</sup> Un estudio de Barón (2013) sobre el rendimiento académico de las principales ciudades colombianas encontró que el AMB registró mejorías significativas en la calidad educativa de sus colegios en los últimos diez años, y los resultados de las pruebas de Estado de 2009 la ubicaron como una de las ciudades con mejor desempeño académico después de Bogotá.

<sup>5</sup> El examen de Estado conocido como Saber 11 es una evaluación individual para efectos de admisión a la educación superior y para el otorgamiento de beneficios. Así mismo, constituye un instrumento de información sobre la calidad educativa (ICFES, 2011a).

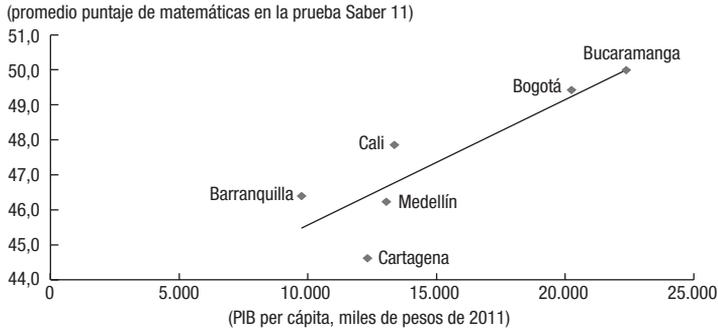
<sup>6</sup> La Ley 1324 de 2009 estipuló la prueba Saber Pro como requisito para obtener el título de educación superior. Esta mide la lectura crítica, el razonamiento cuantitativo, la comunicación escrita, los conocimientos de inglés y las competencias ciudadanas (desde junio de 2012).

<sup>7</sup> El *Manual de Oslo* de la OCDE define la innovación como “la introducción de un producto, bien, servicio, proceso, método de comercialización o de organización, nuevo o significativamente mejorado, en las prácticas externas o internas de la empresa o en la organización del lugar de trabajo” (Arroyave, 2009: 56).

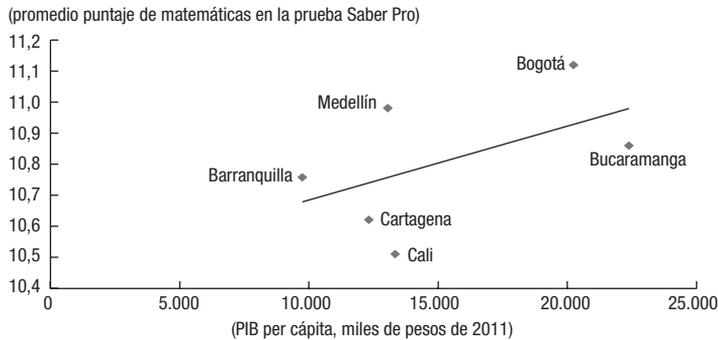
<sup>8</sup> *Plan de desarrollo de Bucaramanga, 2012-2015, “Bucaramanga capital sostenible”* (2012).

**GRÁFICO 1. SEIS PRINCIPALES CIUDADES DE COLOMBIA. CORRELACIÓN ENTRE EL PUNTAJE PROMEDIO DE LAS PRUEBAS SABER 11 EN MATEMÁTICAS Y SABER PRO EN INGENIERÍAS RESPECTO AL PIB PER CÁPITA DEPARTAMENTAL<sup>(a)</sup>, 2011**

**PANEL A. PRUEBA SABER 11**



**PANEL B. PRUEBA SABER PRO**



(a) Como no se dispone de un PIB per cápita para ciudades, se utilizó el departamental.  
Fuente: DANE y Ministerio de Educación Nacional.

**CUADRO 1. COBERTURA NETA<sup>(a)</sup> EN EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA, POR NIVELES DE EDUCACIÓN, EN LAS SEIS PRINCIPALES CIUDADES, 2010**

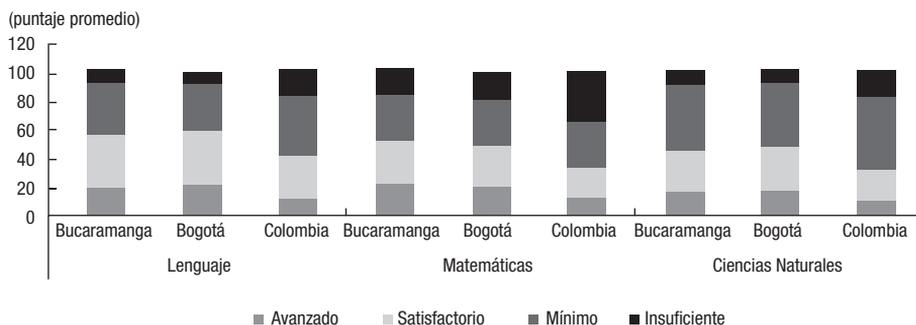
	Transición (5 años)	Primaria (6 a 10 años)	Secundaria (11 a 14 años)	Media (15 a 16 años)	Total (5 a 16 años)
Colombia	61,8	89,7	70,8	41,6	89,8
Bucaramanga	66,5	92,8	89,5	63,5	98,1
Barranquilla	61,8	108,9	87,1	51,8	109,4
Medellín	90,4	106,9	94,4	58,2	108,0
Cartagena	69,4	95,6	77,3	52,8	97,8
Bogotá	67,7	88,9	84,8	54,4	90,8
Cali	57,0	80,9	71,4	44,0	83,7

(a) Porcentajes de estudiantes matriculados en el nivel educativo sin contar los que están en extraedad (por encima a la edad correspondiente para cada grado).  
Fuente: Ministerio de Educación Nacional.

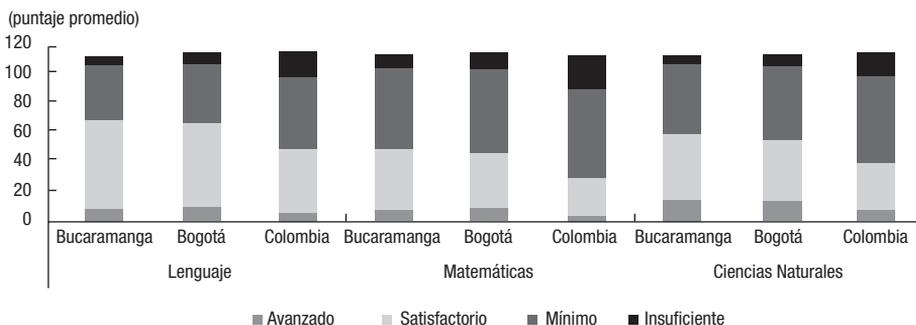
La calidad de la educación básica primaria y secundaria se evalúa a través de las pruebas Saber 5 y 9<sup>9</sup>, que se le aplican a los alumnos de quinto y noveno grados para evaluar las competencias de lenguaje y matemáticas. En 2009, las instituciones educativas de Bucaramanga en el nivel de avanzado superaron a las de Bogotá en las pruebas Saber 5 de matemáticas y las Saber 9 en lenguaje y ciencias naturales (Gráfico 2).

**GRÁFICO 2. PRUEBAS SABER 5 Y 9, PUNTAJE PROMEDIO EN LENGUAJE, MATEMÁTICAS Y CIENCIAS NATURALES EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE COLOMBIA, BOGOTÁ Y BUCARAMANGA, 2009**

**PANEL A. PRUEBAS SABER 5**



**PANEL B. PRUEBAS SABER 9**



Fuente: Ministerio de Educación Nacional, ICFES, *Pruebas Saber 5 y 9, 2009*.

<sup>9</sup> Con la Ley 715 de 2001 se estableció que esta evaluación tiene carácter obligatorio y censal, y debe realizarse cada tres años.

La educación media se evalúa con la Prueba Saber 11, que realizan los estudiantes de undécimo grado, los resultados de la misma son los oficiales para el ingreso a la educación superior<sup>10</sup>. El Cuadro 2 muestra que para las seis principales ciudades, en 2010 el mayor porcentaje de estudiantes se ubicó en el nivel medio, cuyo puntaje está entre 31 y 70 en una escala de 0 a 100. Para el caso de Bucaramanga, el nivel alto solo lo alcanzaron el 1,3% en lenguaje, el 1,1% en ciencias naturales y el 0,5% en matemáticas. En esta prueba Bucaramanga no tiene los mejores puntajes.

**CUADRO 2. PRUEBA SABER 11, PORCENTAJES DE ESTUDIANTES POR NIVELES DE COMPETENCIA DE LAS PRUEBAS DEL NÚCLEO COMÚN EN LAS SEIS PRINCIPALES CIUDADES, 2010**

		BARRANQUILLA	BOGOTÁ	BUCARAMANGA	CALI	CARTAGENA	MEDELLÍN
Lenguaje	I (Bajo)	19,9	18,3	23,3	18,5	25,8	27,6
	II (Medio)	78,4	79,6	75,4	80,0	73,0	71,6
	III (Alto)	1,7	2,1	1,3	1,4	1,2	0,8
Matemáticas	I (Bajo)	15,4	16,7	20,7	22,0	22,5	28,4
	II (Medio)	80,5	81,1	78,8	77,1	74,0	71,4
	III (Alto)	4,0	2,2	0,5	1,0	3,5	0,2
Ciencias sociales	I (Bajo)	19,2	17,8	23,5	22,9	25,7	29,7
	II (Medio)	78,9	80,2	75,4	76,4	72,8	69,7
	III (Alto)	1,9	2,0	1,1	0,7	1,4	0,7

Fuente: Ministerio de Educación Nacional, ICFES, *Examen de Estado, 2010*.

En 2010, en el departamento de Santander la educación superior registró una cobertura de 48%, la tercera más alta después de Bogotá (73,7%) y Quindío (50,4%), y superior en 10,9 pp a la del promedio nacional. Del total de estudiantes graduados en programas de instituciones de educación superior (IES), predominaron los de pregrado (64%) y los niveles técnicos y tecnológicos (33,9%), fueron muy pocos los de maestría (2,5%) y doctorado (0,1%), según el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES).

La Secretaría de Educación de Bucaramanga tiene un programa social denominado “Universidad del Pueblo”, que ofrece educación gratuita en los niveles técnico profesional y tecnológico para personas de estratos 1, 2 y 3. En el primer

<sup>10</sup> Esta prueba contiene un núcleo común que comprende las áreas de lenguaje, matemáticas, biología, química, física, filosofía, ciencias sociales e inglés, y un componente flexible, en el que el evaluado puede seleccionar una de las seis opciones disponibles, de acuerdo con sus intereses específicos: profundización en lenguaje, matemáticas, biología o ciencias sociales o las pruebas interdisciplinarias de medio ambiente o de violencia y sociedad.

semestre de 2012 contaba 772 estudiantes en 22 programas académicos técnicos profesionales y tecnológicos, atendidos por cinco IES: FITEC, Corpocides, Escuela Tecnológica del Oriente, la UDI y la UCC<sup>11</sup>. En los diez años que lleva funcionando este programa ha formado a 4.353 personas entre los 16 y los 60 años. Además, tiene a 20 becados que siguieron estudios profesionales de pregrado (14 en administración en empresas, 3 en ingenierías y 3 en docencia)<sup>12</sup>.

Del total de los graduados en pregrado, la mayoría son de los programas de ciencias económicas, ingeniería y arquitectura, como se muestra en el Gráfico 3 (MEN, Observatorio Laboral para la Educación, OLE)<sup>13</sup>. Por su parte, el número de profesionales de pregrado en los últimos nueve años creció en 2,1% promedio anual, al pasar de 7.494 en 2001 a 9.073 estudiantes en 2010, en este último año participó con el 4,5% del total del país, que ascendió a 202.374. En Bucaramanga las IES ofertaron 26 programas académicos y tenían 79.094 estudiantes matriculados. El 50,4% estaban en instituciones de carácter privado y el restante 49,6% en oficiales. El 73,1% cursaban programas de pregrado, el 25,6% de técnica y tecnológica y el restante 1,3%, maestría y doctorado (MEN, 2011).

La formación en educación técnica y tecnológica contribuye a desarrollar habilidades, capacidades, destrezas y competencias en las personas. En el período 2004-2010, en el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) de Bucaramanga, se matricularon cerca de 20.000 alumnos para recibir educación en el nivel técnico y tecnológico, esto es un 27,7% del total registrado en el departamento de Santander (70.203 matriculados). Al comparar la cifra de Bucaramanga con el acumulado de las seis principales ciudades (536.701 matriculados), su participación es baja (3,6%). Bogotá concentró más de la mitad (Anexo 1). No obstante, según el *Informe de gestión del SENA, regional Santander*, a través de los ocho centros de formación de aprendices que tiene el departamento, en 2012 se prepararon 25.806 personas, de las cuales 10.319 se formaron para laborar en sectores basados en innovación, lo cual se convierte en un apoyo a la creación de nuevas empresas y proyectos de impacto en la región. Además, se ubicaron 15.273 personas en el mercado laboral, el Fondo Emprender aportó capital semilla para 14 empresas, que apoyaron 231 unidades productivas de población desplazada por la violencia, y se conformaron 381 empresas con diferentes fuentes de financiación y con asesorías en emprendimiento (SENA, 2013).

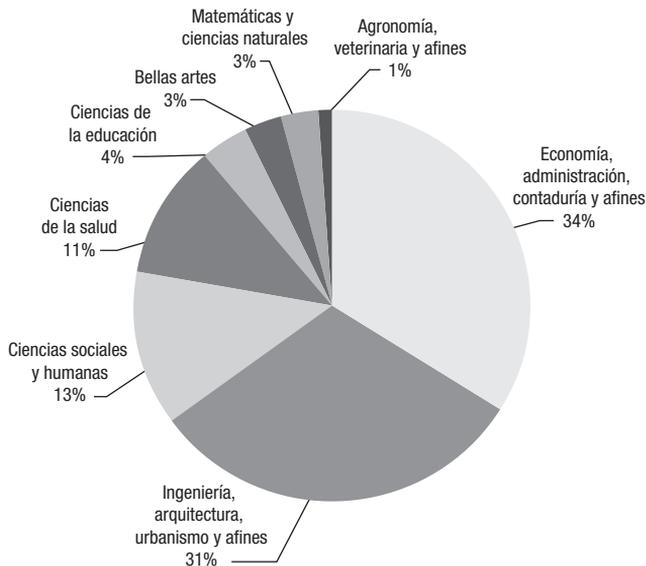
---

<sup>11</sup> *Informe ejecutivo de gestión de la Secretaría de Educación de Bucaramanga*, primer trimestre de 2012.

<sup>12</sup> Entrevista con Francy Abril, coordinadora de egresados del programa Universidad del Pueblo, realizada el 5 de junio de 2012.

<sup>13</sup> Los datos reportados por las instituciones a través del SNIES, con corte a noviembre de 2011, no incluyen la información del SENA.

**GRÁFICO 3. SANTANDER. GRADUADOS EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR POR PROGRAMAS DE PREGRADO, 2010**



Fuente: Ministerio de Educación Nacional, Observatorio Laboral para la Educación.

La oferta de capital humano altamente calificado es importante para la generación de conocimiento e innovación. En 2010 los programas de posgrados en Bucaramanga graduaron a 165 personas en maestría y 9 en doctorado, según el Observatorio de Ciencia y Tecnología de Colombia (OCYT). En cuanto a los que hicieron sus estudios de posgrado en el exterior, Cepeda (2014) estudió la localización de los colombianos con posgrados en el exterior beneficiados con el programa de becas de Colfuturo y encontró que Bogotá fue la región que más atrajo a estas personas calificadas. A su regreso los factores que más influyeron en la decisión del volver a esta ciudad después del posgrado fueron la edad, el tamaño de la población del municipio de nacimiento y el haber vivido en ella anteriormente<sup>14</sup>.

La educación superior es evaluada a través de las pruebas Saber Pro, que examinan áreas como la lectura crítica y el razonamiento cuantitativo. La primera

<sup>14</sup> El total de beneficiados fue de 5.203 entre 1992 y 2011, de los cuales el 52,9% nació en Bogotá, el 11,6% en Antioquia, el 7,2% en Valle, el 5% en Santander, el 4,9% en Cundinamarca y el restante 18,4% en otros departamentos. En términos per cápita, Bogotá es la mayor beneficiada, con 34 becarios por cada 100.000 habitantes, seguida de San Andrés (16), Santander (13), Cundinamarca (10) y Antioquia (9).

está asociada al desempeño en la lectura, el pensamiento crítico y el entendimiento interpersonal; el segundo al uso del lenguaje cuantitativo y la solución de problemas. En el Cuadro 3 se muestran los resultados de las pruebas Saber Pro de 2011 para las seis principales ciudades, por quintiles de resultados. Ahí se observa que, en el área de razonamiento crítico, Bogotá y Bucaramanga tienen los mayores porcentajes de estudiantes en los quintiles 4 y 5, que son los puntajes más altos, con 42% y 41,5%, respectivamente. En lectura crítica los mayores porcentajes en los niveles altos los tienen Medellín y Cali (ICFES, 2011b).

**CUADRO 3. PRUEBA SABER PRO, PORCENTAJES POR QUINTILES DE RENDIMIENTOS DE LOS ESTUDIANTES EN LAS SEIS PRINCIPALES CIUDADES, 2011**

	QUINTIL 1	QUINTIL 2	QUINTIL 3	QUINTIL 4	QUINTIL 5
LECTURA CRÍTICA					
Barranquilla	26,50	20,63	18,58	17,35	16,94
Bogotá	18,54	19,16	20,46	20,62	21,21
Bucaramanga	18,98	19,97	19,42	21,59	20,04
Cali	19,06	18,27	20,07	21,78	20,82
Cartagena	23,62	21,05	18,48	18,94	17,91
Medellín	18,90	19,02	18,41	21,16	22,51
RAZONAMIENTO CUANTITATIVO					
Barranquilla	27,13	21,80	21,16	16,68	13,23
Bogotá	18,37	19,75	19,86	20,32	21,70
Bucaramanga	16,99	20,29	21,25	19,40	22,06
Cali	18,96	20,26	21,51	18,64	20,63
Cartagena	24,73	21,95	22,41	15,47	15,44
Medellín	20,88	19,44	20,73	17,62	21,32

Fuente: ICFES, *Pruebas Saber Pro 2011*.

El Cuadro 4 presenta los puntajes promedio de las pruebas Saber Pro por programas en 2011 para las seis principales ciudades colombianas. En ella se nota que los estudiantes de las instituciones de educación superior ubicadas en Bucaramanga obtuvieron los mejores puntajes en razonamiento cuantitativo en programas como ingeniería, medicina y economía; en cuanto a la lectura crítica, los mejores puntajes de los bumanguenses se obtuvieron en medicina, derecho y economía.

**CUADRO 4. PRUEBAS SABER PRO, PUNTAJES PROMEDIO POR PROGRAMAS PARA LAS SEIS PRINCIPALES CIUDADES DE COLOMBIA, 2011**

CIUDAD / PROGRAMA	BARRANQUILLA	BOGOTÁ	BUCARAMANGA	CALI	CARTAGENA	CÚCUTA	MEDELLÍN
RAZONAMIENTO CUANTITATIVO							
Administración	9,61	10,47	10,06	10,10	9,96	10,02	10,33
Contaduría	10,01	10,15	10,33	10,30	10,02	9,70	10,13
Derecho	9,61	10,06	10,14	9,80	9,50	9,86	10,06
Economía y finanzas	10,27	11,23	10,55	10,71	10,68	10,04	11,01
Ingeniería	10,76	11,12	10,86	10,51	10,62	10,43	10,98
Licenciatura	9,38	9,92	9,64	9,66	9,37	9,93	9,69
Medicina	10,47	10,71	10,77	10,43	11,11	9,98	11,45
Total	10,01	10,53	10,46	10,18	10,12	10,11	10,59
LECTURA CRÍTICA							
Administración	9,81	10,40	10,04	10,03	9,97	9,95	10,38
Contaduría	9,93	9,99	10,35	10,15	9,96	9,76	10,14
Derecho	9,97	10,52	10,67	10,20	10,04	10,12	10,54
Economía y finanzas	10,39	10,91	10,52	10,55	10,58	9,98	10,85
Ingeniería	10,40	10,65	10,46	10,32	10,29	10,16	10,55
Licenciatura	9,42	10,14	10,00	10,16	9,44	9,96	10,01
Medicina	10,65	10,73	10,74	10,75	11,15	10,30	11,40
Total	10,05	10,50	10,48	10,24	10,13	10,10	10,53

Fuente: ICFES, *Pruebas Saber Pro 2011*.

## 1.2. INSTITUCIONES E IDEAS

Estudios internacionales como los de Acemoglu, Johnson y Robinson (2000), Jones y Romer (2010) y Glaeser (2011), entre otros, indican que las alianzas entre el Estado, la academia y las empresas conforman un círculo virtuoso para acelerar la productividad, la competitividad de las empresas y el crecimiento de las regiones. Además, se crea una sinergia que favorece la investigación, la innovación y la transferencia de tecnología al sector productivo.

La relación entre la universidad y la empresa se configura por la generación, uso y transferencia del conocimiento e innovación, factores que producen riqueza y son esenciales para el crecimiento económico actual. Solow (1956, 1957), en sus estudios empíricos, enfatizó en la importancia de la relación entre la investigación y la innovación en el mejoramiento de la productividad de las empresas, haciendo referencia al conocimiento, que puesto al servicio de la actividad empresarial, eleva la competitividad de las empresas (Arroyave, 2009). Para Jones y Romer (2010) el crecimiento impulsado por el descubrimiento de nuevas ideas que se produzcan en las universidades y las leyes de apoyo a los derechos de propiedad

intelectual son una mezcla eficiente para la producción y la distribución de ideas no rivales.

En Santander se inició en los años noventa la construcción de alianzas entre la academia y algunas empresas cuando la Universidad Industrial de Santander (UIS) y el Instituto Colombiano de Petróleo (ICP) elaboraron una investigación para crear una incubadora de empresas y así contribuir con la actividad empresarial de la región. Asimismo, la Gobernación y la Alcaldía comenzaron a incluir en sus planes de desarrollo la competitividad como tema prioritario (CEC, 2006).

El *Plan de desarrollo departamental “Santander en serio, gobierno para la gente, 2012-2015”* contempla fortalecer el sistema departamental de ciencia y tecnología, y una de sus líneas de acción es “propiciar un clima institucional favorable para apoyar a las empresas generadoras de innovación. Se les facilitará asistencia técnica en la presentación de proyectos ante las entidades financiadoras públicas y privadas, al igual que en la participación en ruedas de negocios. También se les articulará con la academia” (2012: 111). Igualmente, el *Plan de desarrollo municipal 2010-2015 “Bucaramanga capital sostenible”*, contempla estrategias de desarrollo empresarial entre los sectores público y privado. Dentro de sus propósitos están los de “fortalecer los *clusters*, cadenas productivas y capacidad de participación mediante el apoyo de la academia y la gobernabilidad local para mejorar la competitividad empresarial” (2012: 38).

En los últimos veinte años se han desarrollado varias acciones para mejorar la competitividad de Santander, en especial en el AMB, en donde se identificaron varios escenarios para generar ideas y hacerles seguimiento. Algunos de estos son:

- La Comisión Regional de Competitividad: que es un “órgano asesor del Gobierno y de concertación entre este, las entidades territoriales y la comunidad civil en los temas relacionados con la competitividad” (2008: 8)<sup>15</sup>. Entre las acciones desarrolladas están: a) políticas públicas de desarrollo empresarial e internacionalización; b) Zona Franca Santander; c) diagnósticos sectoriales en joyería, calzado, confección infantil, metalmecánica, salud, tecnologías de la información y telecomunicaciones (TIC) y otros; d) *Plan provincial de competitividad* (Vélez, Guanentá y Comunera); e) *cluster* de petróleo y gas; y d) *Estudio prospectivo Santander 2030* (Comisión Regional de Competitividad, 2012).

- La Corporación Bucaramanga Emprendedora (CBE): es una institución técnica integrada por los sectores académico, productivo y estatal, que presta servicios

---

<sup>15</sup> La integran 30 miembros: empresarios (13), Instituto Colombiano del Petróleo (ICP) en representación de Ecopetrol, universidades (2), Consejo Departamental de Ciencia y Tecnología, Agencia de Desarrollo Local (ADEL), gremios (5), Gobernación de Santander, Asamblea Departamental, Consejo de Bucaramanga, alcaldías (3) y director del SENA.

empresariales<sup>16</sup>. Conforman una incubadora de empresas para orientar el espíritu emprendedor e innovador, acompañando la creación, desarrollo y gestión de empresas competitivas<sup>17</sup>. Fue fundada en 1995 y hasta 2012 ha incubado 77 empresas que han sido financiadas por el SENA o Colciencias para el desarrollo de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), ingeniería electrónica y robótica, química, biomedicina y biotecnología y petróleos, de las cuales cerca del 50% se han mantenido en el mercado. El emprendedor llega con una idea de negocios que es evaluada y determina la entidad a la cual se debe dirigir: si es emprendimiento tradicional (comunes), es direccionada a la Cámara de Comercio de Bucaramanga; si es medio tradicional-innovador aplicaría para el Fondo Emprender del SENA, que es para recién graduados; si se trata de empresas de base tecnológica o innovación, le buscan apoyo financiero con Colciencias.

Adicionalmente, la CBE dirige algunos proyectos interinstitucionales como la Red de Ángeles Inversionistas de Santander, que es un conjunto de personas con dos características: tienen recursos financieros y les gusta invertir y asesorar. Ese “ángel” puede ser una empresa o persona natural. Otro proyecto es la Empresa Promotora Universitaria, que es un grupo de estudiantes universitarios o de posgrado que ingresan como socios a una empresa de sociedad anónima simple (SAS) con un aporte de capital que va formando una bolsa de dinero con la cual se financia el mejor proyecto. Los socios tienen la primera opción para que presten los servicios que la empresa necesita. Además, esta cuenta con el apoyo de la incubadora para buscar financiación<sup>18</sup>.

- El Club de Emprendedores, Innovadores e Inversionistas (CEI<sup>2</sup>), tiene por objetivo establecer una plataforma facilitadora para la generación y el desarrollo de ideas innovadoras de negocios de emprendedores de Santander. Para esto se creó un espacio virtual denominado Laboratorio de Innovación de Santander (LIS), que promueve e integra la construcción de una comunidad de noveles emprendedores en la cual ellos pueden plantear ideas y desarrollarlas, compartir el conocimiento de los pares empresarios, profesionales, innovadores e inversionistas (CBE, 2011).

- El Parque Tecnológico de Guatiguará: es un proyecto urbanístico, tecnológico y empresarial adaptado en forma especial para propiciar la convivencia agradable de científicos y empresarios que trabajan unidos en busca de desarrollos

---

<sup>16</sup> Los socios son: por el sector público, el SENA, la Gobernación de Santander y Colciencias; por el privado, la Cámara de Comercio de Bucaramanga, Gasorient, Coomultrasan Multiactiva, Promisión S. A., Metrogas S. A., Fundeuis, Fundación Corona, Corporación Innovar, Penagos Hnos. Ltda., Hugo Estrada Nieto; y por el académico, la Universidad Industrial de Santander (UIS), la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) y la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) (CBE, 2012).

<sup>17</sup> En: <[http://www.bucaincu.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=91&Itemid=53](http://www.bucaincu.org/index.php?option=com_content&view=article&id=91&Itemid=53)>, consultado el 23 de noviembre de 2012.

<sup>18</sup> Entrevista con Alexander Corzo, director de la Corporación Bucaramanga Emprendedora, realizada en Bucaramanga el 4 de junio de 2012.

tecnológicos y de la aplicación de estos a la producción de bienes y servicios con el fin de dar mayor valor agregado y ser más competitivos en los mercados nacionales e internacionales. En sus predios funcionan 14 centros de investigación que trabajan con el sector productivo nacional y están próximas a instalarse las dos primeras empresas de base tecnológica que darán inicio al componente empresarial del proyecto<sup>19</sup>. Rueda Virtual de Ideas de Empresa: es una plataforma interactiva dirigida a estudiantes, docentes, investigadores, entidades promotoras de negocios, empresas públicas y privadas, inversionistas, emprendedores, empresarios y a un público en general interesado en dar a conocer sus ideas, creativas e innovadoras. El objetivo general es el de obtener una retroalimentación de los visitantes, es decir, generar redes de contacto con el fin de crear sinergias, relaciones comerciales y profesionales que se puedan consolidar en un futuro<sup>20</sup>. Según las cifras publicadas por Salazar *et al.* (2011), entre 2009 y 2011 Bogotá y el departamento de Antioquia concentraron el 74% de la inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI) y el 70,5% de la investigación y desarrollo (I+D) de Colombia, con un monto per cápita de 56,8 y 31,6 millones de pesos, respectivamente. Santander invirtió 7,6 millones de pesos per cápita y ocupó el cuarto lugar al participar con el 1,9% en el total de inversiones en ACTI y el 2,4% en I+D del país en el mismo período (Gráfico 4). Estos porcentajes son bajos considerando que es una región que ha venido mejorando los niveles de innovación para ser más competitiva.

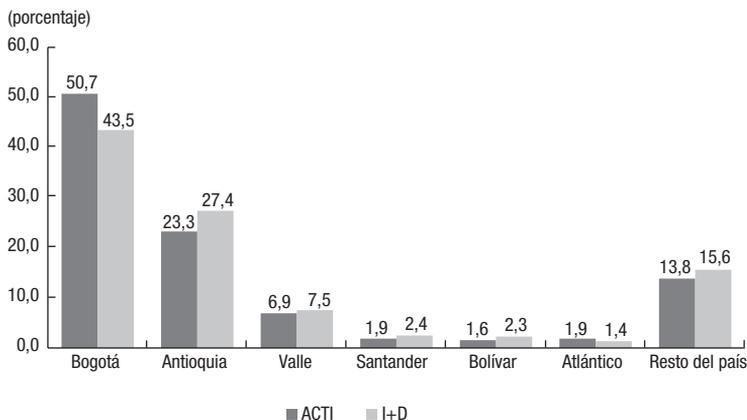
La investigación científica y tecnológica generada por los grupos de investigación está concentrada en Bogotá, Antioquia y Valle. No obstante, en Santander el número de investigadores creció en 2,5% promedio anual durante el período 2006-2010, superando el promedio del país (2,3%). Adicionalmente, ocupó el cuarto lugar al alcanzar 195 grupos de investigación activos, de los cuales 10,3% están clasificados en las categorías A1 y A, que son las de mayor rango en cuanto a conocimiento, ciencia y tecnología (Cuadro 5).

Al analizar los grupos de investigación de Santander por área de conocimiento se encontró que en 2010 el 21,1% correspondía a las ciencias de la salud, que a su vez tienen el mayor número de grupos en las clasificaciones A1, con 4 de los 9 que se encuentran en alta categoría (3 en medicina y 1 en salud colectiva); mientras que las ciencias sociales, ingenierías, ciencias exactas y ciencias humanas tienen una participación similar (Gráfico 5). Dentro de las ingenierías, la eléctrica es la que tiene el mayor número de grupos de investigación, con 7, seguida de las de minas y química, con 6 cada una.

<sup>19</sup> En: <<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/guatiguara/index.html>>, consultado el 24 de noviembre de 2012.

<sup>20</sup> En: <<http://ideasdeneocio.upbga.edu.co>>, consultado el 18 de diciembre de 2012.

**GRÁFICO 4. PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LA INVERSIÓN EN ACTI E I+D EN COLOMBIA POR DEPARTAMENTOS, 2009-2011**



Fuente: Salazar, *et al.* (2011).

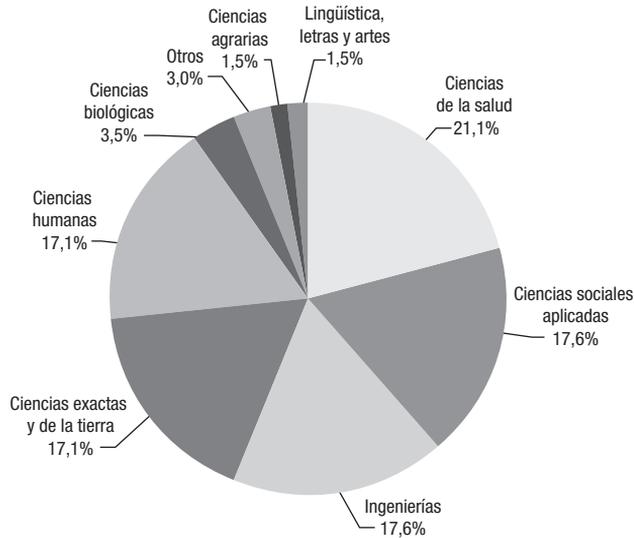
**CUADRO 5. NÚMERO DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN POR DEPARTAMENTOS SEGÚN CLASIFICACIÓN DE COLCIENCIAS E INVESTIGADORES ACTIVOS, 2010**

Departamento	A1	A	B	C	D	Total	Participación	2006	2010	Participación 2010	Tasa crecimiento promedio anual
	Grupos						%	Investigadores		%	%
Antioquia	45	59	102	128	192	526	12,9	2.465	2.749	15,9	2,7
Atlántico	11	14	41	52	65	183	4,5	577	733	4,2	6,0
Bogotá	94	98	273	395	811	1.671	41,0	6.405	6.987	40,3	2,2
Bolívar	8	7	23	29	69	136	3,3	392	536	3,1	7,8
Santander	9	11	33	43	99	195	4,8	602	665	3,8	2,5
Valle	23	36	66	88	150	363	8,9	1.401	1.526	8,8	2,1
Resto país	26	50	130	230	564	1.000	24,5	3.991	4.143	23,9	0,9
<b>Total</b>	<b>216</b>	<b>275</b>	<b>668</b>	<b>965</b>	<b>1.950</b>	<b>4.074</b>	<b>100,0</b>	<b>15.833</b>	<b>17.339</b>	<b>100,0</b>	<b>2,3</b>

Fuente: Colciencias-GrupLac, corte marzo 2011. Cálculos OCYT.

### 1.3. LA INVESTIGACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES

Entre las universidades que desarrollan investigación en Bucaramanga se encuentra la Universidad Industrial de Santander (UIS), que en el campo de la investigación empezó en 1957 con el Instituto de Investigaciones Científicas. En 2012 tenía 114 grupos de investigación, de los cuales 80 estaban registrados en Colciencias, 12 de ellos en las categorías A1 y A (Anexo 2). Cerca de 500 profesores hacen investigación en temas de recursos energéticos, materiales, biotecnología e industria, tecnología de la información, salud y ciencias sociales, los

**GRÁFICO 5. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN POR ÁREA DE CONOCIMIENTO, 2010**

Fuente: Colciencias.

cuales tienen doctorado en áreas como química, física, ingenierías eléctrica, electrónica y gestión tecnológica, y además se soportan en alianzas con empresas nacionales e internacionales. Esta universidad tiene permanentemente de 30 a 35 profesores en comisión formándose con intercambios en universidades de Norteamérica y Francia. Además, hace convenios con colegios y escuelas para capacitar a sus profesores. En algunos proyectos de investigación la empresa aporta la idea y la financiación. En 2011 se desarrollaron 11 proyectos bajo este esquema. La otra forma de vinculación de las empresas es hacer presencia física en el Parque Tecnológico Gutiguará, donde ubican sus laboratorios. Este parque es un concepto integrado para que la región prepare a las empresas en innovación, allí también se encuentra la Litoteca de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, que almacena información sobre todos los suelos del país<sup>21</sup>.

En 2010 la UIS estuvo entre las diez mejores IES en ciencia y tecnología de Colombia, ocupó el puesto 7 entre 61 universidades, según un indicador que construye un *ranking* calculado por el Grupo de Investigación Sapiens Research, que evalúa tres indicadores: 1) programas de maestría y doctorado, 2) grupos de investigación y 3) revistas indexadas en Publindex<sup>22</sup>.

<sup>21</sup> Entrevista con Óscar Gualdrón, vicerrector de Investigación y Extensión. Bucaramanga, llevada a cabo el 5 de junio de 2012.

<sup>22</sup> Las 10 primeras universidades en este *ranking* son: 1) Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá; 2) Universidad de Antioquia, Medellín; 3) Universidad del Valle, Cali; 4) Pontificia

Por otro lado, la Universidad Autónoma de Bucaramanga realiza investigación a través de 28 grupos multidisciplinarios, 25 de los cuales están inscritos en Colciencias, tres de ellos en la categoría A1 y A. La investigación en esta universidad se orienta hacia la generación de conocimiento en los campos de la biomédicina, la biotecnología, las ciencias económicas, las administrativas y contables, las ciencias sociales y el arte, la ingeniería, los estudios políticos, sicosociales y sociojurídicos<sup>23</sup>.

A su vez, la Universidad Santo Tomás de Bucaramanga tiene 25 grupos de investigación, 15 de ellos clasificados en Colciencias. Las líneas de investigación son las siguientes: 1) innovación, productividad y competitividad, que agrupa los programas de ingenierías, ciencias económicas y derecho; 2) emprendimiento y desarrollo industrial (ingeniería industrial); medio ambiente y desarrollo (químicos ambientales, arquitectura, educación ambiental, economía ambiental, desarrollo sostenible en temas agroindustriales); 3) salud pública (odontología, optometría, cultura física, promoción y prevención en salud); 4) gobierno, derechos humanos, política y construcción de ciudadanía (derecho, economía y humanidades); y 5) estudios culturales con énfasis en pedagogía, historia, urbanismo, patrimonio, cine, semántica, educación ambiental, sociología y cultura, y TIC. Esta institución tiene nueve revistas en áreas de la salud, ciencias económicas, ingeniería y arquitectura, cuatro de ellas indexadas<sup>24</sup>.

La Universidad de Santander (UNDES) desarrolla la investigación de manera transversal en cada una de las unidades y programas académicos. Tiene 25 grupos de investigación, de los cuales 21 están clasificados en Colciencias. Las líneas en las que estos trabajan son: salud, TIC, jurisprudencia, violencia, medio ambiente, mercadeo y publicidad, entre otros<sup>25</sup>.

Desde 1997, la Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga viene adoptando políticas para fomentar la investigación entre docentes y estudiantes. Tiene 15 grupos de investigación clasificados en Colciencias, cuya producción intelectual responde a preguntas relacionadas con el contexto nacional y el

---

Universidad Javeriana, Bogotá; 5) Universidad de los Andes; 6) Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín; 7) Universidad Industrial de Santander; 8) Fundación Universidad del Norte; 9) Universidad Tecnológica de Pereira y 10) Universidad de Caldas. En: <<http://noticias.universia.net.co/en-portada/noticia/2011/01/20/781684/10-mejores-ies-ciencia-tecnologia-e-innovacion.html>>, consultado el 11 de noviembre de 2012.

<sup>23</sup> En: <<http://www.unab.edu.co/portal/page/portal/UNAB/investigacion/investigacion-en-sentido-estricto>>, consultado el 15 de junio de 2012.

<sup>24</sup> Entrevista con Esmeralda Prada, directora del Centro de Investigaciones de la Universidad Santo Tomás de Bucaramanga, realizada el 5 de junio de 2012.

<sup>25</sup> En: <<http://www.udesa.edu.co/Investigaciones.aspx>>, consultado el 15 de junio de 2012.

desarrollo regional. Los grupos pertenecen a sus escuelas de ciencias estratégicas, ingenierías, psicología y ciencias sociales, derecho y ciencias políticas<sup>26</sup>.

La Universidad Cooperativa de Colombia, con sede en Bucaramanga, articula la docencia con la investigación para aportar en la solución de problemas científicos y sociales para el servicio público y el sector productivo. Tiene 12 grupos inscritos en Colciencias que generan conocimiento en los campos de las ciencias agrarias, humanas, sociales, administrativas y economía, salud, ingenierías civil y derecho<sup>27</sup>.

#### 1.4. PATENTES DE INNOVACIÓN

Otro indicador de desarrollo tecnológico es la aprobación de patentes de innovación. El acumulado en Colombia asciende a 181 entre 2001 y 2011, cifra muy baja si se compara con otros países de América Latina como Brasil, que en 2010 aprobó 314, y México, 229. Santander fue uno de los departamentos que presentó proyectos, y en los once años le aprobaron 10 (Anexo 3), no obstante, según la CCB (2012a), algunas invenciones originadas en el departamento en el ramo de la petroquímica son registradas en Bogotá. En los últimos cinco años se aprobaron cinco patentes en Santander (tres en ingeniería química y dos en ingeniería mecánica)<sup>28</sup>. Con la nueva Ley de Regalías, las universidades vinculadas con las empresas podrán acceder a mayores recursos para investigaciones que desarrollen productos o servicios de innovación<sup>29</sup>.

## 2. EVOLUCIÓN DE LA ECONOMÍA

En 2011, el producto interno bruto (PIB) del departamento de Santander<sup>30</sup> ascendió a 45.128 miles de millones de pesos a precios corrientes y aportó el 7,3% del PIB

<sup>26</sup> En: <<http://investigaciones.upbbga.edu.co/index.php/grupos-de-investigacion>>, consultado el 6 de marzo de 2013.

<sup>27</sup> En: <<http://www.ucc.edu.co/Paginas/Grupos.aspx>>, consultado el 15 de junio de 2012.

<sup>28</sup> Ingeniería química: 1) Proceso para obtener emulsificante asfáltico; 2) Método de preparación de crudos pesados para elevar su viscosidad; 3) Método para producir asfalto modificado con caucho reciclado de llantas. Ingeniería mecánica: 1) Dispositivo protésico de implantación mecánica para corrección de pared abdominal; 2) Moldes de arcillas soportados por transportadores en el interior o sobre estos (tomado de CCB, 2012).

<sup>29</sup> Acto Legislativo 5 de julio 18 de 2011, por el cual se constituye el Sistema General de Regalías y se dictan disposiciones sobre el régimen de regalías y compensaciones.

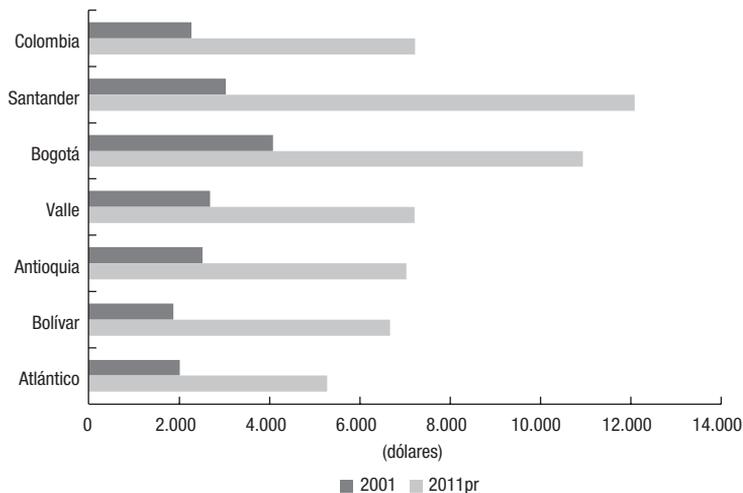
<sup>30</sup> Como no se dispone del PIB para Bucaramanga, se analiza el departamental.

nacional, ubicándose en el cuarto puesto después de Bogotá (24,5%), Antioquia (13,0%) y Valle del Cauca (9,6%).

En la última década, el departamento de Santander se destacó por registrar tasas de crecimiento del PIB superiores a la del promedio del país y otros departamentos. Es así como entre 2001 y 2011 el PIB santandereano creció al 4,8% promedio anual, superior al total del país (4,4%), y al de las cinco principales economías del país: Bogotá (4,6%), Antioquia (4,4%), Valle (4,0%), Atlántico (3,7%) y Bolívar (4,7%).

El mayor crecimiento de la economía santandereana, acompañado de una baja tasa de crecimiento poblacional (0,5% promedio anual en igual período), contribuyó a que el PIB per cápita anual de Santander pasara de 3.045 dólares en 2001 a 12.105 dólares en 2011 (a precios corrientes sin ajustes por paridad). El Gráfico 6 muestra la diferencia de este indicador comparado con el de los principales departamentos. En 2011 es superior al de Bogotá en 11%, al de Antioquia en 72%, al del Valle del en 68%, al de Bolívar en 81%, al de Atlántico en 129% y al del total nacional en 67%.

**GRÁFICO 6. PIB PER CÁPITA DE COLOMBIA Y SEIS PRINCIPALES DEPARTAMENTOS, 2001 Y 2011 (PR)**



Pr: preliminar

Nota: Para la conversión a dólares se utilizó la tasa representativa del mercado promedio anual de cada año.

Fuente: Cálculos de la autora con base en datos del DANE y el Banco de la República.

El Cuadro 6 muestra la estructura productiva de Santander en el período 2001-2011. En ella se observa que el sector secundario y el terciario tienen un aporte similar y en conjunto representan dos terceras partes del PIB departamental, cuyas actividades son realizadas principalmente en el AMB.

Dentro del sector secundario sobresalen la industria y la construcción, que en conjunto aportaron el 33% del PIB departamental. En la década de estudio, ambas actividades ganaron posición dentro del total nacional: la industria pasó de participar con el 8,5% en 2001 al 15,6% en 2011; y la construcción, del 8,1% al 9,8% en el mismo período. En los últimos diez años el área autorizada para construir en vivienda y otros usos como centros comerciales se ha cuadruplicado, pasando de 366.000 metros cuadrados en 2001 a 1,5 millones en 2011. Según Camacol, esta es una ciudad que atrae a la población por sus servicios de educación y salud, y en donde los pensionados están adquiriendo vivienda. Además, la valorización es un incentivo para invertir en inmuebles.

**CUADRO 6. SANTANDER. PARTICIPACIÓN Y TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DEL PIB POR ACTIVIDADES Y SECTORES ECONÓMICOS, 2001-2011 (PR)**

ACTIVIDAD	PARTICIPACIÓN PROMEDIO, 2001-2011PR (PORCENTAJE)		TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL, 2001-2011PR (PORCENTAJE)	
	Santander	Colombia	Santander	Colombia
<b>Sector primario</b>	<b>11,1</b>	<b>14,3</b>	<b>4,5</b>	<b>3,6</b>
Agricultura, silvicultura y pesca	4,7	4,7	2,0	1,5
Ganadería	2,7	2,7	3,8	2,9
Minería	3,7	6,8	7,4	5,0
<b>Sector secundario</b>	<b>34,9</b>	<b>23,2</b>	<b>5,4</b>	<b>4,4</b>
Industria	25,4	13,8	4,4	3,6
Energía, gas, agua y alcantarillado	1,8	3,3	1,4	2,5
Construcción	7,7	6,0	9,9	7,4
<b>Sector terciario</b>	<b>37,9</b>	<b>54,3</b>	<b>4,4</b>	<b>4,4</b>
Comercio	6,5	8,0	5,2	4,6
Hoteles y restaurantes	1,8	2,8	4,4	5,1
Transporte	3,8	4,2	5,2	4,5
Comunicaciones	2,0	2,5	8,0	7,6
Intermediación financiera	2,0	4,2	6,3	6,6
Inmobiliaria	6,7	8,7	3,7	3,3
Servicios a las empresas	4,1	6,3	4,1	4,7
Administración pública	3,2	5,9	3,1	3,2
Servicios de educación y salud	4,7	6,9	3,5	3,6
Otros servicios	3,2	4,7	3,1	3,7
<b>Valor agregado</b>	<b>83,8</b>	<b>91,7</b>	<b>4,8</b>	<b>4,2</b>
<b>Derechos e impuestos</b>	<b>16,2</b>	<b>8,3</b>	<b>4,8</b>	<b>5,5</b>
<b>PIB</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>4,8</b>	<b>4,4</b>

pr: Preliminar

Fuente: DANE, cuentas departamentales.

En el sector terciario se destacan los servicios basados en el conocimiento. Estos son educación, salud y tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), y otros que son de apoyo a las actividades productivas, como el comercio, la intermediación financiera y, más recientemente, el turismo. En el AMB tienen sede varias instituciones públicas y privadas que prestan servicios de educación y salud a la región. En cuanto a los servicios de salud, se está construyendo una zona franca especial (Fosunab), con la cual se espera el desarrollo del turismo de salud. En el campo de las comunicaciones se han dinamizado las TIC con los desarrollos de *software*, los centros de contactos (*call* y *contact center*) y la telemedicina. En 2010, en el AMB el 59,4% de total las personas mayores de cinco años usaron computador durante los últimos doce meses, lo que la ubica en el segundo lugar después de Bogotá (62,2%).

Al comparar la estructura económica de Santander con la de Colombia en el período 2001-2011 se puede decir que la industria y la construcción son dos sectores con participación superior respecto al país. Es decir, la representación de la industria en el PIB departamental es casi el doble que la nacional, y el porcentaje de la construcción en el PIB departamental supera en 1,7 pp al mismo en el nivel nacional. El resto de sectores tienen menor o igual peso relativo frente al país (Cuadro 6).

De acuerdo con información de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, en abril de 2012, de las empresas que renovaron sus matrículas mercantiles, 92,9% eran microempresas, 4,6% pequeñas empresas, 1,2% medianas y 1,3% grandes empresas (definidas por el total de activos y número de empleados según la Ley 905 de 2001)<sup>31</sup>. La mayoría pertenecían a las actividades económicas de comercio, inmobiliaria, intermediación financiera e industrias manufactureras (Anexo 4).

En cuanto a las grandes empresas inscritas en la Superintendencia de Sociedades, en 2011, de las 27.198 empresas del total del país, solo 717 están ubicadas en el AMB, y predominan las actividades de comercio, industria, inmobiliaria, construcción y agropecuaria (Anexo 4). Cabe destacar que dentro de esta última los renglones avícola y ganadero aportan el 14,1% del total de los activos de las empresas clasificadas en este grupo. Al comparar con el número total de las grandes empresas de Colombia, las del AMB representan el 2,6% y solo superan a Cartagena (1,7%), mientras que la mayor participación la tiene Bogotá (53,5%), seguida de Medellín (10,4%), Cali (7,8%) y Barranquilla (4,4%).

Según la *Gran encuesta integrada de hogares* del DANE, la población económicamente activa o fuerza laboral en Bucaramanga y su AMB ascendía a 600.000 personas en 2011, entre las cuales la oferta laboral o tasa global de participación

---

<sup>31</sup> El límite de los activos en salarios mínimos mensuales (smm) para las microempresas es de menos de 500 smm; las pequeñas desde 500 hasta menos de 5.000 smm; las medianas desde 5.000 hasta 30.000 smm; y las grandes más de 30.000 smm.

fue del 70% y la tasa de ocupación del 63,3%, las segundas más altas entre las seis principales ciudades, después de Bogotá<sup>32</sup>. No obstante, entre los ocupados hay un alto porcentaje de subempleo (34,8%) e informalidad (58,2%), pues las actividades económicas formales no absorben toda esa oferta laboral, y muchas de las micro y pequeñas empresas son de personas naturales o familiares (Anexo 5)<sup>33</sup>.

## 2.1. INDUSTRIA

Anteriormente se mencionó que la industria es el sector con mayor aporte al PIB departamental. De acuerdo con Cepeda (2010), entre 1990 y 2005 la participación del valor agregado de la industria de Santander aumentó, junto con la de Bolívar, en comparación con las seis economías regionales más grandes del país. A partir de 2005 Santander era el primer departamento en donde la industria tenía mayor representación en el PIB. Según la *Encuesta anual manufacturera (EAM) 2010* del DANE<sup>34</sup>, la producción industrial del AMB representó el 21,9% del total departamental por efecto de la producción de Ecopetrol en Barrancabermeja, siendo la de menor concentración en el área metropolitana<sup>35</sup>.

En 2010, la muestra de la EAM incluyó a 384 empresas en el AMB, las cuales ocuparon 15.612 personas y registraron una producción industrial por valor de \$3,9 billones. Alimentos y bebidas fue el grupo industrial con mayor generación de empleo, producción, consumo intermedio y valor agregado, y en los últimos diez años ha perdido participación dentro del total de las ramas industriales de la zona (Cuadro 7).

---

<sup>32</sup> La población económicamente activa o fuerza laboral está conformada por las personas en edad de trabajar (de más de 12 años en las zonas urbanas), que trabajan o están buscando empleo.

<sup>33</sup> La OIT definió el sector informal como “un conjunto de unidades dedicadas a la producción de bienes o la prestación de servicios con la finalidad primordial de crear empleos y generar ingresos para las personas que participan en esa actividad. Estas unidades funcionan típicamente en pequeña escala, con una organización rudimentaria, en la que hay muy poca o ninguna distinción entre el trabajo y el capital como factores de producción. Dichas empresas no están registradas bajo las formas específicas de la legislación de cada país, tales como actas comerciales, leyes de seguridad social, etc., y sus empleados no están cubiertos por las normas de la legislación laboral vigentes” (DANE, Boletín de prensa *Medición de empleo informal y seguridad social*, trimestre julio-septiembre de 2012, 9 de noviembre de 2012).

<sup>34</sup> La EAM incluye a los establecimientos con 10 o más personas ocupadas o con un valor de la producción mayor a 131 millones de pesos corrientes en 2010.

<sup>35</sup> El área metropolitana de Cali concentró el 73,4% de la producción industrial en 2010; Medellín y el Valle de Aburrá el 86,2%; Barranquilla el 96,6% y Cartagena el 97,7%.

### CUADRO 7. ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA. PARTICIPACIÓN PORCENTUAL Y TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL POR GRUPOS INDUSTRIALES, 2001-2010

GRUPOS INDUSTRIALES	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL PROMEDIO ANUAL				TASA DE CRECIMIENTO REAL PROMEDIO ANUAL			
	PERSONAL OCUPADO	PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CONSUMO INTERMEDIO	VALOR AGREGADO	PERSONAL OCUPADO	PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CONSUMO INTERMEDIO	VALOR AGREGADO
Productos alimenticios y de bebidas	38,8	69,8	73,2	63,7	2,0	5,2	5,7	4,0
Tabaco	0,6	0,3	0,3	0,3	1,1	1,6	3,7	-3,8
Productos textiles	2,1	1,3	1,1	1,8	4,5	6,2	7,7	4,4
Prendas de vestir	15,8	3,0	2,2	4,6	-4,3	-3,7	-3,2	-4,3
Calzado	5,1	0,9	0,8	1,1	2,7	4,6	5,2	3,6
Madera	0,5	0,1	0,1	0,1	12,1	20,0	21,6	18,4
Papel y cartón	1,0	0,3	0,2	0,3	-12,7	-2,4	1,4	-8,1
Edición e impresión	2,9	0,8	0,4	1,5	5,0	7,8	9,1	7,2
Sustancias y productos químicos	1,7	1,0	1,0	1,0	1,6	22,7	28,3	12,8
Productos de caucho y de plástico	3,8	2,0	1,8	2,4	3,3	6,9	7,6	6,2
Otros productos minerales no metálicos	2,6	2,9	2,0	4,7	7,3	14,4	14,3	14,5
Metalúrgicos básicos	0,9	0,2	0,2	0,2	-7,7	8,0	15,0	-8,2
Productos elaborados de metal	4,0	1,5	1,5	1,6	20,2	23,4	23,7	23,1
Maquinaria y equipo n.c.p	7,9	4,0	3,4	5,1	3,4	1,2	-1,3	4,3
Vehículos	3,2	2,9	3,1	2,5	14,3	16,5	15,1	18,6
Muebles	2,8	0,9	0,8	1,0	6,6	10,2	11,5	8,3
Industrias manufactureras n. c.p	6,5	8,0	7,8	7,9	17,0	39,9	36,9	42,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	4,0	9,0	8,3	10,2

Nota n.c.p.: no clasificado previamente.

Fuente: DANE, Encuesta anual manufacturera, 2001-2010.

La elaboración de prendas de vestir es otra actividad que se destaca por el número de personas ocupadas, aunque se observa un decrecimiento en sus indicadores (Cuadro 7). Sin embargo, esta industria en Bucaramanga tiene fortaleza en la moda infantil y está en la transición de hacer alianzas productivas de innovación y diseño. Por ejemplo, incursionando en ferias como la Exposición Internacional de Moda Infantil y Juvenil (EIMI), cuya versión número 18 se realizó en Bucaramanga en julio de 2012 con la asistencia de 30 empresarios de los Estados Unidos, país líder en el mercado externo. Además, se incluyó una agenda académica apoyada por Proexport para que los empresarios de esta actividad cambien su visión y no se rezaguen en producción y diseños<sup>36</sup>.

<sup>36</sup> Entrevista con José Roberto Álvarez R., director ejecutivo de Acopi, realizada en Bucaramanga el 4 de junio de 2012.

La metalmecánica es otra de las actividades industriales destacadas en Bucaramanga, entre 2001 y 2010 se registró un crecimiento en los cuatro indicadores y se posicionó como el segundo grupo con mayor valor de la producción en 2010 (Gráfico 7). En la Cámara de Comercio de Bucaramanga en 2010 había 811 empresas dedicadas a la cadena de la metalmecánica —proveedores de insumos (14%), transformación (77%) y comercialización (9%)—. El 89% eran microempresas, el 7,9% pequeñas empresas, el 2,4% medianas y solo el 0,7% grandes empresas (Observatorio del Mercado de Trabajo, 2010).

**GRÁFICO 7. ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA. GRUPOS INDUSTRIALES CON MAYOR PARTICIPACIÓN DENTRO DEL VALOR PRODUCIDO, 2010**



Nota n.c.p.: no clasificado previamente.

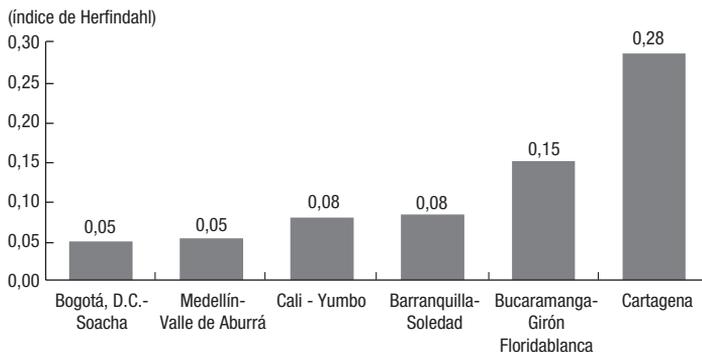
Fuente: DANE, *Encuesta anual manufacturera, 2010*.

Para medir el nivel de especialización de la industria del AMB se calculó el índice de Herfindahl<sup>37</sup>. Los resultados muestran para el AMB un índice de Herfindahl de 0,15, que indica que la industria en esta zona está moderadamente concentrada. En efecto, el 53,3% de la producción está concentrada en productos alimenticios y bebidas. El Gráfico 8 muestra el resultado de seis de las principales áreas metropolitanas del país, y Cartagena es donde mayor concentración se presenta,

<sup>37</sup> Este índice se define como la sumatoria de los cuadrados de las participaciones en la producción de las actividades industriales en cada ciudad, se calcula así:  $\sum_{i=1}^n \left(\frac{X_i}{X_{i, total}}\right)^2$ , en donde  $X_i$  es la actividad industrial en la categoría  $i$  de la ciudad 1 y  $X_i$  total de la producción de la ciudad 1. Un índice de Herfindahl cercano a 0,10 muestra que la ciudad es poco concentrada, mientras que un índice mayor a 0,18 o cercano a esta cifra indica mayor concentración.

seguida por el AMB. En ciudades de mayor tamaño como Bogotá y Medellín la industria es más diversificada.

**GRÁFICO 8. SEIS ÁREAS METROPOLITANAS. ÍNDICE DE HERFINDAHL, 2010**



Fuente: DANE, *Encuesta anual manufacturera, 2010*, cálculos de la autora.

Como se mostró en la sección anterior, el capital humano es uno de los factores productivos más importante para determinar la competitividad. El Cuadro 8 muestra algunos indicadores de competitividad de la industria de las seis principales ciudades, uno de ellos es el de productividad laboral (PL), que mide la eficiencia del factor trabajo<sup>38</sup>. En el AMB el resultado fue superior al del total nacional y el segundo más alto después de Cartagena, en donde la gran industria es altamente tecnificada y especializada en productos petroquímicos, aunque con menos generación de empleo que el AMB. De acuerdo con la *Gran encuesta integrada de hogares* del DANE, en el período 2001-2010 la industria de Bucaramanga generó el 21,1% del total de sus empleos, mientras que la de Cartagena, el 12% (Anexo 6).

La competitividad también está relacionada con los costos unitarios de la producción. El Cuadro 8 muestra que en el AMB las empresas industriales tienen costos laborales unitarios bajos, inferiores a los de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, y solo superan a los de Cartagena, que, como ya se dijo, es una industria altamente tecnificada.

<sup>38</sup> La productividad laboral (PL) se calcula como:  $PL = PR/ET$ , donde PR es la producción real deflactada por el índice de precios al productor (IPP), y ET es el empleo total (Sandoval, 2002).

**CUADRO 8. COLOMBIA Y SEIS ÁREAS METROPOLITANAS. INDICADORES DE COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA, PROMEDIO 2001-2010**

ÁREAS METROPOLITANAS	PRODUCTIVIDAD LABORAL <sup>1</sup>	REMUNERACIÓN <sup>2</sup>	COSTO LABORAL UNITARIO <sup>3</sup>
	MILES DE PESOS CONSTANTES DE 2005		PORCENTAJE
Barranquilla - Soledad	178.281	14.175	8,0
Bogotá, D. C. - Soacha	139.791	16.575	11,9
Bucaramanga - Girón - Floridablanca	191.882	11.851	6,2
Cali - Yumbo	169.342	18.644	11,0
Cartagena	661.580	18.728	2,8
Medellín - Valle de Aburrá	132.929	15.898	12,0
Colombia	186.345	16.496	8,9

<sup>1</sup> La productividad laboral (PL) se calcula como:  $PL = PR / ET$ , donde PR es la producción real deflactada por el índice de precios al productor (IPP), y ET es el empleo total.

<sup>2</sup> Es el costo promedio de los salarios y prestaciones sociales y se calcula como:  $RH = Remuneraciones/ET$ .

<sup>3</sup> Mide el costo de la mano de obra requerido para la fabricación de una unidad de producto, se calcula como:  $CLU = RH/PL$

Fuente: Cálculos de la autora con base en datos del DANE, *Encuesta anual manufacturera, 2001-2010*.

Uno de los retos que tiene la industria de Santander es ampliar su mercado externo, ya que en 2011 el valor de sus exportaciones totales fue de solo 2,6% del PIB total departamental, y las exportaciones industriales, el 9,4% del valor agregado industrial. No obstante, la gama de productos exportados ha venido creciendo, al pasar de 497 ítems arancelarios de la clasificación Nandina (10 dígitos) en 2001 a 567 en 2011. Los productos con mayor monto exportado (sin incluir petróleos y sus derivados) fueron los siguientes: prendas de vestir, calzado, bolsos y manufacturas de cuero, preparaciones alimenticias diversas, frutos comestibles, café sin tostar, manufactura de caucho, manufacturas de fundición de hierro y acero, maderas y sus manufacturas, partes y accesorios para vehículos, máquinas descascarilladoras y despulpadoras de café, tapas y dispositivos de cierre de plásticos, entre otros.

En términos per cápita, las exportaciones de Santander entre 2001 y 2011 crecieron 8,9% promedio anual, al pasar de 191.949 pesos en 2001 a 466.025 en 2011, ambos a pesos constantes de 2005. Sin embargo, son bajas si se comparan con las seis principales economías del país. Las exportaciones de Bolívar fueron seis veces superiores, las de Antioquia tres veces y las de Bogotá, Atlántico y Valle el doble.

## 2.2. SERVICIOS

El sector terciario que agrupa las actividades de servicios aportó en 2011 el 37,9% al PIB de Santander. Sus actividades se concentran en Bucaramanga y

su área metropolitana, cuya tasa de urbanización<sup>39</sup> es de 94,4%. Además, en el AMB tienen sede varias instituciones públicas y privadas que prestan servicios de educación y salud a la región.

Las actividades inmobiliarias y el comercio fueron las de mayor aporte a la participación del sector en el PIB departamental, ya que en conjunto contribuyeron con 13,1% de este entre 2001 y 2011. Luego están los servicios empresariales, que junto con el transporte, las comunicaciones y la intermediación financiera aportaron un 11,9%; los servicios sociales de educación, salud y administración pública, con 7,9%, y el resto corresponde a hoteles y otros servicios, que contribuyeron con un 5,0%.

Entre las actividades de mayor crecimiento se encuentran las comunicaciones, que se incrementaron un 8,0% promedio anual entre 2001 y 2011, por encima de la misma rama en el total del país (7,6%). El crecimiento de esta actividad está relacionado con las tecnologías de la información, como la internet, cuyos usuarios en Bucaramanga alcanzaron 88.821 suscriptores en 2011, los cuales aumentaron un 21,3% con respecto a 2010. El Anexo 7 contiene el número de suscriptores y el índice de penetración del servicio de internet, que en 2011 para Bucaramanga fue de 0,169, el más alto entre las seis principales ciudades, e indica que hay 169 usuarios por cada 1.000 habitantes. Le siguen Medellín (162) Bogotá (141), Cali (106), Barranquilla (102) y Cartagena (98).

La intermediación financiera fue la segunda actividad del sector terciario con mayor crecimiento promedio anual (6,3%) dentro del PIB departamental entre 2001 y 2011. El sistema financiero colombiano se ha fortalecido con una mayor capitalización, tecnología y menor riesgo. Esto se ve reflejado en sus altas utilidades, que le han permitido irrigar más recursos a la economía nacional. La confianza del público ha contribuido a que sus recursos por concepto de captaciones hayan crecido en 9,5% anualmente en promedio entre 2007 y 2011. En Bucaramanga, las captaciones aumentaron en un 9,2%, pero el ritmo de crecimiento se desaceleró en el último año. Aquellas en forma de depósitos de ahorro fueron las de mayor crecimiento tanto en el país como en Bucaramanga (Anexo 8).

Entre 2001 y 2011, la tasa de crecimiento promedio anual de la cartera neta del sistema financiero en Bucaramanga y el país fue de 9,2% y 11,5%, respectivamente<sup>40</sup>. En Bucaramanga los créditos de mayor crecimiento fueron el comercial y los microcréditos, lo que indica la existencia de una inversión empresarial motivada por una mayor confianza en la economía del país (Anexo 9). Al calcular en términos per cápita las colocaciones del sistema financiero de Bucaramanga,

---

<sup>39</sup> Calculado como: (Población urbana / población total)\*100.

<sup>40</sup> La cartera neta es el monto total de los créditos concedidos menos las provisiones por créditos vencidos.

en 2011 estas fueron de 11,5 millones por persona, las terceras más altas después de Medellín (14,1 millones) y Bogotá (13,2 millones)<sup>41</sup>.

El cooperativismo es una actividad que fomenta el ahorro, el crédito, los sistemas productivos y el bienestar a sus asociados. Según la Confederación de Cooperativas de Colombia, en 2011 Bucaramanga tenía 107 cooperativas con 31.950 asociados y un patrimonio de 94.232,4 millones de pesos, que registraron 203.580 millones de pesos en ingresos de operación. Las principales actividades están relacionadas con el sistema financiero, el transporte, la agricultura, la industria, el comercio, el mantenimiento y la salud. En igual período, el cooperativismo de Santander registró 579 cooperativas con 875.408 asociados y un patrimonio de 766.598 millones de pesos, que constituyeron el 8,5% del número de cooperativas, el 16,5% de asociados y el 7,8% del patrimonio del total del país.

El transporte fue la tercera actividad con mayor crecimiento (5,2%) dentro del sector de servicios entre 2001 y 2010. Bucaramanga cuenta con una terminal de transporte terrestre que recibe aproximadamente 1,4 millones de pasajeros anualmente de diversas regiones del país. Su aeropuerto, con operaciones de tráfico nacional e internacional, movilizó cerca de 1,2 millones de personas en 2010. En cuanto al transporte urbano, tiene un sistema de transporte masivo operado por “Metrolínea”, que mueve en promedio 56.000 pasajeros a diario a través de rutas troncales que conectan a Floridablanca y el sur de la ciudad hasta llegar al centro de Bucaramanga. Con la entrada de las próximas fases se comunicará con Piedecuesta y Girón, otros municipios de Santander (Alcaldía de Bucaramanga, 2012). La ubicación geográfica de Bucaramanga es estratégica y está conectada con el territorio nacional por vía terrestre con Barrancabermeja, la costa Caribe, Cúcuta, la frontera de Venezuela y el departamento de Boyacá, por la carretera central en tránsito a Bogotá.

### 3. FINANZAS PÚBLICAS

Para medir la sostenibilidad y eficiencia de los entes públicos territoriales, el Departamento Nacional de Planeación calcula el índice de desempeño fiscal (IDF) a partir de seis indicadores: autofinanciación de los gastos de funcionamiento, respaldo de la deuda pública, dependencia de las transferencias de la nación y las regalías, generación de recursos propios, magnitud de la inversión y capacidad de ahorro. De acuerdo con este índice, Bucaramanga ha venido mejorando su desempeño fiscal en los últimos años, al pasar del puesto 281 en 2003 al 15 en 2010, aunque en 2011 se ubicó en el lugar 63, quedando por debajo de cuatro de

---

<sup>41</sup> Cálculos de la autora con base en información de la Superintendencia Financiera de Colombia a diciembre de 2011.

las principales ciudades (Cuadro 9). Este descenso obedeció a: 1) un aumento de la magnitud de la deuda<sup>42</sup>, que llegó al 11,97% y superó en 7,83 pp a la registrada en 2010; 2) al porcentaje de ingresos corrientes que corresponde a recursos propios, que pasó de 98,50% en 2010 a 92,58% en 2011; 3) el porcentaje del gasto total destinado a la inversión social y física, que pasó de 87,93% en 2010 a 82,16% en 2011, y 4) a la autofinanciación de los gastos de funcionamiento<sup>43</sup>, que descendió de 38,71% a 28,6% entre 2010 y 2011.

**CUADRO 9. DESEMPEÑO FISCAL DE LAS SEIS PRINCIPALES CIUDADES, 2010-2011**

A. POSICIÓN EN EL ÁMBITO NACIONAL						
	Barranquilla	Bogotá	Bucaramanga	Cali	Cartagena	Medellín
2000	164	29	216	577	88	279
2001	572	60	69	291	45	75
2002	714	51	263	960	192	23
2003	957	14	281	851	259	31
2004	710	38	145	906	298	16
2005	249	51	45	616	49	12
2006	199	32	61	356	228	10
2007	285	50	74	226	510	24
2008	162	44	62	197	52	19
2009	53	24	38	272	185	16
2010	25	76	15	51	61	7
2011	49	19	63	124	50	18
B. ÍNDICE DE DESEMPEÑO FISCAL (%)						
	Barranquilla	Bogotá	Bucaramanga	Cali	Cartagena	Medellín
2000	58,74	67,45	57,25	51,56	62,07	55,86
2001	52,73	65,21	64,62	57,13	66,74	64,06
2002	53,52	67,54	60,55	46,17	62,24	70,80
2003	45,92	73,26	59,50	49,70	60,25	70,85
2004	54,24	69,79	64,57	49,94	60,74	74,12
2005	62,81	70,08	70,54	57,28	70,10	75,72
2006	65,18	73,41	70,32	61,76	64,49	77,59
2007	67,40	76,63	75,42	69,28	62,89	80,66
2008	70,58	77,35	75,43	69,25	76,25	80,83
2009	70,42	73,87	71,85	63,20	65,11	75,91
2010	84,81	80,98	87,01	83,16	82,26	89,43
2011	80,78	84,21	79,54	76,67	80,69	84,36

Fuente: Cálculos Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible (DDTS), Departamento Nacional de Planeación (DNP) con base en la información reportada por los municipios a la DDTS-DNP

<sup>42</sup> Calculada como: (servicio de la deuda / ingreso corriente)\*100.

<sup>43</sup> Calculada como: (gastos de funcionamiento / ingresos corrientes de libre destinación)\*100.

Las dos últimas alcaldías dejaron capacidad para invertir o apoyar proyectos generadores de valor, como la represa de Tona para proveer de agua a Bucaramanga, cuyo costo a precios corrientes de 2012 asciende a US\$81 millones, dos zonas francas para servicios de salud y una industrial (US\$336 millones), Plan 2500, Concesión ZMB, Plan vial AMB, vías para la competitividad (US\$860 millones), entre otros (CCB, 2012b).

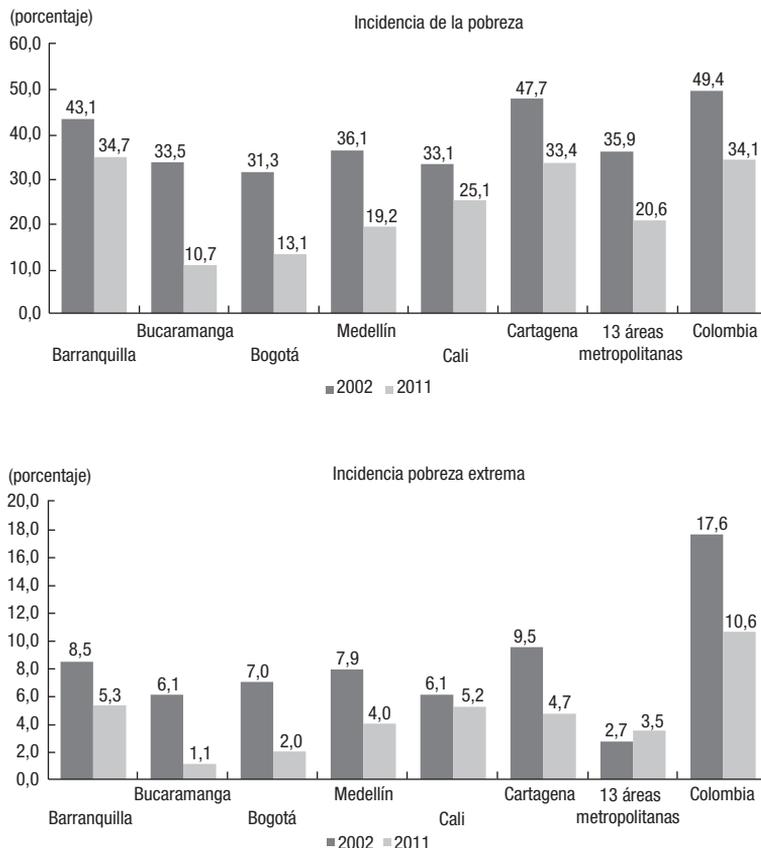
#### 4. CALIDAD DE VIDA

Bucaramanga es una de las ciudades colombianas con mejores indicadores sociales. En el AMB la incidencia de la pobreza multidimensional<sup>44</sup> fue de 10,7% en 2011 y registró una disminución de 22,8 pp entre 2001 y 2011, convirtiéndose en la ciudad que más redujo la pobreza. Comparada con la del promedio nacional (34,1%), está 23,2 pp por debajo en términos de pobreza. La pobreza extrema también es la menor entre las seis principales ciudades y sus áreas metropolitanas, aunque su reducción fue menor, pues pasó de 6,1% en 2001 a 1,1% en 2011 (Gráfico 9 y Anexo 10).

Otro indicador social que muestra a Bucaramanga en mejores condiciones que las principales ciudades es el coeficiente Gini. Este mide la desigualdad en la distribución del ingreso y fue de 0,449, más bajo que en las 13 áreas metropolitanas (0,517) y el total del país (0,548). Entre 2002 y 2011 las ciudades que más puntos bajaron el coeficiente fueron Barranquilla y Bogotá. Sin embargo, esta última tiene la mayor desigualdad en el ingreso (Gráfico 10).

<sup>44</sup> El índice de pobreza multidimensional (IPM), desarrollado por la Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI), es un indicador que refleja el grado de privación de las personas en un conjunto de dimensiones. La medida permite determinar la naturaleza de la privación (de acuerdo con las dimensiones seleccionadas) y la intensidad y profundidad de la misma. Según el IPM, en Colombia se considera que un hogar y quienes lo componen están en condición de pobreza multidimensional si tienen el 33% de las privaciones ( $k = 5 / 15$ ), en otras palabras, un hogar es multidimensionalmente pobre si enfrenta carencias en por lo menos 33% de las 15 variables seleccionadas, teniendo en cuenta la ponderación asignada a cada variable. Ejemplo 1, se considerarían multidimensionalmente pobres las personas de un hogar que enfrenta alta dependencia económica (10%) + empleo informal (10%) + barreras de acceso a servicios de salud (10%) + inadecuada eliminación de excretas (4%). Ejemplo 2, serían multidimensionalmente pobres las personas de un hogar que enfrenta bajo logro educativo (10%) + analfabetismo (10%) + inasistencia escolar (5%) + rezago escolar (5%) + trabajo infantil (5%). La tasa de recuento o tasa de incidencia de la pobreza multidimensional está definida por  $H = q / n$ , donde  $q$  es el número de personas multidimensionalmente pobres y  $n$  es la población total (Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad (MESEP), DNP, DANE, Bogotá, 2012).

**GRÁFICO 9. INCIDENCIA DE POBREZA Y POBREZA EXTREMA EN LAS ÁREAS METROPOLITANAS, 2002 Y 2011**



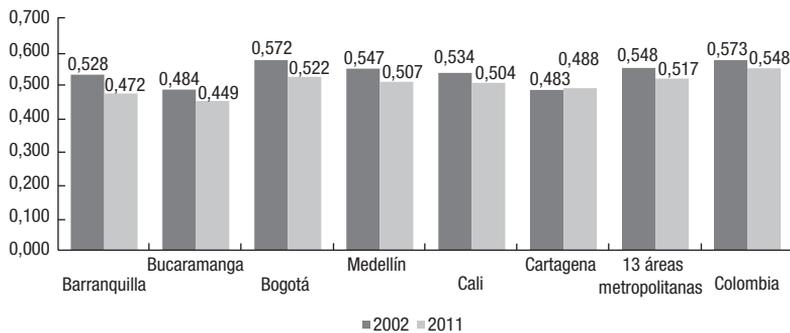
Fuente: Anexo 10.

No obstante los avances sociales que Bucaramanga y el área metropolitana han tenido, en 2011 un 11,55% de la población aún tenía alguna necesidad básica insatisfecha (NBI)<sup>45</sup>. La mayor necesidad se registró en el componente de dependencia económica, seguida del hacinamiento crítico. El primero se da cuando en los hogares hay más de tres personas por miembro ocupado y en los cuales simultáneamente el jefe tiene una escolaridad inferior a tres años. El hacinamiento se da cuando hay más de tres personas por cuarto. Por el contrario, los indicadores

<sup>45</sup> El NBI determina con algunos indicadores simples si las necesidades de la población están cubiertas. Los indicadores simples seleccionados son: viviendas inadecuadas, hogares con hacinamiento crítico, viviendas con servicios inadecuados, hogares con alta dependencia económica y hogares con niños en edad escolar que no asisten a la escuela.

con un puntaje más bajo son los de viviendas con servicios inadecuados y la inasistencia escolar, lo que está acorde con la alta cobertura educativa que tiene la ciudad, como se mostró en la sección correspondiente. Al comparar el NBI de las principales áreas metropolitanas, la de Bucaramanga se ubica en tercer lugar después de Bogotá (9,2%) y Cali (11,01%), y está 16,23 pp debajo del promedio del país (Anexo 11).

**GRÁFICO 10. COEFICIENTE GINI DE INGRESOS DE LAS ÁREAS METROPOLITANAS Y TOTAL PAÍS, 2001-2011**



Fuente: Anexo 10.

## 5. CONCLUSIONES

Bucaramanga es una de las seis principales ciudades capitales de Colombia y se destaca por sus buenos indicadores sociales y económicos, entre ellos una alta cobertura y calidad de la educación. Tiene la menor tasa de incidencia de pobreza y la distribución más equitativa del ingreso. Además, su PIB per cápita es de los más altos del país y su economía viene creciendo a tasas superiores a las del promedio nacional. Esto es acorde con las teorías de crecimiento económico que consideran al capital humano como el factor productivo más importante para lograr el desarrollo económico, pues una población educada, sana y con las necesidades básicas satisfechas es más productiva.

La calidad de los profesionales repercute en un mejor rendimiento académico y este, a su vez, en un mayor crecimiento económico, además, tiene su efecto en la generación de conocimiento, innovación y productividad. Estos aspectos se dan en Bucaramanga, pues los colegios oficiales tienen el 64% de los profesores en los máximos niveles de categoría (13 y 14), lo cual influye en la calidad de la educación que se imparte en esta ciudad, y se refleja en los buenos resultados de las pruebas de Estado, los cuales están entre los mejores del país. Por su parte, sus universidades ofertan programas de posgrado y doctorado importantes para

la generación de conocimiento e innovación. La productividad laboral del AMB es la segunda más alta entre las principales ciudades colombianas, y los costos laborales son los segundos más bajos.

En los últimos veinte años se han desarrollado varias acciones de integración entre la academia, el sector empresarial y el Estado para mejorar la competitividad de Santander, en especial en el AMB, en donde se identificaron algunos de los escenarios para generar ideas innovadoras de negocios, apoyar iniciativas de emprendimiento y compartir conocimientos para aplicarlos en la producción de bienes y servicios con el fin de dar mayor valor agregado y ser más competitivos en los mercados nacionales e internacionales.

Bucaramanga tiene una clase empresarial emprendedora en la que predominan las microempresas en los procesos industriales, comerciales y de servicios. No obstante, el escaso número de medianas y grandes empresas hace que las oportunidades laborales sean reducidas y los profesionales tengan que emigrar a otras regiones. Además, su producción está más orientada al mercado local y es escaso el comercio hacia el exterior.

Este favorable desempeño de crecimiento económico y social del AMB en la última década en buena medida es fruto de los esfuerzos institucionales. Sin embargo, hay retos por superar, como los de seguir mejorando la calidad de la educación, pues comparada con la de Colombia está bien pero internacionalmente es baja. Además, se requiere aumentar las coberturas en los niveles básicos y superior, lograr mayor integración entre las empresas para insertarse en los mercados internacionales para un mayor desarrollo y aprovechar los tratados de libre comercio que Colombia ha firmado con varios países.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acemoglu, D.; Johnson, S.; Robinson, J. (2000). "The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation", *NBER, Working Paper*, núm. 7771, junio 22, consultado el 10 de abril de 2012, capturado de <<http://www.nber.org/papers/w7771>>.
- Aguilera, M.; Meisel, A. (2009). "¿La isla que se repite? Cartagena en el censo de población de 2005", *Tres siglos de historia demográfica de Cartagena de Indias*, Colección de economía regional, Banco de la República, Cartagena, julio.
- Alcaldía de Bucaramanga. (2012). *Plan de desarrollo de Bucaramanga, 2012-2015*, "Bucaramanga capital sostenible", Secretaría de Planeación.
- Arroyave, C. E. (2009). "La empresa y la universidad en la sociedad del conocimiento", *Universidad-Empresa-Estado*, Guerrero Rincón, A. (comp.),

- Cátedra Low Maus, Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander, Vicerrectoría Académica, marzo, pp. 53-70.
- Barón, J. D. (2013). “La brecha de rendimiento académico de Barranquilla”, en L. Cepeda (ed.), *La economía de Barranquilla a comienzos del siglo XXI*, Colección de Economía Regional, Banco de la República, pp. 93-142.
- Becker, G. S. (1962). “Investment in Human Capital: a Theoretical Analysis”, *The Journal of Political Economy*, vol. 70, núm. 5, parte 2, pp. 9-49, Chicago, The University of Chicago Press.
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, 1.ª ed., Nueva York, National Bureau of Economic Research.
- Bonet, J.; Meisel, A. (2006). “El legado colonial como determinante del ingreso per cápita departamental en Colombia”, *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, núm 75, Banco de la República, Cartagena,
- Cámara de Comercio de Bucaramanga (CCB) (2012a). “Factor de innovación y desarrollo. Patentes de innovación en Colombia”, *Informe de competitividad*, núm. 9, Bucaramanga, Observatorio de la Competitividad, julio, consultado el 27 de septiembre de 2012, capturado de <www.compite360.com>.
- Cámara de Comercio de Bucaramanga CCB (2012b). “7 Reasons to Believe in Santander,” presentación, consultado el 4 de junio de 2012, capturado de <www.compite360.com>.
- Centro de Competitividad, CEC. (2006). *Santander: entorno de negocios competitivo frente al mundo*, Bogotá, Universidad de los Andes, Facultad de Administración de Empresas.
- Cepal. (2000). “Alianza del sector público, sector privado y academia para el desarrollo productivo y la competitividad de Bucaramanga, Colombia”, *Proyecto CEPAL / GTZ de Desarrollo Económico Local y Descentralización*, División de Desarrollo Económico, preparado por Vargas Vera, C. y Prieto Ladino, R., Santiago, Chile, julio.
- Cepeda, L. (2010). “¿Por qué le va bien a la economía de Santander?”, *Documento de Trabajo sobre Economía Regional*, núm 135, Banco de la República, Centro de Estudios Económicos Regionales, Cartagena.
- Cepeda, L. (2014). “¿Fuga interregional de cerebros? El caso colombiano”, en Andrés Sánchez-J. y Andrea Otero C. (editores). *Educación y desarrollo regional en Colombia*, pp. 235-257. Banco de la República, Centro de Estudios Económicos Regionales, Cartagena.
- Comisión Regional de Competitividad. (2008). *Santander competitivo. Informe final*, Plan Regional de Competitividad de Santander, Bucaramanga, diciembre.

- Comisión Regional de Competitividad. (2012). *Santander competitivo, presentación, Bucaramanga*, Comisión Regional de Competitividad, 16 de febrero.
- Corporación Bucaramanga Emprendedora, (CBE) (2011). *Laboratorio de innovación de Santander (LIS) y Club de Emprendimiento, Innovación y de Inversionistas (CEI)*, presentación. Bucaramanga, *Inventing Companies*, Universidad Industrial de Santander, Unidades Tecnológicas de Santander.
- Departamento Nacional de Estadística, DANE. (2012). *Cuentas departamentales-Colombia*, Bogotá, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, 11 de octubre.
- Gallup, J. L.; Sachs, J. D.; Mellinger, A. (1999). “Geography and Economic Development”, *CID Working Paper*, núm. 1, Center for International Development at Harvard University, marzo.
- Giménez, G. (2005). “La dotación del capital humano de América Latina y el Caribe”, *Revista de la Cepal*, núm 86, Chile, Cepal, agosto.
- Glaeser, E. (2011). *Triumph of the City. How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*, New York, The Penguin Press.
- Gobernación de Santander. (2012). *Plan departamental de desarrollo, 2012-2015, “Santander en serio. El Gobierno de la gente”*, Bucaramanga, Secretaría de Desarrollo Departamental, abril.
- ICFES. (2011a). *Examen de Estado en la educación media. Resultados del período 2005, 2010, informes, ICFES mejor saber*, Bogotá, Ministerio de Educación Nacional, septiembre.
- ICFES. (2011b). *Saber Pro. Resultados del período 2005, 2010 por departamentos y algunas ciudades capitales, Bucaramanga, informes, ICFES mejor saber*, Bogotá, Ministerio de Educación Nacional, octubre.
- Jaramillo, J. (2001). *Ensayos de historia social*, Cesó, Ediciones Uniandes, Banco de la República, Colciencias e Instituto de Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), Bogotá, Alfaomega Colombiana S. A., diciembre.
- Jones, Ch.; Romer, P. M. (2010). “The New Kaldor Facts: Ideas, Institutions, Population, and Human Capital”, *American Economic Journal: Macroeconomics*, vol. 2, núm. 1, pp. 224-245.
- Kalmanovitz, S. (2001). *Las instituciones y el desarrollo económico en Colombia*, Bogotá, Grupo Editorial Norma S. A.
- Keeley, B. (2007). *Capital humano: cómo moldea tu vida lo que sabes*, México, Ediciones Castillo S. A. de C. V.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2011). *Perfil de educación superior, Departamento de Santander*, Bogotá, Ministerio de Educación Nacional, Subdirección de Desarrollo Sectorial, agosto.

- Municipio de Bucaramanga. (2012). *Plan de desarrollo, 2012-2015*, “Bucaramanga capital sostenible”, alcalde Luis Francisco Bohórquez Pedraza, Bucaramanga.
- Observatorio del Mercado de Trabajo (OMT). 2010. *Estudio sector metalmeccánico área metropolitana de Bucaramanga*, Bucaramanga, Instituto Municipal de Empleo y Fomento Empresarial (IMEBU), Observatorio del Mercado de Trabajo, diciembre.
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). (1998). *Human Capital Investment. An International Comparison*, Centre for Educational Research and Innovation, París, OECD Publication, p.116.
- Romero, J. (2006). “Diferencias sociales y regionales en el ingreso laboral de las principales ciudades colombianas, 2001-2004”, *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, núm 67, Banco de la República, Cartagena.
- Salazar, M. et al. (2011). *Indicadores de ciencia y tecnología, Colombia 2011*, Bogotá, Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, diciembre.
- Sandoval, M. (2002). *Guía metodológica del sector industria*, Bogotá. Observatorio de la competitividad, Departamento Nacional de Estadística (DANE), marzo.
- Schultz, T. (1960). “Capital Formation by Education”, *The Journal of Political Economy*, vol. 69, pp. 571-583.
- Schultz, T. (1961). “Investment in Human Capital”, *The American Economic Review*, vol. 51, núm. 1, pp.1-17.
- Schultz, T. (1962). “Reflections on Investment in Man”, *The Journal of Political Economy*, vol. 70, pp. 1-8.
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) (2013). *Informe de gestión*, SENA, Regional Santander 2012, presentación, consultado el 25 de febrero de 2013, capturada de <[www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)>.
- Solow, R. M. (1956). “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, pp. 65-94.
- Solow, R. M. (1957). “Technical Change and the Aggregate Production Function”, *Review of Economics and Statistics*, vol. XXXIX, pp. 312-320.
- Tabellini, G. (2005). “Culture and Institutions: Economic Development in the Regions of Europe”, Iger, Bocconi University, *Journal of The European Economic Association*, vol. 8, núm. 4, pp. 677-716, junio.

## ANEXOS

### ANEXO 1. MATRICULADOS EN EL SENA, EN EDUCACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA, SEIS PRINCIPALES CIUDADES Y TOTAL COLOMBIA, 2004-2010

AÑOS	MEDELLÍN	BARRANQUILLA	BOGOTÁ	CARTAGENA	BUCARAMANGA	CALI	SEIS CIUDADES	COLOMBIA
TÉCNICO PROFESIONAL								
2004	4.031	2.366	22.558	1.561	2.194	1.783	34.493	73.399
2005	3.342	4.015	30.317	1.918	2.666	1.463	43.721	78.360
2006	6.133	6.809	28.800	2.173	2.411	1.812	48.138	108.532
2007	8.772	7.948	30.655	2.969	2.733	3.318	56.395	149.265
2008	9.371	7.490	35.905	3.334	1.774	3.887	61.761	162.241
2009	10.117	5.094	23.311	3.115	1.119	2.304	45.060	118.556
2010	2.795	530	6.619	534	289	628	11.395	26.211
TECNOLÓGICO								
2004	1.783	503	7.173	194	286	661	10.600	19.630
2005	1.802	1.053	5.676	117	0	1.194	9.842	19.108
2006	4.028	1.375	9.274	284	110	1.616	16.687	33.233
2007	5.357	1.782	10.462	803	327	1.934	20.665	48.221
2008	7.346	3.197	16.589	1.738	945	2.045	31.860	87.413
2009	11.165	4.621	27.387	2.762	1.722	2.855	50.512	136.866
2010	20.631	8.651	57.600	6.046	3.383	6.500	102.811	270.475
TOTAL TÉCNICO PROFESIONAL Y TECNOLÓGICO								
2004	5.814	2.869	29.731	1.755	2.480	2.444	45.093	93.029
2005	5.144	5.068	35.993	2.035	2.666	2.657	53.563	97.468
2006	10.161	8.184	38.074	2.457	2.521	3.428	64.825	141.765
2007	14.129	9.730	41.117	3.772	3.060	5.252	77.060	197.486
2008	16.717	10.687	52.494	5.072	2.719	5.932	93.621	249.654
2009	21.282	9.715	50.698	5.877	2.841	5.159	95.572	255.422
2010	24.077	10.245	57.317	6.411	3.130	5.787	106.967	281.633

Fuente: SENA.

## ANEXO 2. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES DE BUCARAMANGA Y AMB, REGISTRADOS EN COLCIENCIAS, 2012

GRUPOS DE CATEGORÍAS EN COLCIENCIAS	UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER (UIS)	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA (UNAB)	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS- SEDE BUCARAMANGA (USTABUCA)	UNIVERSIDAD DE SANTANDER (UDES)	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA (UCC)	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA (UPB)	TOTAL
A1	5	2	0	1	1	0	9
A	7	1	1	0	0	0	9
B	20	5	0	2	1	1	29
C	22	5	3	3	1	6	40
D	25	10	11	15	8	8	77
Con solo registro	18	2	0	0	0	0	20
Sin clasificación	17	3	10	4	1	0	35
Total grupos	114	28	25	25	12	15	219

Fuente: Páginas web de las universidades UIS, UNAB, UDES, Ustabuca, UCC, UPB.

## ANEXO 3. PATENTES CONCEDIDAS EN COLOMBIA, 2001-2011

PERÍODO	COLOMBIA	SANTANDER	RANKING SANTANDER
2001	16	2	3 entre 7
2002	11	0	
2003	5	0	
2004	13	1	6 entre 6
2005	8	1	3 entre 3
2006	11	0	
2007	13	3	2 entre 7
2008	30	1	7 entre 10
2009	19	0	
2010	22	1	6 entre 8
2011	33	1	4 entre 5
Acumulado 2001-2011	181	10	

Fuente: Superintendencia de Industria y Comercio. Tomado de Cámara de Comercio de Bucaramanga, "Factor de innovación y Desarrollo. Patentes de innovación en Colombia", *Informes de competitividad*, núm. 09, julio de 2012.

## ANEXO 4. EMPRESAS INSCRITAS EN LA CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA, ABRIL DE 2012 Y SUPERINTENDENCIA, 2011

Codigo CIU	ACTIVIDAD ECONÓMICA	CÁMARA DE COMERCIO <sup>1</sup>
		NÚMERO DE EMPRESAS
A	Agricultura y pecuaria	885
B	Pesca	29
C	Explotación de minas y canteras	125
D	Industria manufactureras	7.346
E	Suministro de electricidad, gas y agua	59
F	Construcción	2.072
G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de autos, motos y efectos personales	26.871
H	Hoteles y restaurantes	4.869
I	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	2.932
J	Intermediación financiera	1.103
K	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	5.548
L	Administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria	61
M	Educación	418
N	Servicios sociales de salud	244
O	Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	2.621
	Total	55.183

1 Hasta el 4 de abril de 2010.

2 En 2011.

Fuente: Cámara de Comercio de Bucaramanga y Superintendencia de Sociedades de Colombia.

		SUPERSOCIEDADES <sup>2</sup>		TOTAL	
VALOR ACTIVOS (MILLONES DE PESOS)	NÚMERO DE EMPRESAS	VALOR ACTIVOS (MILLONES DE PESOS)	NÚMERO DE EMPRESAS	VALOR ACTIVOS (MILLONES DE PESOS)	
443.612	51	1.380.014	936	1.823.626	
185	0	0	29	185	
63.432	10	553.974	135	617.407	
845.796	132	1.918.493	7.478	2.764.289	
43.222	1	1.402	60	44.624	
703.908	110	1.921.054	2.182	2.624.962	
2.186.262	229	1.911.263	27.100	4.097.525	
118.068	18	153.679	4.887	271.746	
435.136	17	633.499	2.949	1.068.636	
1.038.163	22	438.820	1.125	1.476.982	
1.061.993	111	756.645	5.659	1.818.638	
15.501	0	0	61	15.501	
32.254	1	844	419	33.098	
266.506	4	24.167	248	290.672	
210.020	11	87.122	2.632	297.143	
7.464.059	717	9.780.976	55.900	17.245.035	

## ANEXO 5. INDICADORES LABORALES DE LAS SEIS PRINCIPALES CIUDADES COLOMBIANAS, PROMEDIO TRIMESTRAL, 2011

	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA <sup>1</sup>	POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR <sup>2</sup>	TASA GLOBAL DE PARTICIPACIÓN <sup>3</sup>	TASA DE OCUPACIÓN <sup>4</sup>	TASA DE SUBEMPLEO SUBJETIVO <sup>5</sup>	TASA DE SUBEMPLEO OBJETIVO <sup>6</sup>	PROPORCIÓN DE INFORMALIDAD <sup>7</sup>	TASA DE DESEMPEÑO <sup>8</sup>
	Miles de personas			PORCENTAJES				
Bogotá	4.269	80,8	70,9	64,2	34,1	13,9	45,6	9,5
Medellín	1.829	83,5	64,2	56,3	29,2	11,9	46,8	12,3
Cali - Yumbo	1.223	81,0	64,9	54,9	28,6	12,1	52,0	15,4
Barranquilla - Soledad	810	78,4	59,4	54,5	17,7	11,5	58,9	8,2
Bucaramanga, Girón, Piedecuesta y Floridablanca	584	81,5	70,0	63,3	34,8	12,8	58,2	9,6
Cartagena	415	78,3	58,1	52,1	18,3	6,8	59,1	10,4

Notas:

1 Población económicamente activa: se le llama fuerza laboral y está conformada por las personas en edad de trabajar que trabajan o están buscando empleo.

2 Población de 12 años y más.

3 Población económicamente activa / población en edad de trabajar.

4 Ocupados / población en edad de trabajar.

5 Se refiere al simple deseo manifestado por el trabajador de mejorar sus ingresos, el número de horas trabajadas o tener una labor más propia de sus personales competencias. La tasa de subempleo se calcula así: subempleados / población económicamente activa.

6 Comprende a quienes tienen el deseo, pero además han hecho una gestión para materializar su aspiración y están en disposición de efectuar el cambio.

7 Proporción de informalidad (PI): Es la relación porcentual de la población ocupada informal (I) y el número de personas que integran la población ocupada (PO).

8 Desempleados / población económicamente activa.

Fuente: DANE, Gran encuesta integrada de hogares.

## ANEXO 6. POBLACIÓN OCUPADA EN LAS RAMAS DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL, COMERCIO, HOTELES Y RESTAURANTE Y CONSTRUCCIÓN, PROMEDIO TRIMESTRE MÓVIL, 2001-2011

	2001	2002	2003	2004	2005
Medellín	26,1	24,2	24,0	25,3	24,8
Barranquilla	16,9	18,3	16,4	16,5	15,9
Bogotá	18,7	18,6	18,8	19,3	19,3
Cartagena	10,9	12,8	12,6	11,8	12,2
Bucaramanga	21,2	22,0	22,7	21,6	22,7
Cali	20,4	19,7	20,7	20,5	19,9
Total nacional en cabeceras	16,0	15,8	15,7	16,3	16,1

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Promedio
INDUSTRIA MANUFACTURERA							
	24,2	24,4	22,8	20,9	21,3	20,7	23,5
	16,2	16,3	16,6	16,9	17,6	16,7	16,8
	18,0	17,9	17,8	17,5	16,3	16,8	18,1
	11,6	12,1	11,9	11,6	12,0	12,0	12,0
	21,5	22,3	21,1	19,4	18,8	19,0	21,1
	20,1	20,0	19,1	19,2	18,7	18,9	19,7
	15,5	15,8	15,6	15,1	14,8	15,0	15,6

**ANEXO 6. POBLACIÓN OCUPADA EN LAS RAMAS DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL, COMERCIO, HOTELES Y RESTAURANTE Y CONSTRUCCIÓN, PROMEDIO TRIMESTRE MÓVIL, 2001-2011 (CONTINUACIÓN)**

Medellín	26,1	28,2	28,3	27,5	28,0
Barranquilla	36,3	34,3	34,4	33,5	33,2
Bogotá	28,2	28,1	26,8	25,8	26,2
Cartagena	33,2	33,4	31,8	30,1	29,4
Bucaramanga	32,7	31,5	31,6	32,0	31,8
Cali	31,8	31,7	31,0	30,3	30,5
Total nacional en cabeceras	35,8	34,2	34,1	33,9	33,3
Medellín	5,3	5,7	5,6	5,7	6,3
Barranquilla	6,6	5,8	6,9	6,7	7,2
Bogotá	4,4	4,7	6,1	4,9	4,6
Cartagena	7,6	7,2	8,5	8,5	8,3
Bucaramanga	4,1	3,9	4,2	4,6	4,9
Cali	5,4	5,2	5,6	6,1	6,1
Total nacional en cabeceras	5,1	5,5	5,2	5,3	5,7

Fuente: DANE, ECH - GEIH. Cálculos de la autora.

## COMERCIO, HOTELES Y RESTAURANTES

27,7	27,6	28,1	30,1	29,5	29,9	28,3
32,8	32,7	31,6	32,6	32,1	33,4	33,3
26,3	25,3	27,0	27,2	28,4	28,3	27,1
29,9	29,5	29,0	30,6	30,1	30,7	30,7
31,1	31,0	30,5	31,3	31,3	31,5	31,5
29,7	29,5	30,0	32,1	32,4	32,2	31,0
32,2	32,5	33,1	33,7	33,9	34,1	33,7

## CONSTRUCCIÓN

6,0	6,2	6,2	5,9	6,1	6,4	5,9
7,1	6,4	6,8	7,4	7,1	7,6	6,9
5,3	5,6	5,1	5,2	5,8	6,2	5,3
7,6	7,3	8,3	8,2	7,5	8,4	7,9
4,9	5,8	5,4	5,7	5,6	6,1	5,0
6,2	6,7	6,3	5,7	6,3	6,0	6,0
5,8	6,0	5,9	6,0	6,3	6,6	5,8

## **ANEXO 7. SUSCRIPTORES AL SERVICIO DE INTERNET EN LAS SEIS PRINCIPALES CIUDADES COLOMBIANAS, 2001, 2011**

	SUSCRIPTORES A INTERNET			ÍNDICE DE PENETRACIÓN*		
	2010	2011	VAR. %	2010	2011	VAR. %
Bucaramanga	73.244	88.821	21,3	0,140	0,169	20,7
Bogotá	890.458	1.055.794	18,6	0,121	0,141	16,5
Barranquilla	110.235	122.357	11,0	0,093	0,102	9,7
Cartagena	67.657	90.332	33,5	0,072	0,095	31,9
Cali	186.046	241.514	29,8	0,083	0,106	27,7
Medellín	297.584	383.317	28,8	0,127	0,162	27,6

(\*) Se calcula dividiendo el número de suscriptores entre la población total.

Fuente: Ministerio de la Tecnología, Informática y Comunicaciones (MINTIC), SIUST.

## ANEXO 8. CAPTACIONES DEL SISTEMA FINANCIERO EN LAS SEIS PRINCIPALES CIUDADES Y TOTAL COLOMBIA, 2002-2011, SALDOS A FIN DE AÑO

	2007	2008	2009	2010	2011	Tasa de crecimiento promedio anual (%)
MILES DE MILLONES DE PESOS CONSTANTES A PRECIOS DE 2005						
Barranquilla	2.540	2.498	2.710	3.067	3.236	6,1
Bogotá	67.022	76.199	80.136	85.119	102.681	10,7
Bucaramanga	2.305	2.586	2.756	3.147	3.327	9,2
Cali	6.714	7.019	6.933	7.705	8.980	7,3
Cartagena	1.293	1.444	1.542	1.587	1.787	8,1
Medellín	11.132	10.958	11.856	13.549	14.561	6,7
Colombia	112.039	123.368	130.408	140.940	164.010	9,5
CUENTAS CORRIENTES						
Barranquilla	677	609	712	879	943	8,3
Bogotá	10.318	9.738	10.361	12.364	12.966	5,7
Bucaramanga	521	545	600	713	794	10,6
Cali	1.357	1.176	1.378	1.483	1.574	3,7
Cartagena	360	290	381	377	440	5,0
Medellín	1.812	1.800	1.875	2.291	1.982	2,2
Colombia	20.510	20.514	21.922	25.317	26.520	6,4
CERTIFICADOS DE DEPÓSITOS A TÉRMINO (CDT)						
Barranquilla	897	958	824	804	809	-2,6
Bogotá	25.544	34.073	33.440	29.636	35.680	8,4
Bucaramanga	591	778	633	574	604	0,5
Cali	1.876	2.569	2.136	1.612	2.107	2,9
Cartagena	278	328	320	305	315	3,1
Medellín	3.384	3.577	3.206	2.699	2.858	-4,2
Colombia	36.865	46.835	45.168	40.455	47.409	6,3
DEPÓSITOS DE AHORRO						
Barranquilla	952	915	1.160	1.369	1.468	10,8
Bogotá	25.272	25.288	26.968	31.106	39.752	11,3
Bucaramanga	1.183	1.249	1.509	1.844	1.914	12,0
Cali	3.116	2.808	2.949	3.215	3.318	1,6
Cartagena	649	821	835	899	1.024	11,4
Medellín	5.490	5.112	6.153	7.678	8.325	10,4
Colombia	47.838	47.859	52.724	60.731	71.400	10,0

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia.

**ANEXO 9. CARTERA DEL SISTEMA FINANCIERO DE LAS SEIS PRINCIPALES CIUDADES Y TOTAL COLOMBIA, 2002-2011, SALDOS A FIN DE AÑO**

	2007	2008	2009	2010	2011	Tasa de crecimiento promedio anual (%)
MILES DE MILLONES DE PESOS CONSTANTES A PRECIOS DE 2005						
TOTAL CARTERA NETA						
Barranquilla	6.186	6.956	6.916	8.095	8.889	9,1
Bogotá	51.885	56.117	56.535	64.783	73.326	8,6
Bucaramanga	2.846	2.986	3.183	3.623	4.506	11,5
Cali	10.943	11.232	11.082	11.405	12.507	3,3
Cartagena	1.727	1.922	2.070	2.329	2.714	11,3
Medellín	16.035	18.759	15.896	19.631	24.985	11,1
Colombia	109.300	118.714	117.801	134.640	157.648	9,2
CARTERA COMERCIAL						
Barranquilla	4.715	5.516	5.390	6.538	7.077	10,2
Bogotá	36.284	40.429	40.673	44.938	48.299	7,2
Bucaramanga	1.748	1.863	1.972	2.339	2.938	13,0
Cali	7.852	8.172	8.025	8.209	8.568	2,2
Cartagena	1.050	1.240	1.344	1.533	1.760	12,9
Medellín	11.669	14.005	12.105	15.499	19.856	13,3
Colombia	72.277	80.598	79.485	89.935	101.942	8,6
CARTERA DE CONSUMO						
Barranquilla	1.317	1.315	1.420	1.559	1.780	7,5
Bogotá	14.050	14.247	14.721	17.015	20.737	9,7
Bucaramanga	902	932	989	1.109	1.326	9,6
Cali	3.150	3.233	3.209	3.057	3.483	2,5
Cartagena	601	627	655	717	823	7,9
Medellín	4.002	4.481	3.562	3.988	4.763	4,4
Colombia	32.260	33.538	33.392	37.588	44.959	8,3
CARTERA DE VIVIENDA						
Barranquilla	346	342	347	335	409	4,2
Bogotá	3.776	3.872	4.168	5.915	7.387	16,8
Bucaramanga	273	275	311	300	385	8,6
Cali	639	694	757	740	927	9,3
Cartagena	126	133	154	176	230	15,1
Medellín	850	843	940	900	1.203	8,7
Colombia	8.033	8.238	9.017	10.967	14.031	13,9

**ANEXO 9. CARTERA DEL SISTEMA FINANCIERO DE LAS SEIS PRINCIPALES CIUDADES Y TOTAL COLOMBIA, 2002-2011, SALDOS A FIN DE AÑO (CONTINUACIÓN)**

	2007	2008	2009	2010	2011	Tasa de crecimiento promedio anual (%)
CARTERA DE MICROCRÉDITO						
Barranquilla	29	39	42	40	45	10,5
Bogotá	231	431	486	460	553	21,8
Bucaramanga	24	36	40	37	40	12,7
Cali	64	83	86	70	184	26,5
Cartagena	14	18	23	24	31	19,8
Medellín	39	126	138	128	139	31,9
Colombia	1.752	2.534	3.097	3.359	4.442	23,3

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia.

## ANEXO 10. INDICADORES DE POBREZA Y DESIGUALDAD EN ÁREAS METROPOLITANAS Y COLOMBIA, 2002-2011

CIUDAD	2002	2003	2004	2005	2008	2009	2010	2011
INCIDENCIA DE LA POBREZA (porcentaje)								
Barranquilla	43,1	48,8	45,9	44,1	43,3	42,5	39,5	34,7
Bucaramanga	33,5	34,0	31,3	31,1	19,1	13,9	10,8	10,7
Bogotá	31,3	31,8	28,7	26,6	19,6	18,3	15,5	13,1
Medellín	36,1	34,5	31,6	29,4	25,0	23,9	22,0	19,2
Cali	33,1	33,4	31,6	30,1	28,4	28,2	26,1	25,1
Cartagena	47,7	43,6	45,0	37,7	40,2	38,4	34,2	33,4
13 áreas metropolitanas	35,9	36,4	34,2	32,2	26,9	25,6	23,2	20,6
Colombia	49,4	47,7	47,4	45,0	42,0	40,2	37,2	34,1
INCIDENCIA DE LA POBREZA EXTREMA (porcentaje)								
Barranquilla	8,5	10,7	8,5	7,8	10,0	8,2	7,4	5,3
Bucaramanga	6,1	5,2	4,7	4,8	2,6	1,7	1,2	1,1
Bogotá	7,0	6,9	6,0	4,7	3,4	3,2	2,6	2,0
Medellín	7,9	6,7	5,6	5,0	6,1	6,2	5,6	4,0
Cali	6,1	5,3	5,3	5,0	7,4	7,4	6,4	5,2
Cartagena	9,5	7,5	6,9	4,7	6,9	6,8	6,1	4,7
13 áreas metropolitanas	2,7	2,6	2,4	1,9	2,1	2,0	1,8	3,5
Colombia	17,6	15,6	14,8	13,8	16,4	14,4	12,3	10,6
COEFICIENTE DE GINI (ESCALA DE 0 A 100)								
Barranquilla	0,528	0,539	0,533	0,513	0,499	0,486	0,497	0,472
Bucaramanga	0,484	0,481	0,454	0,478	0,431	0,453	0,449	0,449
Bogotá	0,572	0,546	0,559	0,557	0,530	0,526	0,526	0,522
Medellín	0,547	0,557	0,541	0,522	0,542	0,534	0,538	0,507
Cali	0,534	0,509	0,514	0,540	0,518	0,499	0,529	0,504
Cartagena	0,483	0,472	0,471	0,451	0,468	0,493	0,488	0,488
13 áreas Metropolitanas	0,548	0,537	0,542	0,539	0,527	0,522	0,528	0,517
Colombia	0,573	0,554	0,558	0,557	0,566	0,557	0,560	0,548

Fuente: Cálculos MESEP con base en *Encuestas de Hogares* del DANE (*Encuesta continua de hogares 2002-2005* empalmada por MESEP y GEIH 2008-2010)

### ANEXO 11. NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) POR TOTAL, CABECERA Y RESTO, SEIS PRINCIPALES CIUDADES Y COLOMBIA, A DICIEMBRE DE 2011 (PORCENTAJE)

	PERSONAS EN NBI	PERSONAS EN MISERIA	COMPONENTE VIVIENDA	COMPONENTE SERVICIOS	COMPONENTE HACINAMIENTO	COMPONENTE INASISTENCIA	COMPONENTE DEPENDENCIA ECONÓMICA
CABECERA							
Medellín	12,33	2,66	1,24	1,67	5,33	2,33	5,35
Barranquilla	17,70	4,97	3,64	4,18	8,23	3,33	5,13
Bogotá	9,16	1,37	0,96	0,56	5,29	1,55	2,50
Cartagena	25,45	9,28	9,15	8,97	12,78	2,28	5,38
Bucaramanga	11,20	2,65	2,11	1,70	4,33	1,87	4,98
Cali	10,87	1,93	1,70	0,75	5,55	1,54	3,66
Colombia	19,66	5,88	4,79	5,01	8,46	2,37	7,34
RESTO							
Medellín	18,28	1,95	1,05	1,36	7,55	0,63	10,04
Barranquilla	21,73	5,90	8,24	0,75	8,28	3,81	8,01
Bogotá	27,84	8,17	6,09	5,38	12,87	4,80	9,38
Cartagena	35,50	8,73	12,13	4,46	10,83	1,90	15,87
Bucaramanga	35,55	10,59	10,80	1,56	16,05	3,63	17,65
Cali	18,92	3,10	5,23	0,29	8,84	2,00	6,02
Colombia	53,51	25,71	28,24	14,82	19,48	7,33	23,96
TOTAL							
Medellín	12,42	2,65	1,24	1,66	5,36	2,30	5,43
Barranquilla	17,72	4,97	3,66	4,16	8,23	3,33	5,14
Bogotá	9,20	1,38	0,97	0,57	5,31	1,56	2,52
Cartagena	26,01	9,25	9,32	8,72	12,67	2,26	5,96
Bucaramanga	11,55	2,76	2,23	1,70	4,50	1,90	5,16
Cali	11,01	1,95	1,76	0,74	5,60	1,55	3,70
Colombia	27,78	10,64	10,41	7,36	11,11	3,56	11,33

Fuente: DANE, Cálculos con base en *Censo General 2005*.

# **¿EL TRIUNFO DE BOGOTÁ?: DESEMPEÑO RECIENTE DE LA CIUDAD CAPITAL**

Luis Armando Galvis

---

El autor agradece los comentarios de Karina Acosta, Adolfo Meisel, Javier Pérez, Mónica S. Gómez, Andrea Otero, Karelys Guzmán y María Aguilera, la invaluable asistencia de Bladimir Carrillo y Lina Moyano, estudiantes en práctica del Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) y la información provista por Andrés Sánchez (CEER), Ricardo Bonilla y Mary Luz Pinzón, de la Secretaría de Hacienda Distrital, y Jorge Oswaldo Martínez, de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital (UAECD).

El autor es investigador del Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República, sucursal Cartagena.

Este capítulo fue publicado en la revista *Coyuntura Económica*, Fedesarrollo, vol. XLIII, núm. 1, junio, 2013.

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

Bogotá es la ciudad más rica de Colombia y también la metrópoli con la mayor aglomeración poblacional del país, pues concentra 7.571.345 personas, que representan el 16% de la población nacional; esto como resultado de una tendencia en la dinámica demográfica que se ha mantenido durante los últimos años.

La densidad poblacional de Bogotá ha permanecido por encima de otras importantes ciudades latinoamericanas como Lima, Caracas, Ciudad de México, São Paulo y Santiago. Esta jerarquía se alcanzó en algunos casos desde la década del ochenta (Gilbert, 1996: 96). En épocas recientes, en el ámbito mundial, la capital colombiana es una de las ciudades de mayor tamaño poblacional, ya que ocupa el puesto número treinta, y también de mayor densidad de población, pues se ubica en el noveno puesto del *ranking* mundial<sup>1</sup>. Adicionalmente, Bogotá se destaca en otros aspectos: es una de las ciudades con mayor ingreso per cápita, mejor cobertura de servicios públicos y tiene la menor tasa de analfabetismo del país, según los datos del último censo de población. No obstante, esos indicadores no reflejan totalmente la calidad de vida de sus habitantes.

Las ventajas que representa como un gran centro de provisión de bienes y servicios hace que se generen atractivos cada vez mayores para que el volumen de la población siga creciendo, lo cual, naturalmente, requiere de sistemas de transporte que le permitan a la ciudadanía moverse hacia sus lugares de trabajo, estudio, esparcimiento, entre otros. Ello ha generado un aumento constante del parque automotor y la necesidad de crear nuevos sistemas de transporte o renovar los existentes para facilitar el desplazamiento. Las falencias en este aspecto traen como consecuencia que la calidad de vida de los ciudadanos se vea deteriorada, no solo por los costos de congestión, sino por la calidad ambiental. Por lo anterior, vale la pena entrar a evaluar cuál es la condición de la capital en este sentido.

El objetivo de este capítulo es presentar un diagnóstico de los aspectos socioeconómicos más importantes de Bogotá, principalmente en la primera década del siglo XXI. De entrada, un aspecto que se debe resaltar es que la ciudad se ha logrado consolidar como una de las urbes más densas del hemisferio occidental. Esta densidad, según lo menciona Edward Glaeser en su libro *El triunfo de las ciudades* (2011), es uno de los factores que explica el éxito de las áreas urbanas,

---

<sup>1</sup> Sobre el *ranking* de población, véase: *World Atlas* <<http://www.worldatlas.com/citypops.htm>>. Sobre densidad, véase: “The Largest Cities in the World by Land Area, Population and Density” <<http://www.citymayors.com/statistics/largest-cities-density-125.html>>.

ya que la proximidad permite el flujo de las ideas, la innovación, el incremento de la productividad y con ello, el crecimiento económico y un mayor bienestar.

La creciente densidad también tiene costos asociados que deben contemplarse. En el caso de Bogotá, los resultados muestran que la ciudad ha tenido muy buen desempeño en varios aspectos, pero una de las prioridades es el mejoramiento del transporte y la movilidad, así como la equidad social. Aunque se ha logrado mejorar la movilidad, sobre todo desde que entró en funcionamiento el TransMilenio, todavía se requieren más esfuerzos para satisfacer las crecientes demandas de transporte. Por otro lado, en comparación con las principales ciudades, Bogotá también se muestra como la de mayor concentración del ingreso, esto es, aunque la ciudad ha avanzado en términos de los salarios promedio, al parecer las ganancias en este aspecto han sido acompañadas también de mayores desigualdades en la distribución del ingreso. Por lo anterior, aunque la capital se ha posicionado muy bien en términos de ciertos indicadores económicos, se requieren políticas que permitan mejorar en el área social para alcanzar el triunfo que predice Glaeser (2011).

El capítulo es principalmente de carácter descriptivo, sin embargo, exhibe un contenido técnico que combina herramientas de la econometría con el análisis espacial y los sistemas de información geográficos (SIG), que permiten hacer cruces de información previamente no explorados en el país.

## **1. GENERALIDADES**

Bogotá está localizada en la región andina central, una zona que ocupa cerca de un 20% del territorio colombiano, pero que aglomera más del 60% de la población nacional. Dicha región genera más del 67% del valor agregado industrial y aproximadamente el 56% del producto interno bruto (PIB) del país. La ciudad está conformada por veinte localidades y más de mil barrios (Mapa 1, p.149). De esas localidades, las más prósperas son las que corresponden a Chapinero y Usaquén, al nororiente.

La ciudad corre de sur a norte al costado de los cerros orientales, cerca de los cuales se encuentran las zonas más prósperas, sin embargo, el centro de gravedad poblacional está más inclinado hacia el occidente. Esto porque las localidades con mayor masa poblacional son Kennedy, Suba, Engativá, Ciudad Bolívar y Bosa. En estas, con excepción de Suba, generalmente se encuentran viviendas clasificadas en los estratos socioeconómicos más bajos, según se muestra en el Mapa 2 (p. 150). También se puede concluir que los barrios de la localidad de Ciudad Bolívar son mayoritariamente de estrato 1. Así mismo, las localidades de Kennedy y Bosa podría decirse que son relativamente homogéneas en su nivel de estratificación social, pues predominan los estratos 1 y 2. Engativá se caracteriza por la presencia de viviendas clasificadas en el estrato 3.

En el ámbito nacional, el triunfo de Bogotá como la metrópoli más dinámica del país también se explica por los vaivenes de las otras áreas metropolitanas importantes del país que experimentaron declives, por ejemplo Barranquilla, por su pérdida de protagonismo en el sector portuario (Meisel, 1993). Medellín, por su parte, ha perdido dinamismo industrial (Sánchez, 2014), y Cali en las últimas décadas no ha tenido un buen comportamiento, presumiblemente como consecuencia de los efectos del narcotráfico (Otero, 2014).

En Bogotá también confluyen ventajas asociadas a su condición de distrito capital. De esta forma, el crecimiento del tamaño del Estado ha beneficiado significativamente la economía de la ciudad. La generación de empleo en el sector público y en las empresas privadas nacionales y multinacionales que se han ubicado en la ciudad es, a su vez, un elemento que suma positivamente a su dinámica socioeconómica. Esto ha sido reforzado por el hecho de que, contrario a lo que se pensaba que iba a ocurrir con la apertura comercial del país, muchas empresas se han localizado en el área de Bogotá, en vez de ubicarse cerca a los puertos marítimos (Fernández, 1998).

Ahora bien, si se concentra una población de más de ocho millones de habitantes sumando a Bogotá los municipios aledaños, la localización de la industria y los sectores de servicios especializados en el interior del país es apenas predecible. Esto porque la capacidad de gasto de este conglomerado justifica estar ubicado en lugares cercanos o en la misma capital, donde está el grueso de los consumidores colombianos. Más aún cuando resulta tan costoso el transporte de mercancías entre el centro del país y las zonas portuarias.

Por ejemplo, se calcula que transportar un contenedor de 40 pies entre Barranquilla y Bogotá cuesta aproximadamente US\$2 por kilómetro, mientras que un recorrido equivalente en México, entre el puerto de Lázaro Cárdenas y la ciudad de Monterrey, puede llegar a costar solo US\$1,05 (Consejo Privado de Competitividad, 2012: 147). Otros cálculos en el mismo sentido muestran que el costo del transporte por tonelada desde Bogotá a Cartagena es de aproximadamente US\$94, mientras que transportar la misma cantidad entre Cartagena y Shanghái (China), una distancia muchísimo mayor, puede costar alrededor de US\$60 (Banco Mundial, 2012). También se ha mencionado que el transporte entre Bogotá y las costas puede representar un extra costo de hasta 37,7% (Garay, 1998). Con ello, aún sin políticas proteccionistas, el estar localizado en el interior del país representa una ventaja competitiva para las empresas en esa zona, por cuanto el precio final de las mercancías importadas sería relativamente alto con respecto a las producidas en el interior.

En resumen, el crecimiento de Bogotá está ligado a lo que ocurre en sus alrededores, por lo que el análisis del desempeño de la capital debe ponerse en contexto. Ese es el objetivo de las siguientes secciones que hacen énfasis en la dinámica de crecimiento económico y demográfico de la ciudad en comparación con otras de las principales urbes del país.

## 2. DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO DE BOGOTÁ

Esta sección hace un diagnóstico sobre los principales indicadores socioeconómicos de Bogotá. Para esto se compara a la ciudad con algunas de las principales capitales colombianas, tales como Bucaramanga, Medellín y Cali<sup>2</sup>. Se escogieron estas ciudades porque son las más grandes en tamaño poblacional, después de Bogotá, y porque la comparación tiene más sentido al hacerla con las ciudades similares o que “mejor” desempeño han tenido (según los indicadores usados en esta sección), como es el caso de Bucaramanga. La brecha del PIB per cápita de Santander con Bogotá, por ejemplo, se ha venido cerrando en los últimos años, mientras que las cifras de Valle y Antioquia presentan un panorama más estable, debido a que se mantiene relativamente constante la brecha del PIB per cápita respecto a Bogotá.

### 2.1. INGRESO PER CÁPITA DE BOGOTÁ Y EL RESTO DE DEPARTAMENTOS

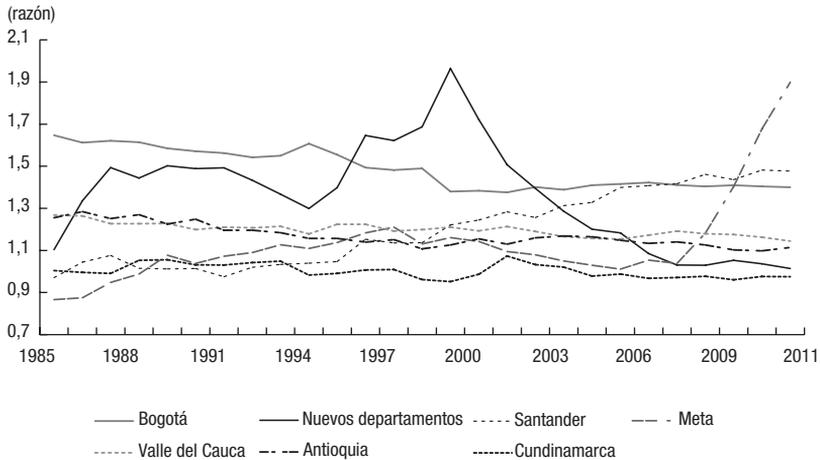
Analizando las cifras del PIB per cápita de los departamentos se puede observar que durante el período 1985-2011 Bogotá siempre se ha mantenido por encima del promedio, aunque ha perdido participación debido principalmente a que los departamentos que dependen del petróleo han ganado terreno en términos del PIB per cápita generado (Gráfico 1). Los demás departamentos que no se muestran, durante todo o casi todo el período analizado estuvieron por debajo del promedio.

Al profundizar en los resultados examinados, por ejemplo, cuáles son los departamentos que además de Bogotá se mantienen por encima del promedio, se encuentra que entre los denominados nuevos están Meta y Arauca, los cuales, junto con Casanare y Santander, son los principales productores de petróleo del país. No sorprende el hecho de que Bogotá se mantenga también al nivel de los departamentos ricos, que son los principales productores de petróleo. De hecho, es en la capital donde se ubican la mayoría de las casas matrices de las empresas multinacionales del negocio del petróleo, el gas y la minería.

Según datos de Invest in Bogota (2012), en el país hay aproximadamente 180 empresas de petróleo y gas, y el 93% de las ventas nacionales se generan desde la capital. Que Bogotá esté situada en el centro del país y se conecte con el resto de municipios de un área próspera como la existente en el trapecio Cali-Bogotá-Medellín-Bucaramanga es un hecho que potencia el desarrollo de la ciudad. El efecto de la localización de la ciudad es de gran relevancia para el análisis del crecimiento, que bien puede estar explicado por factores internos, como la gran

---

<sup>2</sup> En algunos casos, como por ejemplo en relación con las cifras del producto interno bruto (PIB), la comparación se realiza usando los departamentos.

**GRÁFICO 1. RAZÓN DEL PIB PER CÁPITA DEPARTAMENTAL SOBRE EL PROMEDIO, 1985-2011**

Fuente: Cálculos del autor con base en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

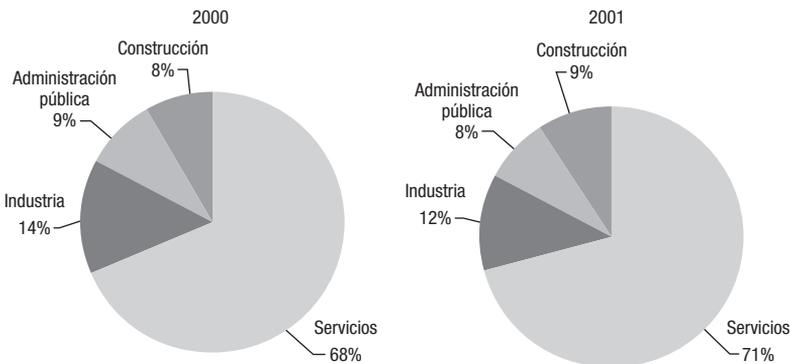
disponibilidad de mano de obra calificada, las externalidades del conocimiento en el interior de la ciudad, las economías de escala o los efectos de derrame (*spillovers*) de economías vecinas. Ahora bien, dicha posición ventajosa, en términos del producto per cápita o de la productividad en la ciudad de Bogotá, se convierte en un elemento de atracción desde el punto de vista demográfico, por lo que vale la pena ahondar en el análisis de este aspecto.

El Gráfico 2 muestra la composición del PIB para los años 2000 y 2011. Como se mencionó anteriormente, está influenciada por las relaciones con otros sectores económicos, pues para algunas actividades como la explotación petrolera y de recursos mineros Bogotá se ha convertido en una plataforma de provisión de servicios. El panel A corresponde a Bogotá y el B al resto del país. Como se puede apreciar, el sector servicios es el de mayor importancia en la producción, tanto para Bogotá como para el resto del país. La fracción que representa este sector es significativamente más alta en la capital (70%) que en las demás regiones (48%). El industrial es el segundo sector que más participa en la actividad económica, sin embargo, durante el período analizado, la participación de este disminuyó en Bogotá, pasando de 14% en el año 2000, a 12% en 2011.

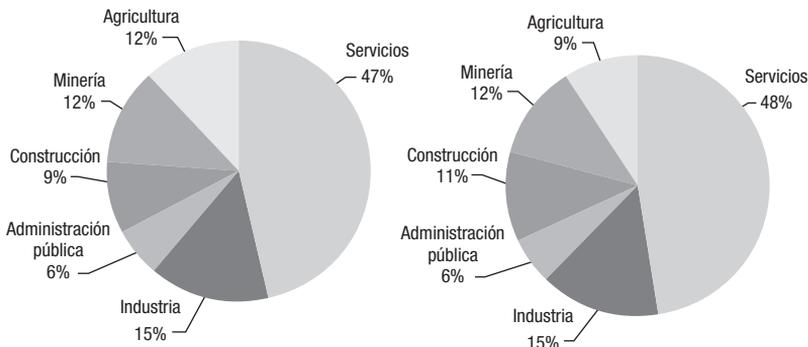
La caída en la participación de la industria en Bogotá puede ser explicada en parte por un fenómeno de desintegración vertical de los procesos productivos que ha sido identificado en el ámbito nacional. Específicamente, algunas actividades que se contabilizaban en el sector industrial, al ser contratadas externamente, dejan de sumar dentro del valor agregado industrial. Esto conlleva a que la participación del sector se reduzca, pero una conclusión diferente se obtiene

**GRÁFICO 2. COMPOSICIÓN DEL PIB EN LOS AÑOS 2000 Y 2011**

**A. BOGOTÁ**



**B. RESTO DEL PAÍS**



**Nota:** **Agricultura:** cultivo de café, cultivo de otros productos agrícolas, producción pecuaria y caza incluyendo las actividades veterinarias, silvicultura, extracción de madera y actividades conexas, pesca, producción de peces en criaderos y granjas piscícolas. **Minería:** extracción de carbón, carbón lignítico y turba, extracción de petróleo crudo y de gas natural, y extracción de minerales no metálicos. **Industria:** industria manufacturera. **Construcción:** construcción de edificaciones completas y de partes, y construcción de obras de ingeniería civil, generación, captación y distribución de energía eléctrica; fabricación de gas; captación, depuración y distribución de agua. **Servicios:** comercio; mantenimiento y reparación de vehículos automotores; hoteles, restaurantes, bares y similares; transporte por vía terrestre; transporte por vía acuática; transporte por vía aérea; actividades complementarias y auxiliares al transporte; correo y telecomunicaciones; intermediación financiera; actividades inmobiliarias; actividades de servicios a las empresas excepto servicios financieros e inmobiliarios; educación de mercado; educación de no mercado; servicios sociales y de salud de mercado; eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares; actividades de asociaciones; hogares privados con servicio doméstico. **Administración pública:** defensa, seguridad social de afiliación obligatoria.

Fuente: DANE.

si se calcula el valor agregado de la cadena de producción industrial (Carranza y Moreno, 2013). Por otra parte, también se puede observar un proceso de relocalización de la industria, que en principio pasó a ubicarse en la Sabana, pero que

recientemente ha empezado a situarse más cerca de los puertos<sup>3</sup>. Según información de la Secretaría Distrital de Hacienda, esto se puede evidenciar en la reducción en el consumo de energía eléctrica y en la caída en los recaudos del ICA del sector industrial (Cuadro 1). De esta forma, en el año 2011 los recaudos en este sector, en términos nominales, cayeron a niveles que están por debajo de los registrados en 2007.

**CUADRO 1. RECAUDO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y AVISOS (ICA) POR SECTORES**

AGRUPACIÓN POR ACTIVIDAD	2007	2008	2009	2010	2011 <sup>a</sup>
Industria	271.563	273.489	268.441	282.552	230.775
Comercio	458.926	489.349	468.542	561.951	528.930
Servicios	388.201	443.188	449.986	543.296	483.939
Financiero	184.229	244.227	253.069	227.415	220.639
No identificados	151.597	171.919	255.072	36.929	19.316
<b>Total</b>	<b>1.454.516</b>	<b>1.622.172</b>	<b>1.695.110</b>	<b>1.652.143</b>	<b>1.483.599</b>

a/ Datos sujetos a validación.

Fuente: cálculos de la Dirección de Estadísticas y Estudios Fiscales de la Secretaría Distrital de Hacienda.

## 2.2. DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO Y CONDICIONES DE VIDA

El PIB no es una medida que dé una idea precisa del estándar de vida. Existe consenso en que la calidad de vida debe entenderse como un concepto que abarca múltiples dimensiones (McGillivray y Shorrocks, 2005). Por tal motivo es más apropiado tener en cuenta un espectro más amplio de indicadores. Los cuadros 2 y 3 presentan la incidencia de la pobreza y la pobreza extrema, respectivamente, para el período 2002-2011.

En general, el porcentaje de pobres ha venido disminuyendo notablemente. En gran parte del período Bogotá ha tenido el mejor desempeño y solo es superada por Bucaramanga a partir de 2008. Mientras en 2002 la tasa de pobreza de Colombia era cercana al 50% y la de Bogotá solo llegaba al 31,7%, en 2011 la incidencia de la pobreza en el agregado nacional casi que triplicó a la de la capital del país. En pobreza extrema, aunque la capital está por debajo del promedio nacional, no es la ciudad con el mejor indicador. De hecho, su situación es más crítica en este aspecto. En 2002 la fracción de pobres de Colombia era más del doble de la existente para Bogotá y en 2011 pasó a ser cinco veces mayor. Esto sugiere que

<sup>3</sup> Según información obtenida en entrevista con el doctor Ricardo Bonilla, secretario de Hacienda Distrital.

**CUADRO 2. INCIDENCIA DE LA POBREZA (PORCENTAJE)**

	2002	2003	2004	2005	2008	2009	2010	2011
Bogotá	31,7	32,0	28,7	26,6	19,5	18,2	15,5	13,0
Bucaramanga	33,6	34,1	32,3	31,0	19,1	13,9	10,8	10,7
Cali	33,5	33,7	31,7	30,0	28,4	28,3	26,1	25,1
Medellín	36,5	34,7	31,6	29,3	24,9	23,9	22,0	19,1
Nacional	49,6	47,9	47,3	44,9	42,0	40,2	37,2	34,0

Nota: la incidencia mide el porcentaje de hogares por debajo de la línea de pobreza, que es calculada para el área urbana como una asignación mensual por hogar igual a 710.248 pesos de 2007. Los datos para 2006 y 2007 no están disponibles por cuanto el trabajo de empalme de la *Encuesta continua de hogares* y la *Gran encuesta integrada de hogares* (GEIH) solo se realizó del año 2008 en adelante.

Fuente: DANE, cálculos con base en la metodología de la Misión de Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad (MESEP).

**CUADRO 3. INCIDENCIA DE LA POBREZA EXTREMA (PORCENTAJE)**

	2002	2003	2004	2005	2008	2009	2010	2011
Bogotá	7,1	7,0	6,0	4,6	3,3	3,1	2,5	2,0
Bucaramanga	6,1	5,2	4,7	4,8	2,5	1,7	1,1	1,1
Cali	6,2	5,4	5,3	5,0	7,3	7,4	6,3	5,2
Medellín	8,0	6,7	5,6	4,9	6,1	6,2	5,5	3,9
Nacional	17,6	15,7	14,8	13,8	16,4	14,4	12,2	10,6

Nota: la incidencia mide el porcentaje de hogares por debajo de la línea de pobreza extrema, que es calculada para el área urbana como una asignación mensual por hogar igual a 295.936 pesos de 2007. Los datos para 2006 y 2007 no están disponibles por cuanto el trabajo de empalme de la *Encuesta continua de hogares* y la GEIH solo se realizó del año 2008 en adelante.

Fuente: DANE, cálculos con base en la metodología de la MESEP.

las políticas llevadas a cabo para erradicar la pobreza no han sido efectivas en muchas de las regiones del país o estas no han sido diseñadas teniendo en cuenta las asimetrías regionales de este fenómeno.

Para entender un poco la dinámica, Glaeser (2011) también sugiere que el triunfo de las ciudades puede estar acompañado de aumentos en la pobreza. No obstante, menciona que la pobreza no se crea en los centros urbanos, sino que es atraída a estas áreas. Valdría la pena profundizar en este análisis para estudiar los orígenes de la pobreza, pero eso es algo que se escapa a los objetivos del presente trabajo.

Teniendo en cuenta otras medidas de calidad de vida, la evidencia sugiere que Bogotá es la que mejor se desempeña entre las principales ciudades. En efecto, mientras que el porcentaje de hogares colombianos que presenta al menos una necesidad básica insatisfecha (NBI) es de 27,6%, esa misma cifra para Bogotá no alcanza los dos dígitos (Cuadro 4). En las otras tres ciudades principales la cifra gira alrededor del 12%. De la misma manera, si se desagrega esta variable entre

algunos de sus principales componentes, se encuentran rezagos entre las urbes que favorecen a la capital del país. Después de Bucaramanga, Bogotá presenta el menor porcentaje de familias con déficit habitacional y la mayor cobertura en servicios públicos. Aunque en términos prácticos parece que no existen diferencias significativas entre las ciudades bajo estudio, comparada con el total nacional, Bogotá se encuentra en una situación ventajosa. Por ejemplo, mientras que el 97,9% de los bogotanos tiene alcantarillado en su vivienda, apenas el 73,1% de los colombianos cuenta con este servicio.

**CUADRO 4. NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, (PORCENTAJE)**

	NBI	DÉFICIT DE VIVIENDA	ALCANTARILLADO	ELECTRICIDAD	ACUEDUCTO	GAS NATURAL
Bogotá	9,2	19,15	97,9	99,4	98,6	79,8
Bucaramanga	11,55	22,7	94,7	97,6	96,1	91,5
Cali	11,01	17,88	96,8	99,0	98,2	61,6
Medellín	12,42	14	96,6	98,8	97,3	22,2
Nacional	27,63	36,2	73,1	93,6	83,4	40,4

Fuente: DANE, *Censo de 2005*.

En materia de distribución del ingreso, el Cuadro 5 muestra el coeficiente de Gini para los salarios. Como se observa en el panel A, Bogotá es la más desigual entre las principales ciudades. Esto podría deberse a la estructura de los retornos a la educación, así como a la heterogeneidad de esta, y a las características demográficas, tales como el número de niños en el hogar (Bonilla, 2009).

En esta ciudad también existen desigualdades sobre las cuales se puede profundizar. Para este efecto, el Cuadro 5 (panel B) presenta el coeficiente de Gini para diecinueve localidades de Bogotá. Como se aprecia, hay variaciones sustanciales en este índice entre áreas geográficas, pues, por ejemplo, mientras el coeficiente de Gini es de 0,53 en Chapinero, este índice es solo de 0,33 en Usme. En el primer caso, existen altas desigualdades con ingresos promedio altos. En el caso de Usme no hay tantas desigualdades, pero el nivel de pobreza es elevado. Otro elemento a resaltar es que las áreas de mayor desigualdad coinciden con las localidades más prósperas, que son Usaquén y Chapinero.

**CUADRO 5. COEFICIENTE DE GINI DE LOS INGRESOS EN LAS PRINCIPALES CIUDADES Y LOCALIDADES DE BOGOTÁ****A: CONCENTRACIÓN DEL INGRESO EN LAS PRINCIPALES CIUDADES**

CIUDAD	COEFICIENTE DE GINI
Medellín	0,51
Bogotá	0,53
Bucaramanga	0,47
Cali	0,49

**B. COEFICIENTE DE GINI DE INGRESO PARA LAS LOCALIDADES DE BOGOTÁ**

LOCALIDAD	COEFICIENTE DE GINI	LOCALIDAD	COEFICIENTE DE GINI
Usaquén	0,53	Suba	0,46
Chapinero	0,52	Barrios Unidos	0,48
Santa Fe	0,50	Teusaquillo	0,46
San Cristóbal	0,37	Los Mártires	0,46
Usme	0,33	Antonio Nariño	0,40
Tunjuelito	0,42	Puente Aranda	0,37
Bosa	0,36	Candelaria	0,54
Kennedy	0,38	Rafael Uribe Uribe	0,41
Fontibón	0,46	Ciudad Bolívar	0,38
Engativá	0,40	Sumapaz	N.D.

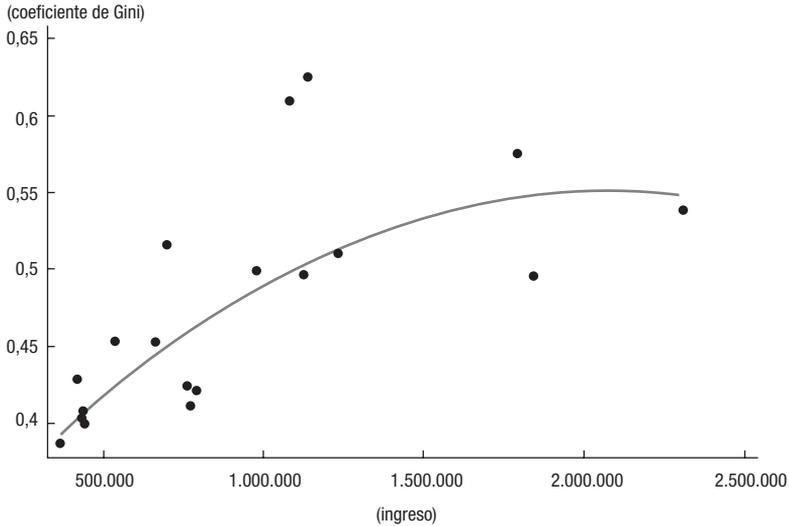
Fuente: Panel A: cálculos propios con base en la *Gran encuesta integrada de hogares* (GEIH) 2011. Panel B: cálculos propios con base en la *Encuesta multipropósito de Bogotá* (2011).

Esta relación entre el nivel de ingreso y la desigualdad ha sido estudiada en la literatura a partir de los planteamientos de Kuznets. En nuestro caso, esa asociación se hace explícita en el Gráfico 3, donde se relaciona el coeficiente de Gini con el ingreso promedio. Lo que se aprecia es una relación no lineal entre ingreso y desigualdad, pues las localidades de bajo y alto nivel de ingreso son las menos desiguales, y las de ingreso medio, por el contrario, son las más desiguales. Estimando una regresión cuadrática del índice de Gini frente al ingreso, se encuentra significancia global e individual de las variables independientes a los niveles de significancia habituales (1%, 5% y 10%). Esto sugeriría que se cumple la hipótesis de Kuznets, al menor en la primera parte de la curva.

La distribución del ingreso no cambia solamente entre áreas geográficas, sino también entre grupos de individuos. En promedio, las mujeres reciben un salario más bajo que los hombres. Indistintamente del género, ser trabajador sin seguridad social se asocia con un salario más bajo. Después de Medellín, es en Bogotá en donde las mujeres tienen menos desventajas respecto a los hombres (Cuadro 6).

En efecto, mientras la brecha salarial de género en Bogotá es del 16%, en Bucaramanga y Cali las brechas están en 28 y 21% a favor de los hombres.

**GRÁFICO 3. RELACIÓN ENTRE INGRESO Y DESIGUALDAD PARA LAS LOCALIDADES DE BOGOTÁ, 2011**



Nota: el ingreso corresponde al ingreso promedio por persona en cada localidad.  
Fuente: cálculos propios con base en la *Encuesta multipropósito de Bogotá* (2011).

**CUADRO 6. BRECHA DE GÉNERO EN SALARIOS (PORCENTAJE)**

	BRECHA	P-VALOR
Medellín	15,19	0,00
Bogotá	16,10	0,00
Bucaramanga	28,54	0,00
Cali	21,33	0,00

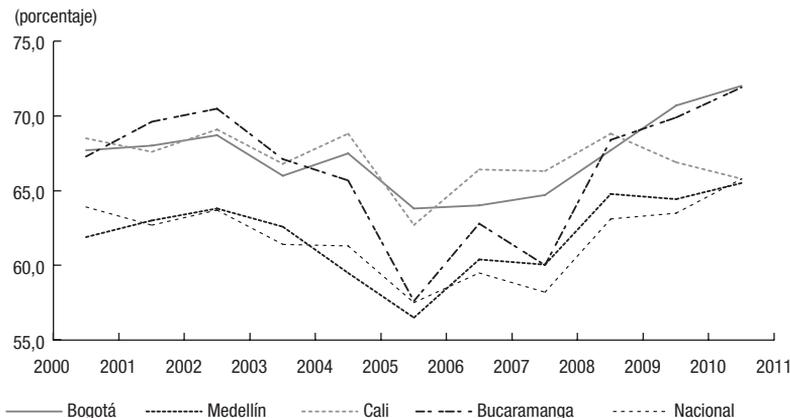
Nota: la brecha se calcula como la diferencia en el logaritmo del salario entre hombres y mujeres, multiplicado por 100.  
Fuente: cálculos propios con base en la GEIH (2010).

### 2.3. SITUACIÓN DEL MERCADO LABORAL

Con respecto al mercado laboral, el Gráfico 4 presenta la evolución de la tasa global de participación (TGP) en las cuatro principales ciudades y Colombia. Lo que se puede observar es que la oferta laboral en general presentó una tendencia decreciente hasta 2005 y creciente a partir de ese año en todas las

ciudades a excepción de Cali. En nivel, la TGP de Bogotá está entre las más altas al lado de Cali.

**GRÁFICO 4. TASA GLOBAL DE PARTICIPACIÓN**



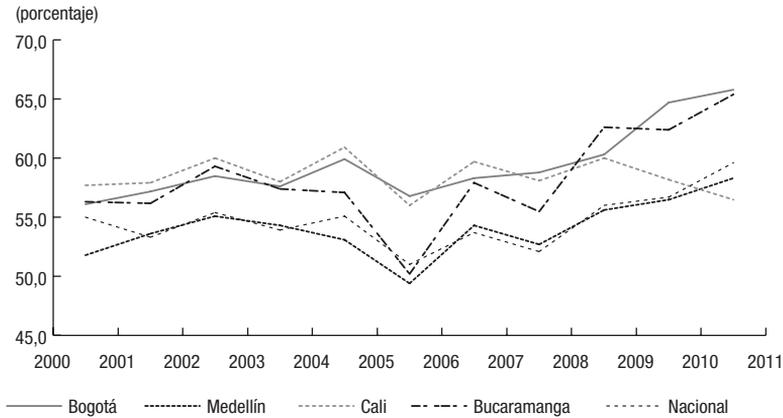
Fuente: DANE.

Respecto a la demanda laboral, el Gráfico 5 muestra la evolución de la tasa de ocupación para el período 2000-2011. Como se puede apreciar, la tasa de ocupación presenta un comportamiento similar al de la TGP. Específicamente, el porcentaje de individuos empleados cayó en 2006 en las principales ciudades y en el conjunto nacional. A partir de 2007 la tasa de ocupación aumentó continuamente en Bogotá. En las otras ciudades, aunque la tendencia es al alza desde este año, el comportamiento es más bien cíclico. Las ciudades en las que más se ha demandado mano de obra son Bogotá, Cali y Bucaramanga.

En un país como Colombia, donde la informalidad laboral tiene una alta incidencia, es de particular interés analizar la calidad del empleo, más allá de la disponibilidad de este (Galvis, 2012). El Cuadro 7 muestra las tasas de informalidad y subempleo. La tasa de informalidad corresponde a la definición legalista según la cual un individuo se considera informal si no realiza contribución a salud y pensión.

Lo que se observa es que Bogotá es la segunda ciudad con menos porcentaje de trabajadores informales. Las cifras indican que el 57% de los empleados en esta urbe se ubican en el sector informal. Medellín es la ciudad donde este fenómeno tiene menos incidencia. Por otro lado, la tasa de subempleo subjetivo de Bogotá también es la segunda más baja del país, aunque las cifras son muy parecidas a las del conjunto nacional. En cuanto a subempleo objetivo, la capital presenta una tasa que se encuentra levemente por encima del promedio nacional, y solo es superada por Cali.

**GRÁFICO 5. TASA DE OCUPACIÓN (PORCENTAJE)**



Fuente: DANE.

**CUADRO 7. SUBEMPLEO E INFORMALIDAD, 2010 (PORCENTAJE)**

	INFORMALIDAD	TASA DE SUBEMPLEO SUBJETIVO	TASA DE SUBEMPLEO OBJETIVO
Bogotá	57,16	32,2	14,0
Bucaramanga	67,36	37,7	13,5
Medellín	50,09	28,8	13,0
Cali	64,31	37,9	15,9
Nacional	62,32	32,6	12,6

Fuente: cálculos propios con base en la GEIH (2010). Tasas de informalidad tomadas de Galvis (2012).

La brecha entre los salarios formales e informales puede alcanzar cifras cercanas al 60%, en favor de los primeros (Cuadro 8). Dado todo lo demás, un trabajador informal debería tener incentivos para ubicarse en Bogotá, pues en esta ciudad ostentaría una menor desventaja con su contraparte que si se ubica en cualquier otra parte del país.

**CUADRO 8. BRECHA SALARIAL ENTRE FORMALES E INFORMALES (PORCENTAJE)**

	BRECHA	P-VALOR
Medellín	51,35	0,00
Bogotá	44,69	0,00
Bucaramanga	48,48	0,00
Cali	64,55	0,00

Nota: la brecha se calcula como la diferencia en el logaritmo del salario entre formales e informales, multiplicado por 100.

Fuente: cálculos propios con base en la GEIH (2010).

El Cuadro 9 presenta la diferencia condicional en el salario por hora entre cada ciudad respecto a Bogotá. Como se puede observar, las ciudades donde un trabajador promedio tiene mejor remuneración son, en su orden, Bogotá y Bucaramanga. Esto sugiere que en lo que a salario se refiere no hay incentivos para que exista movilidad de la mano de obra entre estas dos ciudades.

**CUADRO 9. DIFERENCIAL CONDICIONAL EN EL LOGARITMO DEL SALARIO POR HORA ENTRE CADA CIUDAD Y BOGOTÁ (PORCENTAJE)**

	INTERVALO AL 95%		
	BRECHA	INFERIOR	SUPERIOR
Medellín	-10,9	-12,4	-9,4
Bucaramanga	1,0	-0,6	2,7
Cali	-14,2	-15,9	-12,5

Nota: se estimó una regresión tipo Mincer controlando por género, sesgo de selección, edad, informalidad laboral, estado civil y parentesco con el jefe de hogar. Se usó la presencia de menores en el hogar como variables de exclusión en la ecuación de selección.

Fuente: cálculos propios con base en la GEIH (2010).

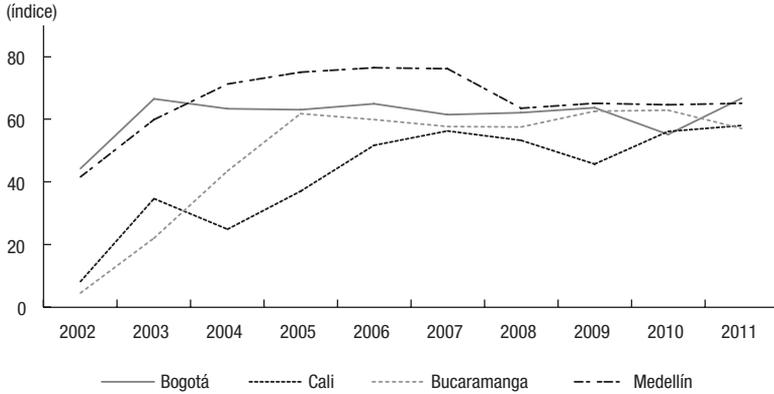
Nótese que la brecha entre Bucaramanga y Bogotá no es significativa. De hecho, en Galvis (2011) se mostraba que estas dos ciudades presentaban el menor porcentaje de empleados con salarios por debajo del mínimo, con cifras de 32% para Bucaramanga y de 33% para Bogotá, muy cercanas entre sí. Medellín y Cali le seguían con 37%.

## 2.4. FINANZAS PÚBLICAS

Para el análisis de las finanzas públicas se toman como base los indicadores elaborados por el Departamento Nacional de Planeación (DNP). De estos se puede destacar el comportamiento de la capacidad de ahorro, definida como ahorro corriente sobre ingresos corrientes. En Bogotá este indicador se mantuvo relativamente estable entre 2003 y 2009 (Gráfico 6). En 2011 la ciudad presentó una recuperación con respecto al año anterior, ubicándose ligeramente por encima de Medellín, que venía ocupando la primera posición en cuanto a este índice se refiere.

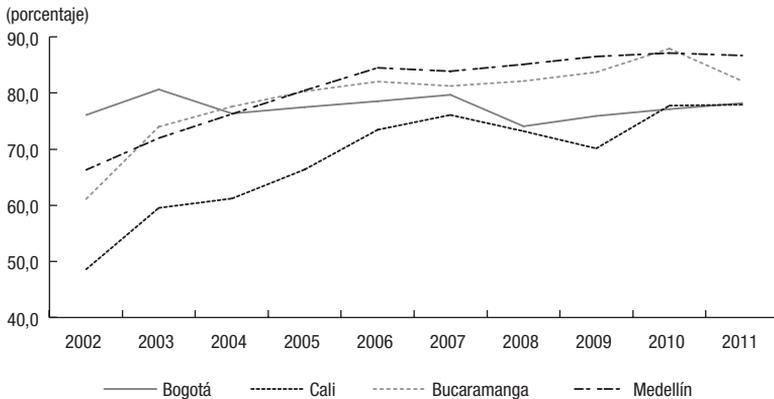
Otro indicador relevante en finanzas públicas es el porcentaje del gasto destinado a inversión. La fracción del gasto que emplea Bogotá para este rubro se ha mantenido relativamente estable, en alrededor del 76% (Gráfico 7). Comparativamente, hasta 2003 la capital del país era la que más destinaba recursos para la inversión entre las ciudades principales. A partir de entonces fue superada por Medellín y Bucaramanga.

**GRÁFICO 6. CAPACIDAD DE AHORRO**



Fuente: Departamento Nacional de Planeación (DNP).

**GRÁFICO 7 PROPORCIÓN DEL GASTO DESTINADO A INVERSIÓN**



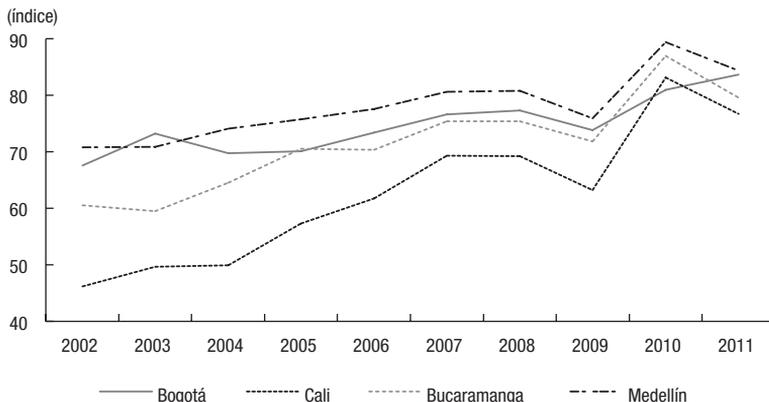
Fuente: DNP.

El índice de desempeño fiscal<sup>4</sup>, que resume varios componentes el comportamiento de las finanzas, se presenta para las cuatro ciudades principales en el

<sup>4</sup> Índice que resume los siguientes indicadores: 1) porcentaje de ingresos corrientes destinados a funcionamiento; 2) magnitud de la deuda; 3) porcentaje de ingresos que corresponde a transferencias; 4) porcentaje de ingresos que corresponde a recursos propios; 5) porcentaje del gasto total destinado a inversión; 6) capacidad de ahorro. El índice se calcula en una escala de 0 a 100. El DNP clasifica la escala del grado de solvencia de acuerdo a los siguientes criterios: <40 es una situación de deterioro;

Gráfico 8. Este índice mide el grado de solvencia de las ciudades con relación a sus finanzas.

**GRÁFICO 8. ÍNDICE DE DESEMPEÑO FISCAL**



Fuente: DNP.

Según el Gráfico 8, hasta el año 2009 las ciudades de Bogotá, Bucaramanga, Cali y Medellín presentaban índices de desempeño fiscal por debajo de 80, lo cual las ubicaba en la categoría de sostenible. Cali fue la ciudad que alcanzó niveles tan bajos como para ser considerada en situación de riesgo. Mientras en 2002 Bogotá se ubicó en el puesto 51 entre los mejores índices de desempeño, en 2010 lo hizo en el puesto 76 (Cuadro 10).

En el año 2011, Bogotá tuvo una mejora significativa con relación a las demás capitales consideradas, siendo superada únicamente por Medellín. Estos resultados sugerirían que, dentro de las principales capitales, a pesar de ser la de mayor riqueza, Bogotá no es la de mayor grado de solvencia. Según entrevista con el doctor Ricardo Bonilla, actual secretario de Hacienda Distrital, el comportamiento del indicador de desempeño fiscal en Bogotá se debe en parte a que las tarifas en la capital son más bajas que en otras ciudades importantes del país, como Medellín, además, la presencia de las Empresas Públicas de Medellín (EPM) hace un aporte muy importante a las finanzas de la ciudad<sup>5</sup>.

entre 40 y 60, una situación de riesgo; entre 60 y 70 es sostenible, y los valores mayores a 80 representan una situación de solvencia.

<sup>5</sup> Entrevista realizada en Bogotá el 31 de enero de 2013.

**CUADRO 10. RANKING DE DESEMPEÑO FISCAL**

AÑO	MEDELLÍN	BOGOTÁ	CALI	BUCARAMANGA
2002	23	51	960	263
2003	31	14	851	281
2004	16	38	906	145
2005	12	51	614	45
2006	10	32	359	62
2007	24	50	226	74
2008	19	46	202	64
2009	16	24	272	38
2010	7	76	51	15
2011	16	19	122	61

Fuente: DNP.

## 2.5. VIVIENDA

La vivienda es seguramente uno de los activos de largo plazo más importantes a los que un hogar puede acceder. Por ello, en esta sección se hace un análisis de la disponibilidad de este activo en Bogotá comparada con las principales ciudades del país. En el Cuadro 11 se muestra la tasa de propietarios de vivienda con relación a los arrendatarios. Tal como se observa, mientras la fracción de propietarios de vivienda en Bogotá es de 47%, en ciudades como Barranquilla, Cartagena y Montería las cifras superan el 60%.

Ahora bien, hay que anotar que no solo la tasa de tenencia es importante respecto a la vivienda, porque más allá de la cantidad, la calidad de esta también es relevante para efectos de política económica. En este sentido, aunque las ciudades mencionadas en el Caribe colombiano tienen mayor tasa de tenencia, estas también evidencian altas tasas de déficit habitacional, tanto cuantitativo como cualitativo.

En términos de la “calidad” de las viviendas hay que anotar que la capital presenta relativamente buenos índices si se analizan los cálculos del déficit cualitativo, que hace referencia a las carencias de servicios públicos, hacinamiento mitigable y deficiencias en los materiales de construcción.

Según cifras del último censo poblacional, Bogotá en este sentido presenta una de las menores cifras en el déficit cualitativo, con 23,6%, después de Bucaramanga, con 21,7% (Galvis, 2012b). En términos del déficit cuantitativo los resultados no son tan halagadores. Este tipo de déficit corresponde a la falta de soluciones habitacionales por estructura deficiente, hacinamiento no mitigable y cohabitación. En efecto, dentro de las siete principales áreas metropolitanas, Bogotá presenta unos índices de incidencia del déficit cuantitativo que están

por encima de ciudades como Barranquilla, Cali, Manizales, Medellín y Pasto. Únicamente Bucaramanga supera los índices mostrados por Bogotá (Galvis, 2012b: 126).

**CUADRO 11. PORCENTAJE DE PROPIETARIOS VS. ARRENDATARIOS EN LAS CIUDADES PRINCIPALES**

CIUDAD	ÍNDICE
Medellín	54,3
Barranquilla	66,6
Bogotá	47,6
Cartagena	61,0
Manizales	50,4
Montería	65,4
Villavicencio	44,8
Pasto	44,5
Cúcuta	56,7
Pereira	44,6
Bucaramanga	45,5
Ibagué	46,9
Cali	45,8

Fuente: cálculos propios con base en la GEIH (2010).

De otro lado, vale la pena anotar que un alto precio de la vivienda puede dificultar el acceso a la propiedad de este tipo de activos. Por tal motivo, es probable que en Bogotá el bajo índice de tenencia de la vivienda se explique en parte por los precios de esta, pese a que la capital sea una de las ciudades con mayor ingreso per cápita. A fin de tener un índice que permita comparar los precios de la vivienda entre ciudades, en el Cuadro 12 se presenta el cálculo de los índices de precios espaciales de vivienda<sup>6</sup>. De la misma manera que con los índices de precios temporales, a mayor valor del índice, más costosa es la localización de referencia con relación a la localización definida como base (para mayor detalle véase Paredes y Aroca, 2008; Paredes, 2011; Galvis y Carrillo, 2012).

En este indicador Bogotá es la ciudad base de comparación. Por consiguiente, si el índice es mayor que 100, entonces el precio de vivienda en esta ciudad es menor en relación con la otra unidad geográfica con la que se compara. Como se puede ver, Bogotá presenta el precio de vivienda más alto. La diferencia de precios

<sup>6</sup> En el Anexo se resume la metodología empleada para el cálculo del índice de precios espacial tomando como base Galvis y Carrillo (2012).

entre esta ciudad y cualquier otra puede alcanzar cifras cercanas al 30%. Esto no es más que el resultado de los incrementos por el lado de la demanda impulsada por el aumento de la población y el nivel de ingresos. Podría decirse que los incrementos en el estándar de vida están siendo acompañados de aumentos en los costos de vida, y que este último factor se convierte en un elemento expulsor de población.

**CUADRO 12. ÍNDICE ESPACIAL DE PRECIOS DE VIVIENDA**

CIUDAD	ÍNDICE
Bogotá	100
Barranquilla	82,03
Bucaramanga	92,52
Cali	81,05
Cartagena	96,76
Cúcuta	94,25
Ibagué	84,81
Manizales	74,42
Medellín	86,90
Montería	89,86
Pasto	79,55
Pereira	79,86
Villavicencio	94,85

Fuente: Galvis y Carrillo (2012).

En la ciudad también existen variaciones sustanciales en el nivel de precios de la vivienda (Cuadro 13). Aplicando la misma metodología de comparación entre ciudades que se utilizó en Galvis y Carrillo (2012), pero empleando las localidades de Bogotá como unidad espacial, se puede encontrar que la localidad con el mayor costo de vivienda promedio es Chapinero, mientras que la de menor costo es Bosa. La diferencia de precios entre las localidades alcanza cifras cercanas al 70%. Lo que la experiencia internacional muestra es que la valoración de una canasta dada de atributos no es igual entre familias que provienen de estatus económicos diferentes (Bayer *et al.* 2004). Así, dados unos costos de construcción fijos en el interior de la ciudad, la diferencia por localidad en los precios debería explicarse por diferencias en el nivel de ingreso de esta.

Con respecto a la oferta se puede mencionar el comportamiento de las licencias de construcción, que ha sido muy particular en la ciudad de Bogotá. Hasta el año 2010, el número de licencias se mantuvo muy cerca del promedio que venía desde 2005 (Gráfico 9), luego se dio un aumento exagerado hasta octubre de 2011,

y de ahí en adelante ha venido cayendo sostenidamente. Las caídas en el último año han sido interpretadas como una señal de crisis o de saturación del mercado de vivienda en Bogotá. Sin embargo, algunos expertos coinciden en señalar que este comportamiento atípico es el resultado de la respuesta de los constructores que, adelantándose a la entrada en vigencia de las nuevas normas sobre sismo-resistencia, solicitaron la aprobación de un gran número de licencias<sup>7</sup>. Este comportamiento se observa tanto en las viviendas de interés social (VIS), como en las que no son VIS, pero es más pronunciado en estas últimas.

**CUADRO 13. ÍNDICE ESPACIAL DE PRECIOS DE VIVIENDA PARA LAS LOCALIDADES DE BOGOTÁ, 2011**

LOCALIDAD	ÍNDICE	LOCALIDAD	ÍNDICE
Chapinero	100,00	Puente Aranda	60,17
Usaquén	85,32	Fontibón	55,48
Barrios Unidos	77,46	Engativá	52,87
Candelaria	77,33	Ciudad Bolívar	51,25
Teusaquillo	73,67	Tunjuelito	50,73
Kennedy	70,02	San Cristóbal	45,67
Suba	67,97	Usme	45,32
Antonio Nariño	67,20	Rafael Uribe Uribe	41,46
Los Mártires	66,29	Bosa	36,54
Santa Fe	62,24	Sumapaz	n. d.

n. d.: no disponible.

Nota: el cálculo de los índices sigue la metodología empleada por Galvis y Carrillo (2012).

Fuente: cálculos propios con base en la *Encuesta multipropósito de Bogotá* (2011).

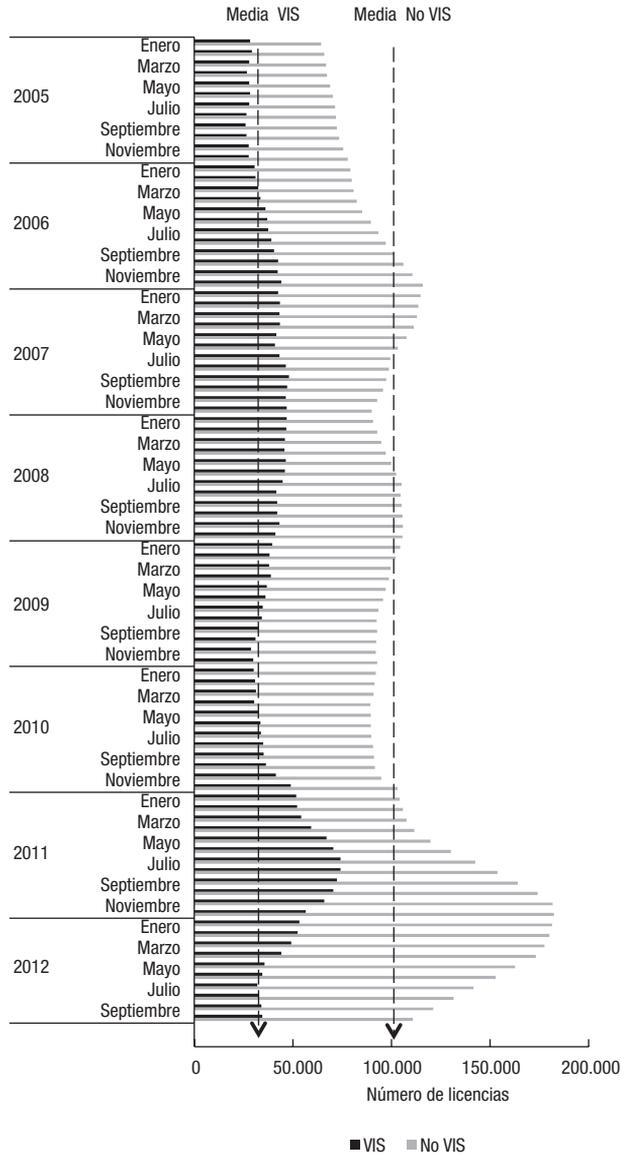
### 3. ASPECTOS SOCIALES DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ

#### 3.1. EDUCACIÓN

La oferta educativa de la capital está conformada por cuatro tipos de colegios: privados, distritales, en concesión y en convenio. Los privados, como su nombre lo indica, son manejados por particulares, y suman un total de 1.844 colegios. Los distritales corresponden a los oficiales, que son manejados directamente por la Secretaría de Educación, y comprenden 683 instituciones. Los colegios en concesión son 25 instituciones propiedad del distrito, pero su administración le es concedida a entidades privadas, principalmente a organizaciones sin ánimo de

<sup>7</sup> Véase: <<http://www.elespectador.com/impreso/bogota/articulo-367874-mercado-inmobiliario-bogota-esta-saturado>>, consultado el 27 de febrero de 2013.

**GRÁFICO 9. NÚMERO DE LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN APROBADAS, 2005-2012**



Fuente: DANE, cálculos de la Dirección de Estadísticas y Estudios Fiscales, Secretaría Distrital de Hacienda.

lucro. Los colegios en convenio son propiedad de particulares que suscriben un convenio con la Secretaría de Educación, y suman un total de 267 instituciones. Esta oferta educativa está distribuida en los niveles preescolar, primaria, secundaria y media, y en algunos casos representa instituciones con múltiples sedes.

Si se analiza la distribución espacial de esa oferta educativa se puede concluir que los colegios públicos —oficiales más en concesión— tienen una presencia notable en la zona sur de la ciudad, que comprende localidades con bajos ingresos y baja calidad de vida, mientras que los colegios privados —no oficiales y en convenio— están concentrados en la zona norte de la ciudad, según se muestra en el Mapa 3 (p. 151). Allí se presenta la estimación del kernel (KDE, *kernel density estimation*, por sus siglas en inglés), que muestra la densidad de puntos por unidad de área<sup>8</sup>. En las localidades de Usme (5), Ciudad Bolívar (19) y Sumapaz (20) hay muy poca presencia de entidades privadas, por lo que en estas localidades las necesidades de educación de la población están cubiertas principalmente por instituciones oficiales.

El buen desempeño de Bogotá en materia de algunos indicadores socioeconómicos se ha visto reflejado en otros elementos, tales como los relacionados con la formación de capital humano. Según datos del último censo, la ciudad ostenta la tasa más baja de analfabetismo. Mientras en 2005, 6 de cada 100 personas en la capital del país no sabían leer ni escribir, para el conjunto nacional esa misma cifra correspondía a 11, es decir, casi el doble. Analizando cifras más recientes se pueden extraer conclusiones similares en cuanto a capital humano. Según cálculos elaborados a partir de la GEIH, de los residentes en Bogotá que ya culminaron sus estudios, el 27% cuenta con estudios de educación superior, el 21% de educación media, el 19% de básica secundaria y alrededor del 30% cursó hasta básica primaria, preescolar o nunca fue a la escuela (Cuadro 14). En particular, Bogotá presenta la mayor fracción de individuos que cuenta con estudios de educación superior, con un 27,4%, cifra que no es muy diferente a la que registra Medellín.

Ahora bien, la calidad es al menos tan importante como la cantidad de la educación. Una variable *proxy* de la calidad usada comúnmente en la literatura de economía de la educación es el rendimiento académico de los estudiantes. La justificación de ello radica en que la experiencia sugiere que el desempeño en asignaturas tales como matemáticas explica en gran medida el crecimiento económico de un país (Hanushek y Kimko, 2000). En los resultados de la prueba Saber 11, después de los bumangueses, los estudiantes de Bogotá son los que

---

<sup>8</sup> La capa del kernel se construyó a partir del mapa de ubicación de los colegios utilizando el módulo Spatial Analyst Tools de ArcGIS™. Tanto para los colegios oficiales como para los no oficiales se utilizaron los mismos parámetros en el tamaño de las celdas y el radio de búsqueda para hacer más comparables las dos distribuciones.

tienen el mejor desempeño tanto en el componente de lenguaje como en el de matemáticas (Cuadro 15).

**CUADRO 14. NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO EN LAS PRINCIPALES CIUDADES Y TOTAL NACIONAL, 2011 (PORCENTAJE)**

	CIUDAD				NACIONAL
	MEDELLÍN	BOGOTÁ	BUCARAMANGA	CALI	
Ninguno	4,47	3,24	4,57	4,34	4,07
Preescolar	2,94	3,78	2,90	3,27	3,57
Básica primaria	27,60	24,58	27,85	28,05	26,24
Básica secundaria	21,28	19,68	18,95	22,21	20,38
Media	21,77	21,28	20,76	25,08	22,24
Superior o universitaria	26,33	27,44	24,97	17,05	23,50

Fuente: GEIH, 2011.

**CUADRO 15. PUNTAJE PROMEDIO DE LAS PRUEBAS SABER 11, 2010**

	LENGUAJE	MATEMÁTICA
Bogotá	47,5	47,06
Bucaramanga	48,2	49,11
Cali	45,79	43,75
Medellín	46,86	44,89
Nacional	45,86	44,32

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, ICFES, 2010.

Vale la pena anotar que los resultados de los puntajes en las pruebas no se distribuyen homogéneamente en la ciudad, según se presenta en el Mapa 4 (p. 152). En dicho recurso se muestran los puntajes en escalas similares tanto para las instituciones oficiales como no oficiales para hacer más coherente la comparación. La distribución espacial de los puntajes se logra mapear ligando las bases de datos de la Unidad de Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital (IDECA) con las bases de datos del ICFES y del formulario C-600 del DANE<sup>9</sup>. Para combinar

<sup>9</sup> Usando esa información se lograron cruzar el 78% de las instituciones oficiales que ofrecen educación media y el 62% de las instituciones no oficiales. Las oficiales corresponden a los colegios distritales y en concesión. Las no oficiales son las instituciones privadas y las que establecen convenio con el Distrito Capital.

la información se usaron los cruces desarrollados en el marco de la investigación sobre la calidad de la educación en Colombia de Bonilla y Galvis (2012). Para lograr una mejor visualización de los resultados se construyó un mapa con la predicción espacial de los puntajes promedio, usando métodos de interpolación espacial (*kriging*).

Los puntajes cambian significativamente si se discriminan las instituciones según su naturaleza. Tomando como ejemplo matemáticas, los colegios de naturaleza privada tienen mejores resultados en el promedio de esta área. En los colegios oficiales se observan resultados más homogéneos, pero solo llegan a la segunda categoría de clasificación que se muestra en el Mapa 4. Las instituciones privadas, por su parte, tienen mayor variabilidad en sus resultados y muestran los mejores puntajes en los colegios localizados al norte en la localidad de Suba. También se destacan algunas zonas de Chapinero y Usaquén.

Disponer del cruce de la capa de los colegios con la información compilada por Bonilla y Galvis (2014) también permite analizar los patrones espaciales en la distribución del grado de profesionalización docente. Respecto a este tema, el trabajo de Galvis y Bonilla (2014) mostraba que en Colombia existen brechas significativas en la dotación de profesores, específicamente en su grado de formación. En efecto, mientras en las instituciones oficiales un 34,3% de los docentes había alcanzado un nivel educativo de posgrado, en las no oficiales esa cifra solo llegaba al 8,5%. En la ciudad capital estos porcentajes promedio son más altos y se encuentran cifras de 39,1% para los colegios oficiales y de 9,8% para los no oficiales. Las instituciones oficiales tienen una dotación relativamente equitativa de profesores con posgrado en una gran parte del territorio, y los mayores picos en la intersección los muestran las localidades de Suba, Usaquén, Chapinero y Barrios Unidos (Mapa 5 p. 153).

Ahora bien, si se comparan las distribuciones de la dotación de maestros con posgrado y los resultados promedio en matemáticas (Mapa 4), se nota una mayor coincidencia en las instituciones no oficiales, pues el mayor grado de calificación de los docentes se corresponde con mejores resultados en las pruebas. En el caso de los colegios oficiales, a pesar de que muestran mejor grado de formación docente y mayor grado de equidad en la distribución espacial de estos últimos, los resultados promedio de matemáticas de sus alumnos solo muestran una distribución equitativamente pobre, si se comparan con las instituciones privadas.

### **3.2. SALUD**

En el tema de la salud también es clave analizar la cobertura geográfica de las instituciones prestadoras de estos servicios. Para analizar la oferta de servicios de salud, una primera aproximación resulta de observar la distribución espacial de las instituciones prestadoras de servicios (IPS), que son en últimas los centros

médicos, clínicas y hospitales donde se atiende a los pacientes. De acuerdo con el Mapa 6 (p. 154), lo que se observa es que la mayor concentración de puntos se presenta en las localidades de Usaquén, Chapinero, Teusaquillo y Barrios Unidos. En efecto, cerca de 55% de las IPS ubicadas en el mapa se encuentran en estas cuatro localidades. La pregunta que resulta de este análisis es si dicha ubicación responde a un criterio de equidad espacial. En el ámbito de las localidades, y considerando que las de mayor tamaño poblacional son Kennedy, Suba, Engativá, Ciudad Bolívar y Bosa, se podría decir que la ubicación de las IPS responde más a criterios de localización en las proximidades a los centros de negocios que a las áreas mayormente pobladas.

Una alternativa para analizar la equidad en la ubicación de las instituciones prestadoras de servicios es calcular un índice de cercanía o acceso de los barrios a las IPS más cercanas. La idea es que los alrededores conforman el “área de mercado” de cada uno de estos centros. Para calcular la accesibilidad de los barrios a las IPS se obtuvo la distancia promedio a las cuatro más cercanas desde el centroide de cada barrio. Dado que los barrios más pequeños tendrían un mejor índice de accesibilidad a las IPS, se normalizó por el área de los barrios y se estandarizó entre 0 y 100, luego de lo cual se obtuvieron los resultados que se muestran en el Mapa 7 (panel A) (p. 155). Allí se observa un patrón de disparidad crítica en el acceso a las IPS, en tanto que las zonas más prósperas son las que presentan mayor disponibilidad y cercanía a estos centros de atención de servicios de salud. Por el contrario, los barrios del sur de la ciudad aparecen con muy poca cercanía o acceso a dichos centros.

Ahora bien, también es importante tener en cuenta la población que se debe atender para estudiar la equidad espacial en la distribución de las IPS. Dado que es difícil disponer de datos de población por barrios, en su defecto, aprovechando la disponibilidad de las capas cartográficas de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Digital, se calculó la densidad de predios por km<sup>2</sup> como una variable *proxy* de la densidad de hogares por km<sup>2</sup>. Al superponer la capa de la densidad de predios (panel B) se encuentra que las áreas de mejor acceso a las IPS en la zona noroccidental de la ciudad efectivamente tienen una correspondencia con las áreas de mayor densidad de hogares. Más aún, hay una alta correlación con la localización de los predios de estratos 5 y 6, según se mostró en el Mapa 2. En contraste, nuevamente la zona sur muestra un grado de accesibilidad a las IPS bajo, que no responde al grado de densidad de hogares.

Entre los principales indicadores de salud se encuentran la mortalidad infantil y la salud materno-infantil. El Cuadro 16 presenta el comportamiento de la mortalidad infantil en el período 2005-2010. Lo primero que salta a la vista es que la incidencia de este fenómeno no se ha reducido considerablemente. En efecto, mientras en 2005 morían aproximadamente 20 niños por cada 1.000, en 2010 la cifra se ubicó en alrededor de 18. Esto sugiere que las políticas para reducir la

mortalidad infantil no han sido lo suficientemente efectivas para erradicar la incidencia de este fenómeno. La ciudad que ha mostrado consistentemente la tasa de mortalidad más baja es Cali, seguida de Bucaramanga. En el otro extremo se encuentran Medellín y Bogotá con las tasas más altas, aunque por debajo del agregado nacional.

#### CUADRO 16. MORTALIDAD INFANTIL POR CADA MIL NACIDOS VIVOS

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Nacional	20,40	19,99	19,58	19,17	18,76	18,40
Medellín	14,00	13,94	13,87	13,81	13,75	13,69
Bogotá	14,25	14,08	13,91	13,74	13,57	13,40
Bucaramanga	12,91	12,52	12,13	11,75	11,36	10,97
Cali	11,06	10,73	10,40	10,06	9,73	9,40

Fuente: DANE.

La mortalidad infantil está estrechamente ligada a la salud materna. Gran parte de las muertes maternas se explican por complicaciones relacionadas con el embarazo. Muchas de estas se podrían evitar si las madres tuvieran una atención oportuna antes, durante y después del parto. El Cuadro 17 presenta indicadores relacionados con este ámbito. Lo que se observa es que, en general, existe cobertura universal en materia de parto institucional y atención prenatal. La mayoría de las mujeres colombianas fueron asistidas por profesionales antes (97%) y durante el parto (95,4%). El desempeño de Bogotá es relativamente bueno, pues se ubica por encima del conjunto nacional. En atención posparto, por el contrario, la cobertura alcanza cifras inferiores al total del país.

#### CUADRO 17 SALUD MATERNO-INFANTIL (PORCENTAJE)

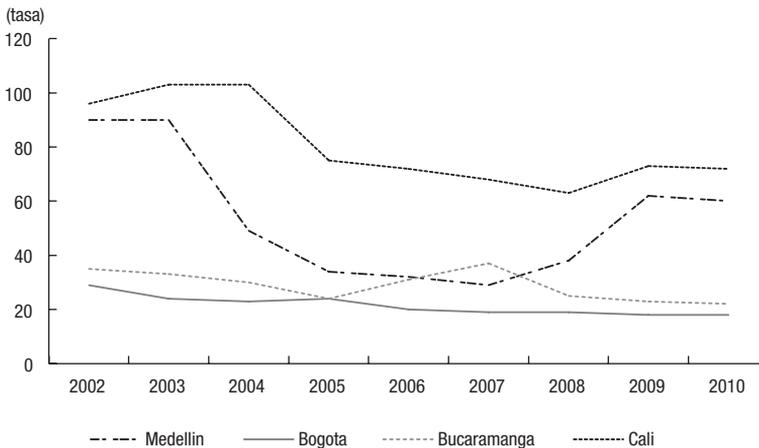
	ATENCIÓN PRENATAL	ATENCIÓN POSPARTO	PARTO INSTITUCIONAL
Nacional	97,0	66,9	95,4
Medellín	98,9	69,4	99,3
Bogotá	98,2	66,7	99,5
Cali	99,4	68,1	98,7

Nota: no se presentan los resultados para Bucaramanga, dado que la encuesta no es representativa para esta ciudad.  
Fuente: Encuesta nacional de demografía y salud (2010).

### 3.3. VIOLENCIA Y DELINCUENCIA

En violencia, las cifras muestran que Bogotá es la ciudad donde se ha registrado el menor número de casos de homicidios por cada 100.000 habitantes en los últimos ocho años, seguida de Bucaramanga (Gráfico 10). En contraste, Cali y Medellín se ubican lejos de la capital del país, con casos de homicidios que superan los 50 por cada 100.000 habitantes.

**GRÁFICO 10. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE HOMICIDIOS POR CADA 100.000 HABITANTES**



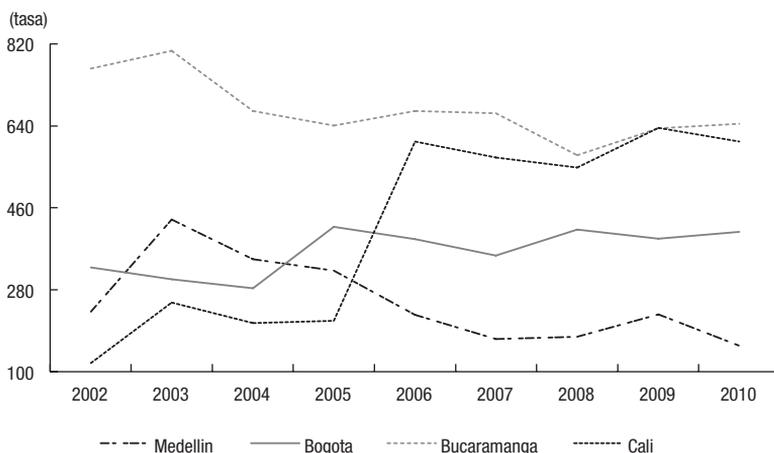
Fuente: Policía Nacional (2010).

Otro de los frentes en los cuales la capital se encuentra relativamente bien respecto a otras ciudades principales es en lo relacionado con delitos como los hurtos (Gráfico 11). Esto es algo que sorprende, pues, según las encuestas de victimización (Cámara de Comercio de Bogotá, 2011a), desde el año 2006 hasta finales de 2010 han venido aumentando los índices de percepción de la inseguridad en la ciudad. Por ejemplo, al inicio del año 2006, el 31% de los ciudadanos que participaron en las encuestas de victimización respondieron que percibieron un aumento en la inseguridad en la ciudad. En el año 2010 ese porcentaje llegó al 72% (Cámara de Comercio de Bogotá, 2011a). No obstante, aunque la percepción de inseguridad ha venido aumentando, las cifras de delitos como los hurtos se han mantenido en niveles muy similares durante todo el período, según se muestra en las estadísticas que se reportan en el Gráfico 11.

Un factor a tener en cuenta en la comparación de los índices de percepción y las estadísticas de los hurtos es que estos pueden estar afectados por el subregistro porque, a diferencia de lo que ocurre con los homicidios, no todos los

hurto son denunciados. De hecho, los índices de denuncia son apenas del 34% (Cámara de Comercio de Bogotá, 2011a), lo cual quiere decir que de los ciudadanos participantes en la encuesta de victimización, que efectivamente fueron víctimas de un delito, solo el 34% lo notificaron a la Policía.

**GRÁFICO 11. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE HURTOS POR CADA 100.000 HABITANTES**



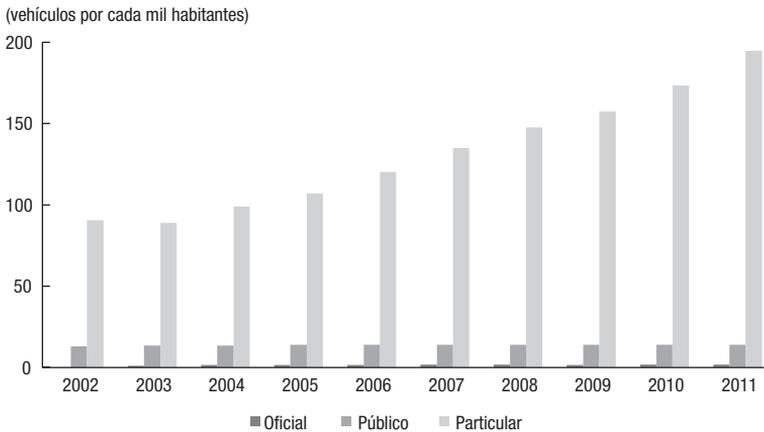
Fuente: Policía Nacional (2010).

#### 4. MOVILIDAD URBANA

Uno de los resultados del crecimiento demográfico es la mayor demanda de ciertos bienes, tanto de consumo duradero como no duradero, por ejemplo, el transporte. Dentro de estos bienes, la demanda de vehículos es un elemento que requiere especial atención, pues afecta la situación de movilidad y congestión en la ciudad. Con el objetivo de caracterizar la situación de la movilidad urbana en Bogotá desde dos ámbitos diferentes: el parque automotor y la velocidad y el tiempo promedio de desplazamiento, en esta sección se analizan estadísticas construidas en gran parte con base en los reportes de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM). Dicha entidad está a cargo de la movilidad del Distrito Capital y, por medio del *Plan Maestro de Movilidad* (PMM), busca “una movilidad sostenible, competitiva, inteligente, socialmente responsable, orientada a resultados, en donde la prioridad es el peatón, el transporte público se convierte en un eje estructurador, se racionaliza el uso del vehículo particular y se articulan los diferentes modos de transporte” (SDM, 2009: 2).

En el caso de los automóviles, Bogotá experimentó un crecimiento sustancial en el parque automotor, especialmente a partir del año 2003 (Gráfico 12). Esto parece ser el resultado de la respuesta de los hogares ante las medidas del pico y placa que limitaron la movilidad de los vehículos particulares y de los taxis. Estas políticas comenzaron en 1998, pero se han ido reforzando desde entonces. Lo que se puede observar es que entre 2003 y 2011 la cantidad de vehículos per cápita se duplicó en Bogotá. Dado que esto no ha sido consecuente con la ampliación y construcción de vías para mejorar la movilidad, es de esperarse que los problemas de congestión vehicular sean cada vez más serios.

**GRÁFICO 12. NÚMERO DE VEHÍCULOS POR CADA 1.000 HABITANTES EN BOGOTÁ**



Fuente: cálculos del autor con base en SDM (2012).

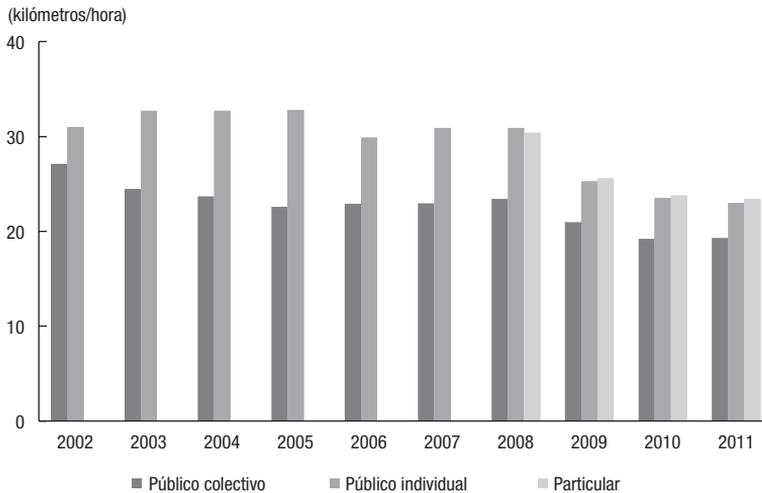
Por otro lado, es importante señalar un fenómeno creciente en el país y que también se observa en Bogotá, la cantidad de motocicletas en circulación. Siguiendo la misma tendencia de los vehículos particulares presentada previamente, la cantidad de motos matriculadas (nuevas) aumentó en el período 2006 a 2009. A partir del último año las tasas se dispararon, por ejemplo, las cifras de 2011 respecto al año anterior alcanzaron una tasa de 52,5% de variación anual. Esto, aunado a la cantidad de motos circulantes, estimada como la suma de las registradas en la ciudad y el 20% de las registradas en otros municipios del país, convierte a Bogotá en la ciudad de Colombia con más motocicletas<sup>10</sup>. Este fenómeno no es exclusivo de Bogotá, en otras ciudades del país la motocicleta se ha

<sup>10</sup> Véase *El Tiempo* en <<http://m.eltiempo.com/vida-de-hoy/vehiculos/bogota-es-la-ciudad-con-mayor-numero-de-motocicletas-en-el-pais/12319505/1>>.

convertido en el principal medio de transporte porque permite movilizarse más fácilmente en medio de los puntos afectados por la congestión.

Un aspecto de relevancia es la velocidad de circulación de los vehículos en la ciudad, que se ha reducido en los últimos años. En el Gráfico 13 se muestra la velocidad promedio<sup>11</sup> por tipo de vehículo, y, en general, la de los particulares e individuales es mayor.

**GRÁFICO 13. VELOCIDAD VEHICULAR PROMEDIO**



Nota: la metodología de medición cambia a partir de 2009.  
Fuente: SDM (2012).

Teniendo en cuenta que la mayoría de la ciudadanía se moviliza por el servicio público, es crucial que se logren mejoras en la velocidad de este medio, lo cual puede atraer más personas para que lo usen, reduciéndose así la presión en la congestión. En efecto, la SDM (2011) plantea como posibles causas de la reducción en la velocidad: la ejecución del plan de obras, el incremento significativo del parque automotor frente a una infraestructura que ha permanecido casi constante, la ausencia de un sistema de transporte eficiente que desincentive el uso de vehículos particulares, la falta de cultura ciudadana y de un sistema de control

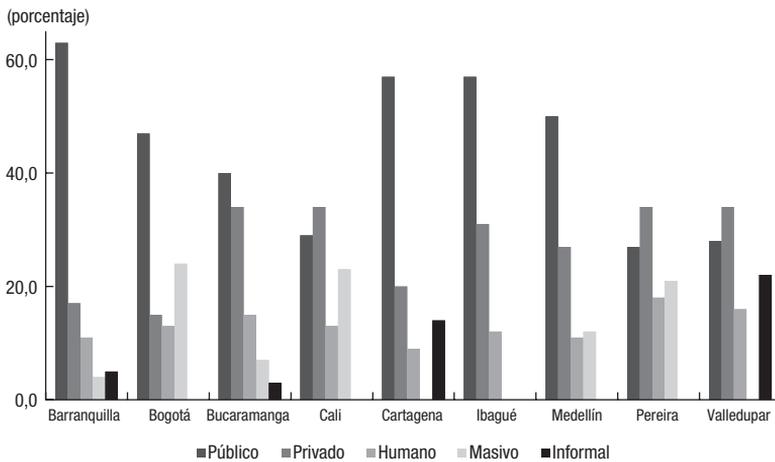
<sup>11</sup> El *Manual de planeación y diseño para la administración del tránsito y el transporte* de la Secretaría de Tránsito y Transporte de Bogotá D. C. define la velocidad promedio como la “media de las velocidades de recorrido de cierto número de vehículos que recorren una distancia dada” (SDM, 2012: 15). No obstante, como es muy difícil tener un registro de las velocidades de desplazamiento de los vehículos, por lo general se calcula dividiendo la distancia recorrida por el tiempo promedio correspondiente a varios recorridos.

del tráfico acorde a las necesidades de la ciudad, y las temporadas de lluvias que han afectado al país.

Esta situación se ve reflejada en la duración promedio de los viajes. Entre 2002 y 2008 los ciudadanos percibían que tardaban aproximadamente 54 minutos en el viaje que realizaban con mayor frecuencia, mientras entre 2009 y 2011 esta cifra aumentó hasta 67 minutos. De estos viajes, el 78% se realizaron hacia los lugares de trabajo y el 16% a los de estudio.

De acuerdo con las encuestas de percepción realizadas en varias ciudades del país por la Red de Ciudades *Cómo Vamos* (2012), los habitantes de Barranquilla, Cartagena, Ibagué, Medellín, Bogotá y Bucaramanga utilizan con mayor frecuencia buses, busetas, colectivos o taxis como medio de transporte (Gráfico 14), mientras en Cali, Pereira y Valledupar se prefiere el transporte privado. Cabe mencionar dos aspectos relevantes en este sentido: primero, que de las ciudades que cuentan con sistema de transporte masivo, Bogotá presenta el mayor porcentaje de ciudadanos que se movilizan en esta modalidad (24%); segundo, que es notorio el peso del transporte informal en Cartagena y Valledupar, donde representa el 14% y 22%, respectivamente, de los viajes diarios. Por otro lado, respecto a la variación del tiempo de viaje al trabajo o estudio en comparación con el año anterior, Bogotá es la tercera ciudad donde las personas manifiestan que han aumentado las demoras en el transporte diario, después de Cartagena y Cali (Gráfico 15).

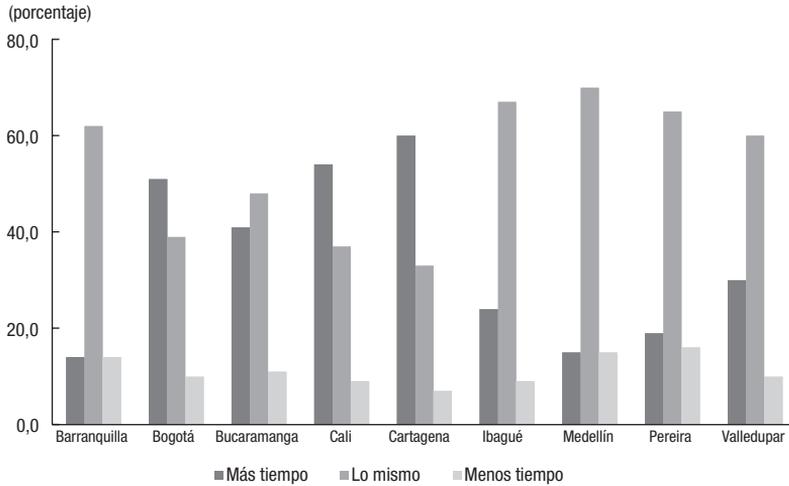
**GRÁFICO 14. MEDIO DE TRANSPORTE DE PREFERENCIA EN VARIAS CIUDADES DE COLOMBIA**



Nota: la categoría público incluye buses, busetas, colectivos o taxis.

Fuente: Red de Ciudades *Cómo Vamos* (2012).

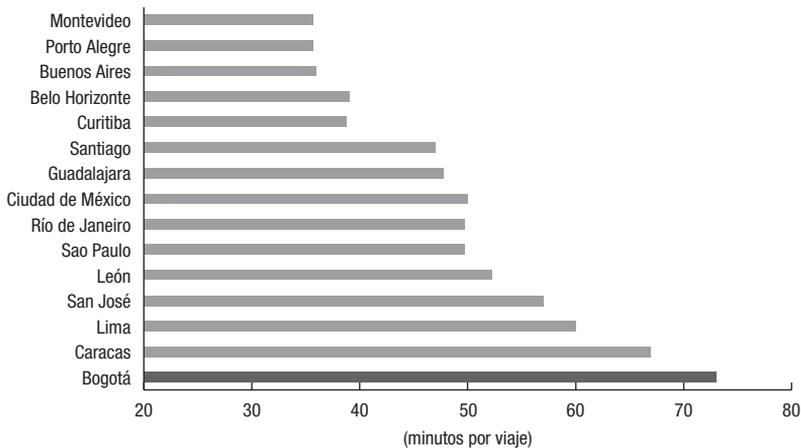
**GRÁFICO 15. PERCEPCIÓN SOBRE LA VARIACIÓN EN LOS TIEMPOS DE VIAJE EN VARIAS CIUDADES DE COLOMBIA**



Fuente: Red de Ciudades *Cómo Vamos* (2012).

En relación con otros países, la situación de Bogotá en términos de movilidad es también poco envidiable. Por ejemplo, comparada con otras ciudades de Latinoamérica, según los datos del Observatorio de Movilidad Urbana (OMU) para el año 2007, Bogotá era la de mayor duración de viaje en autobús, con un poco más de 70 minutos por viaje de mayor frecuencia, seguida de Caracas y Lima (Gráfico 16).

**GRÁFICO 16. TIEMPO DE DURACIÓN PROMEDIO DE VIAJE EN ALGUNAS CIUDADES LATINOAMERICANAS**



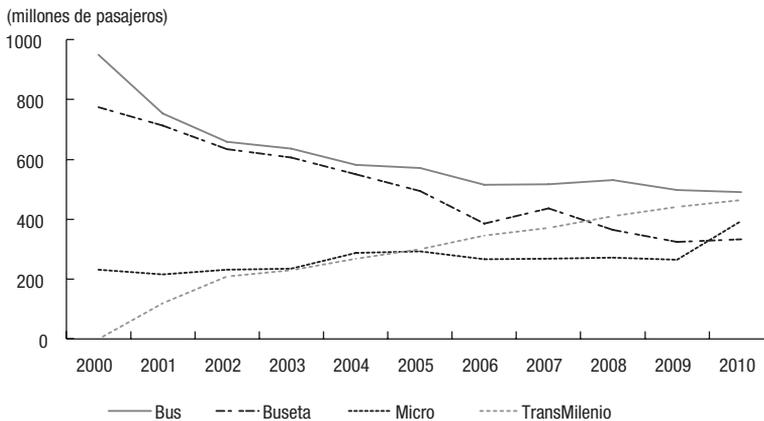
Fuente: Elaboración con base en OMU (2011).

Este fenómeno deja en desventaja a los individuos que habitan en la capital colombiana frente a los de otras ciudades latinas. Las personas ven afectado su bienestar, pues deben comenzar sus jornadas diarias muy temprano en la mañana para poder llegar a tiempo a sus lugares de trabajo o estudio, por lo general no pueden volver a sus casas en horas de almuerzo, pues la mayor parte del tiempo lo gastan en los buses. Luego, al finalizar el día tardarían más de una hora en llegar a sus respectivos hogares, recortando los espacios de interacción familiar. Pero también las empresas se ven afectadas, por lo general los “trancones” que se viven a diario en la ciudad pueden retrasar la llegada de los trabajadores, lo que afecta la productividad y las ventas, por un lado, así como los costos de despacho de mercancías.

De otra parte, si se comparan los tiempos de duración de los recorridos en diferentes medios de transporte en Bogotá se encuentra que el bus casi dobla en tiempo al automóvil, con 40,5 minutos en el automóvil frente a 73 minutos en bus (Corporación Andina de Fomento (CAF), 2011). Esto introduce un elemento de desigualdad, pues el bus de transporte público es el medio usado más frecuentemente por los individuos de los estratos más bajos.

Según datos del Observatorio de Movilidad de Bogotá (2011), la participación en el número de pasajeros transportados por TransMilenio ha aumentado continuamente desde sus inicios. También se observa que este ha ganado terreno frente a otras opciones como los buses y las busetas (Gráfico 17).

**GRÁFICO 17. NÚMERO DE PASAJEROS TRANSPORTADOS SEGÚN MEDIO**



Fuente: elaboración con base en OMU (2011).

Hay que mencionar que TransMilenio ha tenido un impacto importante en la mejora de los tiempos de movilidad de los ciudadanos capitalinos. Las encuestas de percepción indican que el 54,3% de los encuestados consideran que se transportan en TransMilenio porque así pueden llegar más rápido a su destino. Sin embargo, hay un alto porcentaje (53,7%) que utiliza el transporte público colectivo porque no tiene otra opción (Cámara de Comercio de Bogotá, 2011b). Entonces es claro que hay que seguir fortaleciendo el funcionamiento del TransMilenio, pues el tiempo de viaje promedio es menor que el del transporte público colectivo. Además, es una solución que es menos costosa que otros medios de transporte masivo empleados en el país, como el Metro de Medellín, y es menos contaminante que los buses de transporte público colectivo. Ahora bien, el fortalecimiento tiene que enfocarse no solamente en el aumento del número de articulados, sino también en la ampliación de los corredores, así como en la seguridad de los pasajeros para atraer a quienes prefieren usar sus propios vehículos porque no consideran seguro este sistema de transporte masivo.

## 5. CONCLUSIONES

Bogotá está localizada en el corazón del país, tanto por su ubicación geográfica como por su jerarquía, en toda una serie de indicadores que apuntan a que esta ciudad está en el centro de un gran número de actividades económicas y de dinámica sociodemográfica. En el contexto colombiano, la capital es una de las ciudades con mayor ingreso per cápita, mejor cobertura de servicios públicos y de mayor atractivo para la inversión extranjera. En estos aspectos, a lo largo de los años esta ciudad ha superado al conjunto nacional. No obstante, esos indicadores no reflejan necesariamente la calidad de vida de los individuos.

Las ventajas que representa Bogotá como un gran centro de provisión de bienes y servicios tienen como consecuencia que se generen atractivos cada vez mayores para que el volumen de población siga creciendo. Para el último período censal (1993-2005) la tasa de crecimiento poblacional se redujo, pero aún con tasas que alcanzan el 2% promedio anual, las variaciones en el tamaño de la población son equivalentes a la población existente en capitales departamentales como Quibdó, Arauca, Yopal, San Andrés, San José del Guaviare, Mitú, Inírida, Puerto Carreño y Leticia, según datos del *Censo de 2005*. Esto representa un gran reto desde el punto de vista de la administración pública de la ciudad.

Dicho volumen de población naturalmente representa una presión crítica sobre la demanda de espacio, servicios como salud y educación, además de los relacionados con el transporte público. Sobre este último lo que se observa es que la mayor demanda por este servicio para movilizarse hacia los lugares de trabajo, estudio y esparcimiento ha generado un aumento constante del parque automotor

y también impone la necesidad de crear nuevos sistemas o renovar los existentes para facilitar el desplazamiento. Las falencias en este aspecto traen como consecuencia que la calidad de vida de los ciudadanos se vea deteriorada no solo por los costos de congestión, sino por el posible detrimento de la calidad ambiental.

## REFERENCIAS

- Banco Mundial. (2012). *Sistema de ciudades. Una aproximación visual al caso colombiano*, Bogotá, Banco Mundial, Departamento Nacional de Planeación.
- Bayer, P.; McMillan, R.; Rueben, K. (2004). “An Equilibrium Model of Sorting in an Urban Housing Market”, *National Bureau of Economic Research Working Papers*, núm. 10865.
- Bonilla, L. (2009). “Determinantes de las diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia, un ejercicio de microdescomposición”, *Ensayos sobre Política Económica*, vol. 27, núm. 59, pp. 46-82.
- Bonilla, L.; Galvis, L. (2014). “Profesionalización docente y calidad de la educación escolar en Colombia”, en A. Sánchez J. y A. Otero (eds.) *Educación y desarrollo regional en Colombia*, Bogotá, Colección de Economía Regional, Banco de la República, pp. 159-210.
- CAF (2011). *Desarrollo urbano y movilidad en América Latina*, Banco de Desarrollo de América Latina.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2011a). *Encuesta de percepción y victimización. Bogotá y sus localidades*, Bogotá, Vicepresidencia de Gobernanza y Gestión del Conocimiento Empresarial.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2011b). *Encuesta de percepción sobre las condiciones y calidad del servicio de transporte público colectivo y TransMilenio*, Boletín núm 6, Bogotá.
- Carranza, J.; Moreno, S. (2013). “Tamaño y estructura vertical de la cadena de producción industrial colombiana desde 1990”, *Borradores de Economía*, núm. 751, Banco de la República.
- Consejo Privado de Competitividad. (2012). *Informe nacional de competitividad 2012-2013*, Bogotá.
- Fernández, C. (1998). “Agglomeration and Trade: The Case of Colombia”. *Ensayos sobre Política Económica*, núm. 33, pp. 85-123.
- Galvis, L. (2011). “Diferenciales salariales por género y región en Colombia: una aproximación con regresión por cuantiles”, en L. Bonilla (ed.), *Dimensión regional de las desigualdades en Colombia*, Colección de Economía Regional, Banco de la República, pp. 207-252.

- Galvis, L. (2012a). “Informalidad laboral en las áreas urbanas de Colombia”, *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, núm. 164, Cartagena, Banco de la República.
- Galvis, L. (2012b). “El déficit de vivienda urbano: consideraciones metodológicas y un estudio de caso”, *Cuadernos de Economía*, vol. 31, núm. 56, pp. 111-148.
- Galvis, L.; Bonilla, L. (2014). “Desigualdades en la distribución del nivel educativo de los docentes en Colombia”, en A. Sánchez, A. Otero (eds.), *Educación y desarrollo regional en Colombia*, Bogotá, Colección de Economía Regional, Banco de la República, pp. 211-234.
- Galvis, L.; Carrillo, B. (2012). “Un índice de precios espacial para la vivienda urbana en Colombia: una aplicación con métodos de emparejamiento”, *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, núm. 173, Cartagena, Banco de la República.
- Garay, L.; Jorge, L. (1998). “La industria de América Latina ante la globalización económica”, *Colombia: estructura industrial e internacionalización (1967-1996)*, tomo I, Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Gilbert, A. (1996). “Land, Housing, and Infrastructure in Latin America’s Major Cities”, en: Gilbert, A. (ed.), *The Mega-City in Latin America*, New York: United Nations University Press.
- Glaeser, E. (2011). *Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*, New York, Penguin Press.
- Hanushek, E.; Kimko, D. (2000). “Schooling, Labor-Force Quality, and the Growth of Nations”. *American Economic Review*, vol. 90, núm. 5, pp. 1184-1208.
- McGillivray, M.; Shorrocks, A. (2005). “Inequality and Multidimensional Well-being”. *Review of Income and Wealth*, vol. 51, núm. 2, pp. 193-199.
- Meisel, A., (1993). “¿Por qué se disipó el dinamismo industrial de Barranquilla”, en Adolfo Meisel Roca y Eduardo Posada Carbó, *¿Por qué se disipó el dinamismo industrial de Barranquilla? y otros ensayos sobre historia económica de la costa Caribe*, Barranquilla, Ediciones Gobernación del Atlántico.
- Observatorio de Movilidad de Bogotá (2011). *Comportamiento de los indicadores de movilidad de la ciudad a diciembre de 2010*, Bogotá, Cámara de Comercio de Bogotá.
- Otero, A. (2014). “Cali a comienzos del siglo XXI: ¿crisis o recuperación?”, en L. A. Galvis (ed.) *Economía de las grandes ciudades en Colombia: seis estudios de caso*, Bogotá, Colección Economía Regional, Banco de la República, pp. 157-219.

- Paredes, D. (2011). “A Methodology to Compute Regional Housing Price Index Using Matching Estimator Methods”, *The Annals of Regional Science*, vol. 46, pp. 139-157.
- Paredes, D.; Aroca, P. (2008). “Metodología para estimar un índice regional de costo de vivienda”, *Cuadernos de Economía*, vol. 45, pp. 129-143.
- Red de Ciudades Cómo Vamos (2012). *Comparación de la Percepción ciudadana en 9 ciudades de Colombia 2011*, núm. 6.
- Rosenbaum, P.; Rubin, D. (1985). “Constructing a Control Group Using Multivariate Matched Sampling Incorporating the Propensity Score”, *The American Statistician*, vol. 39, pp. 33-38.
- Rubin, D. (1976). “Multivariate Matching Methods That are Equal Percent Bias Reducing, I: Some Examples”, *Biometrics*, vol. 32, pp. 109-120.
- Sánchez, A. (2014). “La reinención de Medellín”, en Luis Armando Galvis (ed.) *Economía de las grandes ciudades en Colombia: seis estudios de caso*, Bogotá, Colección Economía Regional, Banco de la República, pp. 221-255.
- Secretaría Distrital de Movilidad, SDM (2009). *Movilidad en cifras 2009*, Bogotá, Alcaldía Distrital de Bogotá.
- Secretaría Distrital de Movilidad, SDM (2011). *Movilidad en cifras 2011*, Bogotá, Alcaldía Distrital de Bogotá.

## ANEXO

### METODOLOGÍA DEL CÁLCULO DEL ÍNDICE DE PRECIOS ESPACIALES

Para el cálculo de los índices de precios espaciales se emplean modelos *hedónicos* que permitan encontrar precios implícitos de los atributos de las viviendas. No obstante, para efectos de hacer comparaciones entre viviendas que sean más homogéneas entre ciudades o regiones, se emplean métodos de emparejamiento en los que se buscan viviendas de una ubicación *i* (grupo de control) que se puedan considerar “clon” de viviendas en la ubicación *j* (grupo de tratamiento).

El método de emparejamiento empleado es el denominado *Propensity Score Matching* (PSM). Dicho algoritmo permite hacer el emparejamiento de observaciones con atributos similares de tal manera que la única diferencia entre las observaciones sea algún evento sobre el que se quiera evaluar el impacto, es decir, comparar la situación con el evento respecto a la *contrafactual* sin el evento (Rosenbaum y Rubin, 1985; Rubin, 1976). Una vez se definen los clones de las viviendas, se calcula el índice de precios de Fisher, tomando como referencia los precios de las viviendas tipo promedio en la localización *i*, en comparación con los precios en la localización *j*, que sería la de los “clones”.

Después de estimar los modelos *hedónicos*, con las variables  $z_k$ , siendo la *k*-ésima variable explicativa del precio de la vivienda, se emplea el índice de Fisher para el precio de una vivienda estándar.

El índice de Fisher (IF) es un promedio geométrico del índice de Laspeyres y el de Paasche<sup>12</sup>, con lo cual el IF para índices de precios temporales viene dado por la expresión:

$$IF = \sqrt{[(\sum_{i=1}^n P_i^{t+1} Q_i^{t+1}) / (\sum_{i=1}^n P_i^t Q_i^{t+1})] [(\sum_{i=1}^n P_i^{t+1} Q_i^t) / (\sum_{i=1}^n P_i^t Q_i^t)]}. \quad (1)$$

A fin de incluir el efecto del espacio en el índice, se toman los precios del año (*t* + 1) como los de la localización de referencia *r*, y los precios del año base (*t*) como los de la localización de base, *B*. Con ello, el IF espacial para una localización *r* respecto a una localización definida como base, *B*, viene dado por:

$$\left[ I_{r/B} = \sqrt{\frac{\exp(\beta_{0r} + \sum_k \beta_{kr} \bar{z}_{kr})}{\exp(\beta_{0B} + \sum_k \beta_{kB} \bar{z}_{kB})} \frac{\exp(\beta_{0r} + \sum_k \beta_{kr} \bar{z}_{kr})}{\exp(\beta_{0B} + \sum_k \beta_{kB} \bar{z}_{kB})}} \times 100 \right] \quad (2)$$

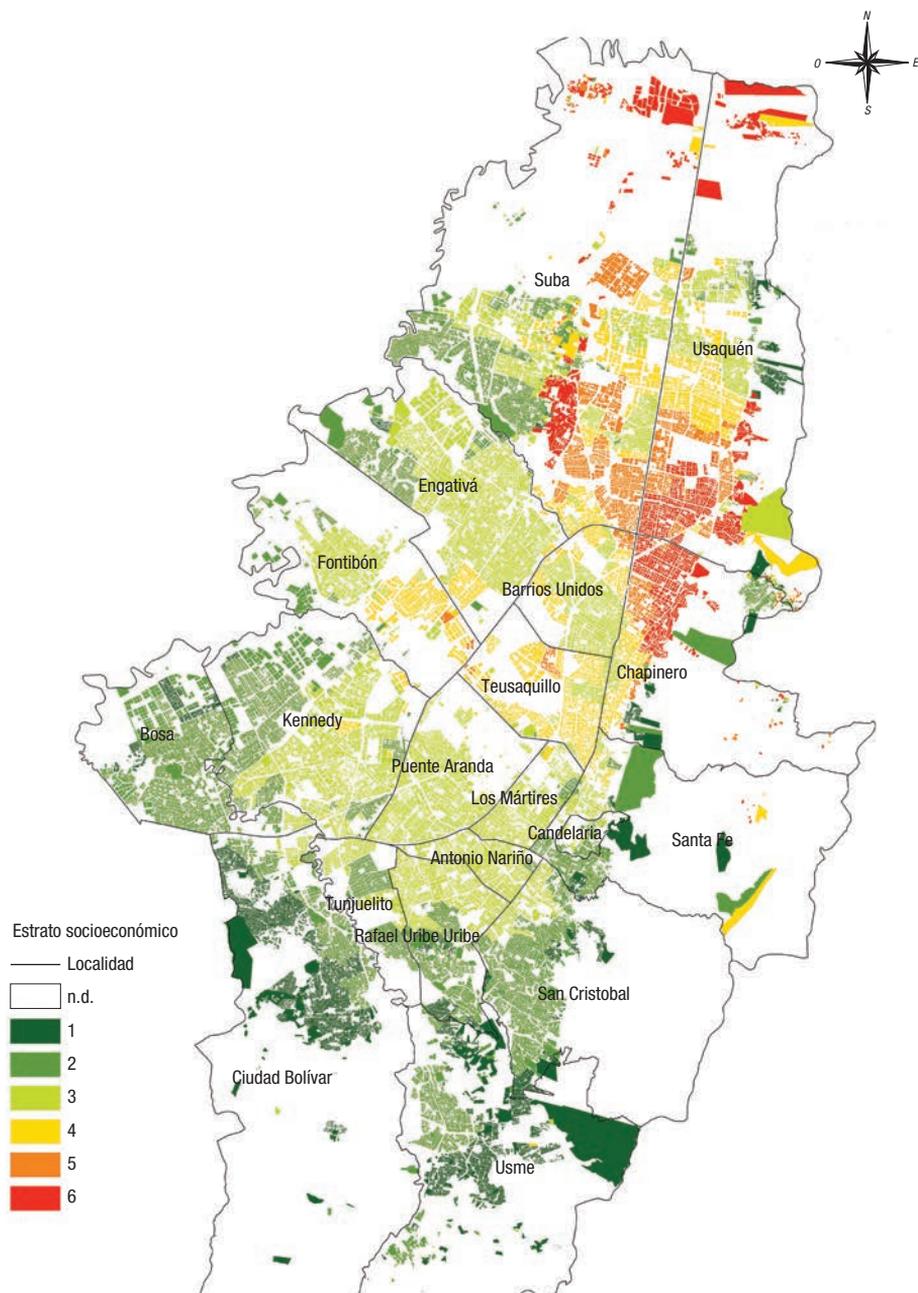
12 Índice de Laspeyres:  $IL = (\sum_{i=1}^n P_i^{t+1} Q_i^t) / (\sum_{i=1}^n P_i^t Q_i^t)$ . Índice de Paasche:  $IP = (\sum_{i=1}^n P_i^{t+1} Q_i^{t+1}) / (\sum_{i=1}^n P_i^t Q_i^{t+1})$ .

### MAPA 1. CONTEXTO GEOGRÁFICO DE BOGOTÁ, ZONA URBANA



Fuente: elaboración del autor con base en la Unidad Administrativa Especial de Catastro Digital.

## MAPA 2. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA ESTRATIFICACIÓN SOCIAL DE BOGOTÁ



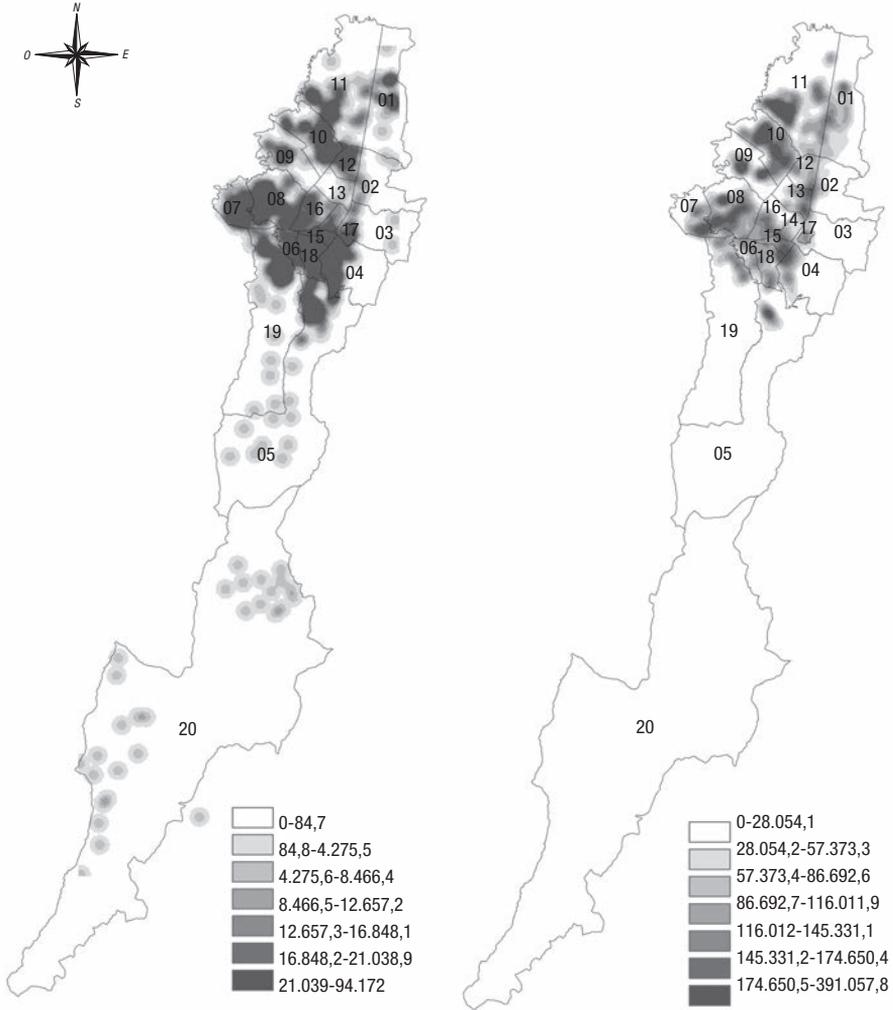
n.d.: no disponible.

Fuente: elaboración del autor con base en la Unidad Administrativa Especial de Catastro Digital.

**MAPA 3. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA OFERTA EDUCATIVA DE BOGOTÁ**

**A: OFICIALES**

**B: NO OFICIALES**



Nota: las localidades están numeradas según el siguiente cuadro:

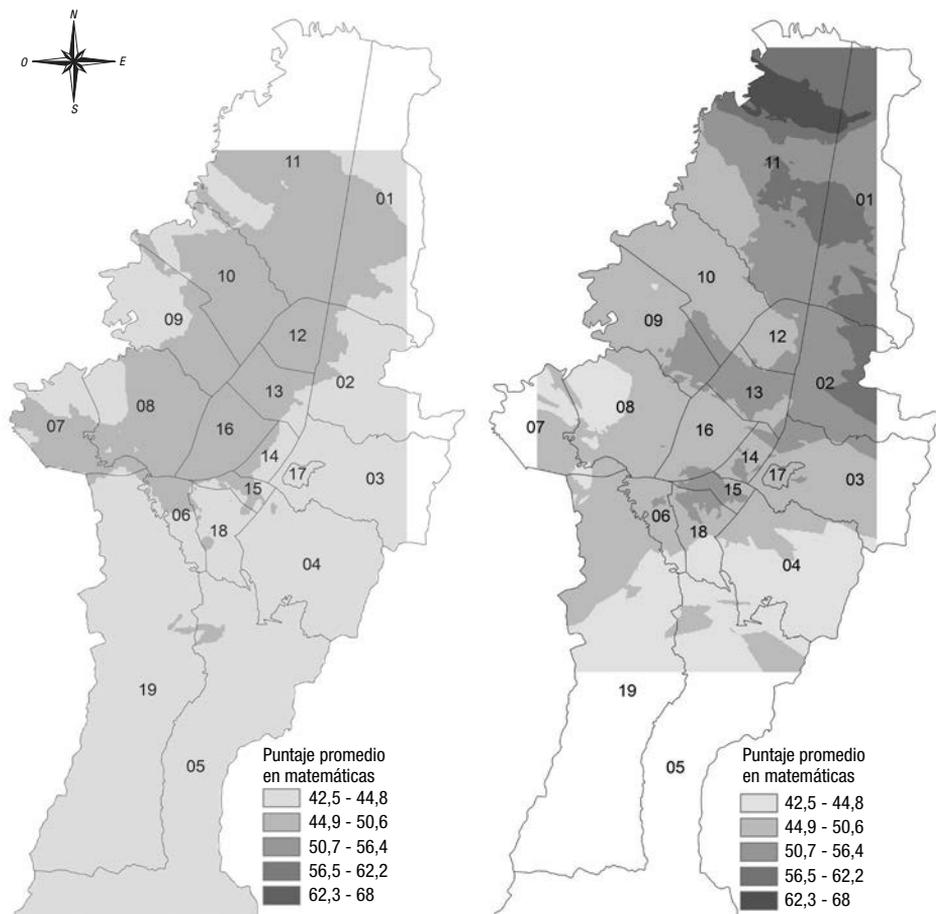
01	Usaquén	06	Tunjuelito	11	Suba	16	Puente Aranda
02	Chapinero	07	Bosa	12	Barrios Unidos	17	Candelaria
03	Santa Fe	08	Kennedy	13	Teusaquillo	18	Rafael Uribe Uribe
04	San Cristóbal	09	Fontibón	14	Los Mártires	19	Ciudad Bolívar
05	Usme	10	Engativá	15	Antonio Nariño	20	Sumapaz

Fuente: elaboración del autor con base en la Unidad Administrativa Especial de Catastro Digital y la Secretaría de Educación Distrital.

### MAPA 4. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL PUNTAJE PROMEDIO EN MATEMÁTICAS EN LA PRUEBA SABER11

**A: OFICIALES**

**B: No OFICIALES**



Nota: las localidades están numeradas según el siguiente cuadro:

01	Usaquén	06	Tunjuelito	11	Suba	16	Puente Aranda
02	Chapinero	07	Bosa	12	Barrios Unidos	17	Candelaria
03	Santa Fe	08	Kennedy	13	Teusaquillo	18	Rafael Uribe Uribe
04	San Cristóbal	09	Fontibón	14	Los Mártires	19	Ciudad Bolívar
05	Usme	10	Engativá	15	Antonio Nariño	20	Sumapaz

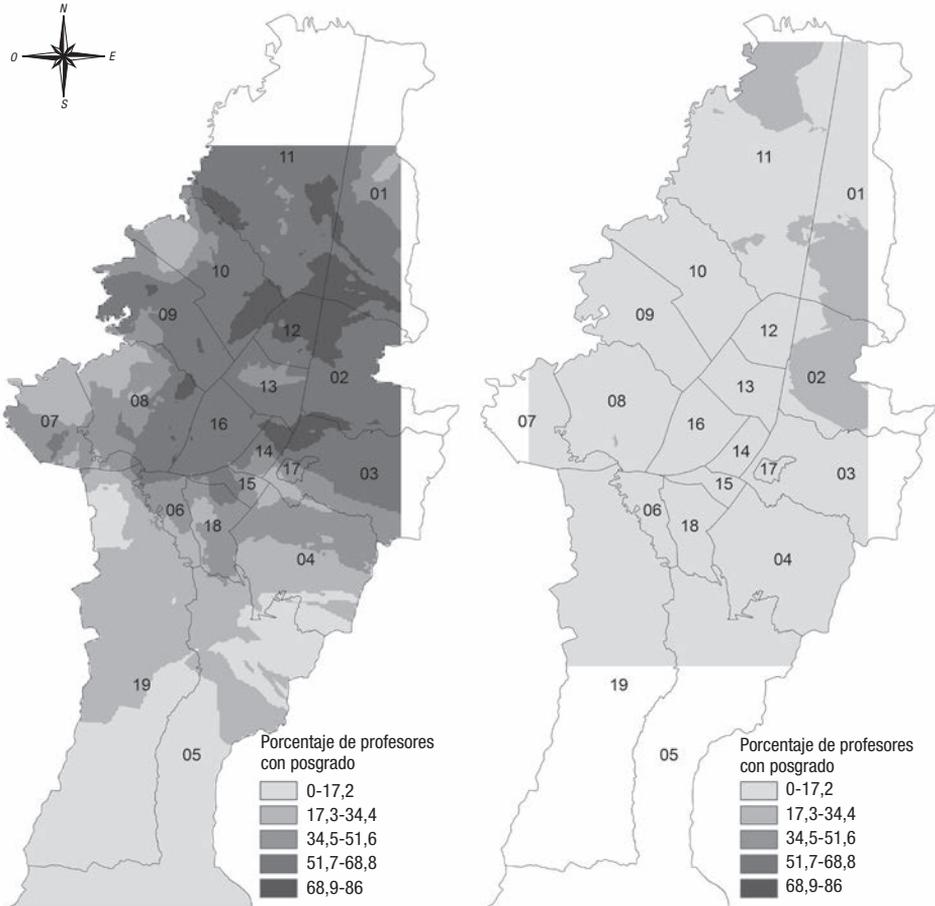
Nota: Sumapaz no aparece por no tener información disponible.

Fuente: elaboración del autor con base en la Unidad Administrativa Especial de Catastro Digital y el ICDES.

**MAPA 5. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL GRADO DE FORMACIÓN DOCENTE**

**A: OFICIALES**

**B: NO OFICIALES**



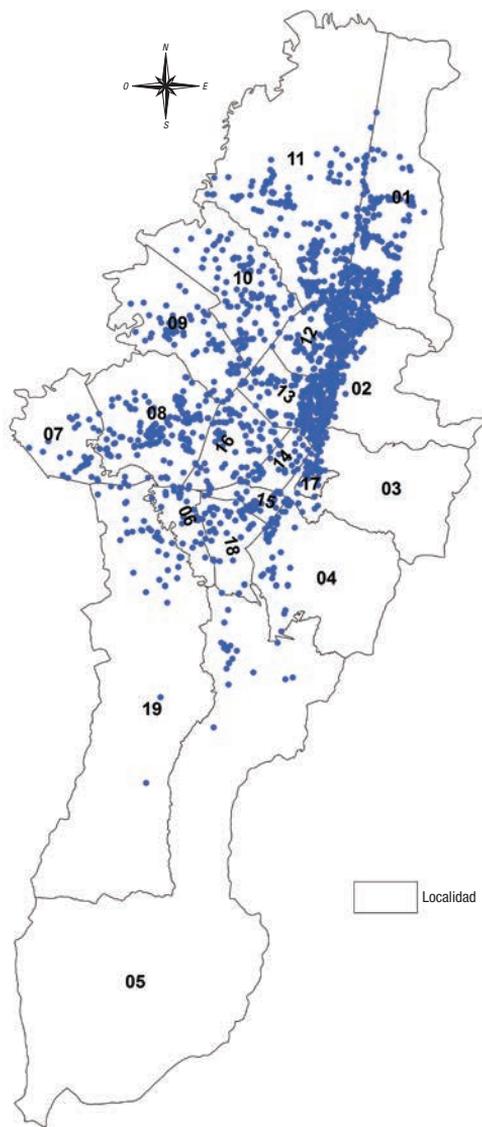
Nota: las localidades están numeradas según el siguiente cuadro:

01	Usaquén	06	Tunjuelito	11	Suba	16	Puente Aranda
02	Chapinero	07	Bosa	12	Barrios Unidos	17	Candelaria
03	Santa Fe	08	Kennedy	13	Teusaquillo	18	Rafael Uribe Uribe
04	San Cristóbal	09	Fontibón	14	Los Mártires	19	Ciudad Bolívar
05	Usme	10	Engativá	15	Antonio Nariño	20	Sumapaz

Nota: Sumapaz no aparece por no tener información disponible.

Fuente: elaboración del autor con base en la Unidad Administrativa Especial de Catastro Digital y el DANE, formulario C-600.

### MAPA 6. LOCALIZACIÓN DE LAS IPS EN BOGOTÁ



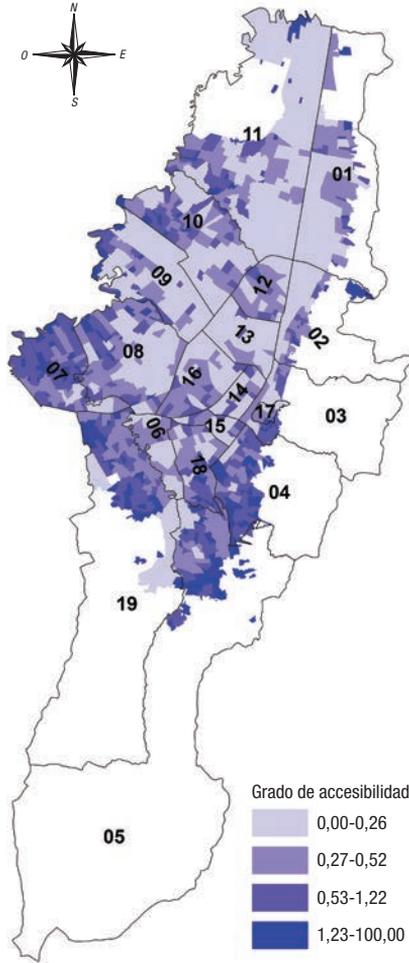
Nota: las localidades están numeradas según el siguiente cuadro:

01	Usaquén	06	Tunjuelito	11	Suba	16	Puente Aranda
02	Chapinero	07	Bosa	12	Barrios Unidos	17	Candelaria
03	Santa Fe	08	Kennedy	13	Teusaquillo	18	Rafael Uribe Uribe
04	San Cristóbal	09	Fontibón	14	Los Mártires	19	Ciudad Bolívar
05	Usme	10	Engativá	15	Antonio Nariño	20	Sumapaz

Fuente: elaboración del autor con base en la Unidad Administrativa Especial de Catastro Digital y la Secretaría de Salud Distrital.

**MAPA 7. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL GRADO DE ACCESIBILIDAD DE LAS IPS**

**PANEL A. GRADO DE ACCESIBILIDAD**



Nota: las localidades están numeradas según el siguiente cuadro:

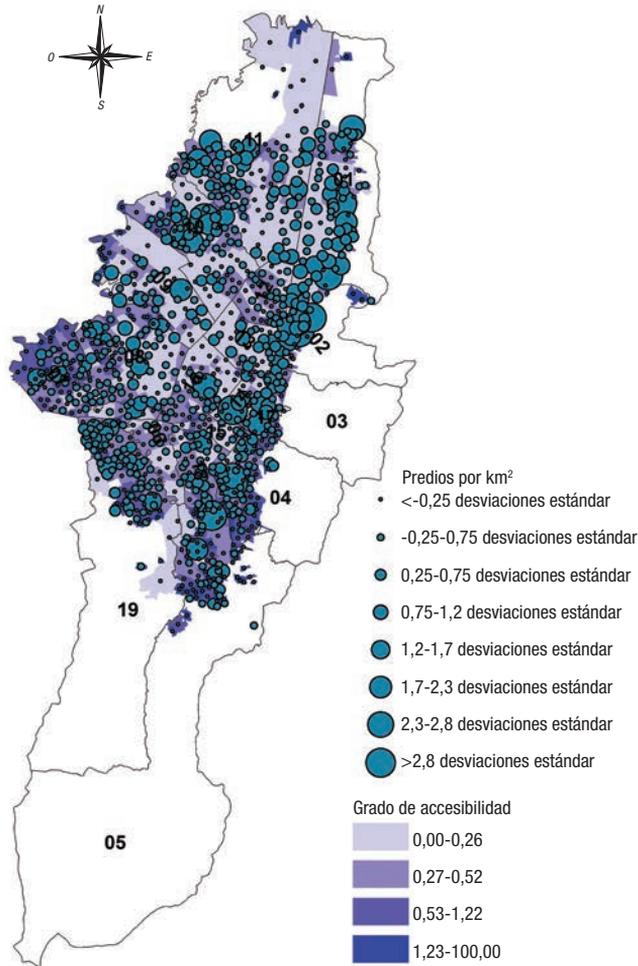
01	Usaquén	06	Tunjuelito	11	Suba	16	Puente Aranda
02	Chapinero	07	Bosa	12	Barrios Unidos	17	Candelaria
03	Santa Fe	08	Kennedy	13	Teusaquillo	18	Rafael Uribe Uribe
04	San Cristóbal	09	Fontibón	14	Los Mártires	19	Ciudad Bolívar
05	Usme	10	Engativá	15	Antonio Nariño	20	Sumapaz

Nota: Sumapaz no aparece por no tener información disponible.

Fuente: elaboración del autor con base en la Unidad Administrativa Especial de Catastro Digital de la Secretaría de Salud Distrital.

## MAPA 7. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL GRADO DE ACCESIBILIDAD DE LAS IPS

### B. RELACIÓN CON DENSIDAD DE HOGARES



Nota: las localidades están numeradas según el siguiente cuadro:

01	Usaquén	06	Tunjuelito	11	Suba	16	Puente Aranda
02	Chapinero	07	Bosa	12	Barrios Unidos	17	Candelaria
03	Santa Fe	08	Kennedy	13	Teusaquillo	18	Rafael Uribe Uribe
04	San Cristóbal	09	Fontibón	14	Los Mártires	19	Ciudad Bolívar
05	Usme	10	Engativá	15	Antonio Nariño	20	Sumapaz

Nota: Sumapaz no aparece por no tener información disponible.

Fuente: elaboración del autor con base en la Unidad Administrativa Especial de Catastro Digital de la Secretaría de Salud Distrital.

# **CALI A COMIENZOS DEL SIGLO XXI: ¿CRISIS O RECUPERACIÓN?**

Andrea Otero

---

La autora es economista del Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República, sucursal Cartagena. Agradezco los comentarios del equipo del CEER y la excelente labor de Juan Javier Santos y Simón Chaves como asistentes de investigación. Este trabajo se benefició de las entrevistas realizadas a las siguientes personas: Francisco Piedrahita, Harvy Vivas, Carlos Ortiz, Esteban Piedrahita, Pablo Germán Parra, Harold Londoño, Carolina Quintero y el equipo de la Secretaría de Hacienda Distrital. Agradezco a la Alcaldía de Cali por suministrar oportunamente la información solicitada, al Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses por las cifras acerca de los homicidios y a Alejandro Peláez por los datos sobre crimen.

Las opiniones y posibles errores son de responsabilidad exclusiva de la autora, y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

Según Edward Glaeser, las ciudades son los lugares más sanos, más verdes y más atractivos (en términos económicos y culturales) para vivir. Son centros de intercambio de conocimiento, permiten obtener los beneficios de las externalidades del capital humano y ofrecen una gama infinita de opciones de negocios y consumo (Glaeser, 2011). En algunos aspectos, Cali no es la excepción.

La ciudad está ubicada en el valle formado por las cordilleras Oriental y Occidental. Cuenta con una población de 2.294.643 habitantes y constantemente recibe un flujo de inmigrantes provenientes de los municipios aledaños de la región Pacífica, que buscan una vida mejor (acceso a servicios médicos y educación de mejor calidad, mejores oportunidades laborales, entre otros aspectos).

La diversidad de productos agrícolas, industriales y los servicios que se generan en esta ciudad le ha permitido ser la tercera más importante del país de acuerdo con el tamaño del producto interno bruto (PIB). Sin embargo, desde la década de los noventa Cali sufrió una importante pérdida en términos económicos y sociales, ya que con la liberalización económica, la crisis económica de 1998, el *boom* del narcotráfico y la violencia que este trajo consigo, la ciudad perdió parte de su músculo económico y quedó con unas instituciones políticas y un capital social deteriorados por la corrupción y la inestabilidad social.

En la actualidad, la ciudad se encuentra en un proceso de recuperación social, como lo indica el actual plan de desarrollo, que incluye la implementación de políticas públicas que ayuden a restituir la confianza de la población en el Gobierno local a través de un manejo cuidadoso de las finanzas públicas, la reducción del crimen y la corrupción y la promoción de las herramientas de control ciudadano. Todo lo anterior va acompañado de una estrategia que busca fortalecer la relación entre el Gobierno, la empresa privada, la academia y la población civil para impulsar la reactivación de la economía de la ciudad y mejorar los indicadores socioeconómicos, como la tasa de desempleo, las cifras de pobreza y la desigualdad.

Este capítulo se organiza de la siguiente forma. La primera sección presenta una breve descripción de la economía caleña antes de 1990 y el inicio del narcotráfico. La segunda expone los aspectos más importantes de la economía local en la década del noventa y las posibles causas que llevaron a Cali a la crisis económica en ese período. El tercer apartado presenta una caracterización del crecimiento económico del Valle del Cauca en el período 2000-2010, incluye información sobre los sectores más dinámicos de la economía y la composición de la misma. La cuarta sección presenta estadísticas del mercado laboral, la

pobreza y la desigualdad en Cali. La siguiente trata sobre las finanzas públicas de la ciudad y hace una breve descripción del estado de las mismas durante la última década. En la sexta se aborda el tema de la educación en Cali en cuanto a coberturas y calidad de la misma y se presentan comparaciones con otras ciudades del país. La séptima sección contiene información sobre la violencia en la ciudad, particularmente sobre la alta tasa de homicidio que enfrenta, y presenta la distribución espacial del homicidio en Cali por comunas. La octava se refiere al problema institucional y de Gobierno local que presenta la ciudad y la relación que esta situación tiene con el narcotráfico. Por último, la novena sección presenta las conclusiones.

## **1. LA ECONOMÍA CALEÑA ANTES DE 1990 Y EL SURGIMIENTO DEL NARCOTRÁFICO**

Antes de 1990, el Valle del Cauca, con Cali a la cabeza, fue uno de los departamentos más prósperos del país, caracterizado por un fuerte desarrollo industrial y con una creciente vocación agrícola en los sectores del azúcar y el café.

Entre 1940 y 1980, debido al modelo económico de industrialización por sustitución de importaciones que se practicaba en el país, el Valle del Cauca experimentó una expansión industrial enfocada en la producción de bienes de consumo masivo (alimentos y papeles) y la tecnificación del sector agrícola. En ese momento, tanto extranjeros como locales empezaron a invertir en el departamento aprovechando su posición cercana al puerto de Buenaventura, la facilidad con la que podían acceder a los mercados internacionales por el Pacífico y la calidad de sus tierras para el desarrollo agrícola. Aprovechando esa coyuntura, en 1945 se creó la Universidad del Valle con la intención de convertirla en un centro de capacitación de alta calidad para los caleños. De esta forma, los locales podrían suplir la necesidad de mano de obra calificada que tenían las multinacionales y nuevas empresas nacionales que ahí se instalaban (Londoño y Zamorano, 2006).

En ese período se consolidaron los cultivos de la caña de azúcar y del café, este último alcanzó su máximo rendimiento en la década del ochenta. El cultivo de algodón también era importante para la región. Por su parte, la generación de empleo también aumentó en ese momento, sobre todo el empleo para trabajadores capacitados, que era absorbido por la expansión industrial (Echavarría y Villamizar, 2007).

Paralelamente al desarrollo industrial, en la década del setenta comenzó el surgimiento del narcotráfico como una actividad económica ilegal más rentable que el contrabando. En ese momento, aprovechando el *boom* marimbero que ocurría en el mundo, se empezó a exportar marihuana. Luego, los traficantes de droga comenzaron a agruparse en carteles e incursionaron en el mercado de la cocaína porque les generaba mayores utilidades. En este período se formaron

los conocidos carteles de Cali y Medellín, en cabeza de los hermanos Rodríguez Orejuela, el primero, y Pablo Escobar, el segundo.

En los años ochenta las consecuencias del auge del narcotráfico tuvieron sus primeras manifestaciones (López, 2008). Fue en ese período cuando comenzó lo que se conoce hoy en día como narcoterrorismo, con el asesinato del exministro de justicia Rodrigo Lara Bonilla por parte de Pablo Escobar, en abril de 1984, y que después continuaría con los asesinatos del excandidato presidencial Luis Carlos Galán y cientos de policías.

A mediados de esa década también empezaron los enfrentamientos entre los dos carteles, se cree que por el control de las principales rutas de exportación de cocaína hacia los Estados Unidos. Sin embargo, tal como señalan Ortiz y Uribe (2006), aunque el negocio del tráfico de cocaína seguía creciendo, cada vez era más difícil ingresar al país las grandes cantidades de divisas que dejaba esta actividad, por el control de cambios que existía en ese momento. El Gobierno le declaró la guerra al narcotráfico e intentó capturar a los miembros de los dos principales carteles que estaban en funcionamiento.

Según Steiner y Corchuelo (1999), la exportación de drogas ilícitas le reporta al país una cantidad significativa de divisas. Mejía y Rico (2011) calculan que el valor agregado producido por el narcotráfico en 2008 fue del 2,3% del PIB de ese año. Rocha (2000) estimó que la producción de drogas ilícitas generó el equivalente al 6,7% del empleo agrícola del país durante los noventa. Sin embargo, los efectos económicos colaterales de esta actividad, como la enfermedad holandesa, el contrabando, la concentración de tierras, la no generación de confianza para la inversión nacional y extranjera, y la alteración de los precios relativos superan con creces los efectos positivos que se pudieran generar con ella. Adicionalmente, si se tienen en cuenta los factores no económicos, como la violencia, el aumento de la corrupción, la administración precaria de la justicia y la financiación de los grupos al margen de la ley, su efecto nocivo es muy grande.

## 2. LA ECONOMÍA DEL VALLE DEL CAUCA EN LA DÉCADA DE LOS NOVENTA<sup>1</sup>

Desde la década de los noventa la economía del Valle del Cauca ha ido perdiendo protagonismo en la escena nacional. Aunque sigue siendo uno de los departamentos más ricos del país en términos de PIB per cápita (\$12,1 millones en 2010,

---

<sup>1</sup> Dado que no existen cifras oficiales sobre el PIB de Cali, para esta sección y la siguiente se utilizará la información sobre cuentas departamentales publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para el Departamento del Valle del Cauca. Sin embargo, los resultados que se obtienen para el departamento se pueden extrapolar al área metropolitana Cali-Yumbo, ya que en estos dos municipios se ubica más de la mitad de la población del departamento (53% en 2010) y se encuentran los principales centros de producción y consumo.

un poco más de \$100.000 por encima del promedio nacional), el desempeño de la economía vallecaucana no ha mostrado señales fuertes de recuperación, como sí ha ocurrido en otras regiones del país.

Según Echavarría, Faimboin y Zuleta (2002), el deterioro de esta economía en los noventa pudo deberse a la combinación de varios factores macroeconómicos, locales y sociales. Para exponer las posibles causas de dicho estancamiento, los autores propusieron las siguientes hipótesis<sup>2</sup>:

### **1. EL CICLO ECONÓMICO DEL VALLE DEL CAUCA ES DISTINTO DEL CICLO DEL PAÍS PORQUE LA ESTRUCTURA ECONÓMICA VALLECAUCANA ES DIFERENTE**

Esto podría darse porque sus sectores productivos son más volátiles que en el resto del país, por el impacto del nivel de deuda de las firmas locales o por los mayores niveles de apertura económica. Respecto a este punto, los autores encontraron que el PIB vallecaucano está positiva y significativamente correlacionado con el PIB del país (0,80) y con el de Antioquia (0,65) y Bogotá (0,85), lo que sugiere que el Valle del Cauca se encuentra expuesto a los mismos choques externos que los demás departamentos de tamaño similar. Sin embargo, la estructura productiva del Valle del Cauca es diferente a la del resto del país, ya que el peso de las manufacturas y algunos servicios asociados a estas es superior al de Antioquia y al del promedio del país (42%, 31,7% y 28,3%, respectivamente). Adicionalmente, observaron una alta especialización en los sectores productivos. Por ejemplo, en el caso de la agricultura, la caña de azúcar y el café representaron el 73,6% del PIB agrícola del departamento. En el caso de la industria, esta se encontraba concentrada en cuatro grupos: papel e imprenta, químicos y caucho, maquinaria y equipo, y productos agrícolas elaborados (en conjunto representaron el 63,6% del PIB industrial de 1998). Sobre la especialización del Valle del Cauca en dichos sectores, los autores señalan que si bien es buena porque permite explotar las economías de escala, también hace que la economía sea más vulnerable frente a choques externos.

En cuanto al nivel de endeudamiento de las empresas en esta región, los autores hicieron un ejercicio econométrico simple sobre una muestra de 6.437 firmas de Cali, Medellín y Bogotá para determinar si efectivamente las empresas caleñas estaban más endeudadas que las demás en los noventa. Encontraron que los niveles de deuda de las empresas de Cali eran similares a los de Bogotá y Medellín dentro de cada sector industrial. Además, la deuda durante esa década no fue particularmente alta en comparación con los años anteriores.

---

<sup>2</sup> Para profundizar sobre las tres hipótesis expuestas en esta sección, consultar el documento de Echavarría, Faimboin y Zuleta (2002) “Explicaciones de la crisis de la economía vallecaucana y posibles elementos para su recuperación”, *Cuadernos Fedesarrollo*, núm. 11, Bogotá, Fedesarrollo.

La alta volatilidad del crecimiento económico del departamento durante los noventa tampoco puede atribuirse a un mayor nivel de apertura económica respecto a las otras regiones, ya que cuando se mira el índice de apertura económica (importaciones más exportaciones como proporción del PIB) del Valle del Cauca se encuentra que esta economía era más cerrada que el promedio nacional.

Sin embargo, hay un elemento que sí podría estar asociado con la alta volatilidad del departamento y es la presencia de la inversión extranjera directa (IED). Aunque esta no fue particularmente más alta en el Valle del Cauca en comparación con Cundinamarca o Antioquia, sí presentó una alta concentración en el sector manufacturero, a diferencia de las otras regiones (89,2% de las firmas con IED en el Valle del Cauca pertenecían a este sector, mientras que en Antioquia eran el 63,6% y el promedio del país era de 58,5%). El problema de esta concentración es que en la década del noventa la IED cayó (por distintas causas como la crisis mundial, la oleada de violencia que padeció el país, entre otros factores), haciendo que varias plantas con IED desaparecieran en todo el país, pero especialmente en el Valle del Cauca<sup>3</sup>, lo que causó inestabilidad en el sector industrial de la región.

## 2. LA CRISIS DEL VALLE DEL CAUCA RESPONDE A UN PROBLEMA DE COMPETITIVIDAD

Los autores encontraron que en el caso del sector agrícola, la agroindustria azucarera fue una de las más modernas y eficientes en el ámbito mundial durante la década del noventa. Este sector desarrolló proyectos innovadores como la producción de biocombustibles a partir de 1998. Con respecto a la producción de café, encontraron que la productividad de ese cultivo cayó en los noventa (pasó de 0,95 ton/ha cultivada en 1990 a 0,77 ton/ha en 2000). Pero en este punto, cabe recordar que el azúcar es el principal producto agrícola del departamento y que el cultivo de café venía decreciendo desde finales de los ochenta.

Por su parte, el sector industrial de Cali y el Valle del Cauca ha aumentado su productividad, medida a través de la productividad total de los factores (PTF). Los autores muestran que durante los noventa la PTF aumentó de manera sostenida para la región. Los sectores con mayor aumento en su productividad fueron el de textiles y confecciones y el de industria básica de hierro y acero.

No obstante que en los dos sectores anteriormente expuestos no hubo problemas de productividad, también se debe tener en cuenta que esta responde a una serie de factores muy diversos que pueden tener repercusiones sobre otros sectores de la economía. Según Echavarría, Faimboin y Zuleta (2002), la productividad depende de los siguientes elementos: i) las políticas macroeconómicas,

---

<sup>3</sup> Echavarría, Faimboin y Zuleta (2002) toman como referencia las ventas de las multinacionales en 1987. Las plantas que desaparecieron en el Valle habían representado el 23,5% de las ventas de las multinacionales en ese departamento en comparación con el 8,9% que representaban las multinacionales desaparecidas en Antioquia.

comerciales y laborales que tienen influencia sobre la tasa de cambio, la tasa de interés y los costos laborales; ii) la inversión en capital físico y en investigación y desarrollo; iii) las prácticas de manejo empresarial; iv) la inversión en capacitación y manejo de la mano de obra; y, v) las instituciones.

Entre los factores que pudieron afectar la economía caleña y vallecaucana, los autores resaltan el deteriorado estado de las finanzas públicas durante el período estudiado, aunque esto ocurrió en varias de las ciudades más importantes del país. También está la baja calidad de la educación en Cali y el Valle del Cauca en comparación con Bogotá, Medellín, Antioquia y Cundinamarca. Los pobres resultados en mediciones como el índice de necesidades básicas satisfechas (NBI) de comienzos de la década señalaban la poca importancia que se le prestaba al sector social en el departamento, aunque a partir de 1998 mejoró este indicador. Por último, los problemas de seguridad también jugaron un papel crucial en el transcurso de la década, ya que en Cali se presentaron altísimos índices de criminalidad (homicidios, secuestros, robos, hurtos) durante ese período, los cuales responden a la influencia del narcotráfico, la desigualdad en la distribución del ingreso, el fortalecimiento de los grupos al margen de la ley y la debilidad del sistema judicial colombiano.

### **3. LA CAÍDA DEL NARCOTRÁFICO EN LOS AÑOS NOVENTA AFECTÓ EL DESEMPEÑO DE LA ECONOMÍA REGIONAL**

La bonanza por la exportación de droga pudo conducir a la contracción relativa de otros sectores transables, como la industria y la agricultura, y a una expansión de los sectores no transables, como la construcción y los servicios, a causa de la enfermedad holandesa. Adicionalmente, con la captura de los principales líderes de los carteles de Cali y Medellín y la promulgación de la Ley de Extinción de Dominio, los retornos del narcotráfico se vieron afectados severamente.

Con respecto a esta hipótesis, los autores aportan evidencia en la que se observa que en Cali sí se dio un *premium* cambiario negativo, es decir, la tasa de cambio del mercado negro presentaba una apreciación respecto a la tasa de cambio oficial, y que este fue mayor al del promedio del país. Esto implica, en efecto, que en la economía caleña había una mayor cantidad de dólares ilegales en circulación que en otras ciudades. Sin embargo, este *premium* se sostuvo a lo largo de toda la década e incluso aumentó a finales de los años noventa, lo que iría en contravía de la creencia de que los ingresos generados por el narcotráfico cayeron con la captura de sus principales dirigentes.

En cuanto al contrabando, el cual puede ser un medio para “blanquear” dólares ilegales, no se encontró un patrón diferente al del resto del país. Si bien cayó en la segunda mitad de los años noventa, esto sucedió en todas las regiones. Los depósitos en el sistema financiero también tuvieron un comportamiento similar al

del promedio nacional, así que no se evidencia una caída en la cantidad de dinero circulando por la economía o en el volumen de préstamos, distinto a lo observado en el resto del país.

También se cree que el narcotráfico influyó sobre el precio de la tierra urbana y rural, ya que este cayó de manera importante a partir de la segunda mitad de la década. Los autores acuden al trabajo de Reyes (1999) para exponer este punto, obra en la que se señala que el Valle del Cauca era el departamento con mayor proporción de municipios en donde los narcotraficantes compraron tierras (85,7%). Se sugiere que el narcotráfico pudo haber influido en mayor medida sobre los precios de la tierra rural que de la urbana. Respecto a la segunda ocurrió un fenómeno interesante en Cali: durante el período de “auge” del narcotráfico (primeros años de la década de los noventa) el precio del suelo creció menos que en Bogotá y Medellín, pero con la crisis hipotecaria, la caída en el precio del suelo urbano fue mucho mayor en Cali que en las otras dos ciudades. Es decir, no hay evidencia suficiente que indique que en los primeros años de la década hubo un *boom* en la compra de viviendas en Cali y que luego la caída en el precio del suelo fue por las incautaciones de propiedades de narcotraficantes, ya que el precio del suelo no refleja esa situación de manera clara, y este fenómeno se presentó del mismo modo en Bogotá y Medellín.

Las hipótesis anteriormente expuestas pueden brindar un paisaje generalizado de la situación económica que vivió el Departamento del Valle del Cauca durante los años noventa. Para el caso particular del sector agrícola, la caída de precios que se presentó a comienzos de la década por el sobreabastecimiento de granos de café llevó a la destrucción de una porción importante de la actividad cafetera en el departamento por falta de competitividad en los precios (Ortiz y Uribe, 2006). Sin embargo, el mercado del azúcar no se vio afectado por los precios internacionales y, por el contrario, fue tomando la posición que el café tenía en la economía regional, hasta convertirse en el producto agrícola más importante del departamento.

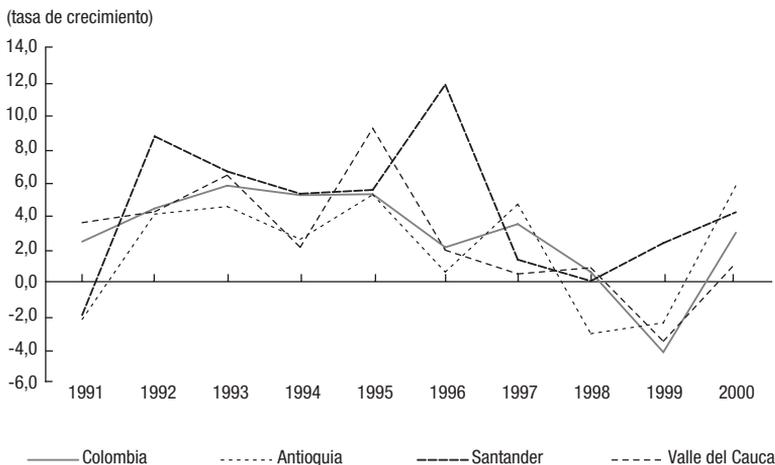
Esta crisis cafetera coincidió con la apertura económica del país en 1991, lo cual contribuyó a agravar la situación del departamento por sus características particulares. Con la liberalización económica, el narcotráfico tuvo la posibilidad de ingresar al país, de manera “sencilla”, los dólares obtenidos por el tráfico de drogas, lo que ocasionó una fuerte revaluación del peso por el exceso de divisas que circulaban en la economía nacional. Esta situación fortaleció el desarrollo de las actividades delictivas derivadas del narcotráfico, como la guerra con el Cartel de Medellín, los sobornos de funcionarios públicos para facilitar las operaciones del narcotráfico, la delincuencia común y el aumento en las tasas de homicidio producto de las luchas por los mercados de la droga.

Adicionalmente, la apertura contribuyó a la desaparición de los cultivos agrícolas transitorios y a la *terciarización* del PIB del departamento. Es decir, durante ese período muchas empresas del Valle del Cauca tuvieron que suspender su

producción o cambiar su modo de operación, ya que no podían seguir compitiendo con los precios internacionales. El sector terciario se favoreció con esta situación, debido a que algunas industrias regionales se volvieron comercializadoras de bienes (esto es, dejaron de producir determinado bien y pasaron a importarlo y luego a venderlo en el mercado nacional) y empezaron a requerir una nueva estructura económica más enfocada en la distribución de mercancías y operaciones de logística comercial para satisfacer necesidades que antes no existían en la ciudad.

En el Gráfico 1 se observa que desde mediados de los años noventa la tendencia del crecimiento económico del país era decreciente, pero esta fue más marcada en el departamento de estudio que en el promedio nacional. Por ejemplo, en 1997 la economía nacional parece recuperarse levemente y lo mismo ocurre en Antioquia, pero en el Valle del Cauca no se observa ese fenómeno. Más adelante, en el año 2000 sucede lo mismo: el promedio nacional y Antioquia tienen un crecimiento superior al del Valle del Cauca en 2 y 4 puntos porcentuales (pp), respectivamente. Es decir, en el Valle del Cauca no se dio de igual manera que en el resto del país el proceso de crisis económica de finales de los noventa, ya que en esta región su impacto fue más agudo, tanto por la intensidad de la misma como por el tiempo de recuperación. Durante esta década, la economía vallecaucana creció en promedio al 2,5%, mientras que la economía nacional lo hizo al 2,75% y Antioquia al 1,9%. Este fenómeno se puede explicar como una combinación de las tres hipótesis de Echavarría, Faimboin y Zuleta (2002) expuestas en la sección anterior.

**GRÁFICO 1. CRECIMIENTO DEL PIB DEPARTAMENTAL DEL VALLE DEL CAUCA, ANTIOQUIA Y SANTANDER Y NACIONAL, 1991-2000 (PESOS CONSTANTES 1994)**

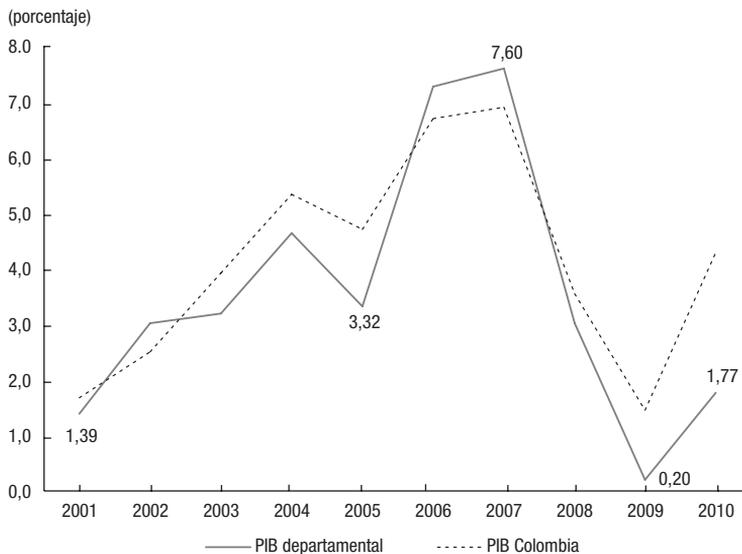


Fuente: Cálculos de la autora con base en DANE, cuentas departamentales.

### 3. CRECIMIENTO ECONÓMICO, 2000-2010

A partir del año 2000, el país empezó un período de recuperación económica y social de manera estable que se extendió hasta 2008. Como se observa en el Gráfico 2, el PIB del Valle del Cauca siguió el patrón de recuperación de la economía nacional, aunque mostrando ciclos más pronunciados, tal como ocurrió en la década anterior (Colombia pasó de crecer al 6,9% en 2007 al 1,4% en 2009; el Valle del Cauca pasó de 7,6% en 2007 a 0,2% en 2009). En promedio, la economía vallecaucana creció a una tasa del 3,5% entre 2001 y 2010. Para el mismo período de tiempo, la tasa de crecimiento de Colombia fue de 4,1% (cerca de medio punto porcentual por encima del promedio del Valle del Cauca) y Antioquia creció al 3,9%, en promedio.

**GRÁFICO 2. CRECIMIENTO DEL PIB DEL VALLE DEL CAUCA Y NACIONAL, 2001-2010 (PESOS CONSTANTES 2005)**



Fuente: DANE, cuentas departamentales.

Cabe destacar que durante esta década se revirtió la tendencia presentada durante los noventa, cuando el Valle del Cauca tuvo un crecimiento promedio superior al de Antioquia y más cercano al promedio nacional.

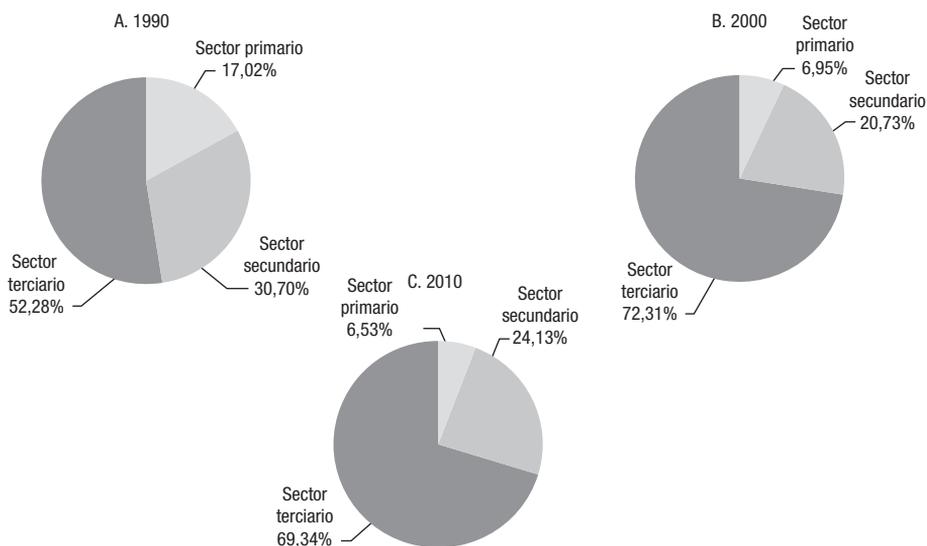
Para 2010, el PIB del Valle del Cauca estaba conformado principalmente por actividades económicas pertenecientes al sector terciario (70%), entre estas se encuentran las empresas de servicios, el comercio y la intermediación financiera

(Gráfico 3). El restante 30% lo produjeron las actividades del sector secundario (24%) y del sector primario (6%). Esta composición no ha sido estática en el tiempo: en 1990 el sector terciario aportaba el 52% del PIB del Valle del Cauca y el secundario (industria y construcción), el 31%. Ya en el año 2000 esas cifras pasaron a 73% y 20%, respectivamente, dejando ver un claro proceso de terciarización de la economía valluna que le imprimió una dinámica distinta al desarrollo de la región. En 2010 el sector secundario ha mostrado signos de recuperación.

Por su lado, el sector agropecuario perdió cerca de 11 pp en su participación en el PIB, al pasar de aportar el 17% en 1990 al 6% en 2010 (Gráfico 3). En Antioquia y Bogotá sucedió un proceso similar al de Cali, en el cual la industria ha perdido importancia en el PIB del departamento, y el sector terciario ha aumentado su participación (en Antioquia la industria representó el 22,5% en 2000 y cayó al 19,6% en 2010, en Bogotá pasó de 16,0% en 2000 a 13,5% en 2010).

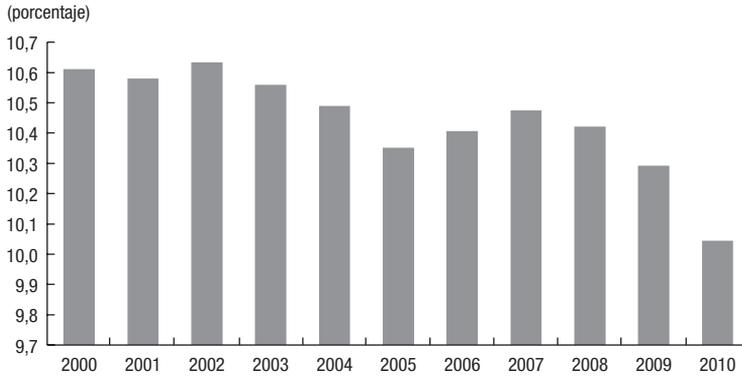
En lo concerniente a la participación del PIB del Valle del Cauca en el agregado nacional, esta ha venido cayendo a lo largo de la última década. Si bien sigue siendo alta en comparación con los demás departamentos (representó el 10,2% del PIB nacional en 2010, ocupando el tercer lugar en importancia detrás de Bogotá, con 26,0%, y Antioquia con 13,4%), desde 2000 ha perdido cerca de medio pp de participación. Según el Gráfico 4, los años de mayor caída fueron 2005 y 2010, los cuales coinciden con los momentos en que el ciclo económico del Valle del Cauca ha sido más marcado que el del país en general.

**GRÁFICO 3. COMPOSICIÓN DEL PIB DEPARTAMENTAL**



Fuente: cálculos de la autora con base en DANE, cuentas departamentales.

#### GRÁFICO 4. PARTICIPACIÓN DEL PIB DEL VALLE DEL CAUCA EN EL PIB NACIONAL, 2000-2010 (PESOS DE 2005)

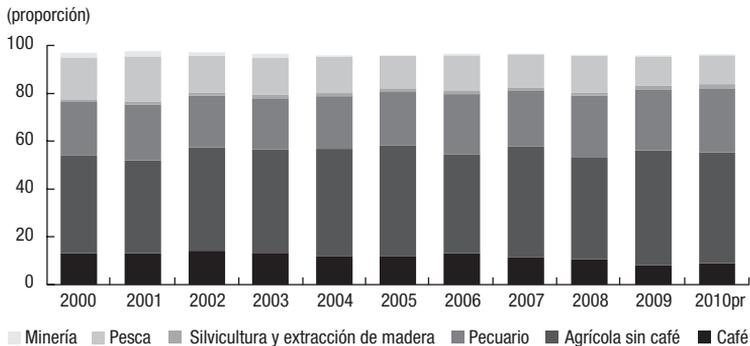


Fuente: cálculos de la autora con base en DANE, cuentas departamentales.

### 3.1. SECTOR PRIMARIO

El sector primario contribuyó al 6% del PIB del departamento. Está compuesto principalmente por actividades agrícolas, entre las cuales se destacan los cultivos de caña de azúcar, caña panelera, café, hortalizas, cereales (maíz, soya y sorgo) y cultivos frutales como el banano, el borrojó, el chontaduro y los cítricos, entre otros. La agricultura conforma más del 50% del sector primario, seguida por el subsector pecuario y la pesca (Gráfico 5).

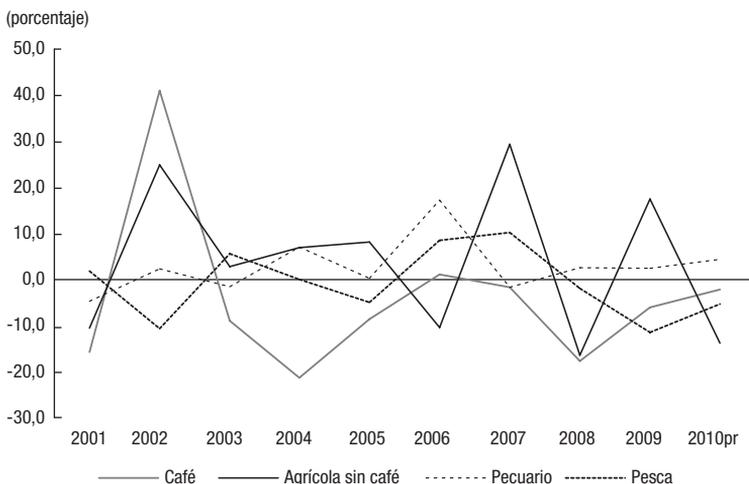
#### GRÁFICO 5. COMPOSICIÓN DEL SECTOR PRIMARIO, 2000-2010



Fuente: DANE, cuentas departamentales.

En cuanto a la dinámica de este sector, en el Gráfico 6 se observa que es bastante volátil. Las actividades agrícolas, sin incluir el café, presentan un ciclo económico que fluctúa alrededor de una tasa de crecimiento de 3,85%, con una dispersión significativa (en 2007 tuvieron un crecimiento del 30,0% y en 2008 cayeron al -16,0%). El café, aunque tuvo un comportamiento positivo a comienzos de la década pasada, desde 2003 está estancado. El sector pecuario y la pesca son más estables, pero su participación en el PIB del departamento es mínima.

**GRÁFICO 6. TASA DE CRECIMIENTO DE LOS SUBSECTORES DEL SECTOR PRIMARIO, 2001-2010**



Fuente: cálculos de la autora con base en DANE, cuentas departamentales.

### 3.2. SECTOR SECUNDARIO

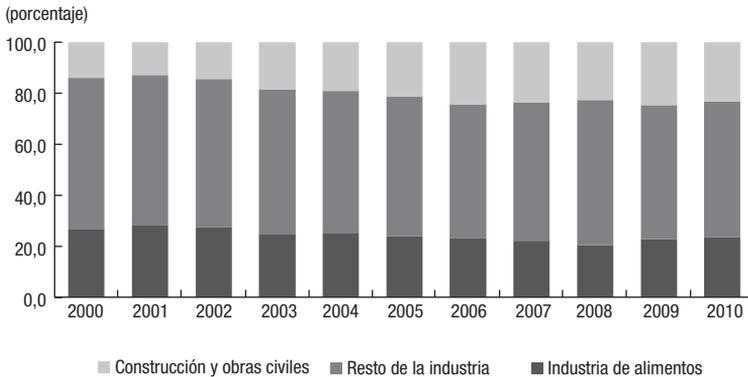
Como ya se comentó, durante los años noventa la industria en el Valle del Cauca sufrió importantes reveses causados por una conjunción de factores coyunturales y estructurales. Adicionalmente, los problemas de seguridad, que comenzaron a ser más notorios en la región a partir de 1990, pudieron tener repercusiones negativas sobre la inversión y la industria, al debilitar la confianza de los inversionistas y no poder garantizarles su seguridad ni garantías para su capital. No obstante, la agroindustria azucarera y sus *clusters* asociados en la producción de alimentos y bebidas derivadas de la caña de azúcar, la industria de productos químicos y la industria de papeles y editorial tuvieron un buen desempeño en ese período.

La construcción fue bastante dinámica en la primera mitad de los años noventa y se cree que parte de este fenómeno se debe al narcotráfico y la necesidad de

“esterilizar” los dólares producidos por esta actividad ilegal, aunque esta hipótesis no ha sido verificada. Sin embargo, a partir de 1998, con la crisis hipotecaria, este subsector perdió dinamismo en todo el país, incluyendo a Cali, ya que los precios del suelo se desplomaron, e invertir en finca raíz dejó de ser un negocio rentable.

Para el período 2000-2010 el sector secundario participó con el 22,9% en el PIB del Valle del Cauca. En el ámbito departamental, en 2010 la industria contribuyó con el 18,2% al PIB de la región y aportó el 1,6% del PIB del país (para el mismo año la industria de Antioquia aportó el 1,9% al PIB nacional y la bogotana el 2,9%). La construcción representó el 5,5% del PIB del departamento (Gráfico 7).

**GRÁFICO 7. COMPOSICIÓN DEL SECTOR SECUNDARIO, 2000-2010**

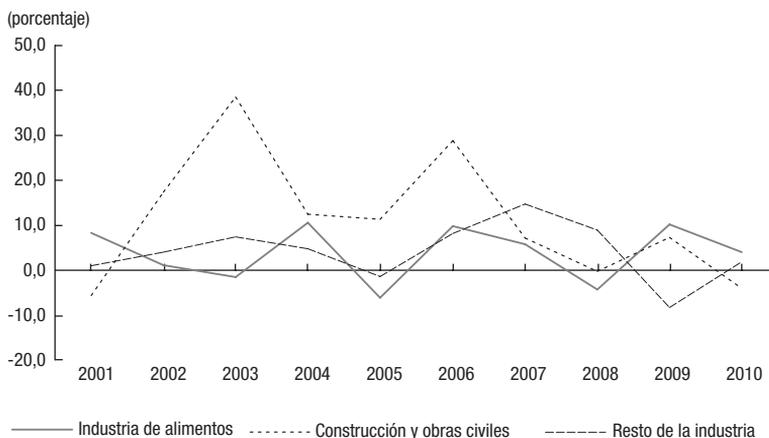


Fuente: cálculos de la autora, DANE, cuentas departamentales.

El sector secundario presenta una dinámica diferente a la del sector primario, dado que el comportamiento de la industria es menos volátil que el de la agricultura. Como se muestra en el Gráfico 8, la industria de alimentos presentó un crecimiento promedio de 3,78%, y el resto de la industria creció al 4,15%. Estas cifras son superiores al crecimiento promedio del PIB del departamento en 0,2 y 0,6 pp, respectivamente.

La construcción, por su parte, no solo se encuentra fuertemente ligada a los movimientos del ciclo económico, sino que además los amplifica. Es decir, en los momentos de expansión económica la construcción crece más que proporcionalmente, y en momentos de contracción presenta caídas drásticas. No obstante, en el período analizado la construcción siempre tuvo un crecimiento positivo. El crecimiento promedio del sector constructor para la última década fue de 11,3%, cerca de 8 pp por encima del promedio departamental (Gráfico 8).

**GRÁFICO 8. TASA DE CRECIMIENTO DE LOS SUBSECTORES DEL SECTOR SECUNDARIO, 2001-2010**



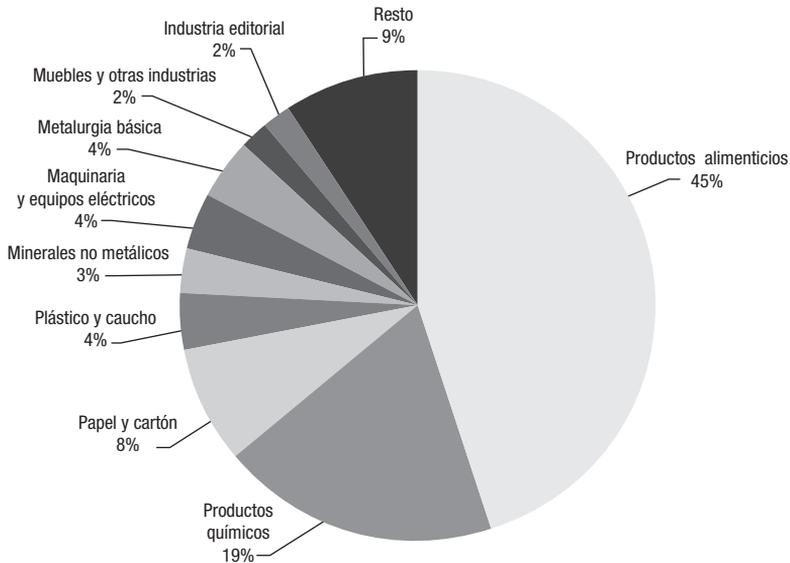
Fuente: cálculos de la autora, con base en DANE, cuentas departamentales.

Para el caso específico de Cali y su área metropolitana, en 2009 la industria estaba conformada por 1.069 establecimientos, según las cifras de la *Encuesta anual manufacturera* (2009). Los sectores más importantes por el valor agregado (VA) que generaron durante ese año fueron los de productos químicos (farmacéuticas, jabones y detergentes, pinturas y plaguicidas) y la industria de bebidas (incluidas las alcohólicas destiladas de la caña de azúcar), los cuales aportaron el 38% del valor agregado producido por la industria. En el Gráfico 9 se presenta la composición de la industria de la ciudad.

### 3.3. SECTOR TERCIARIO

En este sector se concentran más de dos terceras partes del PIB del Valle del Cauca. El crecimiento del sector terciario se vio favorecido por la crisis de los años noventa debido a las razones anteriormente explicadas. Descomponiendo el Gráfico 10, los rubros más importantes en este sector fueron: las actividades inmobiliarias, la intermediación financiera y el comercio. Estos tres subsectores representaron el 40% del valor agregado generado por los servicios. La evolución de los subsectores de comercio y transporte es bastante importante, ya que al finalizar la década se posicionaron como unas de las actividades más rentables.

Con respecto al comportamiento en el tiempo de esta rama de la economía se encuentra que si bien el crecimiento del sector terciario no es espectacular, se mantiene por encima del promedio departamental durante toda la década.

**GRÁFICO 9. COMPOSICIÓN DE LA INDUSTRIA DE CALI-YUMBO, 2009**

Fuente: cálculos de la autora con base en DANE, *Encuesta anual manufacturera, 2009*.

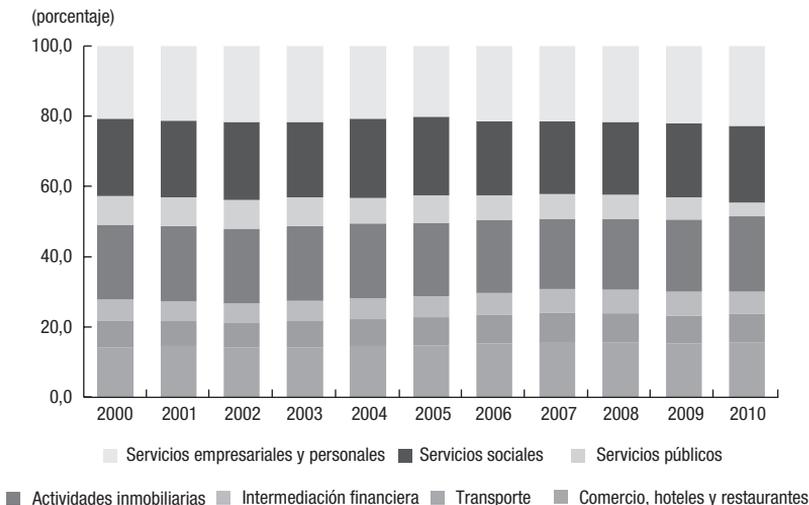
Como indica el Gráfico 11, de los subsectores incluidos, los únicos que fueron afectados por las consecuencias de la caída de la economía en 2005 fueron los servicios empresariales y personales. Luego, en 2009, el único sector que no creció fue el de transporte, y en 2010 sucedió lo mismo con la intermediación financiera.

### 3.4. ANÁLISIS *SHIFT-SHARE* DE LA INDUSTRIA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CALI

El *Shift-Share* es una herramienta analítica que permite descomponer las diferencias en crecimiento entre distintas unidades espaciales (país, departamentos, municipio). La técnica como actualmente se conoce fue propuesta por Dunn (1960) y permite identificar tres componentes en el crecimiento de una determinada variable macroeconómica: el efecto nacional, el efecto sectorial y el efecto regional.

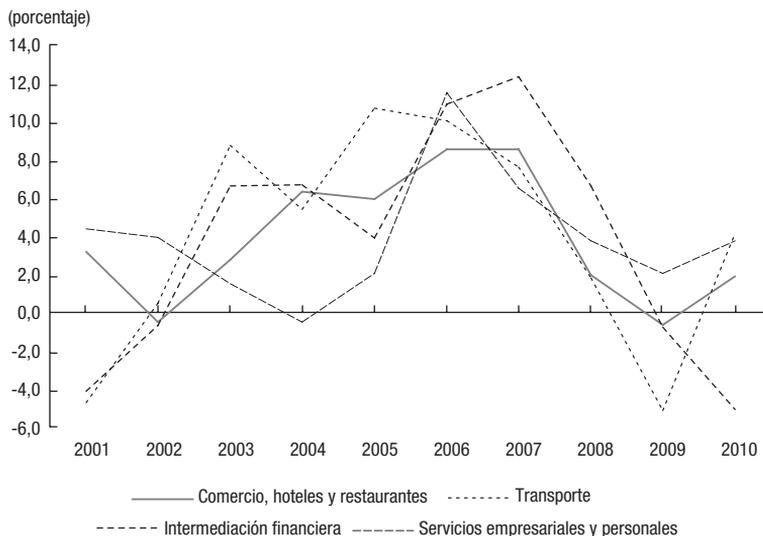
La ventaja de este tipo de análisis es que permite conocer la competitividad de una región, el desempeño de los sectores que componen la economía regional y, al mismo tiempo, el rendimiento de cada sector por sí mismo, al compararlo con el resultado nacional.

**GRÁFICO 10. COMPOSICIÓN DEL SECTOR TERCIARIO, 2000-2010**



Fuente: cálculos de la autora con base en DANE, cuentas departamentales.

**GRÁFICO 11. TASA DE CRECIMIENTO DE LOS SUBSECTORES DEL SECTOR TERCIARIO, 2001-2010**



Fuente: cálculos de la autora con base en DANE, cuentas departamentales.

Para este trabajo se utilizará la metodología con el fin de estudiar las diferencias en el crecimiento del valor agregado de los sectores que conformaban la industria de Cali y su área metropolitana entre 2004 y 2009 respecto al valor agregado producido por la industria en el ámbito nacional, lo cual servirá para caracterizar este sector e identificar las áreas más competitivas de la industria caleña. Con el fin de realizar las estimaciones, se utilizó la información reportada por el DANE en la *Encuesta anual manufacturera* para los años 2004 y 2009.

El análisis *Shift-Share* (SS) se compone de tres efectos que corresponden a:

*Efecto nacional* (EN): muestra qué proporción del crecimiento de la industria de la región Cali-Yumbo,  $r$ , se debe al crecimiento de la industria nacional. Es decir, este componente indica cuánto sería el aporte al VA producido por la industria caleña si cada uno de los subsectores,  $i$ , que la conforman crecieran a la misma tasa que lo hace la industria en el ámbito nacional.

$$EN = VA_{i,r}^{2004} \times \left( \frac{VA_{COL}^{2009}}{VA_{COL}^{2004}} - 1 \right)$$

*Efecto sectorial* (ES): estima cuánto del crecimiento de la industria de Cali puede ser atribuido a la estructura sectorial de la ciudad. Es decir, este efecto recoge el diferencial de tasas de crecimiento de la industria caleña respecto a la nacional.

$$ES = VA_{i,r}^{2004} \times \left( \left( \frac{VA_{i,COL}^{2009}}{VA_{i,COL}^{2004}} \right) - \left( \frac{VA_{COL}^{2009}}{VA_{COL}^{2004}} \right) \right)$$

*Efecto regional* (ER): este componente muestra la proporción del crecimiento de la industria caleña que se dio gracias a la competitividad de la ciudad. También sirve para identificar los sectores económicos líderes y rezagados del área metropolitana.

$$ER = VA_{i,r}^{2004} \times \left( \left( \frac{VA_{i,r}^{2009}}{VA_{i,r}^{2004}} \right) - \left( \frac{VA_{COL}^{2009}}{VA_{COL}^{2004}} \right) \right)$$

De acuerdo con el análisis *Shift-Share* (SS), la variación total en el valor agregado de la industria de Cali entre 2004 y 2009 es la suma de los tres componentes anteriormente explicados:

$$SS = EN + ES + ER$$

En el Cuadro 1 se exponen los resultados de este ejercicio para la industria de Cali-Yumbo. Según lo presentado, el efecto neto total agregado (diferencia entre la variación observada y el efecto nacional) es positivo, lo que indica que la

industria de la ciudad tuvo un crecimiento superior al promedio nacional. Con respecto a los subsectores, el efecto neto total más grande lo tuvo la industria de alimentos, seguida por la industria de bebidas.

**CUADRO 1. CLASIFICACIÓN DE LOS SECTORES DE ACUERDO A HADAD (1989)**

TIPO	EFEECTO TOTAL > 0	TIPO	EFEECTO TOTAL < 0
I	ER+	IV	ER-
	ES+		ES-
IIA	ER-	IIB	ER-
	ES+		ES+
	Si ER < ES		Si ER > ES
IIIA	ER+	IIIB	ER+
	ES-		ES-
	Si ER > ES		Si ER < ES

Fuente: Haddad (1989), tomado de Cepeda, L. (2011).

Implementando lo enunciado por Cepeda (2011) con base en Haddad (1989), el análisis *Shift-Share* permite clasificar los sectores en seis grupos de acuerdo a los resultados del efecto neto total, el efecto regional y el efecto sectorial. Lira y Quiroga (2008) indican que las tres regiones “que tienen efecto neto total positivo (I, IIA y IIIA) son consideradas regiones ‘ganadoras’, ya que crecen más que el promedio nacional. Sin embargo, las tipo IIA, al tener un *ER* negativo, presentan un problema de productividad sectorial que depende más de factores regionales o locales. Así mismo, las tipo IIIA, aunque también ganadoras, requieren reconversión por su especialización en sectores poco dinámicos” (p. 32).

De acuerdo con la clasificación de Haddad (1989), las industrias de alimentos, bebidas, productos de plástico y maquinaria, y productos eléctricos son del tipo I. Lo que quiere decir que son industrias ‘ganadoras’, pues están especializadas en sectores dinámicos y con alta productividad. Esto es cierto sobre todo para las industrias de alimentos y bebidas, las cuales presentan ventajas comparativas locales (se puede ver porque el efecto regional es mayor que el efecto sectorial), aunque estas no sean fáciles de determinar. Lo anterior podría indicar que el área Cali-Yumbo cuenta con las condiciones naturales propicias para especializarse en este tipo de actividades industriales, tales como disponibilidad de materia prima, mano de obra adecuada para el tipo de industria, infraestructura apropiada, etc. (Cuadro 2).

En este sentido, se sabe que estos dos grupos industriales utilizan como parte de sus insumos el producto insignia de la región: la caña de azúcar, por tanto, al desarrollarse en Cali, ayudan a consolidar las ventajas naturales que tiene esta industria.

**CUADRO 2. RESULTADOS DEL ANÁLISIS *SHIFT-SHARE* PARA EL SECTOR INDUSTRIAL DE CALI-YUMBO (MILES DE MILLONES DE PESOS DE 2008)**

SECTOR	VARIACIÓN OBSERVADA	EFEECTO NACIONAL	EFEECTO SECTORIAL	EFEECTO REGIONAL
Alimentos	545	147	132	265
Bebidas	451	78	138	234
Tabaco	0	0	0	0
Textiles	20	2	-4	22
Vestuario no calzado	-19	37	-62	6
Cuero	17	0	0	0
Calzado	26	14	184	-172
Madera	-12	3	-8	-7
Papel y productos de papel	-124	119	122.556	-122.798
Imprentas y editoriales	-95	55	-187	37
Refinerías petróleo	2	0	0	0
Químicos industriales	109	21	-112	200
Otros químicos	104	319	4.595	-4.809
Productos de caucho	-11	37	-40	-8
Productos de plástico	43	32	9	1
Vidrio y productos de vidrio	14	0	0	13
Barro, loza y porcelana	-10	46	-22	-35
Hierro y acero	-10	20	-48	18
Metales no ferrosos	39	13	-12	38
Productos metálicos no maquinaria	50	19	482	-451
Construcción maquinaria no eléctrica	48	10	-24	62
Maquinaria y aparatos eléctricos	50	14	3	33
Materia profesional y científica	14	0	0	14
Equipo y material de transporte	-73	17	-4	-86
Muebles no metálicos	46	21	44	-19
Otras industrias	82	31	-61	112
Valor agregado	1.287	1.058	127.560	-127.331

Fuente: cálculos de la autora

Dentro de la industria de alimentos se debe destacar la conformación del *cluster* de confitería, el cual se ha destacado en los ámbitos nacional e internacional por la calidad y variedad de su producción, de la mano de empresas caleñas como Colombina y Aldor. Para 2011, la confitería fue el segundo producto más importante en las exportaciones del Valle del Cauca, con USD227,8 millones (FOB), solo superado por las exportaciones de azúcar (USD451,3 millones, FOB)<sup>4</sup>.

En el grupo IIA se encuentran aquellas industrias que, si bien crecen más que el promedio nacional, tienen un problema de productividad sectorial que depende

<sup>4</sup> Fuentes: DANE, DIAN y Ministerio de Comercio Exterior.

de factores intrínsecos a la región. En este caso, se clasifican como IIA la industria de calzado, productos metálicos diferentes a maquinaria y la producción de muebles no metálicos. A la industria del calzado le va muy bien en el agregado nacional, pero en Cali no logra ser tan exitosa como en el resto del país, por las características de la ciudad.

El grupo IIIA incluye a las industrias que se caracterizan por ser ‘ganadoras’ pero requieren reconversión porque están especializadas en sectores poco dinámicos. Estas, si bien cuentan con algún tipo de ventaja comparativa en Cali y por eso tienen buenos resultados, hacen parte de sectores que no están teniendo buenos resultados en el ámbito nacional. Según este ejercicio, las industrias textil, de químicos industriales, metales no ferrosos, construcción de maquinarias no eléctricas y otras industrias no clasificadas, hacen parte de este grupo. El caso de la industria textil es interesante porque Colombia es reconocida en el mundo como un país productor de telas, aunque en los últimos años este sector ha tenido un mal desempeño a raíz de los altos costos de producción, que no le permite ser competitivo ante otros países como China. Sin embargo, en Cali esta industria todavía es rentable, a diferencia de lo que ocurre en el ámbito nacional, ya que la ciudad ha sabido estructurarla no como un proceso de producción independiente, sino como parte de un *cluster* de confecciones, que le añade valor agregado a los textiles con otros insumos como diseños novedosos, bordados artesanales, estampados y confección manual de todo tipo de prendas de vestir.

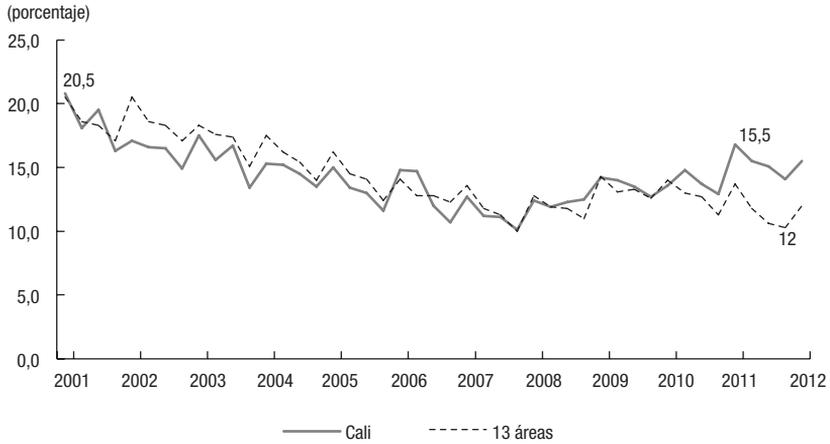
Las demás industrias hacen parte de los grupos que no presentan ventajas ni en el ámbito sectorial ni en el regional, así que por lo tanto no se pueden considerar “ganadoras”.

## **4. MERCADO LABORAL, POBREZA Y DESIGUALDAD**

### **4.1. MERCADO LABORAL**

Uno de los mayores problemas actuales de Cali es su alta tasa de desempleo, que no ha mostrado una disminución en los últimos dos años, como sí ha sucedido en las otras doce ciudades y áreas metropolitanas más importantes del país. Para el primer trimestre de 2012, la tasa de desempleo en el área metropolitana Cali-Yumbo fue de 15,4% y el promedio de las trece áreas metropolitanas del país fue de 12%, es decir, el desempleo en Cali está más de 3 pp por encima del promedio (Gráfico 12). Este rezago de la economía caleña en cuanto a generación de empleo frente a las otras ciudades del país es una manifestación del estado de la economía local, la cual, como ya se mostró, ha crecido menos que el promedio del país durante los últimos años.

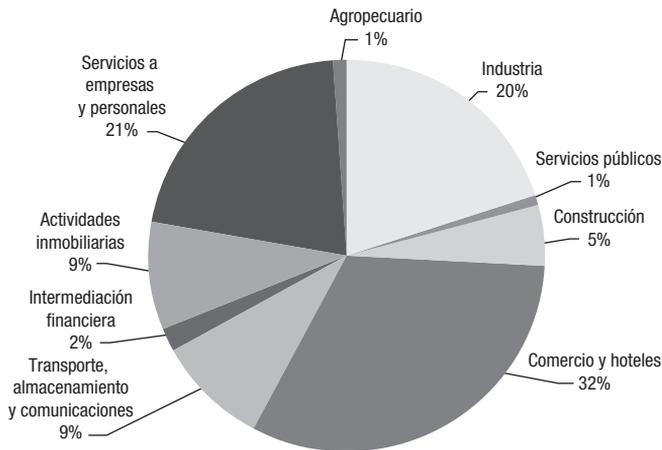
**GRÁFICO 12. TASA DE DESEMPLEO CALI-YUMBO Y 13 ÁREAS METROPOLITANAS, 2001-2012 (PROMEDIO TRIMESTRAL)**



Fuente: DANE, *Gran encuesta integrada de hogares* y *Encuesta continua de hogares*.

Según la GEIH, de los ocupados durante el primer trimestre de 2012, el 32% trabajó en actividades relacionadas con el comercio, los restaurantes y la hotelería, el 21%, prestando servicios empresariales y personales y otro 20% en el sector industrial. Estos tres grupos de actividades ofrecieron más del 70% de las oportunidades laborales existentes para ese período (Gráfico 13).

**GRÁFICO 13. POBLACIÓN OCUPADA POR SECTORES, CALI-YUMBO (ENERO-MARZO, 2012)**



Fuente: DANE, *Gran encuesta integrada de hogares* y *Encuesta continua de hogares*.

En cuanto a la tasa de informalidad, para el primer trimestre esta variable estuvo en el promedio de las trece áreas metropolitanas. Es decir, la tasa de informalidad fue de 50,5%, al igual que la nacional, sin embargo, es superior a la de Medellín (46,5%) y Bogotá (45,2%).

#### **4.2. POBREZA Y DESIGUALDAD**

Para 2011, el porcentaje de la población caleña que se clasificaba como pobre según el índice de pobreza multidimensional fue del 25,1%, lo que implicó una reducción de 8 pp con respecto a 2002. Esta cifra es bastante alta en comparación con otras ciudades similares como Bogotá (13,1%), Medellín (13,1%), Bucaramanga (10,7%) e incluso otras ciudades de menor tamaño como Manizales (19,2%), Pereira (21,6%) y Villavicencio (23%). La desigualdad, medida a través del coeficiente de Gini, también es crítica, en 2011 tomó el valor de 0,504, uno de los más altos de las áreas metropolitanas, aunque inferior a los valores de Bogotá (0,522) y Medellín (0,507).

Los dos indicadores, en conjunto, dan señas de un proceso de concentración de la riqueza en Cali. Es decir, existe una alta incidencia de la pobreza y, al mismo tiempo, una minoría poblacional con niveles de ingresos mucho más altos que el promedio. Adicionalmente, que la pobreza en Cali sea una de las más altas dentro del grupo de las ciudades más grandes del país está asociado con los resultados del mercado laboral (altas tasas de desempleo que no disminuyen) y el lento proceso de recuperación económica de la década pasada.

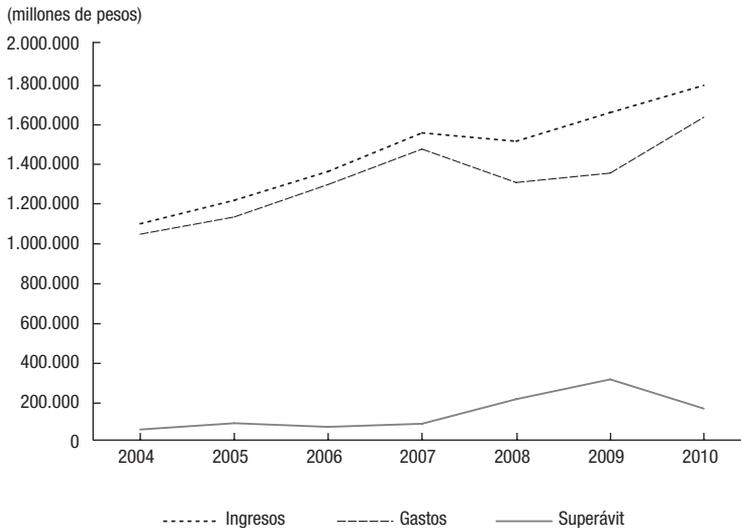
En los mapas 1, 2 y 3 se puede observar la distribución de la pobreza en la ciudad. En el Mapa 1 (p. 216) se presentan las comunas por estrato económico y se observa que los sectores más ricos están localizados en el extremo norte, extremo sur y un corredor por el occidente de la ciudad. En cambio, los barrios del oriente pertenecen, en su mayoría, a los estratos 1, 2 y 3. En el Mapa 2 (p. 217) se presenta la distribución de los hospitales en la ciudad y nuevamente se observa que en el norte y en el corredor que conecta el norte con el sur por el occidente se encuentran la mayoría de hospitales. En el oriente hay escasa presencia hospitalaria. Respecto a la comuna 22, que es una de las más ricas de Cali, según el Mapa 1 lo que ocurre en esta zona es que es el nuevo centro de desarrollo caleño y la mayoría de barrios que ahí se encuentran son recientes, así que tendrán una baja infraestructura física mientras crece el sector. En el Mapa 3 (p. 218) se observa que la cobertura de acueducto sigue el mismo patrón del Mapa 2: el norte, el sur y el corredor que los conecta por el occidente concentran los barrios con mayores niveles de cobertura, y el oriente es el que tiene menor cobertura en promedio.

## 5. FINANZAS PÚBLICAS

Las finanzas públicas de Cali estuvieron en una situación difícil durante los años noventa. Posteriormente, el municipio fue cobijado por la Ley 617 de 2000, en la que se comprometió a cumplir con determinados toques del volumen del gasto de funcionamiento respecto a los ingresos corrientes de libre destinación (ICLD) para evitar mayores problemas financieros. A comienzos de ese período también se llevó a cabo una reestructuración de pasivos organizada por la Dirección de Apoyo Fiscal (DAF) del Ministerio de Hacienda, con el fin de volver más manejable la deuda pública de la ciudad.

A continuación, en el Gráfico 14 se presenta una primera impresión sobre las finanzas públicas del municipio: el balance fiscal. El gráfico contiene información sobre los ingresos y gastos de Cali entre 2004 y 2010. Según se observa, entre 2004 y 2007 los ingresos y los gastos aumentaron en la misma proporción hasta llegar a 2007, año en el cual ocurrió un cambio en el patrón de gastos y aumentó, el superávit que se venía presentando desde 2004.

**GRÁFICO 14. BALANCE FISCAL, 2005-2010 (PESOS CONSTANTES 2008)**



Fuente: Secretaría de Hacienda municipal de Cali.

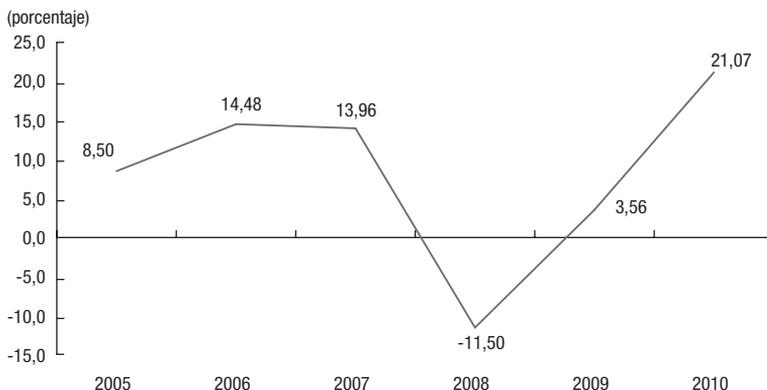
Al revisar el crecimiento de los ingresos para el mismo período de tiempo se ve que estos tuvieron un comportamiento en ascenso desde 2005 hasta 2008. Posteriormente, en el año 2008, la tasa de crecimiento de los ingresos de Cali

presenta un revés ocasionado por una caída en el valor de las rentas contractuales<sup>5</sup>, contribuciones<sup>6</sup> y otros ingresos no especificados que la ciudad percibió en 2007, pero que en 2008 fueron significativamente inferiores. La tasa de crecimiento promedio anual entre 2005 y 2010 fue de 9%.

Cuando se realiza el mismo análisis anterior, pero solamente teniendo en cuenta los ingresos tributarios, se tienen resultados interesantes, dado que el patrón de comportamiento de la senda de ingresos es diferente. Para este tipo de ingresos, el período de mayor crecimiento se dio en 2006. Sin embargo, al año siguiente comenzó a deteriorarse el recaudo de impuestos y, por último, en 2008 el crecimiento del recaudo fue negativo.

Del mismo modo, los gastos presentan un comportamiento similar a los ingresos tributarios (Gráfico 15). Estos crecieron entre 2005 y 2007, tuvieron una caída importante en 2008 y empezaron a aumentar nuevamente. En este punto cabe recordar que el municipio de Cali se encuentra cobijado por la Ley 617 y, por tanto, debe cumplir con ciertos indicadores de gasto con relación a los ICLD y no puede contraer obligaciones que no han sido autorizadas por la DAF.

**GRÁFICO 15. CRECIMIENTO DE LOS GASTOS, 2005-2010**



Fuente: Secretaría de Hacienda.

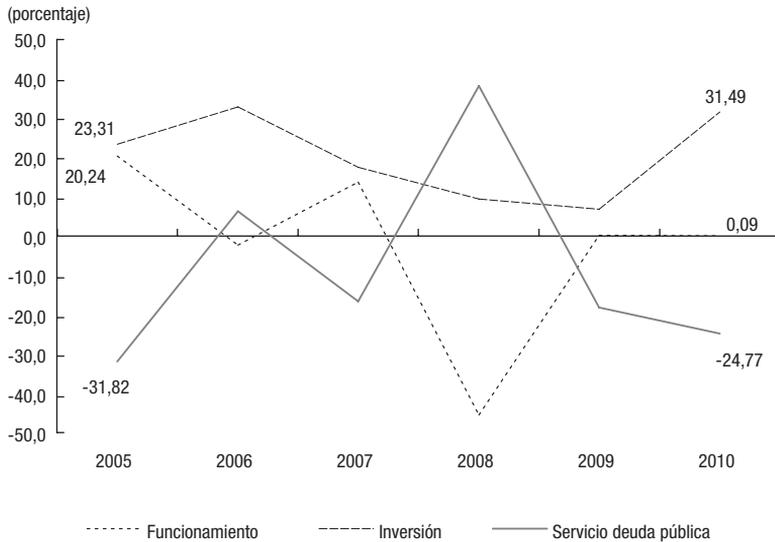
Para entender mejor el funcionamiento de los gastos, en el Gráfico 16 se muestra una desagregación de los mismos en tres categorías: gastos de funcionamiento,

5 Rentas contractuales: son los ingresos recibidos como contraprestación en desarrollo de un contrato o convenio suscrito con otras entidades del Estado.

6 Contribuciones: son los recursos que recibe el municipio, por parte de los particulares que se benefician de una obra pública o acción del Estado.

de inversión y servicio de la deuda. La Ley 617 busca reducir los primeros a través del seguimiento de un indicador que mide el porcentaje de los gastos de funcionamiento de Cali respecto a sus ingresos corrientes de libre destinación, el cual no puede superar el 50%. Vemos que el gasto en inversión sigue el mismo comportamiento que la economía caleña en general: aumentó durante 2005 y 2006, cayó en 2008 y se volvió a recuperar desde 2009.

**GRÁFICO 16. CRECIMIENTO DE LOS GASTOS DE FUNCIONAMIENTO, INVERSIÓN Y SERVICIO DE LA DEUDA PÚBLICA, 2005-2010**



Fuente: cálculos de la autora con base en Secretaría de Hacienda.

Los gastos de funcionamiento mostraron una tendencia a disminuir a lo largo de toda la década, pero en 2008, luego de un fuerte decrecimiento, empezaron a aumentar hasta llegar actualmente a valores cercanos a 0. Por último, el servicio de la deuda parece ser la variable más volátil de todas y se mueve de manera inversa al ciclo económico, como era de esperarse. En época de crisis, el porcentaje de recursos destinado al pago de la deuda se hace mayor comparativamente. Para 2010, el crecimiento del servicio de la deuda es negativo, lo cual puede estar relacionado con la política de organización de las finanzas públicas del nuevo Gobierno local.

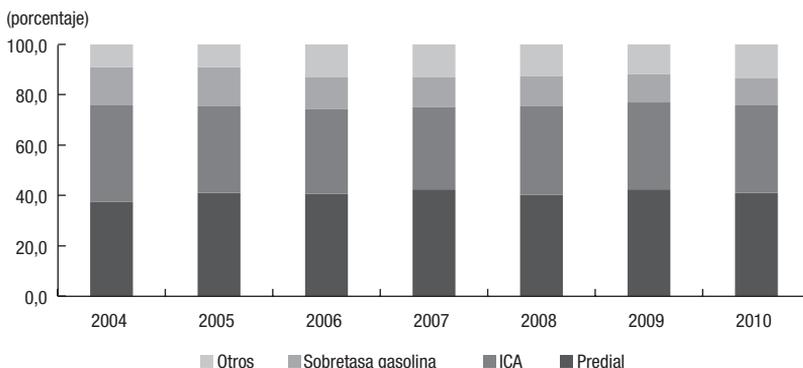
Aunque Cali está cumpliendo con el Acuerdo de Reestructuración de Pasivos y con los límites de la Ley 617, no deja de preocupar la capacidad de recaudar tributos que tiene la ciudad. Entre 2005 y agosto de 2012 el recaudo de los impuestos municipales de Cali estuvo en manos de la Unión Temporal Sicali, lo

cual le dejó pérdidas estimadas a la ciudad por cerca de \$1,3 billones<sup>7</sup>. Este tipo de concesiones está prohibido por ley, pero dado el tipo de contrato que se firmó en ese momento (año 2005), fue difícil para la alcaldía actual deshacer la concesión sin perjudicar las finanzas de la ciudad por los posibles problemas jurídicos que podrían presentarse por no cumplir el contrato. La administración municipal se encuentra evaluando de qué manera jurídica puede lograr que Sicali pague por el incumplimiento de las funciones estipuladas en el contrato.

Es decir, durante ese período, Cali no tuvo control sobre los impuestos recaudados, ya que la información sobre los contribuyentes solo la tenía Sicali, y al municipio le giraban el dinero recaudado descontando la comisión que cobraba la empresa por el recaudo, la cual es de 2,8% más una comisión de éxito de 4,9% si cumplía con las metas propuestas.

Según el Gráfico 17, el principal impuesto de Cali es el predial, seguido por el impuesto de industria y comercio, los cuales representan el 41% y 35% del total del recaudo tributario, respectivamente. La composición del recaudo ha variado ligeramente desde 2004. Entre ese último año y 2005 se redujo el recaudo de ICA y se aumentó el del predial.

**GRÁFICO 17. DISTRIBUCIÓN DE LOS INGRESOS TRIBUTARIOS DE CALI, 2004-2010**

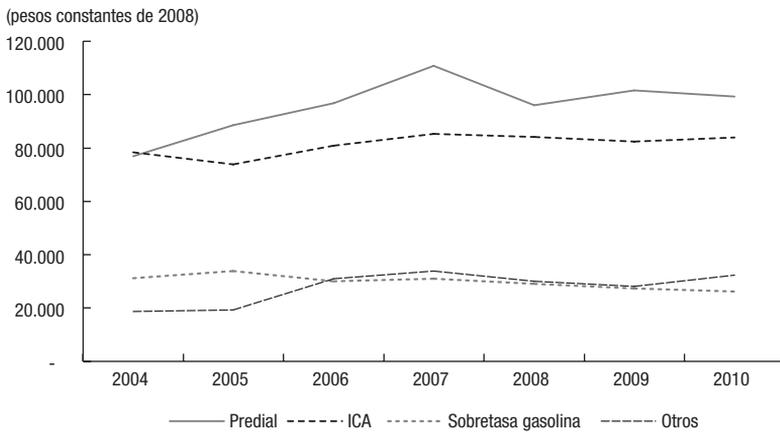


Nota: cálculos hechos con datos a precios constantes de 2008.  
Fuente: cálculos de la autora con base en Secretaría de Hacienda.

<sup>7</sup> Tomado del diario *La República*, viernes 17 de agosto, consultado el 20 de agosto de 2012 en <[http://www.larepublica.com.co/economia/solicitar%C3%A1n-sicali-que-responda-por-detrimento-patrimonial\\_18328](http://www.larepublica.com.co/economia/solicitar%C3%A1n-sicali-que-responda-por-detrimento-patrimonial_18328)>.

Para este mismo período, el recaudo per cápita de los impuestos no ha cambiado mucho, con excepción del predial, que tuvo un pequeño incremento entre 2004 y 2007, aunque luego cayó (Gráfico 18). Como se observa en los gráficos presentados, el predial es el principal impuesto de Cali. A pesar de lo anterior, tiene un recaudo aproximado del 65%, con una cartera alta de difícil recuperación. Por su parte, el ICA presenta un bajo recaudo per cápita porque las empresas están ubicadas en Yumbo y no en Cali, así que el municipio que legalmente puede cobrar este impuesto es Yumbo.

**GRÁFICO 18. INGRESOS TRIBUTARIOS PER CÁPITA DE CALI, 2004-2010**

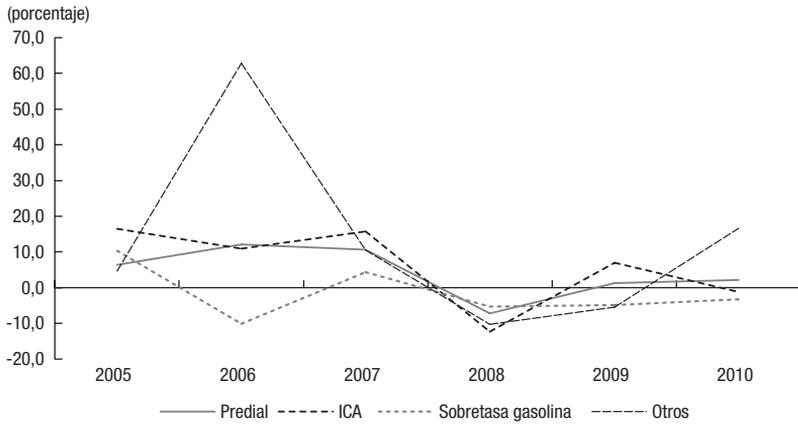


Nota: cálculos hechos con datos a precios constantes de 2008.  
Fuente: cálculos de la autora con base en Secretaría de Hacienda.

Como se presenta en el Gráfico 19, la tasa de crecimiento del predial y el ICA tienen un comportamiento muy similar. Son impuestos de bajo crecimiento que fluctúan poco y presentan una gran caída en 2008; desde entonces no han recuperado el ritmo al que venían creciendo antes de la crisis. Es decir, los impuestos están de alguna manera estancados porque su recaudo no parece aumentar de manera significativa desde 2008.

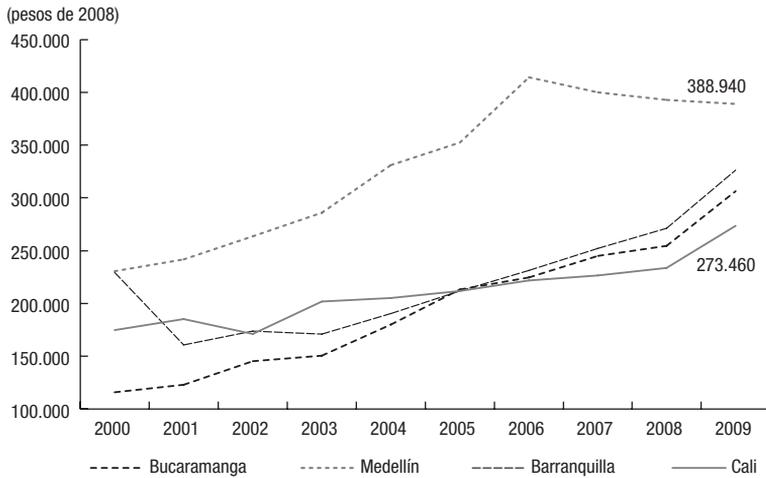
Comparativamente, el nivel de recaudo de impuestos per cápita de Cali es bastante inferior al de ciudades comparables en desarrollo y tamaño como Medellín, Barranquilla y Bucaramanga. Durante la última década, Medellín siempre ha tenido un mejor desempeño en el recaudo de impuestos que Cali; y a partir de 2005, Barranquilla y Bucaramanga también sobrepasan a Cali. De esta manera, se puede evidenciar que el recaudo de impuestos de la ciudad es pobre y que se requiere de manera urgente recuperar el control sobre estos ingresos de la ciudad para poder mejorar los sistemas de recaudo (Gráfico 20).

**GRÁFICO 19. TASA DE CRECIMIENTO REAL DE LOS INGRESOS TRIBUTARIOS DE CALI, 2004-2010**



Fuente: cálculos de la autora con base en Secretaría de Hacienda.

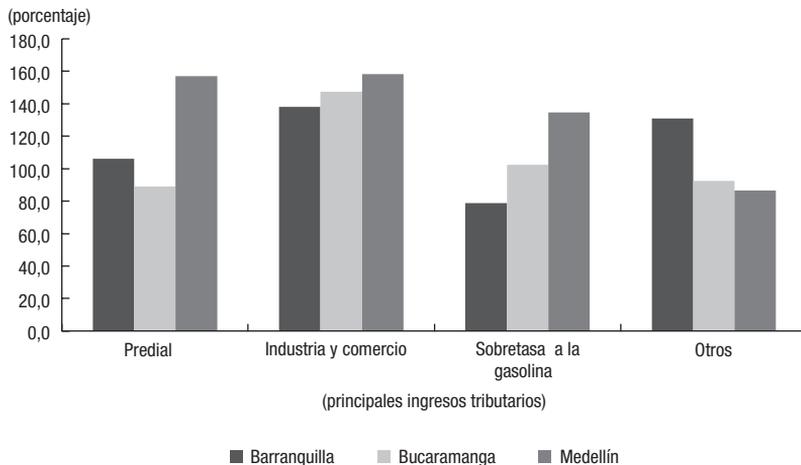
**GRÁFICO 20. INGRESOS TRIBUTARIOS PER CÁPITA DE MEDELLÍN, BUCARAMANGA, BARRANQUILLA Y CALI, 2000-2009**



Nota: se utilizó información de la base de datos de finanzas públicas del Banco de la República. Esta puede diferir de la reportada por los entes territoriales, ya que siguen modelos distintos de contabilización de ingresos y gastos. Sin embargo, para fines comparativos es apropiada. Fuente: cálculos de la autora con base en Banco de la República.

Al comparar el ingreso tributario por cada uno de los componentes más importantes, se observa que la diferencia más grande de Cali con respecto a las otras ciudades se encuentra en el recaudo del impuesto de industria y comercio. Como se muestra en el Gráfico 21, las tres ciudades comparadas recaudan 40% más que Cali en este tipo de impuesto. En cuanto al recaudo del predial, Medellín tiene una gran ventaja frente a Cali, ya que es aproximadamente 1,6 veces mayor. Con el impuesto de sobretasa a la gasolina ocurre algo similar. Solo con el recaudo de otros impuestos se ve que Cali tiene un mejor desempeño y esto se debe a que para 2009 en la ciudad hubo un importante incremento en el recaudo del impuesto de valorización.

**GRÁFICO 21. PRINCIPALES INGRESOS TRIBUTARIOS PER CÁPITA DE BARRANQUILLA, BUCARAMANGA Y MEDELLÍN COMO PROPORCIÓN DE LOS INGRESOS TRIBUTARIOS DE CALI, 2009**



Fuente: cálculos de la autora con base en Banco de la República.

Al revisar el índice de desempeño fiscal (IDF) publicado por el DNP se observa que desde 2005 ha mejorado el comportamiento de la ciudad en materia de finanzas públicas. En 2010 Cali ocupó el puesto 51, detrás de ciudades como Medellín, Bucaramanga y Barranquilla (Cuadro 3). Este índice evalúa seis componentes y ordena de mayor a menor a todos los municipios del país dependiendo de su resultado en cada uno de los aspectos evaluados. Los componentes incluidos son: i) porcentaje de ingresos corrientes destinados a gastos de funcionamiento, ii) magnitud de la deuda, iii) porcentaje de ingresos que corresponden a transferencias, iv) porcentaje de ingresos que corresponden a recursos propios, v) porcentaje del gasto total destinado a inversión, y vi) capacidad de ahorro.

**CUADRO 3. ÍNDICE DE DESEMPEÑO FISCAL Y POSICIÓN EN EL ÁMBITO NACIONAL**

Año	IDF	POSICIÓN	Año	IDF	POSICIÓN
2000	51,56	577	2006	61,76	359
2001	57,13	291	2007	69,28	226
2002	46,17	960	2008	69,25	197
2003	49,70	851	2009	63,20	272
2004	49,94	906	2010	83,16	51
2005	57,28	616			

Fuente: Departamento Nacional de Planeación (DNP).

**6. EDUCACIÓN<sup>8</sup>**

Cali es una de las ciudades de todo el país con mayores rezagos en materia de infraestructura educativa. Según aproximaciones de la Secretaría de Educación, hace dos años se requerían inversiones superiores a los \$100.000 millones para recuperar la infraestructura física que se encontraba en peor estado en las 90 instituciones educativas oficiales existentes en la ciudad.

Entre las inversiones que está realizando el municipio para fomentar la educación se encuentran los planes de gratuidad para los niños que asistan al colegio y pertenezcan a los niveles 1 y 2 del Sisbén. También se cuenta con un plan de transporte para los estudiantes de los corregimientos aledaños a Cali o los que se encuentran en comunas alejadas a los centros de estudio, aunque este servicio ha sido intermitente, ya que no ha habido claridad en el proceso jurídico y administrativo de la contratación. Para los estudiantes del área urbana de Cali se está fortaleciendo el programa EduMío, que busca utilizar el sistema de transporte masivo caleño MIO para favorecer la movilidad de los alumnos.

En Cali existe un problema de estadísticas en materia educativa, ya que las cifras reportadas por el Ministerio de Educación Nacional difieren de las de la Secretaría de Educación de la ciudad y de los cálculos realizados por la Comisión Vallecaucana por la Educación (2012).

**6.1. COBERTURA**

En materia de cobertura educativa, en 2011 creció levemente la matrícula oficial, después de venir en descenso durante los últimos cinco años. Ello obedece a las

<sup>8</sup> Esta sección se benefició del diálogo con Francisco Piedrahita, rector de la Universidad ICESI, y Carolina Quintero, de la Comisión Vallecaucana por la Educación.

transformaciones que se vienen implementando y que buscan fortalecer la matrícula oficial y disminuir la contratada en zonas donde hay capacidad en las instituciones educativas oficiales para brindarle el servicio educativo a los niños y jóvenes.

Por su parte, la Secretaría de Educación Municipal trabajó en el último año en la depuración del sistema de información de matrícula (SIMAT), a raíz del hallazgo de un subregistro de 5.494 estudiantes. Como resultado de dicha depuración, las cifras de matrícula de los estudiantes de la ciudad han variado, lo que significa que existió durante años un subregistro que ha mostrado unas cifras de matrícula que no corresponden a las reales. Entre 2006 y 2009, la matrícula total se redujo en 22.731 cupos, con un importante descenso en la matrícula privada (Cuadro 4).

**CUADRO 4. MATRÍCULA OFICIAL, CONTRATADA Y PRIVADA EN CALI, 2006-2009**

Tipo	2006	2007	2008	2009
Oficial	178.310	174.235	171.231	172.766
Contratada	77.389	100.572	104.132	103.561
Privada	168.395	137.051	131.325	125.036
Total	424.094	411.858	406.688	401.363

Fuente: Secretaría de Educación Municipal.

Los problemas en cobertura continúan, sobre todo en los niveles iniciales. La atención a la primera infancia es deficiente. La cobertura en esta población apenas llegó al 26,5% en 2010, es decir, de los 212.057 niños entre 0 y 5 años que hay en Cali, solo 56.170 atienden a algún tipo de institución educativa oficial o privada (29,5%) o son atendidos por el ICBF (70,5%). La tasa de cobertura en el mismo año para básica primaria fue de 93% y para básica secundaria y media, de 76% (Anexo 1)<sup>9</sup>.

En el contexto nacional, los resultados de Cali en materia de cobertura neta son deficientes. Como se observa en el Cuadro 5, en 2010 Cali tuvo coberturas más bajas que Bogotá y Medellín en todos los niveles educativos. Incluso se encuentra por debajo del total nacional para transición y básica primaria. Estos resultados señalan una fuerte debilidad en materia de educación en la ciudad.

Para 2010, en Cali funcionaban 22 instituciones de educación superior, de las cuales 6 eran universidades, 7 instituciones universitarias, 3 instituciones técnicas profesionales y 6 instituciones tecnológicas. Estas atendieron a 87.416 estudiantes en total, muchos de ellos provenientes de otros municipios y quienes se desplazan hasta Cali para continuar estudiando. Las instituciones de educación superior se ubican en su mayoría al norte de la ciudad, aunque en los últimos años se ha ido conformando lo que se conoce como el “Corredor Universitario” en el sur de la

<sup>9</sup> Cifras de la Secretaría de Educación, Departamento Administrativo de Planeación (DAP).

ciudad, en donde se encuentran la Universidad del Valle, la Universidad ICESI, la Universidad San Buenaventura, la Universidad Autónoma de Occidente, entre otras (Anexo 2).

**CUADRO 5. TASAS DE COBERTURA NETA PARA LOS DIFERENTES NIVELES ESCOLARES DE CALI, BOGOTÁ, MEDELLÍN Y TOTAL NACIONAL, 2005-2010**

		2005	2006	2007	2008	2009	2010
		(PORCENTAJE)					
Cali	Transición	68	55	60	64	61	57
	Primaria	92	90	88	89	84	81
	Secundaria	73	75	72	76	73	71
	Media	38	41	42	44	43	44
Bogotá	Transición	66	68	59	68	69	68
	Primaria	90	91	86	93	92	89
	Secundaria	74	75	79	82	86	85
	Media	45	47	55	51	53	54
Medellín	Transición	86	93	92	89	92	90
	Primaria	100	100	100	100	100	100
	Secundaria	80	84	88	92	96	94
	Media	47	49	52	53	56	58
Total nacional	Transición	62	62	60	63	62	62
	Primaria	91	92	90	90	90	90
	Secundaria	62	65	67	68	70	71
	Media	34	36	38	38	40	42

Fuente: Ministerio de Educación Nacional.

## 6.2. CALIDAD

Según los resultados de las pruebas de Estado Saber 11, entre 2010 y 2011 los colegios caleños mejoraron su desempeño. En 2011, 54,8% de los colegios quedaron en la clasificación “alto” de la prueba, y en 2010 este porcentaje fue 40,2%, es decir, el porcentaje de colegios que tuvieron un buen resultado aumentó significativamente. Ello estuvo liderado por los colegios privados, ya que en los oficiales no hubo un aumento significativo del número de instituciones ubicadas en el mejor rango de desempeño (Cuadro 6).

**CUADRO 6. DESEMPEÑO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE CALI EN LAS PRUEBAS DE ESTADO**

	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%
Total	449	100,0	470	100,0	479	100,0	487	100,0	502	100,0	341	100,0
Bajo	126	28,1	204	43,4	190	39,7	193	39,6	192	38,2	47	13,8
Medio	144	32,1	119	25,3	119	24,8	117	24,0	108	21,5	107	31,4
Alto	179	39,9	147	31,3	170	35,5	177	36,3	202	40,2	187	54,8
Oficial	110	24,5	114	24,3	116	24,2	123	25,3	122	24,3	66	19,4
Bajo	26	5,8	49	10,4	51	10,6	56	11,5	48	9,6	10	2,9
Medio	55	12,2	42	8,9	39	8,1	45	9,2	43	8,6	29	8,5
Alto	29	6,5	23	4,9	26	5,4	22	4,5	31	6,2	27	7,9
No oficial	339	75,5	356	75,7	363	75,8	364	74,7	380	75,7	275	80,6
Bajo	100	22,3	155	33,0	139	29,0	137	28,1	144	28,7	38	11,1
Medio	89	19,8	77	16,4	80	16,7	72	14,8	65	12,9	77	22,6
Alto	150	33,4	124	26,4	144	30,1	155	31,8	171	34,1	160	46,9

Fuente: ICFES, cálculos de la Secretaría de Educación y DAP.

Cuando se compara la calidad de la educación de Cali con la de Bogotá y Medellín, la ciudad se ubica en una posición intermedia. Bogotá sigue liderando los resultados en calidad para 2011, con el 79% de los colegios oficiales y privados de la ciudad en el nivel “alto” de las pruebas Saber 11 y solo el 2% en el nivel “bajo”. Es decir, los resultados de Bogotá son mejores que los de Cali tanto para los colegios clasificados en el nivel “alto” como los clasificados en el nivel “bajo”. Por otra parte, cuando se compara a Cali con Medellín se encuentra que en la primera hay un mayor porcentaje de colegios en el nivel “alto” (55% vs. 52%), pero respecto al porcentaje de colegios ubicados en la categoría “bajo”, Medellín tiene un mejor resultado (14% para Cali y 9% para Medellín). Esto indica que si bien la ciudad está al nivel de Medellín en desempeño académico, lo cual es un resultado satisfactorio, todavía queda mucho trabajo por hacer en materia de calidad.

## 7. VIOLENCIA

### 7.1. HECHOS ESTILIZADOS

Colombia se clasifica como un país con altas tasas de violencia y criminalidad en las comparaciones internacionales, sobre todo desde mediados de la década de los ochenta (Sánchez y Núñez, 2001). La violencia ha causado en el país, a lo largo de los últimos veinte años, pérdidas muy altas, no solo por su impacto sobre sus víctimas directas, sino porque además altera el curso normal de toda

economía, destruye el capital social, humano y físico, daña la confianza en el país, reduce el crecimiento económico, obliga a que el Gobierno gaste importantes sumas de dinero para combatir los conflictos y disminuye el bienestar de la población<sup>10</sup>. Sea cual sea el origen de la violencia, si es causada por el narcotráfico, por las llamadas causas objetivas o como forma de manifestación política, sus consecuencias son nefastas.

Dentro del país los niveles de criminalidad varían entre municipios de manera significativa. Se encuentran ciudades con tasas de homicidio de menos de 30 por cada 100.000 habitantes (pcmh) como Bogotá y Pasto, y también ciudades como Cali o Medellín, que tienen tasas de homicidio de más de 80 pcmh.

En efecto, son estas dos últimas ciudades, Cali y Medellín, las que presentan las mayores tasas de homicidio en las zonas urbanas del país e incluso en el continente, ya que ambas hacen parte de la lista de las 50 ciudades más peligrosas del mundo (Cali ocupa el puesto 12 y Medellín el 10)<sup>11</sup>. Autores como Medina *et al.* (2011) atribuyen este fenómeno a la penetración del crimen organizado en dichas ciudades. Riley (1996) también señala el papel que jugó la ruptura de la relación de cooperación entre los dos grandes carteles de la droga de los años ochenta en estas ciudades, ya que a partir de ese momento se inició un fuerte enfrentamiento entre ambos.

No obstante, como señalan Medina, Posso y Tamayo (2011), los factores anteriormente dichos tuvieron su principal impacto en la ola de violencia de los ochenta y noventa, pero para entender lo que sucedió durante la década de los dosmil hay que tener en cuenta la aparición y el fortalecimiento de los grupos armados ilegales y su estrecho vínculo con el cultivo de coca y el tráfico de la misma.

El fortalecimiento de los grupos al margen de la ley coincide con el desmantelamiento de los carteles de Cali y Medellín, porque fueron estos actores armados quienes entraron a apoderarse del mercado de la droga de la mano del Cartel del Norte del Valle, cuando cayeron los miembros de los carteles tradicionales. Al principio, los grupos guerrilleros y paramilitares brindaban protección a los narcotraficantes a cambio de dinero, pero después entraron a hacer parte directa del negocio del narcotráfico como fuente de financiamiento de sus operaciones.

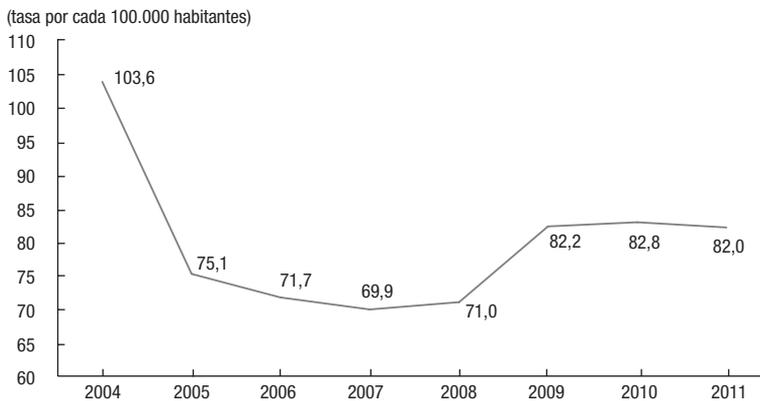
---

<sup>10</sup> Tadjoeeddin y Murshed (2007) encuentran que la violencia y la inseguridad pueden afectar el crecimiento económico y el desarrollo de las ciudades y, por consiguiente, disminuir el bienestar de la población general, dañar las condiciones sociales, reducir las oportunidades laborales y afectar negativamente al capital humano. Adicionalmente, encuentran que el ingreso y la educación tienen una relación de U invertida con la violencia (a niveles bajos de educación o de ingresos, el costo de oportunidad de la violencia disminuye, pero a medida que aumentan estas dos variables, el crimen se vuelve una actividad más costosa).

<sup>11</sup> El informe sobre las 50 ciudades más peligrosas del mundo fue elaborado por el Consejo Ciudadano para la Seguridad Pública y la Justicia Penal de México.

En el Gráfico 22 se presenta la evolución de la tasa de homicidios entre 2004 y 2011 en Cali, según los reportes del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses<sup>12</sup>. Si bien se observa una caída importante en la tasa de homicidios a partir de 2004, en 2008 se desató una nueva ola de violencia. Esta tasa sigue siendo inferior a la observada a comienzos de los noventa, cuando ocurrían más de 140 homicidios pcmh en Cali y se llegaba a cifras más escalofrantes en las zonas rurales. Sin embargo, no deja de ser preocupante un incremento en los niveles de esta variable en 2008, cuando en todas las demás ciudades grandes del país este delito había descendido.

**GRÁFICO 22. EVOLUCIÓN DE LA TASA DE HOMICIDIOS PARA CALI, 2004-2011**



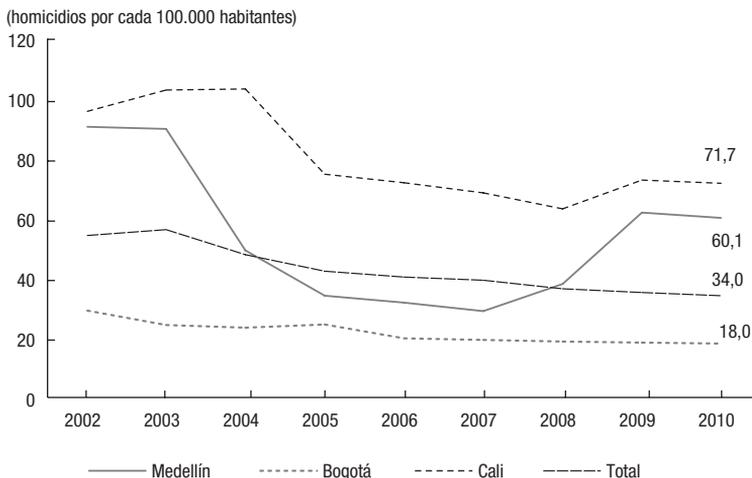
Fuente: cálculos de la autora con base en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

En el ámbito nacional se observa que la tasa de homicidio de Cali es superior al promedio del país, a la de Bogotá e incluso a la de Medellín (Gráfico 23). Entre 2002 y 2010, la tasa de homicidio en el contexto nacional descendió de manera importante, pasando de 54 homicidios pcmh a 34 en 2010. Sin embargo, en Cali y Medellín este patrón no se cumple, ya que en ambas ciudades, aunque se presentan caídas significativas en este indicador, luego vuelve a aumentar. El

<sup>12</sup> En la actualidad, en el país Medicina Legal es la entidad encargada de certificar las causas de defunción de las personas y llevar el registro estadístico de los homicidios. Sin embargo, no tiene cobertura en todo el territorio nacional. Por su parte, la Policía Nacional también lleva un recuento estadístico de los homicidios cometidos en el país con mayor cobertura nacional aunque, a diferencia de Medicina Legal, no incluye en sus estadísticas los homicidios cometidos en establecimientos carcelarios o las defunciones en centros hospitalarios por causas médicas que se hayan derivado de un intento de homicidio. Es decir, las estadísticas producidas por estas dos entidades no son comparables entre sí, pero sí lo son entre ciudades.

ciclo de violencia en Medellín parece estar anticipado al de Cali por un año, es decir, el descenso en homicidios en Medellín ocurrió en 2003, mientras que en Cali fue en 2004 y el posterior aumento en Medellín comenzó en 2007 y en Cali en 2008.

**GRÁFICO 23. EVOLUCIÓN DE LA TASA DE HOMICIDIOS PARA CALI, MEDELLÍN, BOGOTÁ Y TOTAL NACIONAL, 2002-2010**



Nota: las diferencias con la tasa de homicidios reportada en el Gráfico 22 se deben a los distintos criterios estadísticos usados por la Policía Nacional y el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.  
Fuente: cálculos de la autora con base en Policía Nacional.

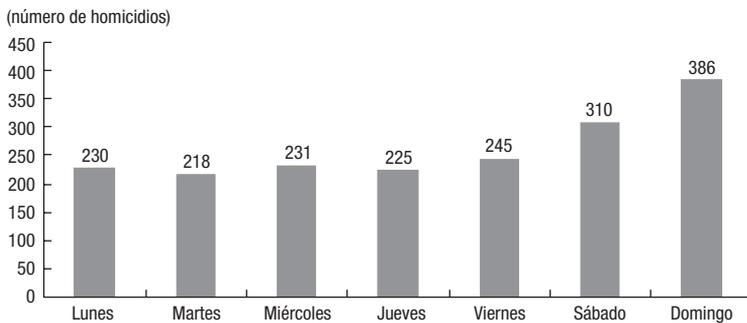
Lo que ocurre en Cali y Medellín no es sorprendente, ya que es sabido que entre los muchos impactos nocivos que genera, el narcotráfico contribuye al aumento de la violencia (Sánchez y Núñez, 2001; Steiner y Corchuelo, 1999; Gaviria, 2000). Incluso, Rubio (1999) identificó tres formas en las que el narcotráfico aumentó la violencia en el país: la inherente al negocio, la que resulta del debilitamiento de los aparatos de seguridad y justicia, y la que se deriva de las actividades estatales y paraestatales para combatirla. A la teoría de Rubio cabe añadirle un cuarto componente: la violencia derivada de las disputas territoriales de las pandillas locales por el microtráfico de droga.

**7.2. CARACTERIZACIÓN DEL DELITO DE HOMICIDIO EN CALI**

Según los datos recolectados por el Observatorio Social de la Alcaldía de Santiago de Cali, durante 2011 hubo un patrón claro en cuanto al día en que

ocurrieron los homicidios. Como se observa en el Gráfico 24, los fines de semana son los momentos en los que más ocurren homicidios. Particularmente, hay alta incidencia el domingo, cuando se presentan casi dos veces más homicidios que en cualquier día de la semana. Este comportamiento podría estar relacionado con el mayor consumo de alcohol, que ocurre durante esos días, o a que en el fin de semana las personas se encuentran con mayor probabilidad en su hogar, así que es más fácil localizarlas. Sin embargo, en este trabajo no se estudian los determinantes que hay detrás de estos hechos.

**GRÁFICO 24. HOMICIDIOS COMUNES SEGÚN DÍA DE OCURRENCIA, 2011**



Fuente: Observatorio Social, Secretaría de Gobierno.

Del mismo modo, también parece haber unas horas en las cuales es más común que se cometa este delito. Entre las 6:00 p.m. y 12:00 a.m. ocurrieron el 40% de los homicidios del año 2011. Este hecho puede estar asociado con que quien comete un homicidio busca no ser visto y por eso prefiere actuar al caer la noche o, del mismo modo, con las horas en las que aumenta el consumo de alcohol (Cuadro 7).

Cuando se tienen en cuenta la edad y el género de la víctima, se encuentra un patrón claro: los hombres jóvenes, entre los 10 y 39 años, son las principales víctimas. El 75% de las víctimas se encontraba en ese rango de edad y era hombre. Este fenómeno se puede deber a que los hombres tienen una mayor probabilidad de vincularse a pandillas o grupos ilegales, hacer parte de negocios ilegales, no terminar el colegio y portar armas. Por el contrario, las mujeres usualmente permanecen más tiempo en la casa, van por un período más largo al colegio (menores tasas de deserción) y se dedican a actividades de menor riesgo.

**CUADRO 7. HOMICIDIOS COMUNES SEGÚN HORA DE OCURRENCIA, 2011**

Hora	2011
00:01 - 03:00	204
03:01 - 06:00	124
06:01 - 09:00	98
09:01 - 12:00	148
12:01 - 15:00	212
15:01 - 18:00	221
18:01 - 21:00	379
21:01 - 24:00	374
Sin especificar	85
<b>Total</b>	<b>1.845</b>

Fuente: Observatorio Social, Secretaría de Gobierno.

Del Cuadro 8 también cabe destacar que aunque la tasa de homicidio femenino es mucho más baja que la de su contraparte masculina, ambas coinciden en que el rango de edad donde hay más víctimas de este crimen es entre los 10 y los 39 años. Es decir, la juventud es un factor de riesgo para ser víctima de homicidio.

**CUADRO 8. HOMICIDIOS COMUNES SEGÚN EDAD Y GÉNERO DE LA VÍCTIMA**

EDAD	2011	
	HOMBRES	MUJERES
Menor a 10	2	0
10 a 19	373	17
20 a 29	622	33
30 a 39	388	27
40 a 49	171	16
50 a 59	91	12
60 a 64	14	1
Mayor a 64	15	4
Sin especificar	55	4
<b>Total</b>	<b>1.731</b>	<b>114</b>

Fuente: Observatorio Social, Secretaría de Gobierno, información para otros años, véase el Anexo 3.

Si se tiene en cuenta el nivel de escolaridad de la víctima, también se observa una clara correlación entre tener un bajo nivel de escolaridad (básica primaria o secundaria) y ser víctima de homicidio. Incluso existe una marcada diferencia en la reducción de homicidios cuando se pasa del nivel de básica secundaria a media vocacional, lo que podría estar correlacionado con la hipótesis planteada por Tadjoeeddin y Murshed (2007), ya que pareciera que mientras más se educan los individuos, se involucran menos en actividades de alto riesgo, pues su costo de oportunidad aumenta de manera importante. Pero esto solo es cierto a partir de

cierto nivel de escolaridad, en este caso, la media vocacional. Antes de ese punto las víctimas de homicidio aumentan con el nivel de escolaridad (Cuadro 9).

**CUADRO 9. PRESUNTOS HOMICIDIOS POR NIVEL DE ESCOLARIDAD EN CALI**

NIVEL DE ESCOLARIDAD	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011(pr)
Preescolar	4	1	4	2	0	1	0	0
Básica primaria	556	402	389	346	217	522	577	709
Básica secundaria	712	300	303	354	276	744	680	847
Media	12	235	321	10	34	68	177	56
Superior profesional	83	60	52	37	8	49	48	59
Ninguna	157	49	19	25	11	34	22	30
Sin información	646	541	442	739	921	406	355	181
No aplica	6	5	7	3	2	0	0	0
Total	2176	1593	1537	1516	1469	1824	1859	1882

(pr): preliminar.

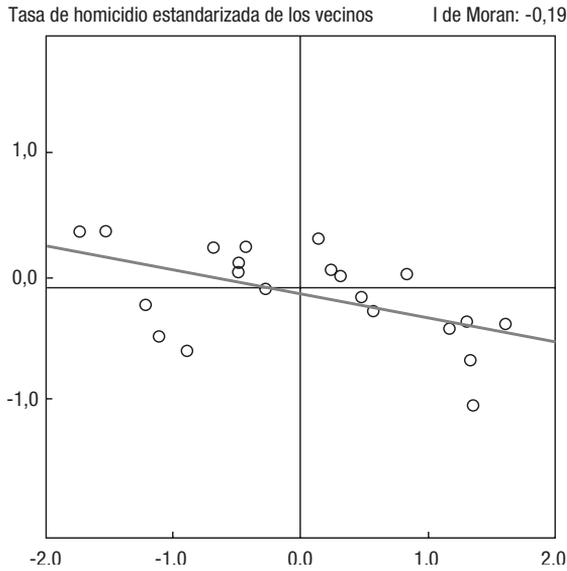
Fuente: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

En el Mapa 4 (p. 219) se presenta la tasa de homicidios para cada una de las 22 comunas de Cali. Se observan resultados muy heterogéneos en el interior de la ciudad, ya que existen comunas como la 2, 5, 19 y 17 con tasas de homicidio bastante bajas (menos de 46 homicidios por cada cien mil habitantes), también hay otras, como la 3, 13, 20, 21 y 22, que tienen tasas de homicidio cuatro veces más altas que el promedio nacional (más de 116 homicidios por cada cien mil habitantes).

Si se aplican técnicas de análisis espacial a la distribución geográfica de la tasa de homicidios, se encuentra que existe autocorrelación espacial negativa (I de Moran: -0,1984) significativa al 5% (999 permutaciones) cuando se usa una matriz de pesos bajo el criterio de contigüidad *rook*<sup>13</sup> de segundo orden (Gráfico 25 y Mapa 6). Esto significa que los homicidios en Cali no parecen estar concentrados en una zona en particular y, por el contrario, las comunas de altas tasas de homicidio se encuentran rodeadas de otras con tasas de homicidio comparativamente bajas. Sin embargo, estos resultados deben leerse con cuidado, ya que solo se contaba con información referida a comunas y no a barrios, lo cual implica un número bastante bajo de observaciones (22 comunas).

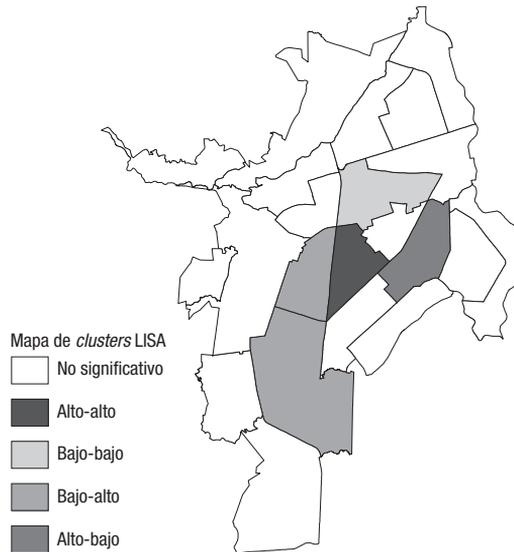
<sup>13</sup> El criterio de contigüidad *rook* solo tiene en cuenta las fronteras comunes para determinar los vecinos. Es decir, no tiene en cuenta que las unidades compartan vértices, como si lo hace el criterio *Queen*. El criterio *rook* es más estricto en la definición de vecinos.

### GRÁFICO 25. CORRELACIÓN ESPACIAL GLOBAL DE LA TASA DE HOMICIDIO (I DE MORAN) DE CALI



Fuente: cálculos de la autora con base en Alcaldía de Cali, *Cali en cifras*.

### MAPA 6. CORRELACIÓN ESPACIAL LOCAL DE LA TASA DE HOMICIDIO (LISA) DE CALI



Fuente: Cálculos de la autora con base en Alcaldía de Cali, *Cali en cifras*.

La prueba de correlación espacial local LISA (Gráfico 26 y Mapa 7), aunque revela la presencia de un *hot spot*<sup>14</sup> de homicidios, no es concluyente al respecto por la heterogeneidad de los resultados obtenidos.

Para completar la sección de violencia se debe tener en cuenta la situación en materia de homicidios que enfrenta el Departamento del Valle del Cauca. Aunque la siembra de coca y la producción y tráfico a gran escala de cocaína no se dé en Cali sino en municipios aledaños, mucha de la violencia generada por esa actividad se refleja en la capital del Valle del Cauca, ya que es ahí donde funcionan las centrales de operaciones de los narcotraficantes, tienen sus lugares de residencia y porque al ser un mercado más grande de potenciales consumidores de estupefacientes, las pandillas y bandas insurgentes se disputan el control de las zonas de venta.

En el Mapa 5 (p. 220) se presenta la tasa de homicidio para los municipios del Valle del Cauca en 2010. Sobresale la situación que se vive en el Norte del Valle del Cauca, la zona actual de enfrentamiento entre los nuevos grupos dedicados al tráfico de droga, por la ubicación estratégica de estos municipios para cultivar la droga y transportarla fuera del país<sup>15</sup>.

Al realizar las pruebas estadísticas de análisis espacial se encuentra que existe correlación espacial positiva (I de Moran: 0,1448, significativo al 5%) en las tasas de homicidio de los municipios. Esto significa que los municipios con altas tasas de homicidio están rodeados de ciudades con tasas similares. Lo anterior se corrobora con la prueba LISA (Mapa 7 sección derecha), ya que las zonas en rojo señalan la presencia de un *cluster* de violencia conformado por los municipios de Versalles, Argelia y La Unión. En este punto se debe tener en cuenta que el Valle del Cauca es un departamento violento y, por lo tanto, cuando se hacen las comparaciones entre los municipios del mismo departamento no es fácil ver la magnitud del *cluster* de violencia que hay en el norte del Valle del Cauca. En cambio, cuando se compara la tasa de homicidios de estos municipios con la tasa para todo el país, se destaca esta zona como un gran *hot spot* (Anexo 4).

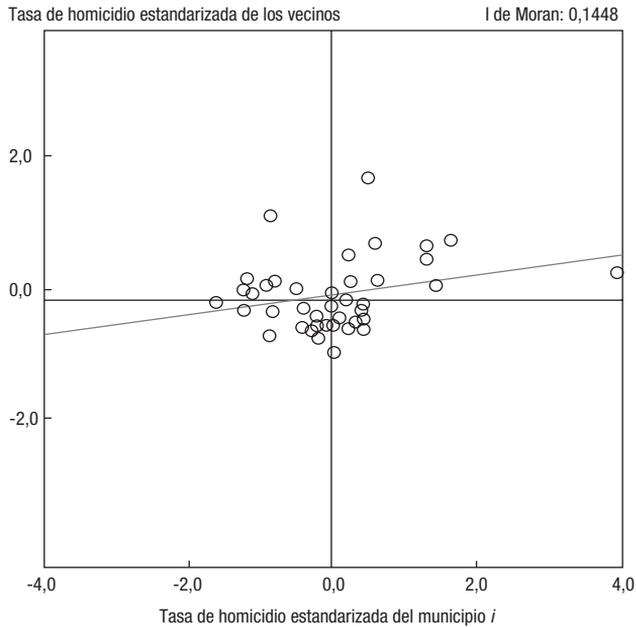
## 8. INSTITUCIONES Y GOBIERNO LOCAL

Cali presenta desde la década de los noventa una alta inestabilidad institucional. En los últimos 20 años, tres alcaldes de la ciudad fueron destituidos por la Procuraduría General de la Nación por irregularidades en sus mandatos o en la forma

<sup>14</sup> Comunas con tasa de violencia alta rodeadas de comunas con tasas de violencia alta. En el Gráfico 25 y Mapa 6 es la zona más oscura, también llamada Alto-alto.

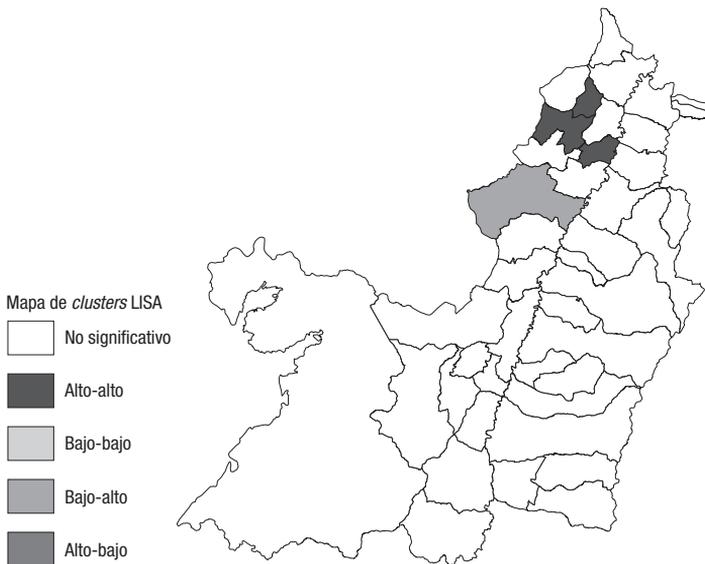
<sup>15</sup> Para una explicación más detallada de la situación en el Norte del Valle, véanse a Sánchez *et al.*, “Evolución geográfica del homicidio en Colombia”, (2012).

### GRÁFICO 26. CORRELACIÓN ESPACIAL GLOBAL DE LA TASA DE HOMICIDIO (I DE MORAN) DEL VALLE DEL CAUCA, 2010



Fuente: cálculos de la autora con base en Policía Nacional.

### MAPA 7. CORRELACIÓN ESPACIAL LOCAL DE LA TASA DE HOMICIDIO (LISA) PARA LOS MUNICIPIOS DEL VALLE DEL CAUCA



Fuente: cálculos de la autora con base en Policía Nacional.

como fueron electos. Ellos fueron Mauricio Guzmán Cuevas (enero 1995 a agosto 1997), Apolinar Salcedo (enero 2004 a mayo 2007) y Jorge Iván Ospina Gómez (enero 2008 a diciembre 2011). No obstante, Ospina pudo terminar su período de gobierno, ya que sobre la decisión de destitución instauró un recurso de apelación que le permitió continuar en la alcaldía. Entre los congresistas electos ha sucedido algo similar y varios se encuentran en procesos jurídicos por irregularidades.

La percepción de la ciudadanía y de los empresarios sobre el clima político de la ciudad es pobre, ya que luego de tantos desaciertos en la elección de sus gobernantes, Cali no cuenta con una política de desarrollo clara, que maneje de forma adecuada los recursos públicos para que se reflejen en más bienestar y oportunidades para los caleños. Tampoco se ha institucionalizado una política que busque solucionar el problema del desempleo que aqueja a la ciudad ni una política de fomento industrial para recuperar la importancia que este sector tuvo antes de los años noventa<sup>16</sup>.

La violencia y la inseguridad siguen aumentando, causando así pérdidas irreuperables en materia económica y social. La violencia no solo hace que la población se sienta insegura, sino que destruye el capital físico, humano y social de la ciudad. Este aumento del crimen se ve favorecido por la debilidad institucional de Cali, ya que se tiene la percepción de que el Estado local es fácilmente manipulable y, además, no tiene presencia en las zonas con mayores indicadores de violencia.

Este trasfondo institucional ha contribuido a exacerbar los efectos de las crisis económicas sobre la región y a acentuar los problemas de corrupción y mal uso de los dineros públicos, pero al mismo tiempo se ha alimentado de esta situación. Es decir, existe una relación bidireccional entre instituciones y desempeño económico, ya que las malas instituciones han contribuido al deterioro económico de la ciudad, al no existir reglas del juego claras para todos y, al mismo tiempo, la mala situación económica ha abonado el terreno para que las personas inescrupulosas puedan ejercer su influencia a través de sobornos, captura de rentas públicas y favores políticos.

---

<sup>16</sup> Según Pablo Germán Parra, subgerente económico de la ANDI, Seccional Valle del Cauca, los empresarios de la región no se sintieron respaldados por el Gobierno local en la última década. La política empresarial del departamento ha sido diseñada por los empresarios mismos, quienes han tenido que aliarse para lograr sacar adelante propuestas beneficiosas para la región y para sus empresas, como la creación del fondo de inversión regional Invest Pacific. La percepción que tiene Harold Londoño, de la Cámara de Comercio de Cali, es similar, ya que desde esta institución han tenido que liderar iniciativas de interés público, como la construcción de un centro de convenciones, y conseguir recursos dentro del sector privado para financiarlas, porque el Gobierno de turno no tuvo en cuenta las necesidades de los industriales y empresarios. Para Esteban Piedrahita, miembro del equipo de trabajo del alcalde actual, Rodrigo Guerrero, el abandono al que fue sometido el sector industrial durante la última década va a terminar en este gobierno, ya que es consciente de que para sacar la economía de la ciudad adelante se requiere realizar un trabajo articulado entre el sector público, el sector privado, la academia y la población civil.

La inestabilidad institucional hace parte de un círculo vicioso y favorece la aparición de la corrupción, y esto solo hace que la población pierda la confianza en sus gobernantes y en la ciudad, al tiempo que deja de importarle lo que pase con ella. Entre los empresarios también se da esta situación, ya que el mal clima institucional no genera las bases propicias para realizar grandes inversiones a largo plazo y hace que los inversionistas decidan reubicarse en ciudades donde su capital presente mayores retornos con menos riesgos.

Hoy en día estos son los principales retos que enfrenta la ciudad. La alcaldía actual está enfocada en reconstruir los lazos de confianza entre la ciudadanía y las instituciones públicas por medio de la rendición de cuentas, la transparencia en el manejo de los recursos públicos y el fomento de la honestidad como valor fundamental de la sociedad caleña. A partir de este programa de gobierno busca combatir la violencia, la corrupción, restablecer la confianza inversionista y mejorar la percepción que se tiene de la ciudad.

Paralelamente a este plan con enfoque ético y cívico se propone un plan económico basado en el trabajo conjunto con el sector privado y la academia, que busca fomentar el desarrollo empresarial de la ciudad. Entre los objetivos económicos se encuentran: la implementación de un programa antitrámites en asocio con la Cámara de Comercio, con el fin de aumentar la competitividad, ya que según el *Ranking Doing Business* Cali ocupa la posición 20 de 21 en facilidad para hacer negocios; el fortalecimiento de los *clusters* ya desarrollados, como el de las confecciones, cosméticos y servicios de salud; y la conformación de los *clusters* de tercerización de servicios y el de *software* y tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC); promover la inversión por parte del sector privado en investigación y desarrollo para aumentar la productividad de la industria y el sector agrícola local; y, por último, la creación de un fondo de promoción de la ciudad que funcione de la mano con la Comisión de Regulación de la Competitividad, la Cámara de Comercio y el fondo de promoción del Pacífico, InvestPacific.

## 9. CONCLUSIONES

La economía de Cali está altamente ligada a la economía de la región pacífica, dado que es la única ciudad de gran tamaño que se encuentra en la zona. A ella llegan inmigrantes de otros municipios de la región en busca de un mejor futuro<sup>17</sup>, pero la situación económica y social que han enfrentado Cali y el Departamento

---

<sup>17</sup> Cali es el municipio con mayor concentración absoluta de población afrodescendiente (554.568 habitantes, 26% de la población total de la ciudad), lo cual refleja la magnitud de las migraciones provenientes de otros municipios del Pacífico hacia Cali.

del Valle del Cauca desde la década de los noventa no es la mejor. La ciudad tiene la tasa de homicidios más alta entre los principales centros urbanos del país, la tasa de desempleo también se encuentra por encima del promedio nacional, la ciudad está en un programa de saneamiento fiscal por el mal estado en el que se encontraban sus finanzas y los últimos gobiernos locales distan de ser buenos.

Durante los años noventa la ciudad pasó por una serie de eventos críticos. En una misma década se dieron: la apertura económica, que sorprendió al sector industrial y agrícola caleño porque no estaba preparado para competir con los productores externos; la crisis hipotecaria más importante del país de los últimos treinta años, que tuvo repercusiones sobre el crecimiento económico, el desempleo, la construcción, el precio del suelo y los niveles de pobreza; la crisis de las finanzas públicas de la ciudad, causada por un aumento excesivo en los niveles de gasto y por un uso inadecuado del nuevo régimen de transferencias que había implementado la Constitución Política de 1991, y, por último, pero no menos importante, el *boom* del narcotráfico, que empezó en los ochenta y tomó nuevas fuerzas en los noventa con la aparición del Cartel del Norte del Valle y la incursión de los grupos armados ilegales en el negocio del tráfico de drogas, con terribles consecuencias para la ciudad en términos de la violencia generada, el aumento de la corrupción, la saturación del sistema judicial regional, y el deterioro de la confianza inversionista

A partir de la década de los dosmil, la estructura económica de la ciudad comenzó a modificarse para responder a las nuevas necesidades impuestas por el modelo de apertura económica: el sector industrial ha perdido peso dentro de la economía local, pero el comercio y los servicios han ido reemplazándolo, al igual que ha sucedido en otras ciudades como Bogotá y Medellín, sin que esto evidencie un proceso de desindustrialización. En lo que se refiere al sector privado, se conformaron *clusters* en los subsectores de confecciones, bioindustria de la caña, confitería, papel y cartón, y servicios médicos, los cuales han ayudado para que las empresas que hacen parte de ellos no migren hacia otras ciudades con mejor clima para la inversión. Según el análisis *Shift-Share* realizado, las industrias caleñas de alimentos, bebidas, productos plásticos y eléctricos son altamente productivas y poseen ventajas comparativas sobre las mismas industrias del resto del país.

El sector social caleño presenta condiciones críticas. La ciudad tiene altas tasas de desempleo, pobreza y desigualdad. Además, hay indicios de segregación espacial de la pobreza, ya que esta es más evidente al oriente de la ciudad. La educación también presenta problemas que requieren pronta solución. Las coberturas en todos los niveles educativos son inferiores a las de Bogotá y Medellín, pero preocupan sobre todo los resultados deficientes en materia de atención a la primera infancia. La tasa de atención a la población entre los 0 y 5 años para 2010 fue inferior al 30%, lo que implica que cerca de 140.000 niños en ese rango de

edad no tuvieron ningún tipo de atención por parte del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) o de instituciones privadas.

Respecto a la situación de las finanzas públicas, el programa de saneamiento fiscal ha puesto en orden el manejo de los recursos públicos. Sin embargo, ahora que se finalizó el contrato de concesión del recaudo de impuestos que existía con la firma Sicali, se deben tomar las medidas necesarias para mejorarlo. Cali tiene recaudos tributarios per cápita más bajos que los de ciudades comparables como Medellín, Barranquilla y Bucaramanga.

La violencia es, quizá, el mayor problema social y económico de la ciudad. La tasa de homicidio de Cali para 2011 fue de 82 muertes por cada 100.000 habitantes, la cual es superior al promedio nacional e incluso a la de Medellín, la otra ciudad que históricamente ha presentado altos niveles de criminalidad. La influencia del narcotráfico es innegable sobre esta variable. El crimen asociado a esta actividad delictiva no solo repercute en la congestión del sistema judicial, el debilitamiento institucional, la corrupción y la baja confianza para la inversión, sino que también tiene un impacto directo económico y social incalculable en cuanto a las pérdidas humanas.

En la región también se debe resaltar el conflicto que se vive en los municipios del norte del Valle del Cauca, en donde desde 2008 se libra una disputa entre los grupos que intentan controlar las rutas de droga manejadas por el Cartel del Norte del Valle y las bandas criminales. Estos enfrentamientos han tenido un impacto enorme sobre la tasa de homicidio de esa región, lo que también contribuye a aumentar la violencia en Cali, por ser esta ciudad el centro de operaciones del narcotráfico y un mercado importante para el microtráfico de droga.

Durante las últimas dos décadas, Cali ha contado con gobernantes y políticos locales que no han contribuido a solucionar sus problemas sociales. Varios de estos funcionarios han sido destituidos de sus cargos por malas prácticas, lo cual tampoco ayuda a mejorar el clima institucional de la región y tiene repercusiones directas sobre la inversión y la economía en general.

A pesar de que Cali sigue siendo una de las ciudades más importantes del país por el tamaño de su población y las industrias que ahí se mantienen, se percibe que ya no tiene el vigor de antes de los años noventa. El impacto que el narcotráfico ha tenido sobre su economía y sociedad es innegable: los niveles que el crimen y la corrupción han alcanzado son un claro reflejo de esta influencia y esto sin tener en cuenta los daños que ha producido en el capital físico, humano y social existente y en las dinámicas de acumulación de los mismos. Los principales problemas de Cali son el crimen y la corrupción, de ahí se desprenden las demás dificultades económicas y sociales de la ciudad.

## REFERENCIAS

### ENTREVISTAS

- Esteban Piedrahita, Planeación Estratégica y Asuntos de Gobierno, Alcaldía de Cali. 11 de abril de 2012.
- Pablo Germán Parra, subgerente económico ANDI, Seccional Valle del Cauca. 12 de abril de 2012.
- Francisco Piedrahita, rector, Universidad ICESI. 12 de abril de 2012.
- Paula Andrea Loaiza, subdirectora de Impuestos y Rentas Municipales, Alcaldía de Cali. 12 de abril de 2012.
- Carolina Quintero, secretaria ejecutiva, Comisión Vallecaucana por la Educación. 13 de abril de 2012.
- Harold Londoño, analista económico, Cámara de Comercio de Cali. 13 de abril de 2012.
- Harvy Pacheco Vivas, director CIDSE y profesor de economía, Universidad del Valle. 13 de abril de 2012.
- Carlos Ortiz Quevedo, profesor de economía, Universidad del Valle. 13 de abril de 2012.

### BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, J. C.; Solano J. A. (2004). “Nuevas evidencias de la crisis caleña”, *Estudios Gerenciales*, núm. 89, octubre-diciembre, pp. 43-55.
- Cepeda Emiliani, L. (2011). “¿Por qué le va bien a la economía de Santander?”, *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, núm. 135, Banco de la República, Cartagena.
- Comisión Vallecaucana por la Educación (2012). *Atención integral a la primera infancia en Santiago de Cali*, CVE, Cali.
- Comisión Vallecaucana por la Educación (2012). *Compilación evolución de resultados Pruebas Saber 5, 9 y 11 Valle del Cauca y Santiago de Cali*, CVE, Cali.
- Comisión Vallecaucana por la Educación (2012). *Balance general de educación, Santiago de Cali, 2008-2011*, CVE, Cali.
- Dunn, E. S. (1960). “A Statistical and Analytical Technique for Regional Analysis”, *Papers of the Regional Science Association*, vol. 6.
- Díaz, A.; Formisano, M.; Sánchez, F. (2007). “Conflicto, crimen violento y actividad en Colombia: un análisis espacial”, *Las cuentas de la violencia*, F. Sánchez (ed.), CEDE, Bogotá.
- Echavarría, J. J.; Faimboin, I.; Zuleta, L. A. (2002). “Explicaciones de la crisis de la economía vallecaucana y posibles elementos para su recuperación”, *Cuadernos Fedesarrollo*, núm. 11, Fedesarrollo, Bogotá.

- Echavarría, J. J.; Villamizar, M. (2007). “El proceso colombiano de desindustrialización”, *Economía colombiana del siglo xx*, J. Robinson y M. Urrutia (eds.), Banco de la República-Fondo de Cultura Económica, Bogotá.
- Gaviria, A. (2000). “Increasing Returns and the Evolution of Violent Crime: The Case of Colombia”, *Journal of Development Economics*, vol. 61, núm. 1.
- Gaviria, A.; Vélez, C. E. (2001). “Who Bears the Burden of Crime in Colombia?”, mimeo, Fedesarrollo, Bogotá.
- Glaeser, E. (2011). *Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*, Nueva York, Penguin Press.
- Haddad, P. (1989). *Economía regional. Teorías e métodos de analise*, Banco do Nordeste do Brasil S. A. / Escritorio Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (ETENE), Fortaleza, Brasil.
- Lira, L.; Quiroga, B. (2008). “Técnicas de análisis regional”, *Series Manuales*, ILPES, Santiago de Chile, Chile.
- Londoño, H.; Zamorano, D. (2006). “Vocaciones histórico-económicas de Santiago de Cali”, *Reseña histórica, cadenas productivas y aspectos sociales del Valle del Cauca*, D. Zamorano (ed.), Observatorio Económico y Social del Valle del Cauca, Cali.
- López, A. (2008). *El cartel de los sapos*, Editorial Planeta, Bogotá.
- Medina, C.; Posso, C.; Tamayo, J. A. (2011). “Costos de la violencia urbana y políticas públicas: algunas lecciones de Medellín”, *Borradores de Economía*, núm. 674, Banco de la República, Bogotá.
- Mejía, D.; Rico, D. (2011). “La microeconomía de la producción y tráfico de cocaína en Colombia”, *Políticas antidroga en Colombia: éxitos, fracasos y extravíos*, A. Gaviria y D. Mejía (eds.), Universidad de los Andes, Bogotá.
- Ortiz, C. H.; Uribe, J.I. (2006). “Hacia un modelo de desarrollo incluyente para el Valle del Cauca”, *Estudios Gerenciales*, núm. 102.
- Reyes, A. (1999). “El contexto agrario del narcotráfico: conflicto social, guerrillas, compra de tierras y grupos paramilitares”, *Drogas ilícitas en Colombia: su impacto económico, político y social*, PNUD.
- Riley, K. (1996). *Snow job? The War Against International Cocaine Trafficking*, New Brunswick y Londres: Transaction Publishers.
- Rocha, R. (2000). *La economía colombiana tras 25 años de narcotráfico*, Editorial Siglo del Hombre, UNODC, Bogotá.
- Rubio, M. (1997). “Criminalidad urbana en Colombia”, *Paz Pública*, núm. 2, Universidad de los Andes.
- Rubio, M. (1999). *Crimen e impunidad. Precisiones sobre la violencia*, TM Editores y CEDE, Bogotá.

- Sánchez, F.; Núñez, J. (2001). “Determinantes del crimen violento en un país altamente violento: El caso de Colombia”, *Documento CEDE 2001-02*, CEDE, Bogotá.
- Sánchez, A.; Díaz, A. M.; Peláez, A.; Castelblanco, O.; Tautiva, J.; González, C.; Ángel, L. (2012). “Evolución geográfica del homicidio en Colombia”, *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, núm. 169, Banco de la República, Cartagena.
- Steiner, R.; Corchuelo, A. (1999). *Repercusiones económicas e institucionales del narcotráfico en Colombia*, CEDE, Bogotá.
- Tadjoeddin, M.; Murshed, S. (2007). “Socio-economic Determinants of Everyday Violence in Indonesia: An Empirical Investigation at Javanese Districts, 1994-2003”, *Journal of Peace Research*, vol. 44, núm. 6, pp. 689-709.

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### ESTABLECIMIENTOS, MATRÍCULA Y DOCENTES POR NIVEL EDUCATIVO

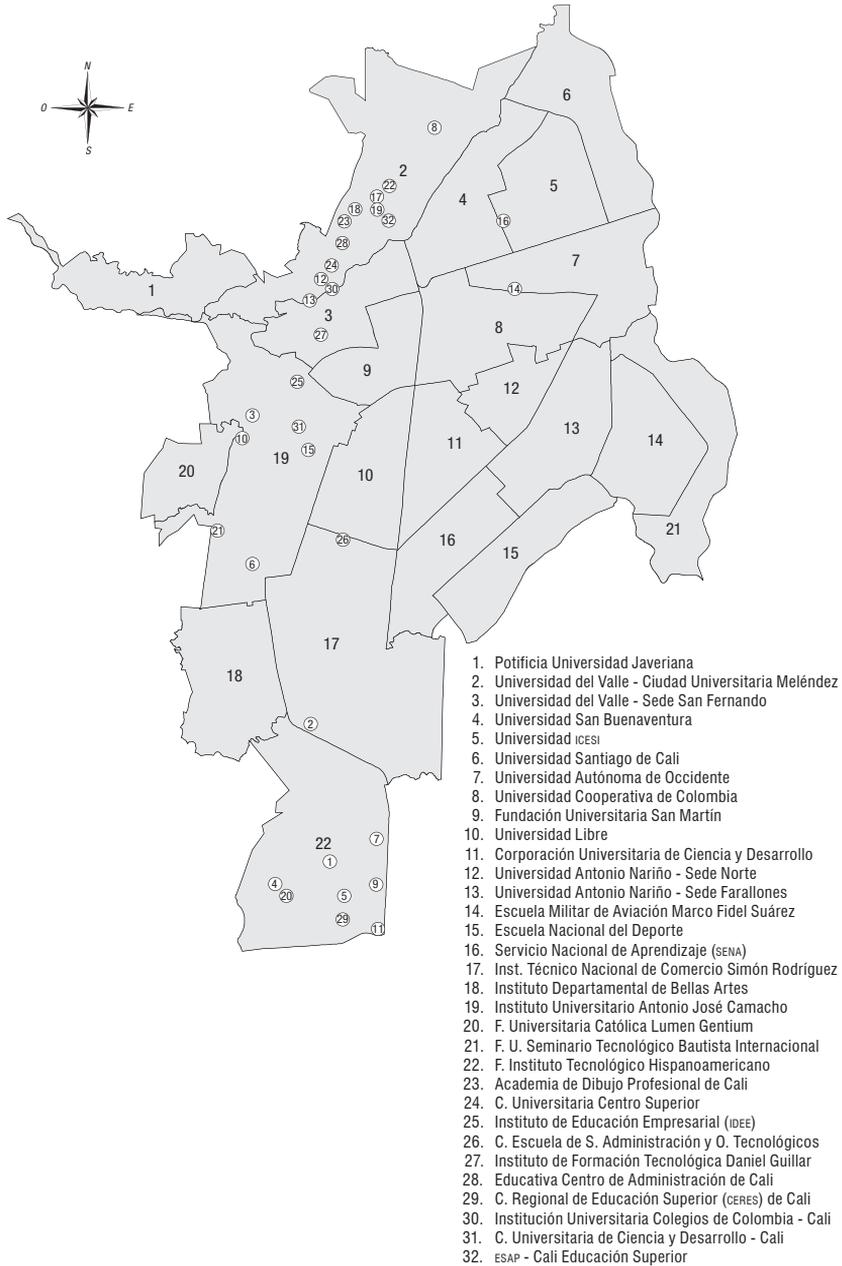
	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
<b>Preescolar</b>							
Establecimientos	1.165	1.181	1.054	1.037	995	929	1.043
Matrícula	55.066	48.784	43.561	44.082	45.479	44.408	28.094
Docentes en servicio	2.876	2.791	2.791	2.791	2.579	2.787	2.787
Demanda <sup>a/</sup>	74.076	74.779	108.421	107.675	105.949	104.127	103.614
Cobertura bruta	74,34	65,24	40,18	40,94	42,93	42,65	27,11
Alumnos / docente	19,5	17,48	15,61	15,79	17,63	15,93	10,08
<b>Básica primaria</b>							
Establecimientos	1.003	1.039	933	917	850	781	987
Matrícula	211.864	195.194	184.969	193.141	181.477	172.408	169.353
Docentes en servicio	6.730	7.005	7.005	7.005	6.647	7.025	7.025
Demanda <sup>a/</sup>	192.214	194.710	188.980	187.966	186.715	184.922	182.659
Cobertura bruta	110,22	100,25	97,88	102,75	97,19	93,23	92,72
Alumnos / docente	31,48	27,86	26,41	27,57	27,30	24,54	24,11
<b>Básica secundaria y media vocacional</b>							
Establecimientos	716	623	551	575	523	467	673
Matrícula	203.134	193.565	182.574	187.370	186.496	181.801	181.688
Docentes en servicio	8.100	8.725	8.725	8.725	8.773	9.409	9.409
Demanda <sup>a/</sup>	229.563	231.570	233.271	234.341	234.895	234.900	234.367
Cobertura bruta	88,49	83,59	78,27	79,96	79,40	77,39	77,52
Alumnos / docente	25,08	22,19	20,93	21,48	21,26	19,32	19,31

a/ Las edades teóricas de la demanda cambian en 2005. Preescolar (3-5 años, antes 5-6 años), primaria (6-10 años, antes 7-11 años), secundaria y media (11-16 años, antes 12-17).

Fuente: Secretaría de Educación Municipal, DAP.

## ANEXO 2

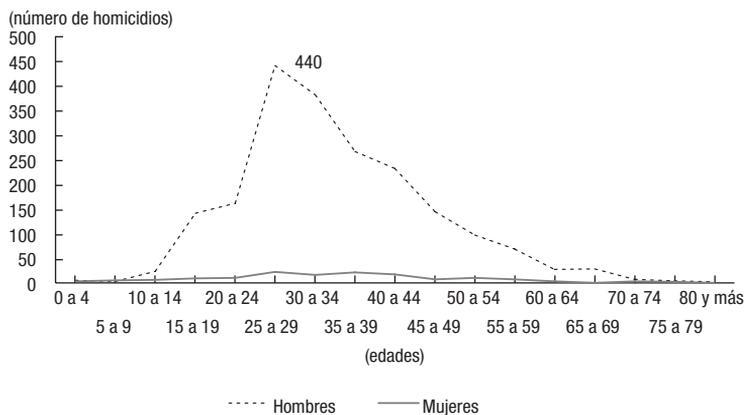
### UBICACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN CALI



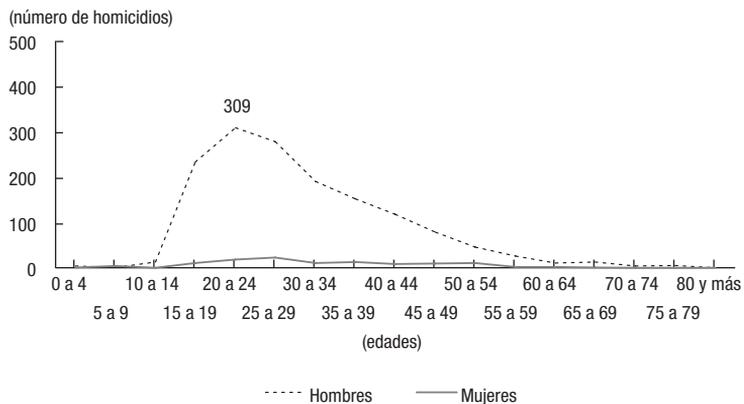
Fuente: Alcaldía de Cali, *Cali en cifras*.

### ANEXO 3 HOMICIDIOS POR GÉNERO Y EDAD PARA CALI, 2004-2011

#### A. 2004



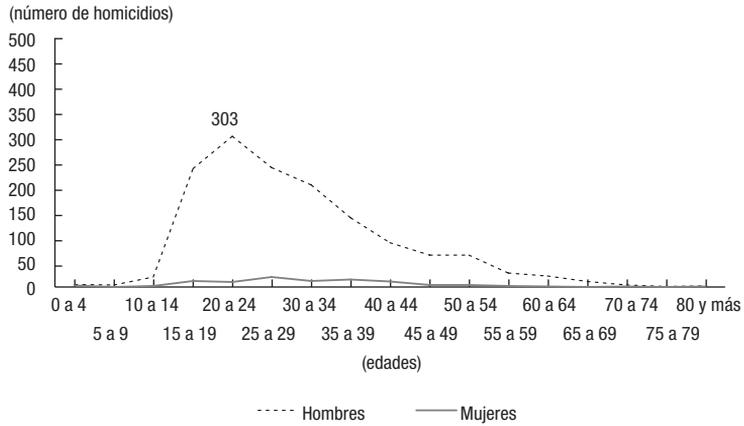
#### B. 2005



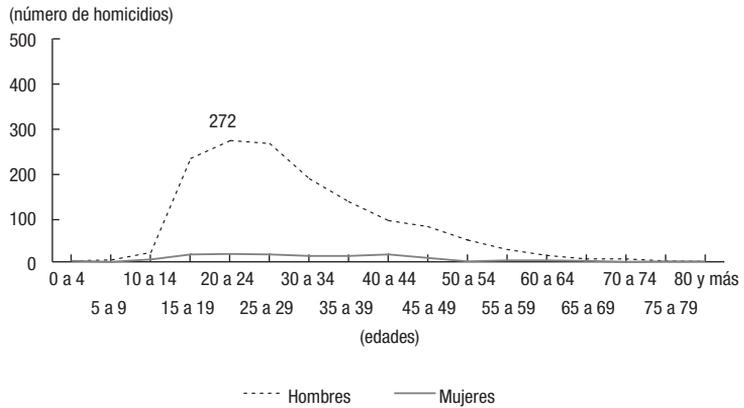
**ANEXO 3**

**HOMICIDIOS POR GÉNERO Y EDAD PARA CALI, 2004-2011 (CONTINUACIÓN)**

**C. 2006**

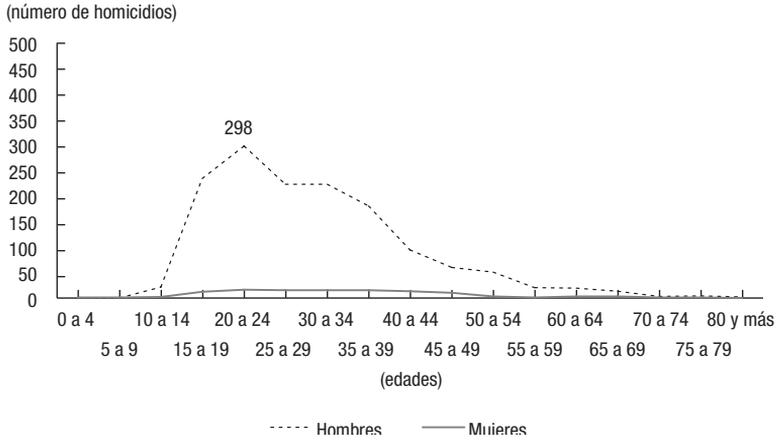


**D. 2007**

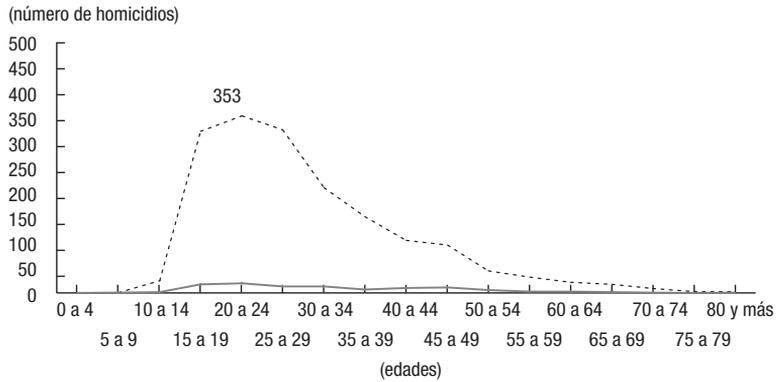


### ANEXO 3 HOMICIDIOS POR GÉNERO Y EDAD PARA CALI, 2004-2011 (CONTINUACIÓN)

#### E. 2008



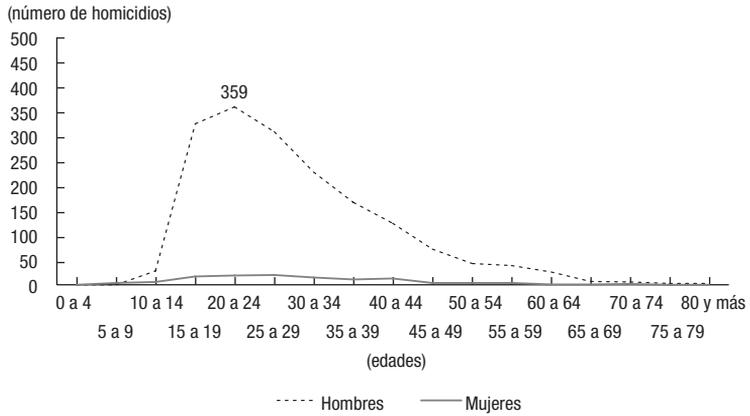
#### F. 2009



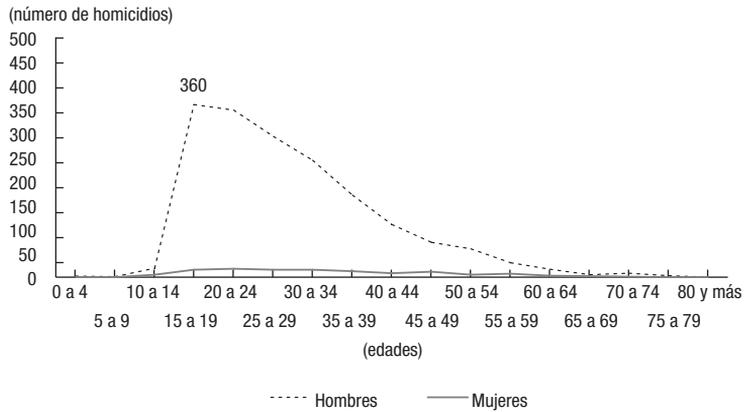
**ANEXO 3**

**HOMICIDIOS POR SEXO Y EDAD PARA CALI, 2004-2011 (CONTINUACIÓN)**

**G. 2010**



**H. 2011 (pr)**

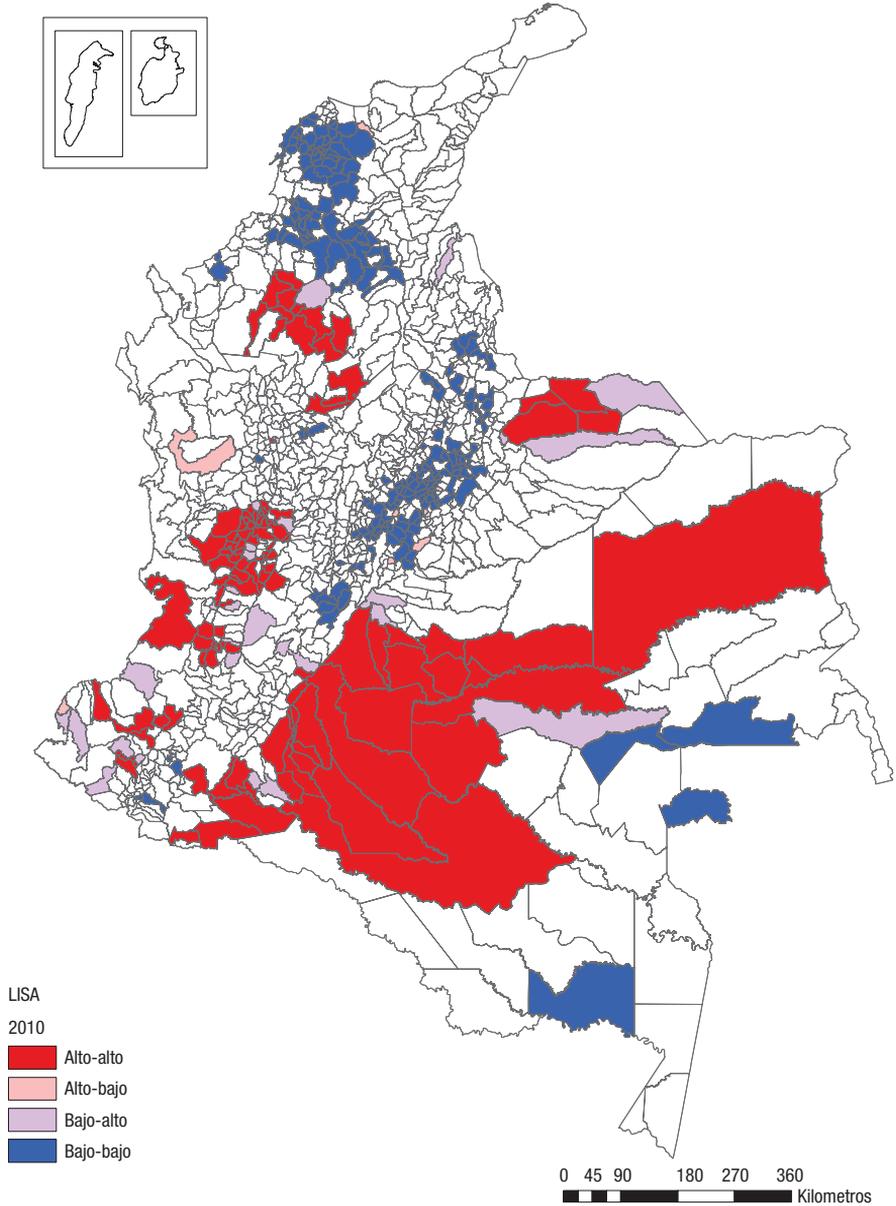


(pr): preliminar.

Fuente: Instituto Nacional Medicina Legal y Ciencias Forenses.

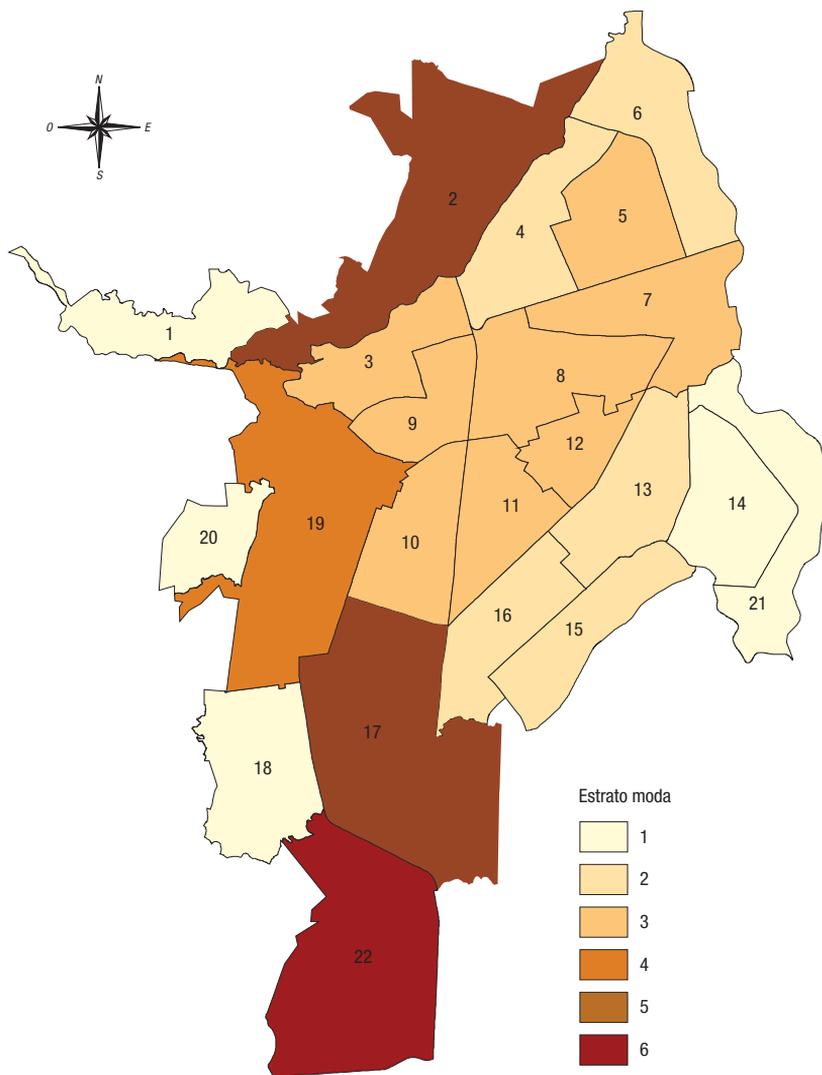
## ANEXO 4

### LISA PARA LA TASA DE HOMICIDIO EN EL ÁMBITO MUNICIPAL PARA COLOMBIA, 2010



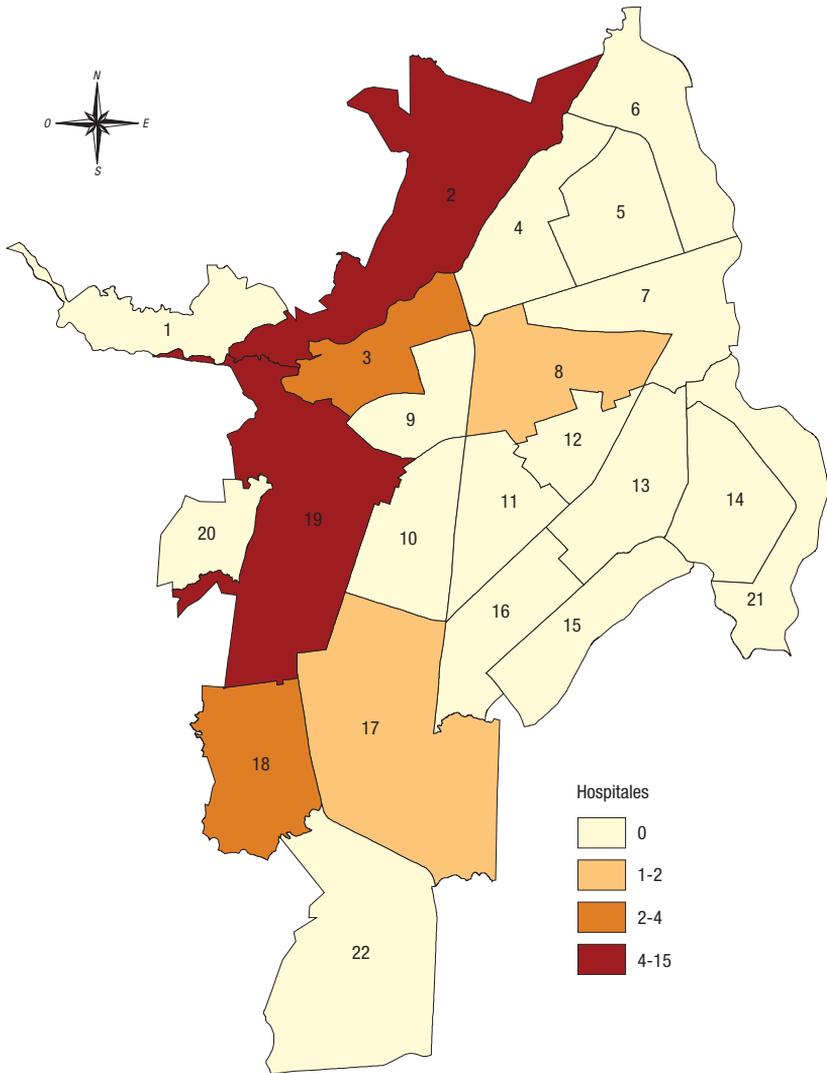
Fuente: Sánchez, A. et ál. (2012).

### MAPA 1. ESTRATO ECONÓMICO POR COMUNAS, 2010



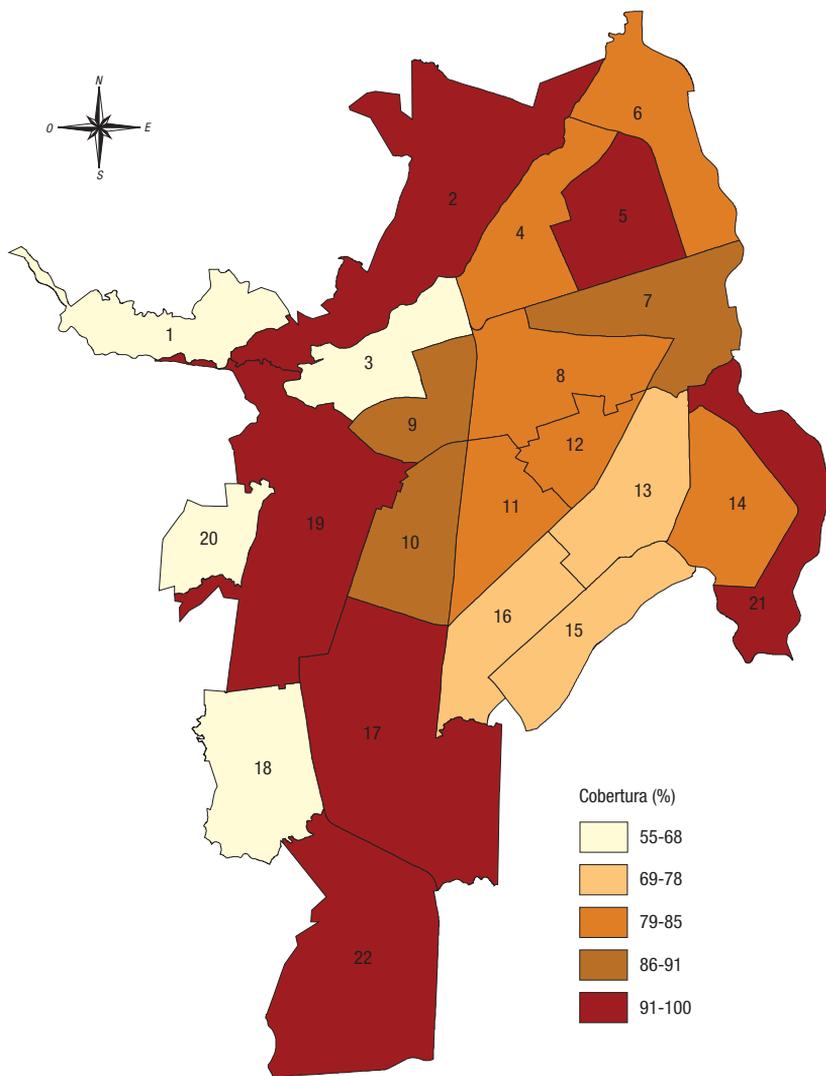
Fuente: cálculos de la autora con base en Alcaldía de Cali, *Cali en cifras*.

**MAPA 2. NÚMERO DE HOSPITALES POR COMUNAS, 2010**



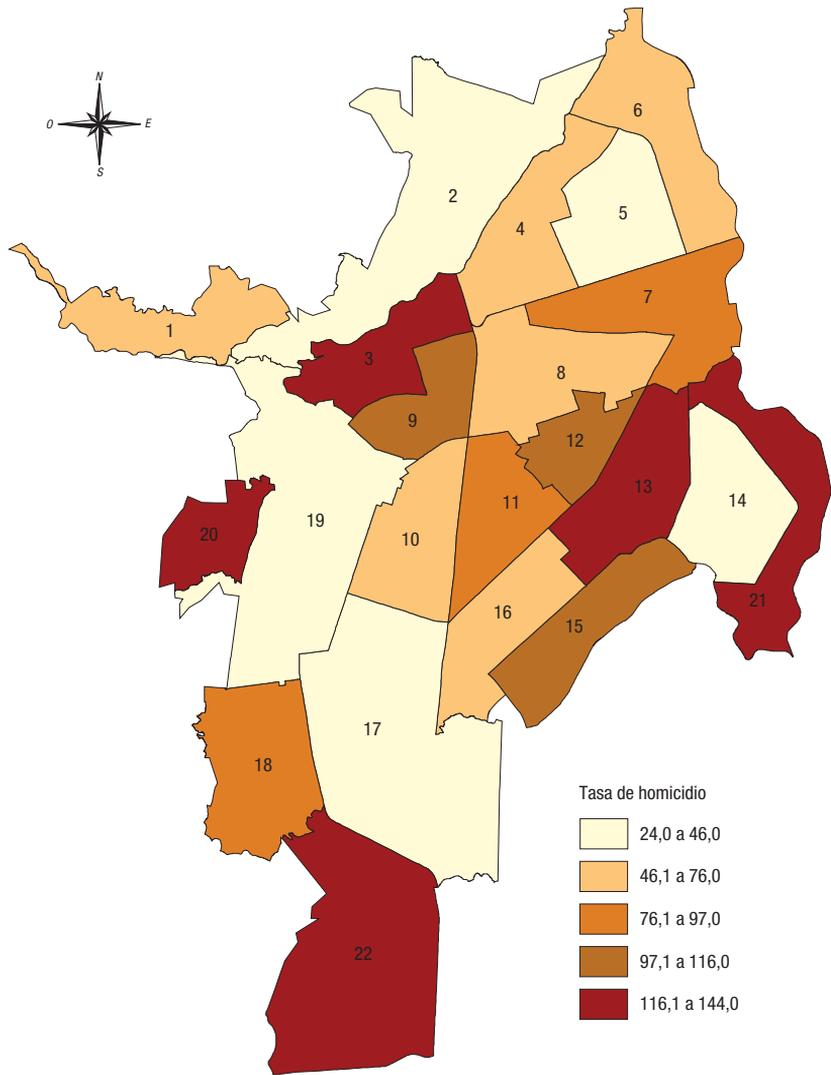
Fuente: cálculos de la autora con base en Alcaldía de Cali, *Cali en cifras*.

### MAPA 3. COBERTURA DE ACUEDUCTO POR COMUNAS, 2010



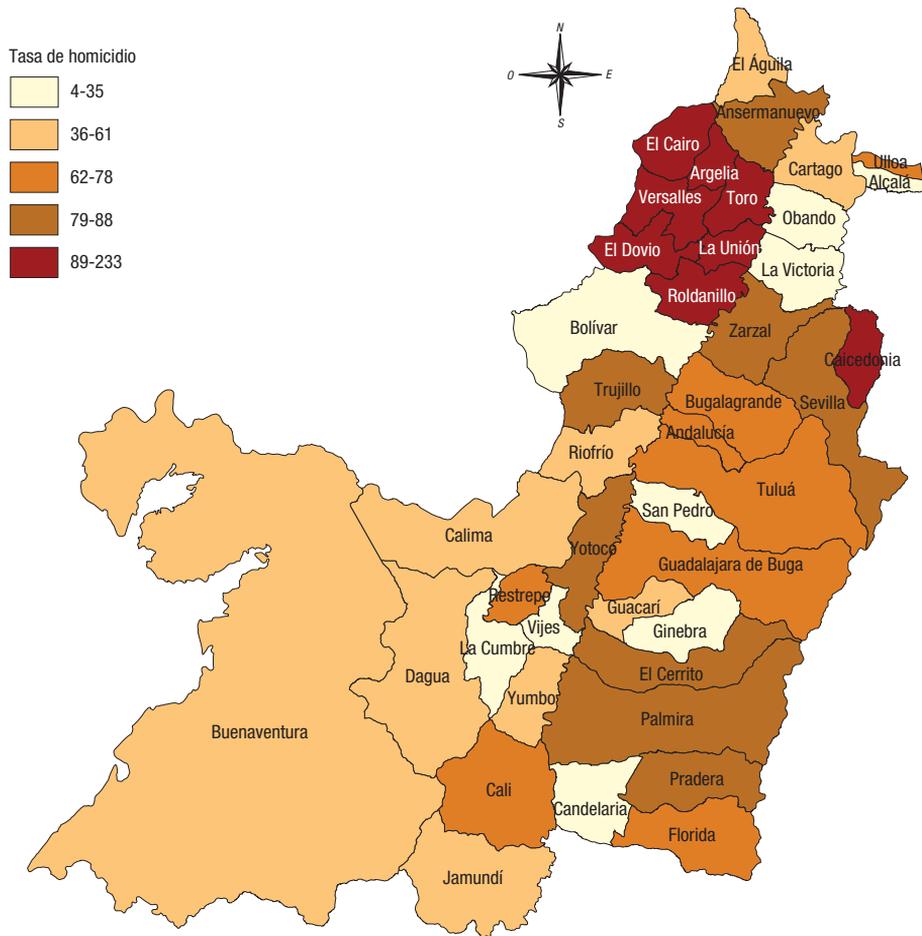
Fuente: Cálculos de la autora con base en Alcaldía de Cali, *Cali en cifras*.

**MAPA 4. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA TASA DE HOMICIDIOS EN CALI POR COMUNA, 2010**



Fuente: cálculos de la autora con base en Alcaldía de Cali, *Cali en cifras*.

### MAPA 5. TASA DE HOMICIDIO PARA LOS MUNICIPIOS DEL VALLE DEL CAUCA, 2010 (POR CADA 100.000 HABITANTES)



Fuente: cálculos de la autora con base en Policía Nacional.

# **LA REINVENCIÓN DE MEDELLÍN**

Andrés Sánchez-Jabba

---

Juan Santos y Karen García realizaron un excelente trabajo como asistentes de investigación.

Este capítulo se benefició de los aportes y comentarios de Pablo Emilio González, Gerardo Villa, Rubén Darío Cadavid, Luz Eugenia Botero, Eduardo Quiroz, Adolfo Meisel, Andrea Otero, Karelys Guzmán, Karina Acosta, Javier Pérez, Luis Armando Galvis y María Modesta Aguilera.

Economista del Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República.

Este capítulo fue publicado en la revista *Lecturas de Economía*, de la Universidad de Antioquia, vol. 14, núm. 78, pp. 185-227, 2013.

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

Desde principios del siglo xx Medellín se perfiló como una ciudad con una notable orientación industrial. Su base económica estaba constituida por la industria textil, la cual apalancó el crecimiento económico urbano. El desarrollo de este sector fue tan importante, que permitió que Antioquia se convirtiera en el centro industrial más importante de Colombia.

Su éxito persistió medio siglo, concretamente, el tiempo durante el cual permaneció vigente el modelo de industrialización por sustitución de importaciones (ISI).

Sin embargo, el temprano éxito de Medellín se basó en una industria que estaba concentrada en un único sector. Y tal como sucedió en algunas de las ciudades industriales más importantes. La escasa diversificación productiva y el excesivo grado de especialización industrial se convirtieron en un problema durante la segunda mitad del siglo xx, cuando la globalización incrementó la competencia y desplazó la generación de riqueza hacia la prestación de bienes y servicios, que requieren de innovación y un uso intensivo de tecnología.

¿Qué ha sido de la economía de Medellín después del modelo ISI? Con el desmonte de la estrategia sustitutiva y el abaratamiento de las mercancías extranjeras, la industria textil entró en un período de crisis, lo que afectó notablemente su economía. Además, la situación empeoró como consecuencia del incremento sin precedentes en los niveles de violencia, debido a los efectos negativos asociados con el narcotráfico. La combinación de estos factores dejó a la ciudad sumida en una profunda crisis urbana, caracterizada por la inestabilidad institucional y el pesimismo generalizado.

Aunque este desolador panorama parecía difícil de revertir, Medellín supo reinventarse: los niveles de violencia disminuyeron, los indicadores sociales y económicos mejoraron y la ciudad buscó el resurgimiento urbano orientando su economía hacia la generación de conocimiento, apalancado en la innovación y el uso intensivo de la tecnología. Actualmente, es un ejemplo de éxito urbano en Colombia, pues supo entender que su época como ciudad industrial había terminado, ya que el sector textil perdió su capacidad para liderar el crecimiento económico.

La clave del actual éxito de Medellín radica en que no se insistió en un resurgir mediante el fortalecimiento de la industria manufacturera tradicional, por más que esta fuera la que le permitió convertirse en una de las ciudades más importantes de Colombia. Fiel a su estilo emprendedor, decidió orientar su desarrollo económico hacia la generación de conocimiento y el uso intensivo de la

tecnología en sectores económicos en los cuales la ciudad tiene un importante potencial productivo, tales como los de energía, construcción, turismo, telecomunicaciones y, lógicamente, el textil. Como eje central de esta estrategia subyace la innovación. De esta manera se busca la configuración de una economía urbana con capacidad para prestar servicios que requieren de un alto grado de conocimiento y que tienen un valor agregado comparativamente alto.

## 1. EL ÉXITO DE MEDELLÍN

Durante la primera mitad del siglo xx Medellín tuvo una de sus épocas más brillantes y se convirtió en el principal centro industrial del país. Dicho éxito se apalancó en el desarrollo de su sector textil, el cual fue el aglomerado manufacturero de mayor valor en el país. Ello fue favorecido por la adopción del modelo ISI, el cual buscaba el crecimiento económico a partir del desarrollo industrial. En ese sentido, era de esperarse que siendo la principal ciudad industrial se viera considerablemente favorecida.

### 1.1. DESARROLLO INDUSTRIAL TEMPRANO

Desde principios del siglo xx Medellín inició un proceso de industrialización que se apalancó en la riqueza asociada a la comercialización de oro y café, dos de los principales productos de exportación en ese entonces. Por esta época Antioquia producía entre el 80% y el 90% del oro del país (Gouëset, 1998), además del 23% de las exportaciones totales de café (Bejarano, 1987; Garay, 2004). La comercialización de estos *commodities* estaba centralizada en Medellín, ya que allí residían los comerciantes mineros y cafeteros. Esto significó la acumulación de una cantidad importante de divisas y riqueza para la ciudad, pues en esa época la economía colombiana se caracterizó por estar orientada a la exportación de productos primarios.

Desde aquella época se puede ver que Medellín es una ciudad emprendedora, ya que supo transformar la acumulación de riqueza en la primera industria nacional. A medida que los comerciantes auríferos y cafeteros acumulaban divisas y capital, incursionaron en diversas actividades empresariales (Lleras, 1965; Botero, 1984). Estas consistían en importar los capitales requeridos en los procesos productivos de la naciente industria (Echavarría, 1989; Garay, 2004).

Hasta aquel momento el desarrollo industrial era modesto, compuesto principalmente por talleres artesanales de carácter rudimentario y de baja productividad, razón por la cual la clase comerciante, de forma natural y sin fricciones, fue la que lideró el proceso de industrialización antioqueño (Botero, 1984).

Como resultado de lo anterior, durante las primeras décadas del siglo xx, en Medellín se inició un proceso de industrialización que Ramos (1996: 312) describe como “el nacimiento definitivo y vigoroso de la industria fabril en Medellín, lo que equivale a decir, de la industria en Colombia”. Aunque en Bogotá y Barranquilla también hubo un desarrollo fabril importante, diversos autores coinciden en afirmar que en Medellín dicho proceso fue pionero. Por ejemplo, Bejarano (1987), basado en Ramos (1970), indica que en 1916 en Bogotá existían 13 fábricas, en Atlántico más de 10, mientras que en Antioquia había más de 25.

La vocación emprendedora de su empresariado fue un factor crucial que le permitió a Medellín convertirse en el principal centro industrial colombiano a principios del siglo xx (Botero, 1984; Bejarano, 1987; Gouëset, 1998). A su vez, la transformación de la economía urbana medellinense era consistente con los procesos de industrialización que se venían presentando en otras ciudades del mundo. Esto era de esperarse, ya que en esa época la generación de riqueza subyacía en el desarrollo industrial, es decir, era la época de la ciudad industrial (Glaeser, 2011).

## 1.2. ADOPCIÓN DEL MODELO ISI

La economía colombiana se caracterizó por orientar su producción a satisfacer la demanda de los mercados mundiales. Esto tuvo consecuencias negativas cuando se desencadenaron choques externos que afectaron negativamente el crecimiento económico. Por ejemplo, la Gran Depresión generó un deterioro considerable en los términos de intercambio, debido al desplome de los precios del café en los mercados internacionales (Ocampo, 1987; Garay, 2004). Ello disminuyó sustancialmente el ingreso nacional. Por otro lado, el ambiente bélico generaba una tendencia hacia una política comercial proteccionista entre las naciones desarrolladas, otro factor que perjudicaba notablemente a la economía colombiana, pues disminuía las exportaciones, principal fuente de riqueza.

En ese sentido, las condiciones estaban dadas para el desarrollo industrial basado en la sustitución de importaciones. La Gran Depresión generó un cambio significativo en los precios relativos de las mercancías y los insumos. Concretamente, el deterioro de los términos de intercambio hizo que las importaciones tradicionales, compuestas por bienes de consumo corriente, se volvieran comparativamente costosas (Chu, 1972). Además, el cese del influjo de divisas y de créditos interrumpió el proceso de industrialización que se venía gestando, ya que impedía la importación de bienes de capital requeridos para la producción industrial doméstica.

Estos problemas motivaron un cambio en el modelo de desarrollo económico colombiano. Así, se inició la transición hacia uno en el cual se buscaba el desarrollo de una industria manufacturera nacional a partir de la sustitución de

importaciones. En ese orden de ideas, en lugar de importar los bienes de consumo corriente, el país importaría los insumos necesarios para producirlos. De esta manera se buscaba reducir la alta dependencia hacia los mercados internacionales.

Entre la Gran Depresión y la Segunda Guerra Mundial, el modelo ISI fue la principal política de desarrollo industrial del país y, por lo tanto, de crecimiento económico. Este modelo implementó una fuerte restricción a las importaciones mediante la fijación de altos aranceles, cuotas y licencias de importación. Se buscaba no solo la sustitución gradual de bienes industriales, sino de materias primas que fueran empleadas en la producción de dichos bienes, como por ejemplo el algodón, requerido en la producción textil (Ocampo *et al.*, 1987).

Como resultado de la adopción del modelo ISI, la industria colombiana creció a tasas para nada despreciables. Ocampo *et al.* (1987: 273) afirman que “entre 1945 y 1974 la industria manufacturera colombiana se multiplicó por 7,7, creciendo a un ritmo anual promedio del 7,3%”. Este crecimiento industrial debía traducirse en un mayor crecimiento económico, algo que efectivamente sucedió: la tasa promedio de crecimiento del PIB entre 1945 y 1974 fue de 5,2%; superior al 3,7% que se presentó entre 1926 y 1944<sup>1</sup>.

### 1.3. ¿CÓMO SE BENEFICIÓ MEDELLÍN DEL MODELO ISI?

La sustitución de importaciones fue la política que lideró el crecimiento industrial después de 1929. Chu (1972) calcula que en la década de 1930 y en 1945 la sustitución de importaciones incrementó su aporte al valor agregado en 76% y 50%, respectivamente. De igual forma, la proporción de la demanda interna atribuible a las importaciones se redujo considerablemente, al pasar de 85% a 12% entre 1929 y 1945.

Así, el período 1930-1945 se caracterizó por una expansión sin precedentes en la producción manufacturera en Colombia, y el sector textil fue el que lideró dicho proceso. Chu (1972) calcula que durante la Segunda Guerra Mundial este sector aportó el 67% de la producción manufacturera, lo que muestra la dominancia del mismo en el proceso de industrialización por sustitución. Como resultado, el sector textil se consolidó como el más importante de la industria manufacturera colombiana. En 1929 representó el 25% del valor agregado industrial; en 1939, el 45%; y en 1945, el 52%.

Era de esperarse que Medellín se viera significativamente favorecida por la adopción del modelo ISI, pues las tres firmas que concentraban la producción:

---

<sup>1</sup> Los cálculos relacionados con la tasa de crecimiento del PIB de Colombia se hicieron utilizando información de los indicadores macroeconómicos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y del Banco de la República.

Coltejer, Fabricato y Tejicondor, estaban establecidas en esa ciudad. Según cifras del *Primer censo industrial de 1945*, el 38,3% de la mano de obra empleada en el sector, y el 37,8% del capital invertido en el mismo se concentraban en Medellín. En el Cuadro 1 se puede ver que la capital de Antioquia era, por un amplio margen, el principal centro textil de Colombia, seguida por Barranquilla.

**CUADRO 1. APOORTE DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE CADA CIUDAD AL SECTOR TEXTIL Y AL TOTAL NACIONAL (1945)**

	ESTABLECIMIENTOS		OCUPADOS		CAPITAL (PESOS)	
	TEXTIL	TOTAL	TEXTIL	TOTAL	TEXTIL	TOTAL
Barranquilla	22	581	3.858	14.274	19.707.130	50.373.417
Bogotá	52	1.060	2.812	21.224	5.983.784	95.678.036
Cali	5	386	1994	9608	5.556.107	25.491.258
Medellín	32	789	10.989	23.422	30.096.242	74.478.538
Nacional	337	7.853	28.726	135.400	79.691.413	399.940.643

Fuente: *Primer censo industrial de 1945*.

A partir del espectacular desarrollo de su industria textil, Medellín se convirtió en el principal centro industrial del país. Los datos del censo antes mencionado, publicado por la Contraloría General de la República en 1947, así lo confirman. La industria medellinense empleaba el 17,3% de la mano de obra en la industrial nacional; Bogotá, el 15,7%; Barranquilla, el 10,5% y Cali, el 7,1%.

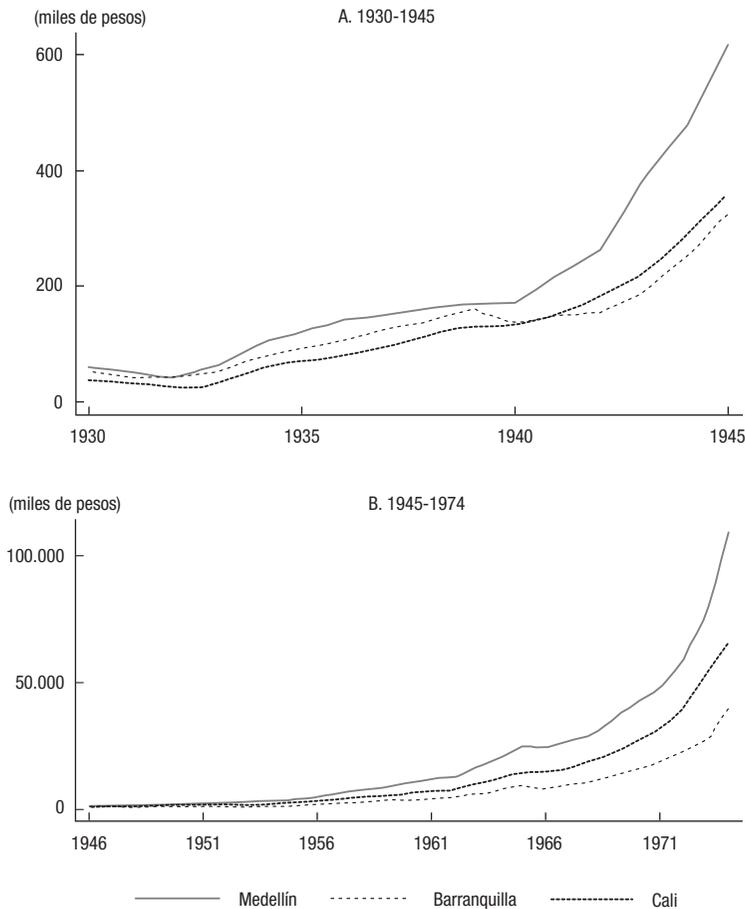
Igualmente, el valor del capital invertido por empresa era mayor en Medellín: \$94.396 frente a \$90.262 en Bogotá; en Barranquilla fue de \$86.701; en Cali de \$65.039 (Cuadro 1). Estos resultados sugieren que el aporte de Medellín al nivel de empleo y su valor era más que proporcional a su densidad industrial.

El apogeo económico de Medellín hacia mediados del siglo xx se puede apreciar al analizar indicadores que sirven para aproximar los niveles de actividad económica. Con este propósito se muestra el comportamiento del valor total de los cheques compensados en Medellín, Cali y Barranquilla en dos períodos específicos: el primero va de 1930 a 1945, en el cual la sustitución de importaciones se constituyó como la principal fuente de crecimiento industrial manufacturero (Chu, 1972); el segundo va de 1946 a 1974, período durante el cual permaneció vigente el modelo ISI.

Los resultados asociados a este ejercicio se encuentran en el Gráfico 1. Vale la pena aclarar que se excluyó a Bogotá de este análisis, ya que desde mediados del siglo xx esta ciudad se consolida como el principal centro económico del país (Gouëset, 1998), razón por la cual el valor de los cheques compensados en la

misma es sumamente alto, factor que impide comparar a Medellín con las demás ciudades.

**GRÁFICO 1. VALOR TOTAL DE LOS CHEQUES COMPENSADOS**



Fuente: Banco de la República.

El gráfico muestra que en 1930 los valores totales de los cheques compensados en Barranquilla y Medellín eran equivalentes, lo cual era de esperarse, ya que hacia principios del siglo xx estas dos ciudades eran los principales centros industriales del país. Dicha equivalencia persistió hasta 1940, año en que Medellín despega, dejando rezagados a sus rivales. Incluso, se puede apreciar un estancamiento económico de Barranquilla, ya que a partir de 1942 Cali toma su lugar como

la tercera economía más grande de Colombia. Esto igualmente era predecible, ya que esta última ciudad también se vio significativamente favorecida por la adopción del modelo ISI, el cual contribuyó a la producción de bienes intermedios (Orejuela, Mayor y Vesga, 2007). No obstante, Barranquilla se perjudicó debido a la ausencia de la producción de algodón en la costa Caribe durante el auge de la industria textil colombiana (Meisel, 1987).

Luego, entre 1946 y 1974, Medellín se consolida como la segunda economía del país y se puede ver que la brecha con respecto a Cali y Barranquilla se incrementa sustancialmente. También se hace más evidente el rezago de Barranquilla. Lo importante, sin embargo, es que a pesar de que el valor de los cheques compensados entre estas tres ciudades era similar antes de que se implementara el modelo ISI, cuando este culminó, el valor de los cheques compensados en Medellín era 40% y 63% más alto que en Cali y Barranquilla, respectivamente.

## 2. DECADENCIA INDUSTRIAL

Aunque durante una buena parte del siglo XX Medellín fue un claro ejemplo de éxito urbano, hacia finales de siglo hubo factores que llevaron a que la ciudad perdiera el dinamismo que la había caracterizado. En particular, la excesiva especialización en la producción textil y el desmonte de la estrategia sustitutiva fueron factores que incidieron sobre su declive urbano.

### 2.1. EXCESIVA ESPECIALIZACIÓN

Se podría decir que el mismo factor que propició el éxito de Medellín fue el que la llevó a su declive. En particular, la industria medellinense tuvo un excesivo grado de especialización en la producción textil, por lo que la ciudad no se preocupó por desarrollar nuevos sectores industriales a medida que se avanzaba en el proceso de industrialización por sustitución.

Desde 1945 se puede observar la alta concentración de la producción manufacturera de Medellín en el sector textil. Un análisis de los datos asociados con el *Primer censo industrial de 1945* así lo confirman (Cuadro 2). En este cuadro se puede observar que el sector textil ocupaba al 47% del personal y concentraba el 40% del capital invertido en la industria urbana. Este conglomerado era el más grande de la industria manufacturera nacional, lo que muestra que se estaba generando una alta dependencia hacia dicha actividad.

**CUADRO 2. COMPOSICIÓN INDUSTRIAL EN MEDELLÍN (CENSO INDUSTRIAL DE 1945)**

SECTOR	OCUPADOS	CAPITAL (PESOS)
Alimentos	2.151	7.161.065
Bebidas	459	3.026.800
Tabaco	1.041	6.833.538
Textiles	10.989	30.096.242
Vestido (confección)	1.432	5.787.318
Cuero	930	1.118.233
Madera	1.160	1.559.774
Papel	37	36.800
Artes gráficas	1.151	2.242.745
Químicas y farmacéuticas	581	3.627.424
Caucho y similares	50	89.000
Minerales no metálicos	1.519	5.091.093
Metalurgia y fabricación de maquinaria	1.592	7.315.338
Instrumentos de precisión	232	427.827
Otras industrias	98	65.341
Total	23.422	74.478.538

Nota: en el *Primer censo industrial de 1945* no se incluye, en el ámbito municipal, información asociada al valor de la producción industrial.  
Fuente: *Primer censo industrial de 1945*.

La concentración de la producción industrial en bienes de consumo se esperaría durante las primeras etapas del proceso de industrialización por sustitución. Sin embargo, a medida que se avanzaba en dicho proceso, también se debieron desarrollar sectores industriales cuya producción se enfocara en bienes intermedios y de capital, pues la sustitución de importaciones fue directamente proporcional al desarrollo industrial (Garay, 2004; Ocampo, 1987).

Por ejemplo, Ocampo (1987) muestra cómo las industrias de sustitución tardía<sup>2</sup> pasaron de representar el 10,3% del valor agregado industrial nacional en 1945 al 42,2% en 1974. Lo opuesto sucedió con las industrias de sustitución temprana, las cuales redujeron su participación, al pasar del 62,4% al 35,9% en el mismo período. Por otro lado, Rodríguez (1993) sostiene que durante las primeras etapas del modelo ISI se sustituyó la producción interna correspondiente a los bienes de consumo corriente; durante la segunda etapa, los bienes intermedios; finalmente, se procedería a la sustitución de los bienes de capital.

<sup>2</sup> Papel, productos químicos, derivados del petróleo, metales básicos, productos metálicos, maquinaria eléctrica y no eléctrica, material de transporte y manufacturas diversas.

Aunque Nelson (1967) argumenta que una de las principales dificultades de la economía colombiana estuvo en su alta concentración en industrias dedicadas a la producción de bienes de consumo, en Medellín esta tendencia fue particularmente robusta. Al compararla con otros centros industriales importantes se evidencia que esta ciudad no avanzó hacia etapas posteriores del proceso de industrialización por sustitución. Esto se puede ver en detalle en el Cuadro 3, el cual muestra la evolución de la composición del valor de la producción industrial de Medellín, Bogotá y Cali con base en los censos industriales de 1953 y 1970. Como se puede observar, durante la vigencia del modelo ISI la participación del sector textil dentro del valor de la producción industrial medellinense se incrementó significativamente, específicamente en un 16%; los demás sectores disminuyeron su participación o el incremento fue considerablemente bajo.

Lo anterior también se puede observar al analizar el comportamiento del coeficiente de localización. Este es un indicador que, bajo el contexto de este estudio, se utiliza para comparar el grado de especialización industrial urbano<sup>3</sup>. Los resultados asociados con el *Tercer censo industrial de 1970* se presentan en el Cuadro 3 y, como se puede observar, el comportamiento del coeficiente indica que Medellín estaba altamente especializada en el sector textil; Cali en la producción de papel; y Bogotá en transporte.

Un contraste de la composición industrial de Medellín con las demás ciudades permite evidenciar la escasa diversificación de la base industrial y la excesiva especialización textil. Cali, por ejemplo, desarrolló tres industrias: producción de papel y cartón, sustancias y productos químicos, y maquinaria y accesorios eléctricos, las cuales incrementaron su participación en 11; 9,6 y 4,7 puntos porcentuales (pp), respectivamente. Bogotá, por su parte, también tuvo un incremento significativo en la participación de sustancias y productos químicos, además de productos metálicos, maquinaria no eléctrica y materiales de transporte, los cuales aumentaron su participación en 8,6; 4,0; 5,4 y 11,2 pp, respectivamente<sup>4</sup>. Lo importante, sin embargo, subyace en que estas últimas dos ciudades tuvieron un cambio estructural industrial importante, caracterizado

<sup>3</sup> Específicamente se calcula como:

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

donde:

$Y_{ij} / \sum_j Y_{ij}$  = Participación de la producción del sector  $i$  en el total de la ciudad  $j$ .

$\sum_i Y_{ij} / \sum_i \sum_j Y_{ij}$  = Participación de la producción del sector  $i$  en el total nacional.

Si  $CL > 1$  entonces hay una relativa especialización urbana en ese sector.

<sup>4</sup> De esta parte del análisis se ha decidido excluir a Barranquilla, ya que durante este período sufrió una profunda crisis urbana (Gouëset, 1998), la cual se caracterizó, entre otras cosas, por el desplazamiento de su industria hacia otras regiones.

por la diversificación de la base productiva y, sobre todo, por la transición hacia bienes intermedios y de capital. En cambio, en Medellín el sector textil no sólo permaneció como el gran sector industrial, sino que concentró la mayor parte del crecimiento en la producción entre 1953 y 1970.

**CUADRO 3. COMPOSICIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL SEGÚN SECTOR**

SECTOR	MEDELLÍN			BOGOTÁ			CALI		
	1953	1970	CL	1953	1970	CL	1953	1970	CL
Alimentos	31,7	13,8	0,6	30,7	16,4	0,7	26,9	14,5	0,67
Bebidas	3,7	5,4	0,6	20,7	10,5	1,2	9	5,2	1,21
Tabaco	3,9	2,7	1,3	2,9	2,1	1,0	3,8	1,9	0,95
Textiles	27,4	43,7	2,9	7,3	7,6	0,5	13,8	6,7	0,51
Calzado y prendas de vestir	11,6	4,4	1,1	9,2	3,1	0,8	10,3	3,6	0,76
Madera y corcho, excepto muebles	1,9	0,5	0,5	1,9	0,8	0,7	0,8	0,8	0,73
Muebles de madera y accesorios	1	0,3	0,5	1,6	1,3	2,1	1,2	0,2	2,09
Papel, cartón y artículos de papel y cartón	0,6	2,3	0,6	0,5	1,6	0,4	4	15,1	0,44
Imprentas, editoriales e industrias conexas	2	1,5	0,6	4,9	4,0	1,7	3,1	4,7	1,66
Cuero y productos de cuero	1,2	1,7	1,4	3,2	1,2	1,0	1,9	1,4	0,99
Productos de caucho	0,2	1,5	0,7	0,6	0,6	0,3	4,3	6,8	0,28
Sustancias y productos químicos	4,9	6,5	0,6	4,7	13,3	1,3	9,1	18,8	1,25
Derivados del petróleo y del carbón	0,1	0,0	1,2	0,1	0,1	2,4	0	0,0	2,43
Minerales no metálicos	2,5	3,6	0,8	3,5	3,4	0,7	4,7	3,2	0,74
Industrias metálicas básicas	0,5	3,1	0,9	0,2	1,9	0,6	0	3,7	0,55
Productos metálicos, excepto maquinaria	3,5	2,8	0,6	3,2	7,2	1,6	2	4,0	1,59
Maquinaria no eléctrica	0,8	3,0	1,1	0,3	5,7	2,1	0,6	0,9	2,05
Maquinaria, artículos y accesorios eléctricos	0,6	1,0	0,4	1,4	4,8	1,8	1,3	6,1	1,8
Construcción de materiales de transporte	1,2	0,8	0,2	1,5	12,7	3,0	2,8	1,7	2,99
Industrias manufactureras diversas	0,7	1,2	1,1	1,6	1,5	1,5	0,4	1,0	1,47

CL: coeficiente de localización.

Nota 1. Se excluyen los sectores industriales que no aparecen en el *Censo industrial de 1953*.

Nota 2. Los datos asociados al *Censo industrial de 1970* corresponden a las áreas metropolitanas.

Fuente: *Censos industriales de 1953 y 1970*.

Otra forma de ver el excesivo grado de especialización en la producción textil consiste en analizar el índice de Hirschman-Herfindahl ( $IHH$ ), el cual permite medir el grado de especialización industrial urbano<sup>5</sup>. Al calcular este índice se puede ver que Medellín aparece, por un amplio margen, como la ciudad más especializada, con un índice de 0,22. Por su parte, Bogotá figura como la urbe más diversificada, con un valor de 0,09; la concentración industrial en Cali mostró una tendencia similar a Bogotá, con un índice de 0,10.

Con base en lo anterior, se puede decir que el problema con el desarrollo industrial de Medellín radica en que fue una gran industria de un único sector, y la falta de diversificación productiva aumentó el riesgo en la economía urbana. Glaeser (2011) sostiene que cuando la economía urbana depende excesivamente de un sector industrial, los episodios de crisis urbana se derivan directamente de los momentos coyunturales que se presentan en el mismo. Precisamente, el problema radica en que Medellín no supo amortiguar el riesgo derivado de su especialización, pues no buscó nuevas alternativas de desarrollo económico. El panel A del Gráfico 2 ilustra la alta participación del sector textil sobre la producción total de Medellín y cómo esta va decayendo desde 1977 hasta 1987. El panel B muestra el comportamiento del valor de la producción industrial para Bogotá, Medellín y Cali en ese mismo período de tiempo.

De esta forma, Medellín empezó a mostrar un desempeño comparativamente bajo en algunos indicadores que reflejan el éxito urbano. Por ejemplo, Gouëset (1998) sostiene que entre las cuatro principales ciudades del país, esta fue la de menor tasa de crecimiento demográfico hacia finales del siglo xx. Igualmente, si se mira la evolución de los depósitos de ahorro en los bancos comerciales —otra forma de aproximar el comportamiento del PIB—, se puede observar claramente que en 1979 y 1982 hubo una disminución considerable en Medellín, lo que contrasta con lo observado para Barranquilla y Cali (Gráfico 3)<sup>6</sup>.

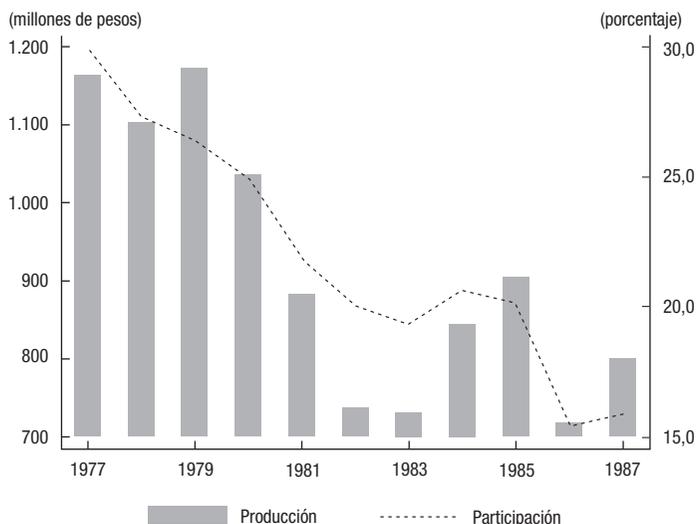
---

<sup>5</sup> El  $IHH$  se calcula de la siguiente forma:  $IHH = \sum_i (Y_i/Y)^2$ , donde  $Y_i$  es la producción industrial del sector  $i$  en una ciudad determinada;  $Y$  es la producción total de la industria de dicha ciudad. Aquellos valores del índice cercanos a 0 se asocian con mayores niveles de diversificación industrial. Análogamente, los valores cercanos a 1 se relacionan con altos niveles de concentración.

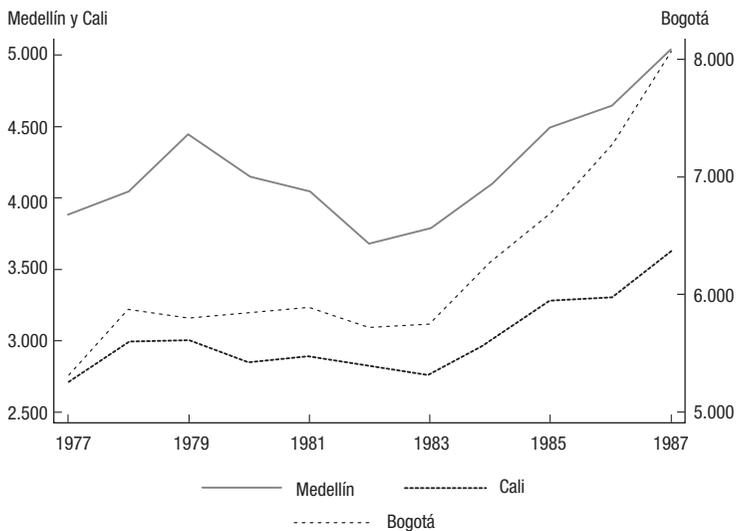
<sup>6</sup> Aunque los datos presentados son de orden departamental, se puede esperar que la mayor parte de los depósitos se concentren en las ciudades capitales, tal como sucede con el PIB.

## GRÁFICO 2. VALOR DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL Y COMPORTAMIENTO DEL SECTOR TEXTIL (1977-1987)

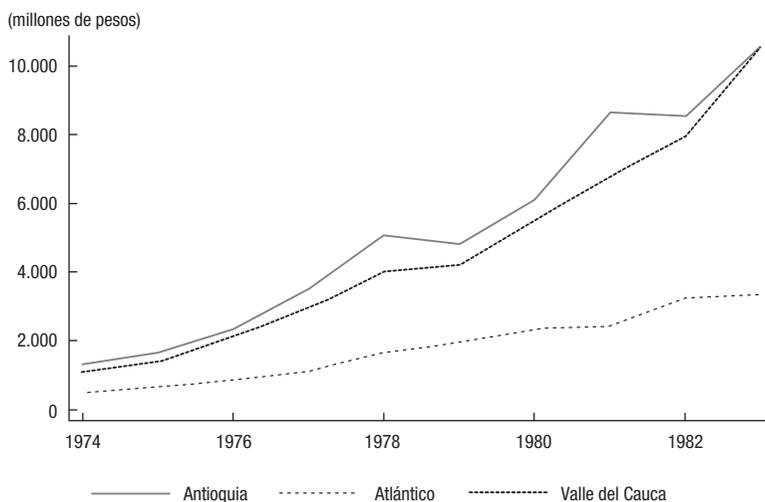
### A. PRODUCCIÓN Y PARTICIPACIÓN DEL SECTOR TEXTIL (MEDELLÍN)



### B. VALOR DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**GRÁFICO 3. VALOR DE LOS DEPÓSITOS DE AHORRO EN LOS BANCOS COMERCIALES (1974-1983)**

Fuente: Superintendencia Bancaria.

## 2.2. VIOLENCIA

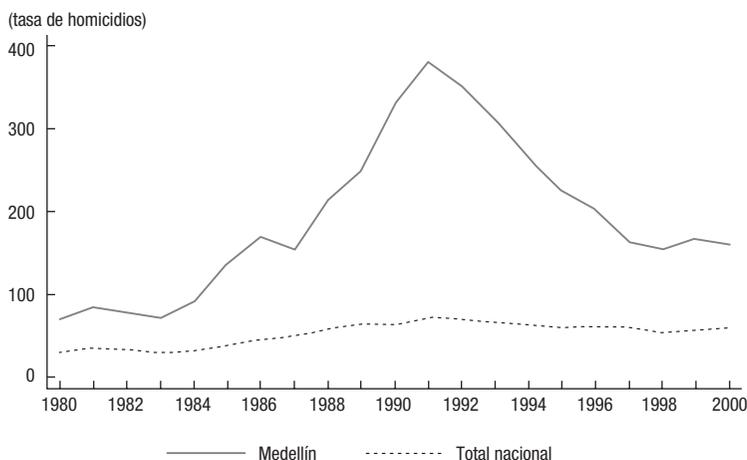
Hacia finales del siglo xx el panorama en Medellín era desolador. Aparte de la crisis industrial que afectaba directamente al núcleo de la economía, se presentó un incremento sin precedentes en los niveles de violencia. Desde finales de la década de 1980 la tasa de homicidio aumentó exponencialmente, alcanzando un máximo de 381 homicidios por cada cien mil habitantes en 1991 (4,7 veces la tasa nacional), tal como se puede observar en el Gráfico 4. Ello perfiló a Medellín como una de las ciudades más peligrosas y violentas del mundo, título que persistió durante varios años. Se trataba de un lugar que generaba miedo por sus problemas de seguridad.

Diversos estudios atribuyen el incremento de la violencia en los años ochenta a las consecuencias negativas asociadas con el narcotráfico; en el caso de Medellín se trata de la guerra que sostuvieron el Estado y el Cartel de Medellín. Sánchez y Núñez (2007) muestran que los ingresos del narcotráfico explicaron el incremento que tuvo la tasa de homicidio desde 1981. Específicamente, establecen que cerca del 80% del aumento en la tasa de homicidio de este periodo puede ser atribuido al incremento de la actividad del narcotráfico.

Durante los años ochenta la capital de Antioquia fue el centro de operaciones del Cartel de Medellín, el cual era liderado por Pablo Escobar. Dicha organización se hizo célebre por cometer algunos de los actos criminales más influyentes del siglo xx en Colombia, los cuales incidieron directamente en el incremento en la tasa de homicidio. De acuerdo con Riley (1996), referenciado por Medina,

Posso y Tamayo (2011), entre dichos actos se encuentran el asesinato del ministro de Justicia, Rodrigo Lara Bonilla en 1984; la toma del Palacio de Justicia por parte del grupo guerrillero M-19 en 1985; el asesinato del procurador general de la nación, Carlos Mauro Hoyos, en 1988; el asesinato del candidato presidencial Luis Carlos Galán, en 1989; la bomba en un avión comercial en el mismo año y el asesinato de más de 200 funcionarios de la Corte Suprema de Justicia y 40 jueces. Al ser Medellín el centro de operaciones de dicho cartel, era lógico que fuera la ciudad más afectada por la ola de violencia. Durante este período, más de 200 policías fueron asesinados en Medellín, donde Pablo Escobar pagaba recompensas por estos homicidios (Riley, 1996).

**GRÁFICO 4. TASA DE HOMICIDIOS POR CADA CIENTO MIL HABITANTES EN MEDELLÍN (1980-2000)**



Fuente: Medina, Posso y Tamayo (2011).

Todos esos actos criminales desencadenaron la reacción de la fuerza pública, que se dedicó a combatir al Cartel de Medellín de manera abierta. Como suele suceder en la mayoría de los enfrentamientos armados, las consecuencias negativas derivadas de dicho choque se reflejaron en el incremento sin precedentes de la tasa de homicidios. Sin embargo, los efectos negativos fueron más allá del deterioro en las condiciones de seguridad. Cubides, Olaya y Ortiz (1998) argumentan que el narcotráfico generó una cultura violenta en la ciudad debido a la proliferación de bandas de sicarios, la circulación de armas, la mentalidad armamentista y la corrupción de los funcionarios estatales.

Otros autores señalan a la exclusión social como una de las causas de la violencia en Medellín. Álvarez, Bernal y Sepúlveda (2011) se centran en las transformaciones de las relaciones laborales, argumentando que el desempleo no

solo afecta los ingresos, sino que se trata de una variable de carácter multidimensional con capacidad para incidir en los niveles de violencia. De acuerdo con estos autores, antes de la década del ochenta Medellín se convirtió en una ciudad en la cual la economía formal, principalmente en el sector textil, adquirió garantías asociadas con la estabilidad económica y social, lo cual podría relacionarse con el auge de la economía medellinense derivado del modelo ISI. No obstante, con la crisis económica de finales del siglo XX, estas circunstancias cambiaron significativamente, ya que una proporción considerable de la fuerza laboral empleada en el sector textil perdió su empleo y, a su vez, dichas garantías. Ello produjo en la población marginada sentimientos de frustración, lo que generó un incremento en los niveles de violencia, de acuerdo con los autores. Concretamente, la marginación los motivó a obtener por la fuerza las reivindicaciones sociales que habían conseguido.

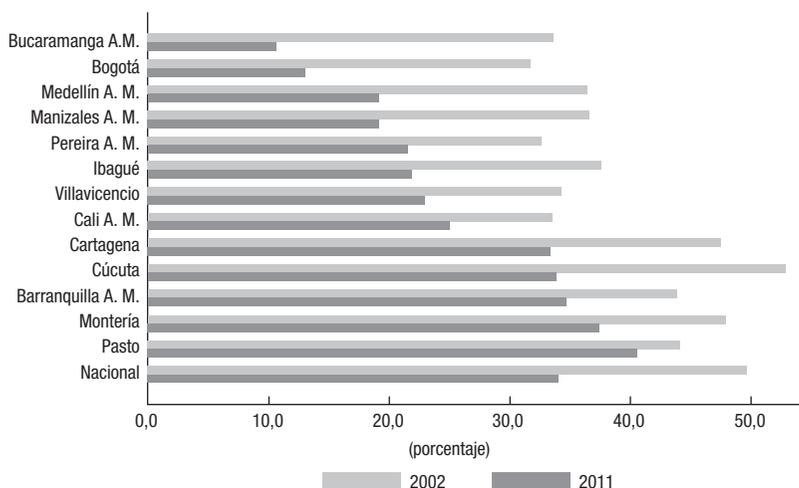
### **3. EL RETORNO DE MEDELLÍN**

Luego de décadas marcadas por la crisis industrial y la violencia, Medellín ha encontrado la forma de convertirse nuevamente en uno de los ejemplos más representativos de éxito urbano en Colombia. La ciudad logró darle un vuelco a su situación y llevó a cabo una profunda transformación: mostró una significativa recuperación en los indicadores sociales y económicos; la tasa de homicidio disminuyó sistemáticamente a partir de 1991, aunque aún permanece alta; y el Cartel de Medellín desapareció. En la ciudad se respira un nuevo aire y desde hace unos años se caracteriza por ser sumamente atractiva, pues lidera diversos indicadores sociales y económicos. Además, en lugar de insistir con el resurgimiento de la industria manufacturera tradicional, la cual perdió su capacidad para liderar y generar crecimiento económico, Medellín decidió orientar su desarrollo hacia la generación de conocimiento apalancado en la innovación, como estrategia para generar riqueza.

#### **3.1. MEDELLÍN: UNA CIUDAD ATRACTIVA**

Al analizar la tasa de pobreza, uno de los principales indicadores sociales, se puede ver que en 2011 Medellín fue una de las principales ciudades colombianas con menor incidencia de dicha problemática, tal como se muestra en el Gráfico 5, en el que se puede observar que en todas las ciudades la pobreza ha seguido una tendencia decreciente y Medellín no fue la excepción, pues su tasa de pobreza se redujo de 36,5% a 19,2%. Sin embargo, lo interesante subyace en que mejoró su posición con respecto a las demás ciudades. Por ejemplo, en 2002 fue la sexta ciudad con menor incidencia de la pobreza; en 2011 fue la tercera.

### GRÁFICO 5. TASA DE POBREZA MONETARIA



Nota 1. A. M.: área metropolitana.

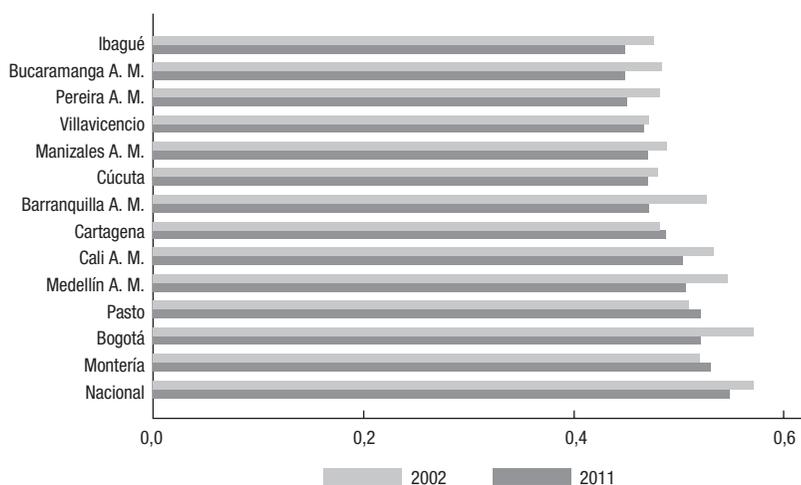
Nota 2. La pobreza monetaria se refiere a la pobreza por insuficiencia de ingreso.

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DAE).

Con respecto a este tema, vale la pena mencionar que Medellín es una de las capitales más desiguales de Colombia. En 2011, por ejemplo, el coeficiente de Gini asociado a la capital de Antioquia fue el cuarto más alto entre las trece principales ciudades. Y aunque la ciudad ha mostrado un avance con respecto a 2002, cuando su Gini fue el segundo más alto, este sigue siendo comparativamente alto (Gráfico 6).

### 3.2. EDUCACIÓN

En cuanto a la educación, es una ciudad que presenta muy buenas tasas de cobertura. En 2010, por ejemplo, fue superior a la de Bogotá y Cali en todos los niveles educativos, tal como lo muestra el Cuadro 4. Sin embargo, la calidad debe ser mejorada, ya que la proporción de colegios de la ciudad cuyo desempeño en las Pruebas Saber 11 (examen de estado para la evaluación de la educación media) corresponde a niveles altos de rendimiento académico es menor respecto a Bogotá, ciudad que lidera los indicadores asociados con la calidad educativa. Por ejemplo, la capital del país concentra el 21,2% de sus planteles educativos en el nivel *muy superior*, según el puntaje cualitativo asignado por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES); Medellín concentra el 12,8%; y Cali el 16,9%. Análogamente, en el nivel *bajo* de desempeño académico, Bogotá concentra tan solo el 2% de sus colegios; mientras que Medellín el 9,3 % (Cuadro 5).

**GRÁFICO 6. COEFICIENTE DE GINI (2002-2011)**

Nota: A. M.: área metropolitana.

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**CUADRO 4. TASA DE COBERTURA SEGÚN NIVEL EDUCATIVO (PORCENTAJE) (2010)**

	BOGOTÁ	CALI	MEDELLÍN	NACIONAL
Transición	68	57	90	62
Primaria	89	81	107	90
Secundaria	85	71	94	71
Media	54	44	58	42

Nota: la cobertura se refiere a la cobertura neta.

Fuente: Ministerio de Educación Nacional.

**CUADRO 5. DESEMPEÑO CUALITATIVO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN LA PRUEBA SABER 11 (PORCENTAJE) (2011)**

	BOGOTÁ	CALI	MEDELLÍN	NACIONAL
Muy superior	21,2	16,9	12,8	9,2
Superior	25,7	20,1	14,7	13,4
Alto	32,5	17,8	24,6	21,4
Medio	18,4	31,5	38,7	30,9
Bajo	2,0	13,4	9,3	19,8

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

### 3.3 FINANZAS PÚBLICAS

Por otro lado, Medellín es una ciudad cuyas finanzas públicas son muy saludables, ya que en 2010 ocupó el puesto 7 en el escalafón asociado al índice de desempeño fiscal del Departamento Nacional de Planeación (DNP), en el cual se incluye a todos los municipios colombianos (Cuadro 6). Sin embargo, este buen desempeño fiscal es algo reciente, pues una década atrás la ciudad ocupaba el puesto 279. Ello muestra el esfuerzo institucional que esta ciudad ha venido haciendo para convertirse nuevamente en un ejemplo de éxito urbano.

**CUADRO 6. POSICIÓN EN EL ESCALAFÓN DEL ÍNDICE DE DESEMPEÑO FISCAL (2000- 2010)**

	MEDELLÍN	BOGOTÁ	CALI
2000	279	29	577
2001	75	60	291
2002	23	51	960
2003	31	14	851
2004	16	38	906
2005	12	51	614
2006	10	32	359
2007	24	50	226
2008	19	46	202
2009	16	24	272
2010	7	76	51

Fuente: Departamento Nacional de Planeación (DNP).

Si se mira indicadores relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), se evidencia una de las mayores fortalezas de Medellín. Esta urbe tiene una tasa de penetración de internet significativamente alta, la cual es mayor a la de Bogotá y Cali (Cuadro 7) ocupando el puesto 4 en el ámbito nacional en este aspecto. De hecho, la ciudad ha sido reconocida por orientar su desarrollo económico y social hacia la generación de conocimiento, ciencia y tecnología. Dicho nivel de penetración se explica, entre otras cosas, porque la municipalidad cuenta con una importante empresa que se dedica a la provisión de servicios públicos, entre los cuales se destaca el de internet.

El incremento en la innovación, la generación de conocimiento y el uso intensivo de la tecnología en Medellín también se refleja en otros indicadores de ciencia, tecnología e innovación. De acuerdo con Salazar *et al.* (2011), entre 2009 y 2011 Antioquia concentró el 23% de la inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI) y el 27% de las inversiones en investigación y desarrollo (I+D), siendo únicamente superada por Bogotá, que concentró el 51% y el 44%, respectivamente (Gráfico 7). Por otro lado, la participación de los grupos de investigación científica y tecnológica del departamento fue del

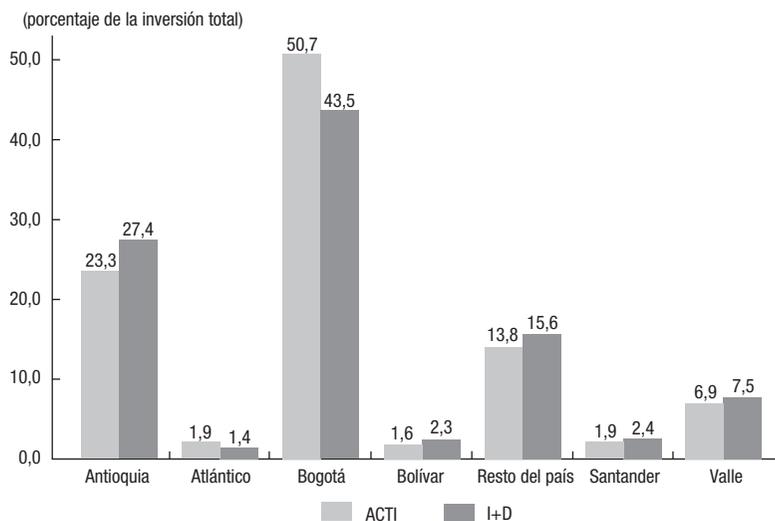
13% en 2010, mientras que el número de investigadores activos representó el 16% del total nacional, ocupando el segundo lugar. Igualmente, según cifras de Campo *et al.* (2012), el comportamiento de la tasa de solicitud de patentes en 2011 muestra a Antioquia en el segundo lugar, con 0,651 solicitudes por cada cien mil habitantes. Lo interesante, sin embargo, radica en que este desempeño comparativamente bueno no se presentaba una década atrás, ya que en 2001 el departamento ocupó el puesto 11 (Gráfico 8), lo que demuestra uno de los mayores avances entre los departamentos colombianos en este tema.

**CUADRO 7. TASA DE PENETRACIÓN DE INTERNET DEDICADO (2006-2010) (PORCENTAJE)**

	MEDELLÍN	BOGOTÁ	CALI	NACIONAL
2006	4,4	4,6	0,9	1,4
2007	7,9	7,3	3,5	2,7
2008	8,8	10,1	6,0	4,3
2009	10,1	10,8	7,0	4,9
2010	12,6	12,1	8,2	5,8
2011	16,2	14,1	10,5	13,3

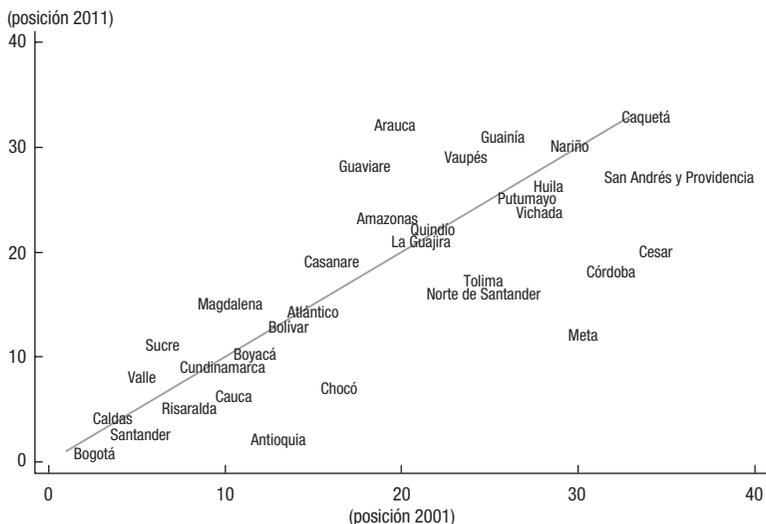
Fuente: Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

**GRÁFICO 7. PARTICIPACIÓN DEPARTAMENTAL DE LA INVERSIÓN EN ACTI E I+D EN COLOMBIA (2009-2011)**



Fuente: Salazar *et al.* (2011).

**GRÁFICO 8. POSICIÓN DEPARTAMENTAL DE ACUERDO CON LA TASA DE SOLICITUD DE PATENTES (2001 Y 2011)**



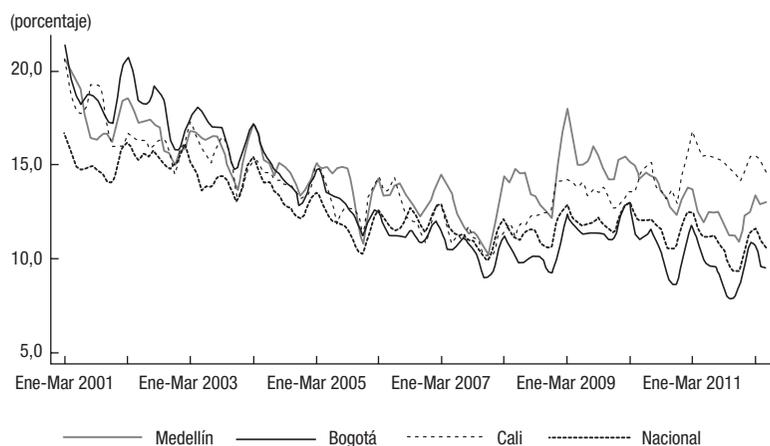
Fuente: Robledo *et al.* (2012).

Con respecto al desempleo, la ciudad presenta una situación interesante. Durante la última década, Medellín se ha caracterizado por tener una tasa de desempleo que es sistemáticamente mayor a la tasa nacional y a la de Bogotá, lo cual podría ser interpretado como un problema estructural en el mercado laboral urbano (Gráfico 9). No obstante, al mismo tiempo la capital antioqueña presenta la menor incidencia de la informalidad, medida a través de la falta de seguridad social. Además, tiene la segunda menor tasa de informalidad, si esta se mide a través del trabajo en establecimientos de menos de 10 empleados (Galvis, 2012). Así mismo, los *ocupados* de Medellín son, después de los bogotanos, los que devengan mayores ingresos por hora, tal como lo indica el Cuadro 8. Entonces, si bien es cierto que la ciudad presenta tasas de desempleo que podrían catalogarse como comparativamente altas, al mismo tiempo hay que tener en cuenta que la calidad del empleo tiende a ser mejor que en otras ciudades colombianas (Meisel y Sánchez, 2012).

Sin embargo, existe un aspecto en el cual la ciudad aún presenta un mal desempeño: el respeto por la vida. A pesar de haberse desprendido de su pasado asociado con el Cartel de Medellín, aún tiene una tasa de homicidio significativamente alta, tal como se puede apreciar en el Gráfico 10. Y aunque la tasa de homicidios de Medellín es más baja que la de Cali —ciudad que ha tenido consecuencias negativas asociadas al narcotráfico y que actualmente tiene la tasa de homicidio más alta del país (Otero, 2014)—, esta es 1,8 veces la tasa nacional y

3,3 veces la de Bogotá. Ello a pesar de que entre 2002 y 2006 hubo una tendencia decreciente en el comportamiento de la tasa de homicidio, hasta el punto en que esta alcanzó a estar por debajo de la tasa nacional. No obstante, desde 2007 hubo un recrudecimiento de la violencia, lo cual se puede asociar con el surgimiento de bandas criminales disidentes de las autodefensas, que tienen una fuerte presencia en Antioquia y se disputan el control territorial buscando el dominio de actividades económicas ilícitas (Sánchez *et al.*, 2012).

**GRÁFICO 9. TASA DE DESEMPLEO URBANO (2001-2012)**



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**CUADRO 8. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO LABORAL EN LAS PRINCIPALES CIUDADES COLOMBIANAS**

	INGRESO POR HORA <sup>1</sup>	INFORMALIDAD <sup>2</sup>
Barranquilla	3.459	70,18
Bogotá	5.908	59,16
Bucaramanga	5.175	67,36
Cali	4.276	64,31
Cartagena	3.270	69,05
Medellín	5.354	50,09

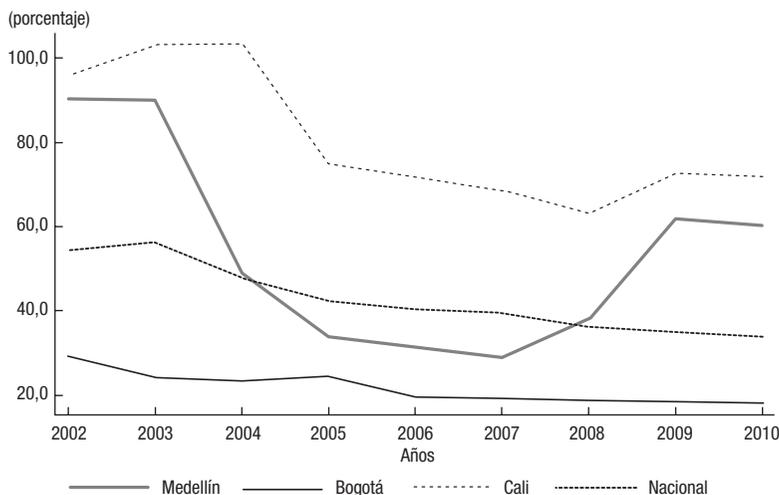
Nota 1. Los ingresos por hora corresponden al trimestre julio-septiembre de 2011.

Nota 2. La definición de informalidad presentada en el cuadro corresponde a la falta de seguridad social.

Fuente: Ingresos por hora: cálculos del autor con base en DANE, *Gran encuesta integrada de hogares*. Informalidad: Galvis (2012).

De acuerdo con García *et al.* (2012), entre 1979 y 2008 la violencia homicida en Medellín afectó principalmente a hombres jóvenes, entre 27 y 33 años, de estratos socioeconómicos bajos. Los hombres fueron víctimas en el 93% de los casos, y los estratos medio y bajo acumularon el 94% de los mismos. Dentro de las circunstancias de los asesinatos, el 37% correspondió a ajustes de cuentas y el 28% a atracos; el 85 % de los asesinatos se cometió con arma de fuego. Todo esto demuestra que la violencia homicida en Medellín afecta casi en su totalidad a un grupo específico de la población y revela un alto grado de organización delictiva.

**GRÁFICO 10. TASA DE HOMICIDIO URBANO (2002-2010)**



Fuente: Policía Nacional.

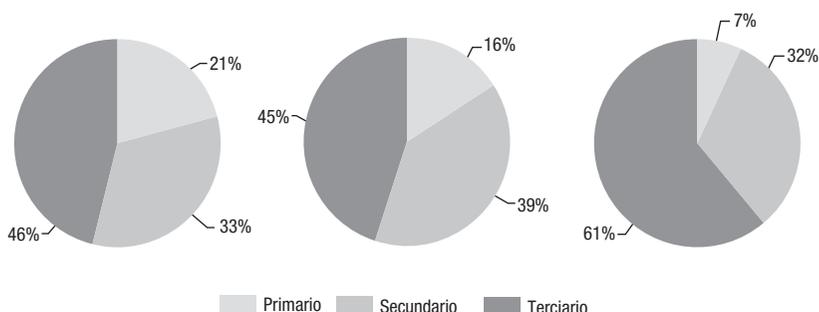
### 3.4. COMPOSICIÓN ECONÓMICA

Durante las últimas décadas Medellín ha avanzado hacia la tercerización de su base económica<sup>7</sup>. El Gráfico 11 muestra la evolución de la composición económica de Antioquia entre 1960 y 2010. Dos aspectos interesantes se derivan del análisis de dicha figura: en primer lugar, entre 1960 y 1990 hubo un desplazamiento de las actividades económicas desde el sector agrícola hacia el industrial; segundo, la economía antioqueña pasó por un proceso de tercerización,

<sup>7</sup> Teniendo en cuenta que no existen cifras oficiales asociadas al PIB municipal, se emplean las cuentas departamentales del DANE, ya que se puede esperar que una buena proporción del PIB de Antioquia corresponda al PIB de Medellín.

pues entre 1990 y 2010 el sector *servicios* incrementó su participación en el PIB departamental en 16 pp.

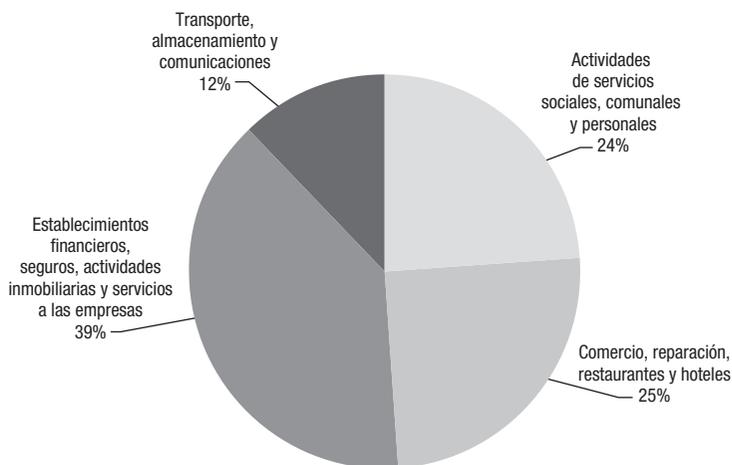
**GRÁFICO 11. COMPOSICIÓN DEL PIB DE ANTIOQUIA**



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Además de representar la mayor parte de la base económica, el sector se caracteriza por la prestación de servicios de un alto valor agregado. En 2010 los servicios financieros, inmobiliarios, empresariales y de seguros aportaron el 39% del PIB terciario de Antioquia (Gráfico 12), lo que equivale al 24% del PIB departamental, siendo la rama de actividad económica de mayor valor agregado.

**GRÁFICO 12. COMPOSICIÓN DEL SECTOR TERCIARIO EN ANTIOQUIA (2010)**



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

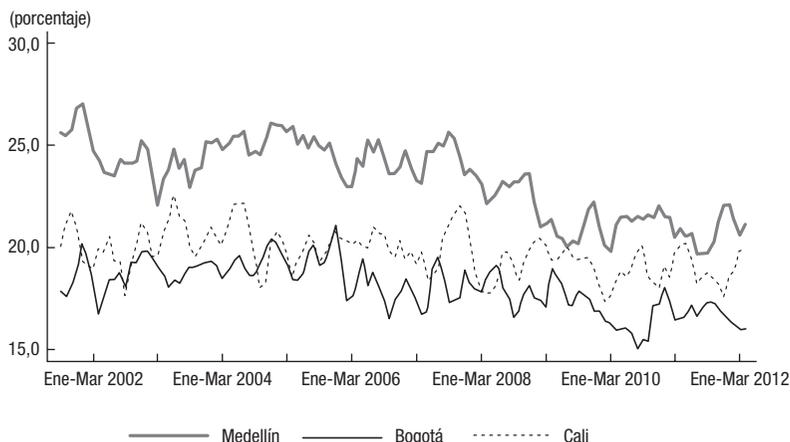
Vale la pena aclarar que a pesar de que el sector industrial disminuyó su participación entre 1990 y 2010, Antioquia sigue siendo el segundo centro industrial del país. En 2010, por ejemplo, el sector secundario departamental representó el 13,2% del PIB industrial nacional, porcentaje que solo fue superado por Bogotá (Cuadro 9). Sin embargo, es el departamento con mayor orientación industrial, ya que este representó el 32% del PIB departamental, participación que fue mayor que en Bogotá, Valle del Cauca y Atlántico. Además, Medellín tiene la mayor proporción de ocupados en este sector, tal como se puede ver en el Gráfico 13. La mayoría de ese empleo es absorbido por el sector textil y de confecciones, el cual en 2010 ocupó al 31,4% de la mano de obra industrial manufacturera.

**CUADRO 9. PARTICIPACIÓN DE LA INDUSTRIA EN EL PIB DEPARTAMENTAL Y SECTORIAL (2010)**

	DEPARTAMENTAL	SECTORIAL
Antioquia	31,9	13,2
Atlántico	30,5	3,6
Bogotá	22,1	17,4
Valle	28,2	8,7

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

**GRÁFICO 13. PROPORCIÓN DE LA POBLACIÓN OCUPADA EL SECTOR INDUSTRIAL**



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Medellín aún se especializa en la producción textil y actualmente es reconocida como un importante centro de moda, no sólo en Colombia sino en el exterior. Y aunque

la constitución de la economía urbana ha cambiado en los últimos años, este sector sigue siendo un pilar fundamental de la misma. Una mirada a la *Encuesta anual manufacturera de 2010* revela que el textil ya no es el sector de mayor participación en la producción industrial. Concretamente, se puede ver que se han desarrollado otros sectores industriales, como los de materiales y equipos de transporte, metales no ferrosos y otros productos químicos (Cuadro 10). No obstante, ello no implica que el sector textil haya dejado de ser importante; todo lo contrario. Su importancia se refleja en su aporte al nivel de empleo y al valor agregado, pues se trata del mayor empleador de la ciudad y el de mayor aporte al valor agregado. En ese sentido, la reducción de su participación en la producción se deriva de las tendencias en la producción industrial en las últimas décadas, caracterizadas por la emergencia de nuevos sectores.

**CUADRO 10. COMPOSICIÓN INDUSTRIAL DEL ÁREA METROPOLITANA DE MEDELLÍN (2010)  
(PORCENTAJE)**

SECTOR	EMPLEO	PRODUCCIÓN	VALOR AGREGADO
Alimentos	13,41	18,01	16,59
Bebidas	1,60	6,49	11,15
Textil/confección	31,38	16,97	17,24
Cuero	0,74	0,38	0,34
Calzado	1,88	0,81	0,88
Madera	0,66	0,22	0,19
Papel	2,43	3,58	3,79
Imprentas y editoriales	3,59	1,89	2,88
Refinación de petróleo	0,08	0,28	0,11
Sustancias y productos químicos	2,35	3,59	3,65
Otros productos químicos	6,28	6,96	10,24
Caucho	0,59	0,24	0,25
Plástico	7,31	4,41	4,97
Vidrio	1,07	1,28	1,81
Minerales no metálicos	5,67	4,22	5,97
Hierro y acero	0,72	1,44	0,76
Metales no ferrosos	0,64	11,57	0,92
Productos metálicos	5,90	3,01	3,49
Maquinaria no eléctrica	4,43	3,24	3,55
Maquinaria eléctrica	1,31	0,74	0,69
Material profesional y científico	0,54	0,20	0,31
Materiales de transporte	2,94	7,19	5,03
Muebles y accesorios	2,69	1,35	1,73
Otras industrias	1,79	1,93	3,44

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Como se ha podido ver, actualmente la economía de Medellín tiene un mayor grado de diversificación, no solo en su base industrial, sino en su base económica. Dicha diversificación debería traducirse en un mayor crecimiento económico, ya que incrementa la productividad, la innovación y la atracción de capital humano valioso, factores importantes para alcanzar el éxito urbano (Glaeser *et al.*, 1992; Duranton y Puga, 2001; Da Silva, Gonçalves y Porcile 2010).

### 3.5. LA APUESTA DE MEDELLÍN

Glaeser (2011) argumenta que las economías urbanas intensivas en el uso de tecnología, conocimiento e información son las que tienen mayor éxito, pues permiten interacciones entre personas con un alto nivel de capital humano y de talento. Consciente de esto, Medellín decidió abandonar su faceta de ciudad industrial para convertirse en una que apalanca su crecimiento económico a partir de la innovación. Más allá de la tercerización de la base económica, esta urbe ha entendido que los procesos de globalización requieren que evolucione y, por lo tanto, oriente su economía hacia la prestación de servicios de alta tecnología, los cuales son de un valor agregado comparativamente alto.

Fiel a su estilo emprendedor, esta ciudad ha promovido una estrategia que busca consolidar el desarrollo de sectores económicos específicos en los cuales la ciudad tiene un importante potencial. Para lograr este objetivo se han establecido *clusters* empresariales, una estrategia que debería incidir positivamente sobre el crecimiento económico urbano y regional (Cuadro 11). La composición de cada uno de estos aglomerados incluye, además de empresas, a proveedores, centros de investigación e instituciones públicas, y como eje central de la misma subyacen la innovación, el uso de tecnología y la cooperación.

**CUADRO 11. CLUSTERS EMPRESARIALES EN MEDELLÍN**

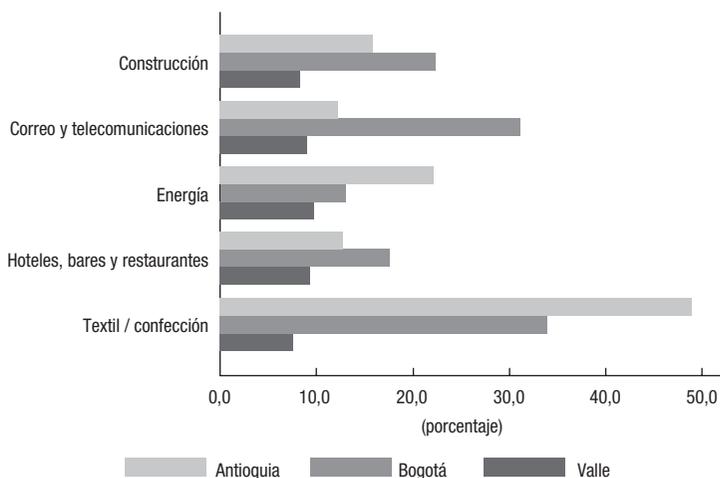
CLUSTER	AÑO DE CONSTITUCIÓN
Energía eléctrica	2006
Textil/confección, diseño y moda	2007
Construcción	2007
Turismo, negocios, ferias y convenciones	2007
Servicios de medicina y odontología	2008
Tecnologías de la información y comunicación	2011

Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.

La conformación de estos aglomerados no es una casualidad, y se producen en sectores en los cuales la ciudad tiene un importante potencial económico. En el

ámbito nacional, representan un porcentaje significativo del valor agregado de su sector, tal como lo muestra el Gráfico 14. Por ejemplo, en 2010 el sector de energía de Antioquia representó el 22,4% del PIB asociado a ese sector, siendo el departamento de mayor participación; el de construcción, el 16%; hoteles, bares, restaurantes y similares, el 12,8%; y correo y telecomunicaciones, el 12,3%. Estos últimos tres sectores sólo fueron superados por Bogotá. Por otro lado, usando información asociada a la *Encuesta anual manufacturera* se puede ver que el sector textil/confección aportó el 49% de la producción sectorial.

**GRÁFICO 14. PARTICIPACIÓN DE LOS CLUSTERS EN EL PIB SECTORIAL**



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Una de las mayores apuestas de Medellín consiste en ser reconocida por la prestación de servicios que requieren de un alto grado de especialización y de conocimiento. En ese sentido, el *cluster* de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) desempeña un papel fundamental. Este aglomerado permite potenciar aún más el desarrollo de otros sectores estratégicos, como los de energía y salud. Precisamente, la integración de estos conglomerados permite la prestación de servicios sofisticados, tales como *smart service outsourcing*, *smart city* y *creative transmedia*.

En 2010, el *cluster* de las TIC estuvo conformado por un total de 2.779 empresas. De estas, el 90% fueron microempresas; el 8%, pequeñas empresas; el 1,1%, medianas; y el 0,9%, grandes empresas.

En el Cuadro 12 se muestra el tipo de actividad según los tamaños de las empresas. Se puede ver que las actividades relacionadas con consultoría TIC,

desarrollo de *software*, *hardware* y electrónica y comercialización de *software* constituyen algunos de los sectores en los cuales se cuenta con un tejido empresarial considerable. En estos se pueden encontrar empresas cuyos negocios se basan en la integración de sistemas informáticos, contenidos digitales y la tercerización tecnológica y de conocimiento. Por ejemplo, en lo que respecta a la integración de sistemas, el tejido empresarial de este segmento estuvo compuesto en 2010 por 30 empresas dedicadas a la producción audiovisual, mientras que 40 se ocupaban de la animación digital. La tercerización tecnológica contó con 18 fábricas de *software*. Por su parte, la tercerización de conocimiento tuvo 5 en *knowledge process outsourcing* (KPO) (Cuadro 13).

**CUADRO 12. COMPOSICIÓN DEL CLUSTER TIC SEGÚN ACTIVIDAD Y TAMAÑO DE LAS EMPRESAS**

ACTIVIDAD	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA	GRANDE	TOTAL
Consultoría TIC	568	63	14	-	645
Contact center	-	-	-	2	2
Contenidos digitales	74	13	-	2	89
Data center	39	4	3	1	47
Desarrollo de infraestructura	21	4	1	-	26
Desarrollo de <i>software</i>	76	17	2	2	97
Hardware y electrónica	231	10	2	-	243
Distribuidores <i>hardware</i> y electrónica	65	14	3	3	85
Servicios de telecomunicaciones	885	50	5	9	949
Comercializadores de <i>software</i>	537	48	6	5	596
Total general	2.496	223	36	24	2.779

Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.

Nada de esto sería posible sin la innovación, y en Medellín es evidente que hay un compromiso para generar las condiciones necesarias para ello. La ciudad cuenta con Ruta N, una corporación dedicada exclusivamente a promover y favorecer el desarrollo de negocios basados en el conocimiento. Vale la pena resaltar que según lo establecido en el Acuerdo 370 de 2011, al menos el 7% de los excedentes ordinarios de Empresas Públicas de Medellín (EPM) deben ser destinados al *Plan de ciencia tecnología e innovación de Medellín 2011-2021*, y será Ruta N la encargada de manejar estos recursos.

La orientación que la economía de Medellín ha tenido a lo largo de la última década le ha permitido alcanzar altas tasas de crecimiento económico. Una prueba de dicho éxito se puede ver al analizar el comportamiento de los ingresos tributarios, otra forma de aproximar el comportamiento del PIB urbano (Gráfico 15). Esta es una figura interesante porque muestra la evolución del proceso de

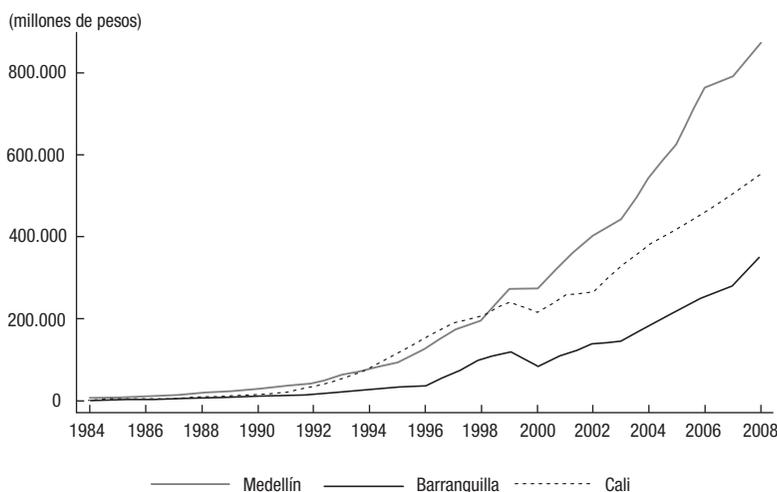
concentración económica urbana en Colombia a lo largo de los últimos años. En ella se puede ver que desde principios de la década anterior se presenta una marcada divergencia entre las principales ciudades colombianas, algo que no sucedía a principios del siglo xx. Concretamente, se puede ver que Medellín ha dejado rezagadas a Cali y Barranquilla, consolidándose como la segunda economía urbana de Colombia, ya que su PIB ha tenido tasas de crecimiento comparativamente altas.

### CUADRO 13. NEGOCIOS DE LAS EMPRESAS DEL CLUSTER TIC

Infraestructura, redes, voz, seguridad	30
<i>Independent software vendor</i> (ISV)	23
Integración de telefonía y de ordenadores (ITO)	1
<i>Software factories</i>	18
<i>Testing</i>	6
<i>Business process outsourcing</i> (BPO) básico	10
<i>Knowledge process outsourcing</i> (KPO) especializados	5
Comercializadores de <i>hardware</i> y electrónica	30
Producción audiovisual	98
Animación digital	40

Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.

### GRÁFICO 15. EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS TRIBUTARIOS



Fuente: Departamento Nacional de Planeación (DNP).

## 4. CONCLUSIONES

Una buena proporción del éxito de Medellín a principios del siglo xx es atribuible al crecimiento de su industria manufacturera y a la posterior adopción del modelo ISI. El período 1930-1945 se caracterizó por una expansión sin precedentes en la producción manufacturera colombiana, y el sector textil fue el que lideró dicho proceso. En ese sentido, Medellín, siendo la ciudad que concentraba la mayor parte de la producción textil, se vio significativamente favorecida.

Sin embargo, hubo un problema estructural en el desarrollo industrial medellinense: la ciudad tuvo un excesivo grado de especialización en la producción textil, y su industria se configuró con una alta dependencia hacia dicho sector. Esto significaría un problema, ya que como resultado de la apertura comercial y el cambio en los precios relativos de las mercancías, generado por la revaluación del peso y la reducción de los aranceles, la industria manufacturera nacional entró en un período de crisis. Ello desencadenó una profunda crisis urbana, caracterizada por la disminución sistemática de la producción, lo que derivó en la quiebra de algunas de las mayores textileras de la ciudad.

Hacia finales del siglo xx el panorama en Medellín era desolador, ya que aparte de la crisis industrial, se presentó un incremento enorme en los niveles de violencia. Esta ola combinada con la crisis económica, dejó a la ciudad estancada en una profunda crisis, la cual se reflejó en diversos aspectos económicos, políticos y sociales, un panorama que parecía bastante difícil de ser revertido.

Sin embargo, Medellín pudo darle un vuelco a esta situación y logró una significativa recuperación; actualmente es un ejemplo de éxito urbano en Colombia, pues lidera varios de los indicadores sociales y económicos. La ciudad entendió que para volver a tener éxito urbano es necesario que su economía responda a demandas provenientes de mercados globales. Si bien la industria manufacturera tradicional representó, en su momento, una importante fuente de crecimiento y desarrollo económico, esta tuvo problemas de competitividad y mostró pocas perspectivas de crecimiento a medida que la economía colombiana entró en un proceso de liberalización comercial. Por esta razón la ciudad decidió apostarle a estrategias generadoras de riqueza que fueran consistentes con el proceso de globalización, las cuales se caracterizan por el uso intensivo de la tecnología, el conocimiento y la información. El Diagrama 1 resume los principales acontecimientos históricos de Medellín en una línea de tiempo.

**DIAGRAMA 1. ACONTECIMIENTOS IMPORTANTES DE MEDELLÍN Y COLOMBIA EN EL SIGLO XX**

Fuente: elaboración del autor.

Para lograr este objetivo la ciudad decidió desarrollar *clusters* empresariales en los cuales tiene un importante potencial productivo. De esta manera, busca ser reconocida en los mercados globales por la prestación de servicios de alta tecnología y por la diferenciación de sus productos, para lo cual se requiere de capital humano con un alto grado de especialización y de habilidad, factor que favorece el éxito urbano (Glaeser, 2011).

De acuerdo con la literatura asociada con la economía urbana, esta representa una estrategia de competitividad que debería traducirse en altas tasas de crecimiento económico. De esta forma, Medellín tiene la particularidad de ser la ciudad colombiana en la cual la directriz de la economía se encuentra determinada por la generación de riqueza a partir de la innovación

En ese orden de ideas, se puede decir que la economía de Medellín va por un buen camino. Y aunque la estrategia de los *clusters* empresariales es relativamente reciente, al igual que la institucionalización de la innovación como directriz económica, desde hace aproximadamente una década la ciudad ha venido presentando un buen desempeño en lo social y lo económico, condiciones que son necesarias para potenciar el desarrollo urbano.

## REFERENCIAS

- Álvarez, L.; Bernal, J.; Sepúlveda, D. (2011). “Exclusión social en Medellín: sus dimensiones objetivas y subjetivas”, *Estudios Políticos*, núm. 39, pp. 97-116.
- Bejarano, J. (1987). “El despegue cafetero, 1900-1928”, en Ocampo, J. (comp.), *Historia económica de Colombia*, Bogotá, Siglo XXI editores, pp. 173-208.
- Botero, F. (1984). *La industrialización en Antioquia: génesis y consolidación 1900-1930*, Medellín, Universidad de Antioquia.
- Campo, J.; Cantor, N.; Herrera, J.; De Quinto, M.; Sánchez, D. (2012). “Construcción de un índice de regionalización para el Sistema Nacional de Propiedad Industrial (SPI): una aproximación desde la metodología de componentes

- principales”, Documento de Trabajo, núm. 1, Superintendencia de Industria y Comercio. Bogotá.
- Chu, D. (1972). *The Great Depression and Industrialization in Latin America: Response to Relative Price Incentives in Argentina and Colombia 1930-1945*. Tesis doctoral, Yale University, New Haven.
- Contraloría General de la República. (1947). *Primer censo industrial de Colombia: 1945*, Bogotá, Imprenta Nacional.
- Cubides, F.; Olaya, A.; Ortiz, C. (1998). *La violencia y el municipio colombiano 1980-1997*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, Centro de Estudios Sociales (CES).
- Da Silva, E.; Gonçalves, F.; Porcile, G. (2010). “Municipios brasileños: economía de aglomeración y niveles de desarrollo en 1997 y 2007”, *Revista Cepal*, núm. 101, pp. 145-161.
- Duranton, G.; Puga, D. (2001). “Nursery Cities: Urban Diversity, Process Innovation, and the Life-cycle of Products”, *The American Economic Review*, vol. 9, núm. 5, pp. 1454-1477.
- Echavarría, J. (1989). “En la industrialización se ha sobreestimado el aporte antioqueño”, *Revista Antioqueña de Economía y Desarrollo*, núm. 30, pp. 81-96.
- Galvis, L. (2012). “Informalidad laboral en las áreas urbanas de Colombia”, *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, núm. 164, pp. 1-52.
- Garay, L. (2004). “Colombia: estructura industrial e internacionalización 1967-1996”, *Biblioteca Virtual Banco de la República*, consultado en julio de 2012 en <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/industrialatina/indice>.
- García, H.; Giraldo, C.; López, M.; Pastor, M.; Cardona, M.; Tapias, C.; Vera, C. (2012). “Treinta años de homicidios en Medellín, Colombia, 1979-2008”, *Cadernos de Saúde Pública*, vol. 28, núm. 9, pp. 1699-1712.
- Glaeser, E.; Kallal, H.; Sheinkman, J.; Shleifer, A. (1992). “Growth in Cities”, *Journal of Political Economy*, vol. 100, núm. 6, pp. 1126-1152.
- Glaeser, E. (2011). *Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*, New York, Penguin Press.
- Gouëset, V. (1998). *Bogotá: nacimiento de una metrópoli. La originalidad del proceso de concentración urbana en Colombia en el siglo XX*, Bogotá, Tercer Mundo Editores.
- Lleras Restrepo, C. (1965). *Comercio internacional*, Medellín, Incolda.
- Medina, C.; Posso, C.; Tamayo, J. (2011). “Costos de la violencia urbana y políticas públicas: algunas lecciones de Medellín”, *Borradores de Economía*, núm. 674, pp. 1-42.

- Meisel, A. (1987). “¿Por qué se disipó el dinamismo industrial de Barranquilla?”, *Lecturas de Economía*, núm. 23, pp. 57-84.
- Meisel, A.; Sánchez, A. (2012). “El desempleo en Colombia ¿Todo bien?”, *Carta Financiera*, núm. 157, pp. 18-22.
- Nelson, R. (1967). “A Study of Industrialization in Colombia: Part I, Analysis”, *Memorandum (RAND Corporation)*, núm. 5412.
- Ocampo, J. (1987) (Comp.). *Historia económica de Colombia*, Bogotá, Siglo XXI Editores.
- Ocampo, J.; Bernal, J.; Avella, M.; Errazuriz, M. (1987). “La consolidación del capitalismo moderno”, en Ocampo, J. (Comp.) *Historia económica de Colombia*, Bogotá, Siglo XXI Editores, pp. 243-334.
- Orejuela, J. J.; Mayor, C.; Vesga, J. (2007). *Trayectoria de las empresas multinacionales en la ciudad de Cali*, Cali, Universidad de San Buenaventura.
- Otero, A. (2012). “Cali a comienzos del siglo XXI: ¿Crisis o recuperación?”, *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, núm. 172, pp. 1-64.
- Ramos, G. (1996). “La industrialización en Medellín: 1890-1945”, en Melo, J., *Historia de Medellín*, Medellín, Suramericana.
- Ramos, G. (1970). “La historia de la industria en Colombia”, *Revista ANDI*, núm. 11, pp. 5-85.
- Riley, K. (1996). *Snow Job? The War Against International Cocaine Trafficking*, Transaction Publishers.
- Rodríguez, O. (1993). *La teoría del subdesarrollo de la Cepal*, México, Siglo XXI Editores.
- Salazar, M.; Arias, D.; Álvarez, J.; Durán, M. (2011). *Indicadores de ciencia y tecnología, Colombia 2011*, Bogotá, Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.
- Sánchez, A.; Díaz, A.; Peláez, A.; Castelblanco, O.; Tautiva, J.; González, C.; Ángel, L. (2012). “Evolución geográfica del homicidio en Colombia”, *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, núm. 169, pp. 1-52. Banco de la República.
- Sánchez F.; Núñez, J. (2007). “Polarización política y violencia durante ‘La Violencia’ en Colombia; 1946-1963”, en Sánchez, F., *Las cuentas de la violencia*, Bogotá, Centro de Estudios de Desarrollo Económico CEDE, Universidad de los Andes, pp. 285.

# **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 Caribe<sup>1</sup>.

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

---

<sup>1</sup> 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](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**

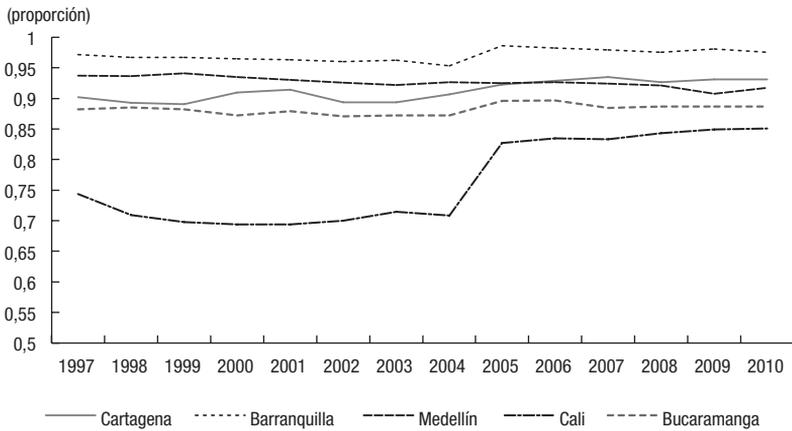
Las economías de aglomeración surgen del aprovechamiento de la reducción de los costos de transporte, de ideas, bienes y personas, los cuales se deducen de la misma definición de densidad urbana: reducción o ausencia del espacio físico entre las firmas y las personas (Glaeser y Gottlieb, 2009). Las ciudades 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.

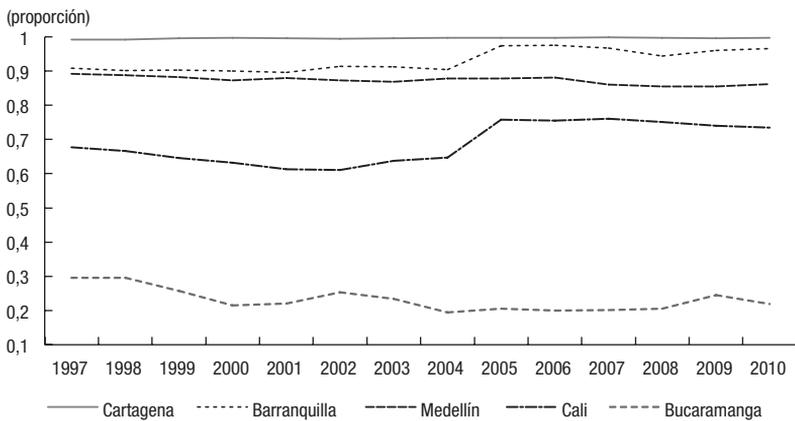
Las ciudades colombianas son un claro ejemplo de la relevancia de los cascos urbanos en la formación de centros industriales. Al comparar las concentraciones de los establecimientos industriales de las principales áreas metropolitanas del país (sin Bogotá), se encuentra que estas agrupan una significativa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

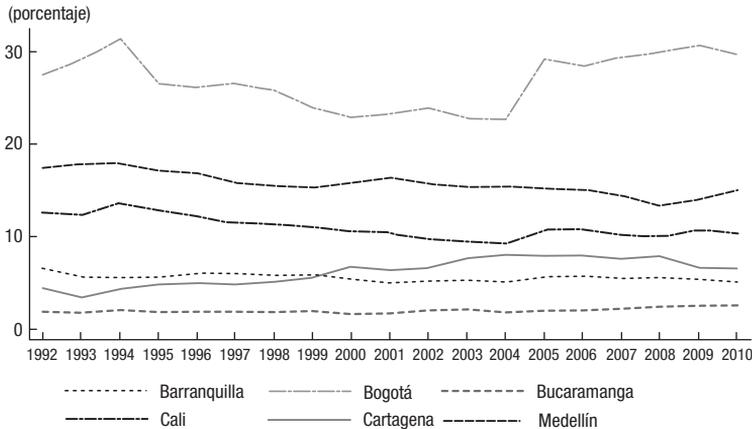
De otra parte, Barranquilla y Cartagena son las que generan el mayor porcentaje de la producción industrial de sus departamentos, en comparación con Medellín, Cali y Bucaramanga. Entre 1997 y 2010 Cartagena ha generado casi la totalidad de la producción industrial de Bolívar, mientras que Barranquilla 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.

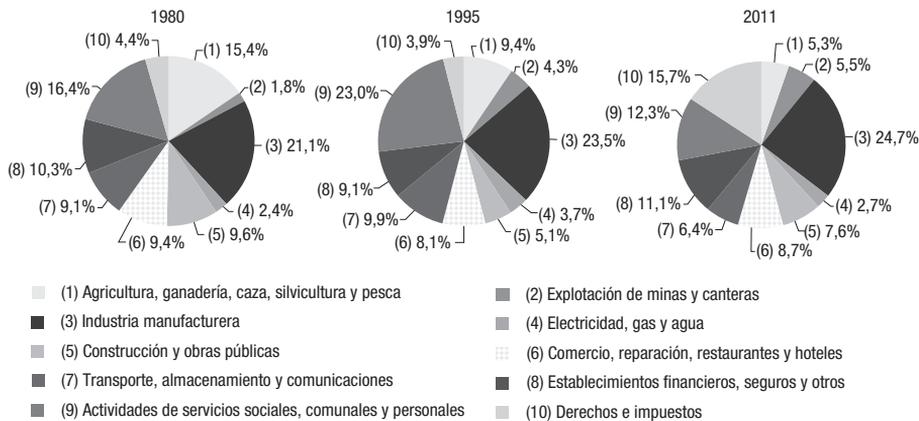
## 2. LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE CARTAGENA Y BOLÍVAR

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**



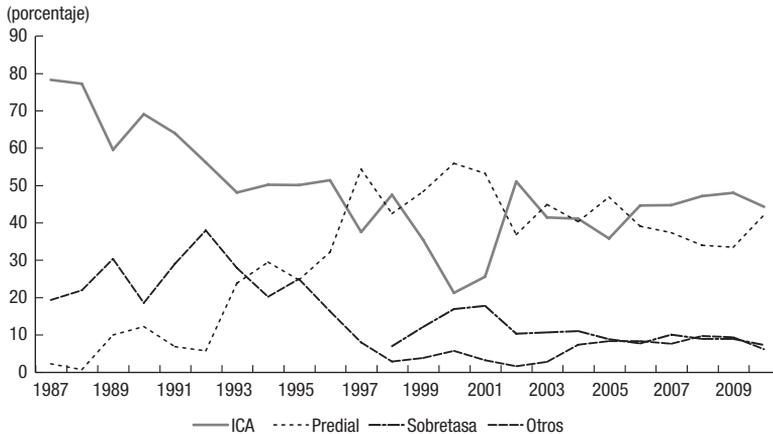
Fuente: DANE, cuentas departamentales y cálculos de la autora.

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 ciudades<sup>2</sup>. 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.

<sup>2</sup> 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 CEEB 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 ( $I_{HH}$ )<sup>3</sup>, 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.

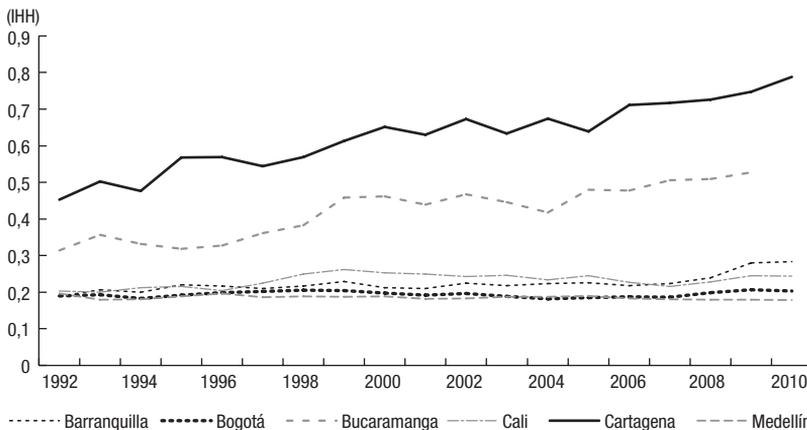
que sigue esta misma tendencia, aunque con menores niveles de especialización industrial, es Bucaramanga. Las demás se mantienen en niveles de mayor diversificación industrial (valores de especialización pequeños), con niveles bajos y estables a lo largo del mismo período. Cabe resaltar que Barranquilla, 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 (POP) 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:

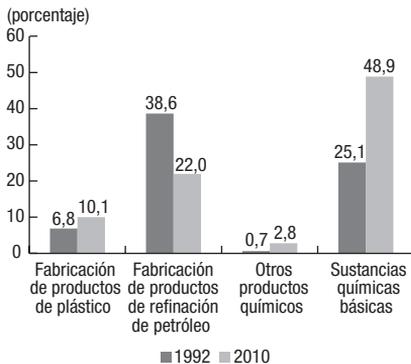
- La explotación de gas y la refinación de crudo.

- 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.

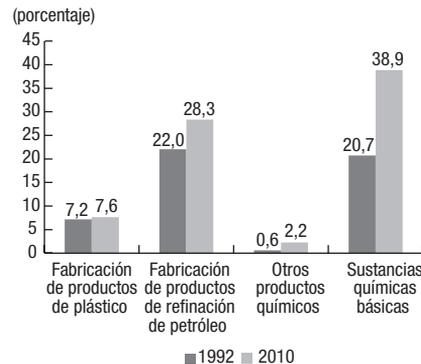
En suma, el desarrollo de estas actividades constituye uno de los mayores aportes al PIB de la ciudad. De acuerdo con el *Plan regional de competitividad de Cartagena y Bolívar* (2010), el aporte en valor agregado de la industria petroquímica-plástica en la industria nacional es de aproximadamente 23% 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 nacional<sup>4</sup>.

**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**

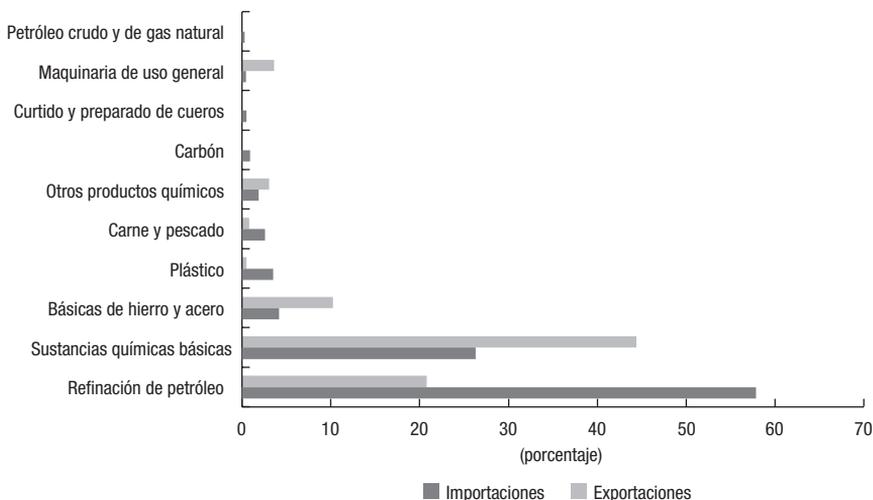


Fuente: Cálculos de la autora con base en DANE, EAM.

<sup>4</sup> 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 local<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> 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).

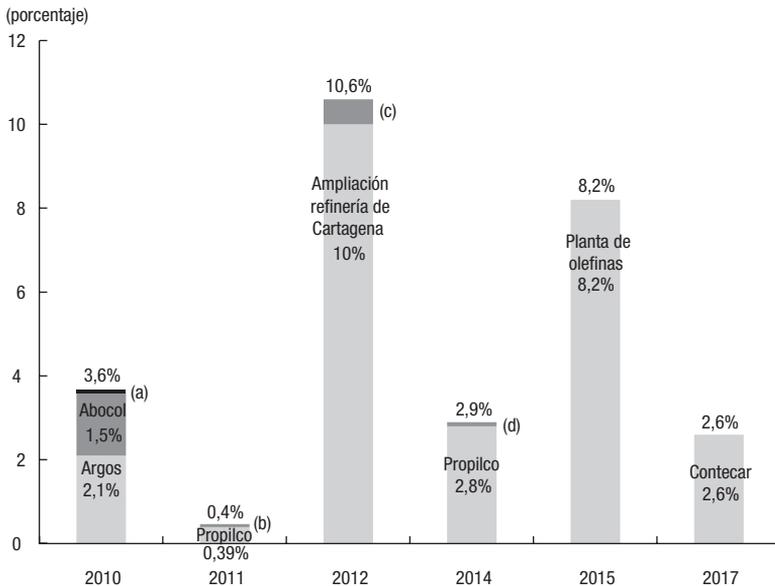
Además de estos cambios, considerados los más relevantes, en los últimos cinco años también se han generado diversos proyectos de inversión, en su mayoría relacionados con la industria PQP y el puerto. Un proyecto que ya se inició y que cuenta con una importante inversión por parte de Cementos Argos, 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 2010<sup>6</sup>. 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

---

<sup>6</sup> Cálculos propios basados en la EAM.

adaptación del proyecto a las exigencias de la calidad de productos de combustibles para el año 2005<sup>7</sup>. 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 escala<sup>8</sup>. 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*<sup>9</sup>, 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

---

<sup>7</sup> Ecopetrol. Historia del proyecto. Consultado el 13 de septiembre de 2012 en <[http://www.ecopetrol.com.co/contenido\\_imprimir.aspx?conID=36590&catID=133](http://www.ecopetrol.com.co/contenido_imprimir.aspx?conID=36590&catID=133)>

<sup>8</sup> *Ibidem*.

<sup>9</sup> 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 millones<sup>10</sup>. 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.

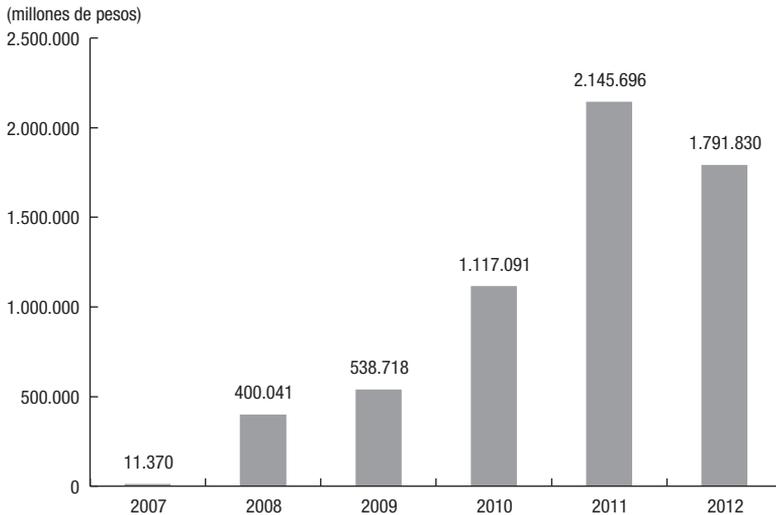
Uno de los períodos de mayor crecimiento en el número de empresas en Cartagena fue después de la inauguración de la refinería. Según Reveiz y Otero (1977), entre 1963 y 1995 se crearon 36 empresas en torno a esta actividad y con ella llegaron a Cartagena una sucesión de capitales que se integraron verticalmente 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

---

<sup>10</sup> 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)**



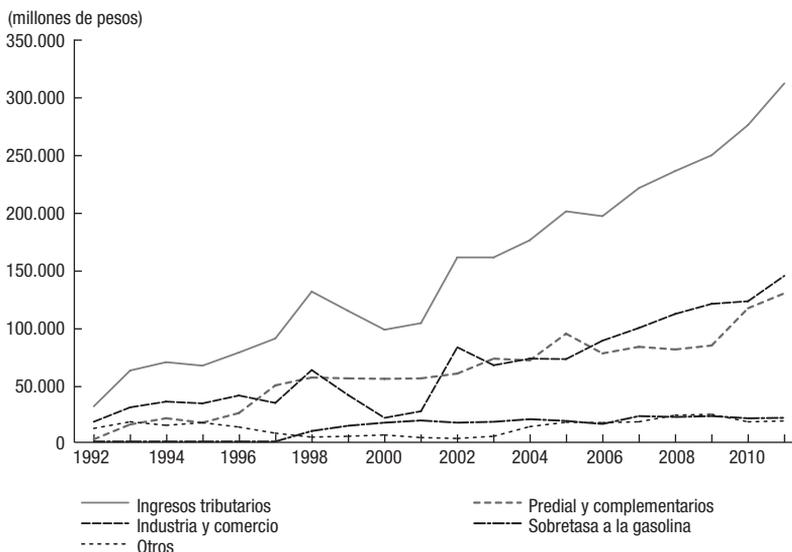
Nota: La inversión en 2012 está actualizada al 31 de agosto.  
Fuente: Inversiones Reficar.

### **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)**



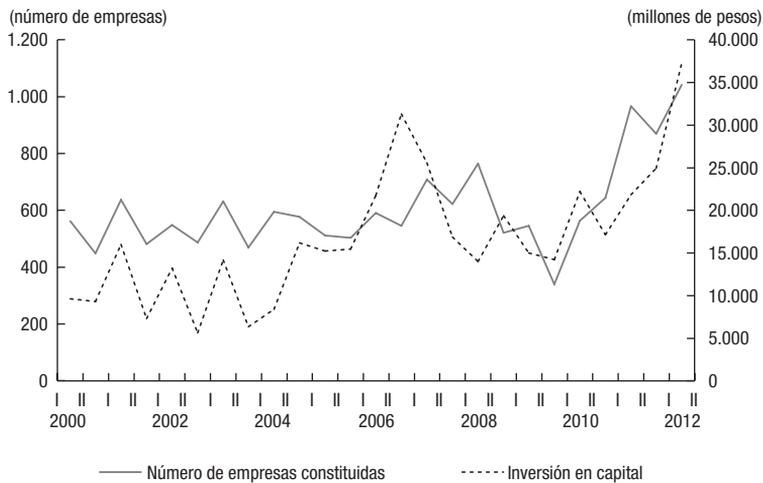
Fuente: Alcaldía de Cartagena, ejecuciones presupuestales procesadas por el CEER del Banco de la República.

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

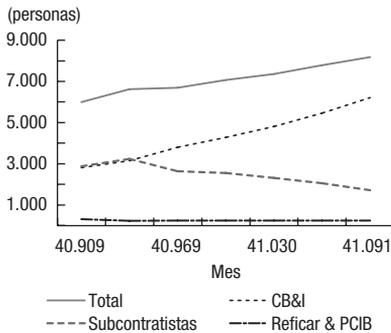
dicho proyecto. Esta clase de inversiones se están tomando como medida para afrontar el flujo de comercio que se espera acompañe a las nuevas inversiones (DNP, 2007).

#### **5.1.4. EFECTOS SOBRE LA FUERZA LABORAL**

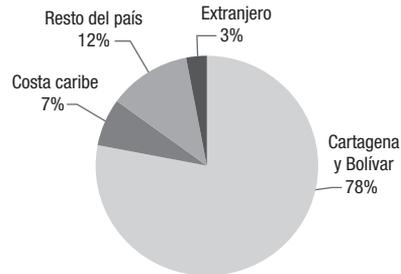
La puesta en marcha del PMD ha estado acompañada del aumento en el empleo, lo cual se espera que lleve a un mejoramiento de la calidad de vida local. Entre los propósitos sociales inmediatos del proyecto de ampliación se encuentran la generación de empleo y la gestión social relacionada con temas culturales 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.

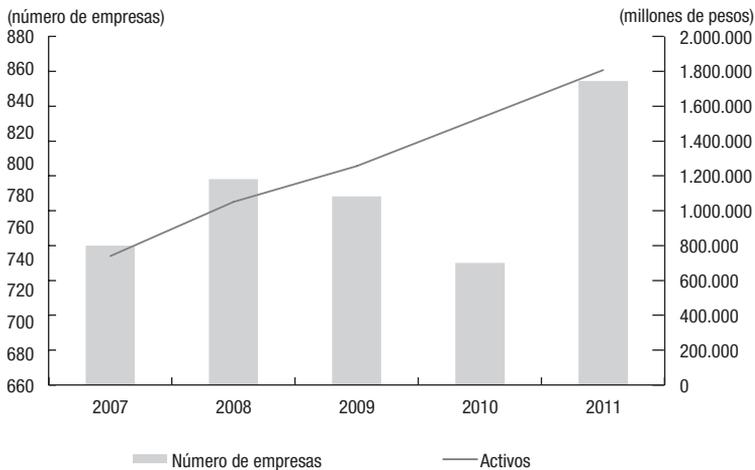
Por su parte, Barranquilla, que también es una ciudad costera portuaria, no prevé tan grandes beneficios como Cartagena. La razón radica en que esta última ofrece una mejor logística y actividad portuaria, medida a través del tiempo de carga. Por eso Cartagena se posiciona como el mejor puerto del Caribe<sup>11</sup>. 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.

<sup>11</sup> 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.

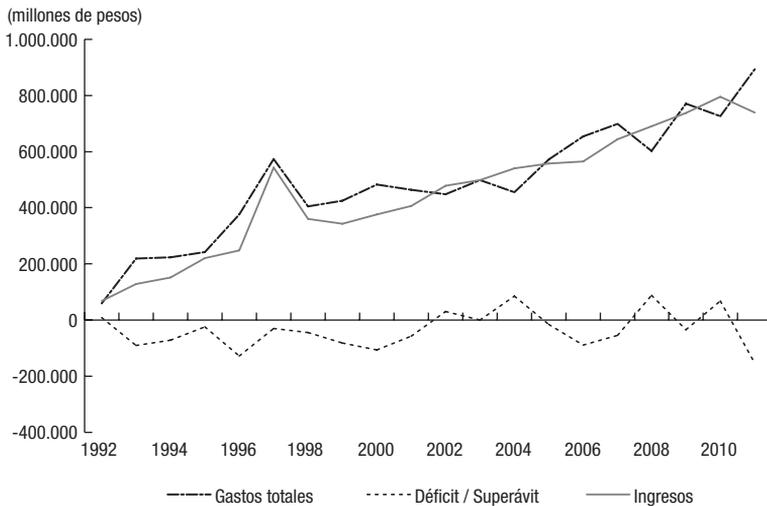
### 6.1 DESEMPEÑO FISCAL

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)<sup>12</sup>. 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 nacional<sup>13</sup>. 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).

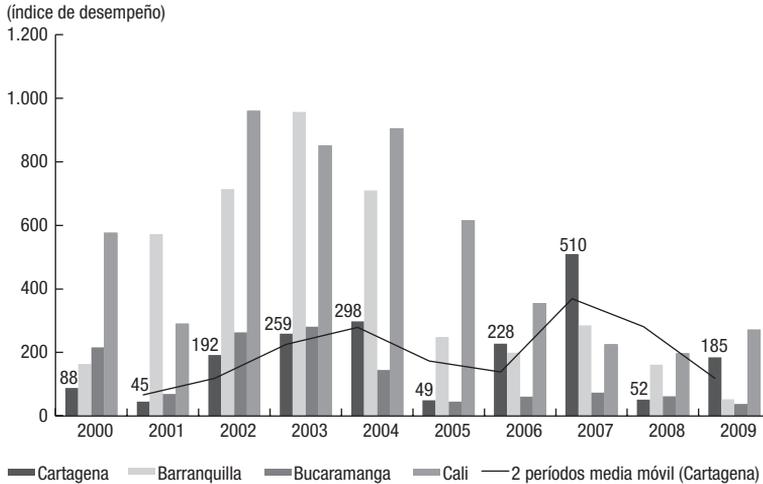
---

<sup>12</sup> 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.

<sup>13</sup> 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

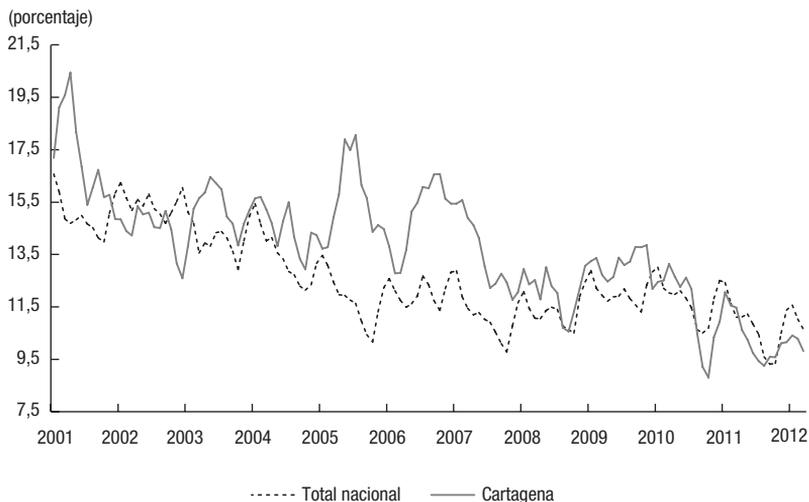
Fuente: DNP.

## 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)<sup>14</sup>, 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

<sup>14</sup> 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).

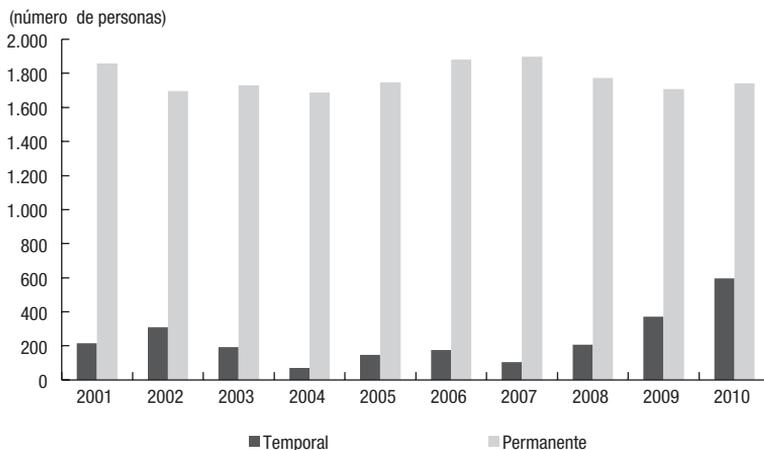
**CUADRO 3. PARTICIPACIÓN DE OCUPACIÓN POR RAMAS DE ACTIVIDAD EN CARTAGENA**

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 milenio<sup>15</sup>. 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.

<sup>15</sup> 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](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 menores<sup>16</sup>. 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 importante<sup>17</sup>. 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

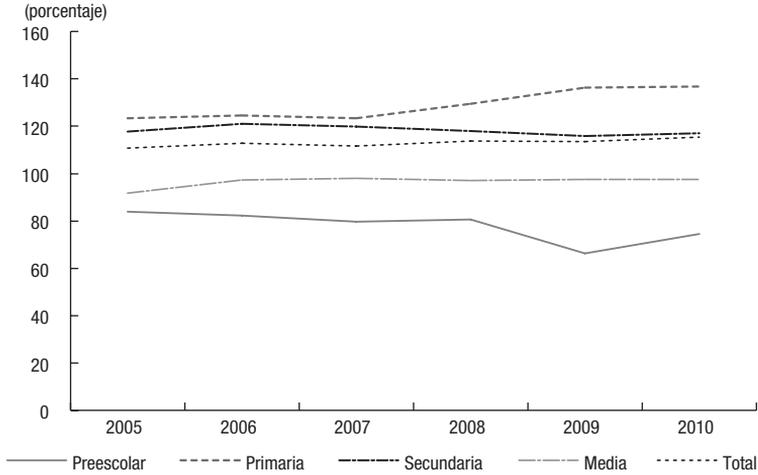
<sup>16</sup> La tasa de cobertura bruta mide la relación entre la población total matriculada en una institución educativa pública o privada y la población entre 5 y 17 años. Este ejercicio se hace para el nivel educativo preescolar, primario, secundario y medio.

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

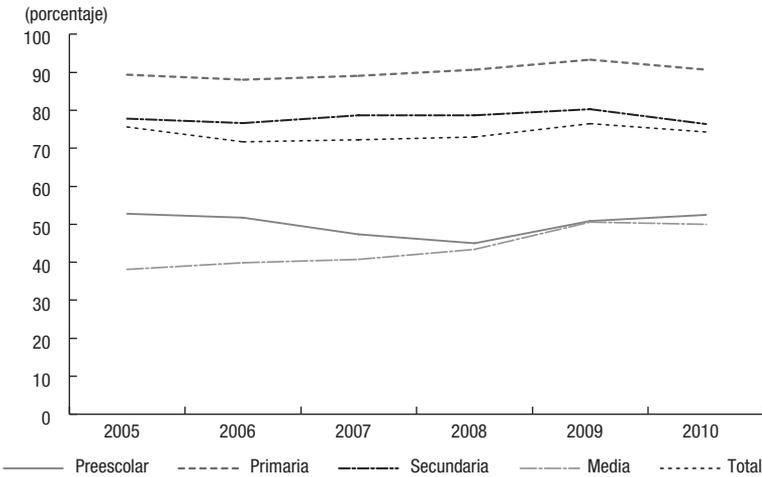
de la cobertura en educación superior. Por ejemplo, la cobertura bruta de Bucaramanga alcanza valores de 168,8% en 2010 frente a Barranquilla, con 76,1%, y Cartagena, con 58,4% (Cuadro 4).

**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.

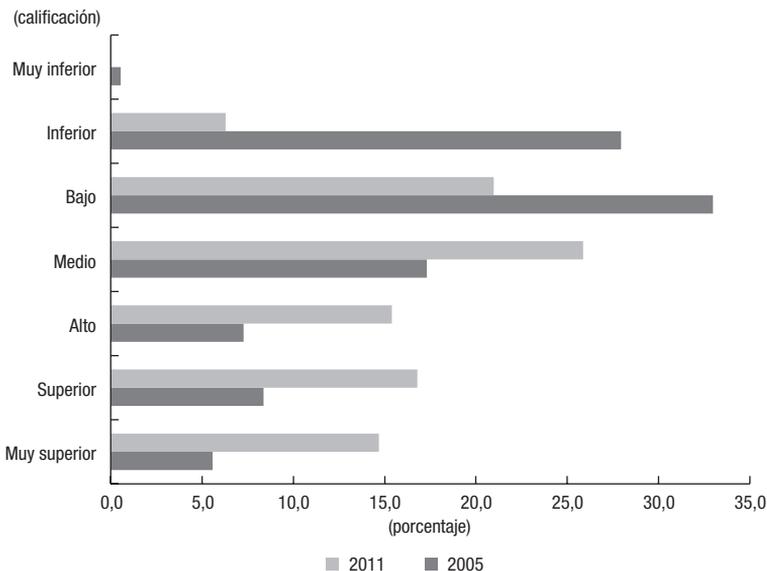
Fuente: Ministerio de Educación Nacional y DANE.

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”.

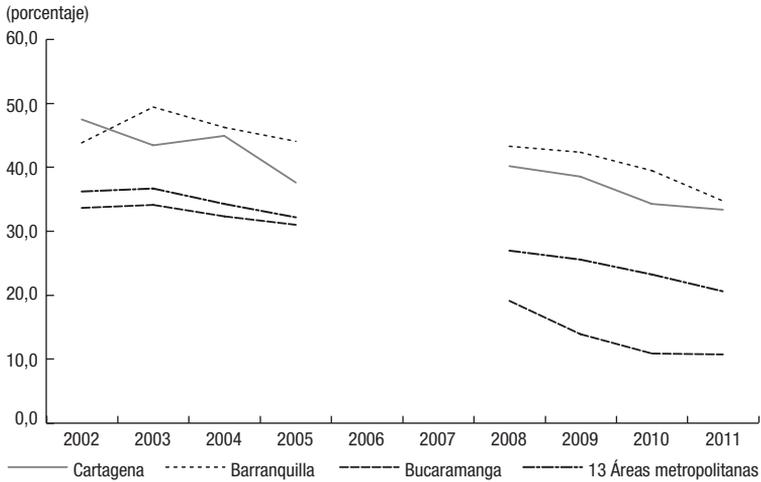
Para cualquier visitante o habitante de Cartagena no es difícil percibir la polaridad social que caracteriza a la ciudad. En el *Plan de desarrollo distrital 2012-2015* se ha estipulado como uno de los principales objetivos la reducción de la pobreza y la exclusión social. No obstante, no se especifica 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

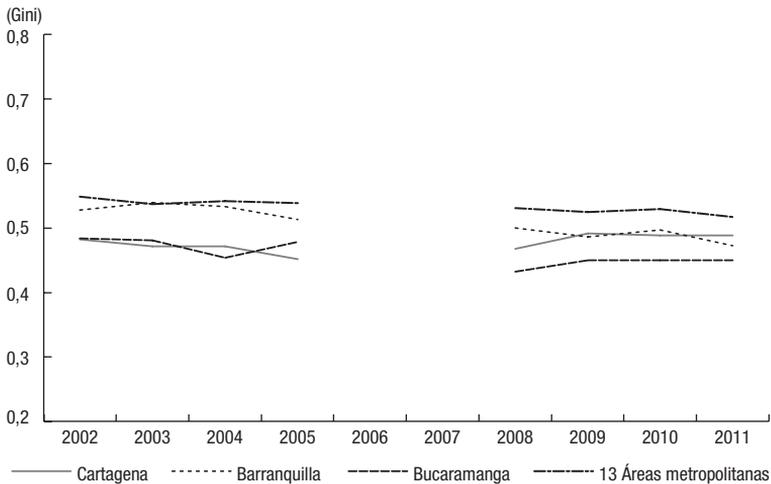
de pobreza y son levemente inferiores a los de Barranquilla. Sin embargo, cuando se compara con ciudades como Bucaramanga, el retraso se hace más evidente. Esta última ciudad tiene niveles de pobreza que son cerca de 23% inferiores a los de los de las ciudades de la costa Caribe (Gráfico 20).

**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)<sup>18</sup>.

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 caleños<sup>19</sup>. 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

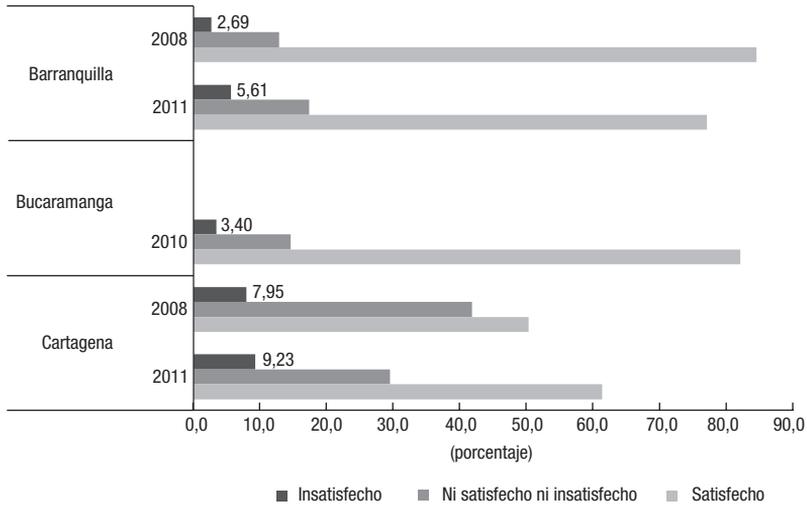
---

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

<sup>19</sup> 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)<sup>20</sup>.

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



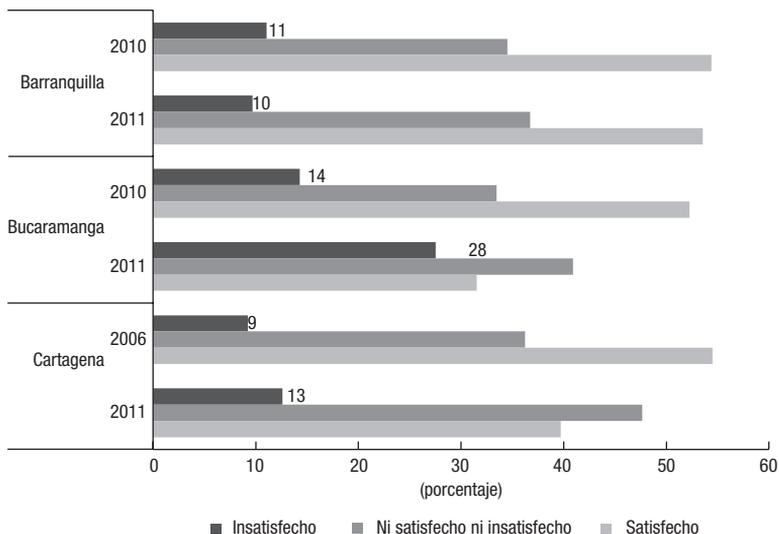
Fuente: Encuesta de percepción cómo vamos.

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.

<sup>20</sup> 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](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](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-lera121/refinacion.htm](http://www.ecopetrol.com.co/especiales/carta_petro-lera121/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](http://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](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](http://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**

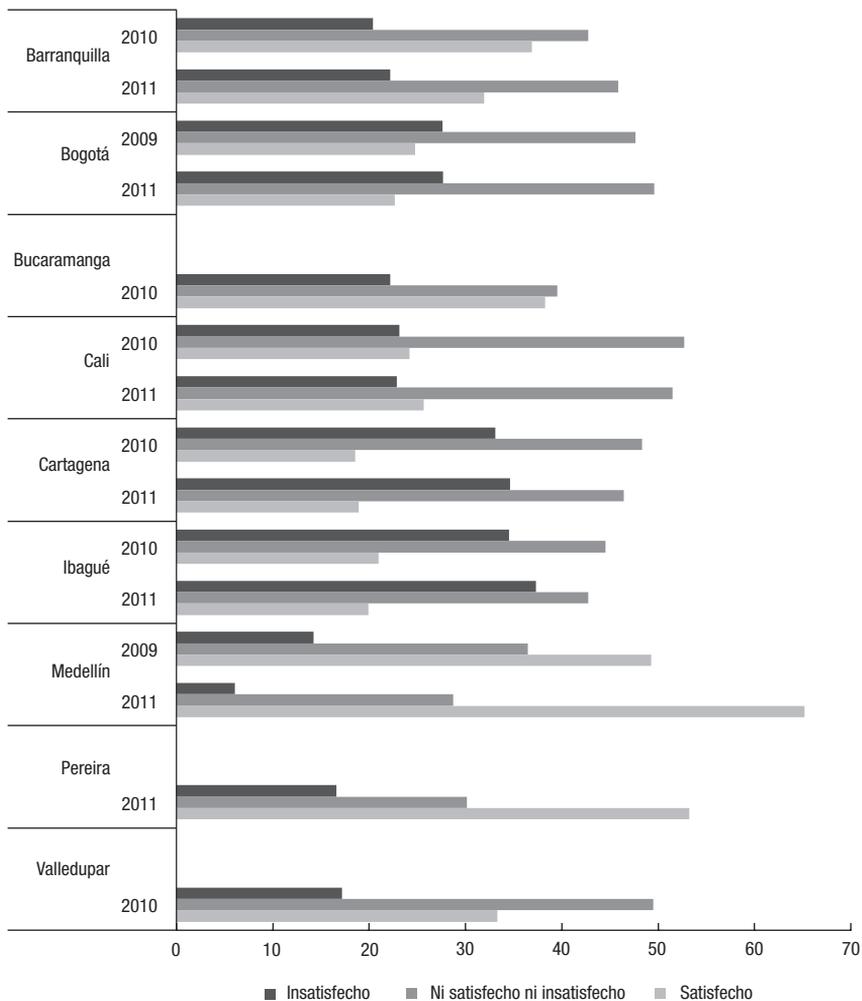
LOCALIDADES	UNIDADES COMUNERAS DE GOBIERNO		BARRIOS		
	RURALES	URBANAS	URBANOS	RURALES	
Histórica y del caribe norte Área 162 Km2 Población 388.489	Tierra Bomba	UCG # 1	UCG # 1: Castillo Grande-El Laguito-Bocagrande- Centro - Chambacú - La Matuna -Getsemaní - San Diego - El Cabrero - Marbella - Crespo - 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	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 del Rosario
Islas San Bernardo	Islas San Bernardo				
Barú	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	UCG # 5		UCG # 5: Tesca - República del Líbano - Chiquinquirá - Olaya Herrera (Com 5)	Arroyo de Piedra
	Pontezuela				Pontezuela
	Bayunca	UCG # 6			UCG # 6: Olaya Herrera - Fredonia - Nuevo Paraíso - El Pozón - Villa Estrella
Punta Canoa	Punta Canoa				
La Boquilla	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	

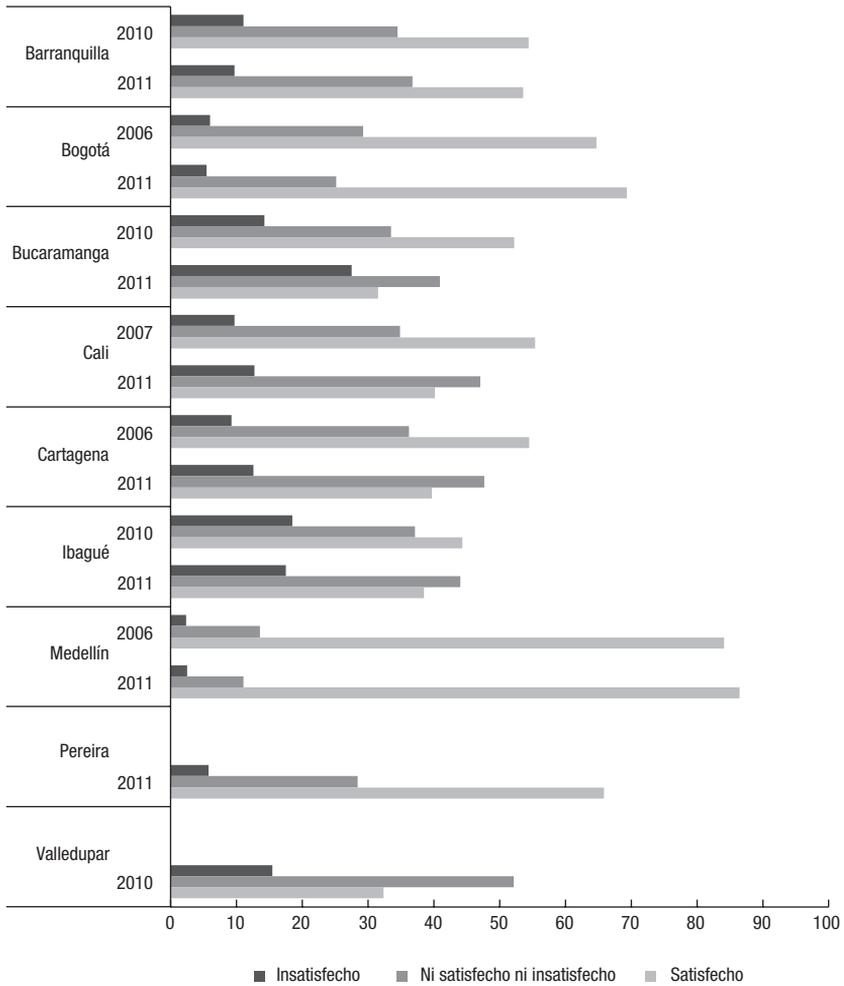
Fuente: Pérez y Salazar (2007), con base en datos de la Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias y el Departamento Nacional de Planeación.

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



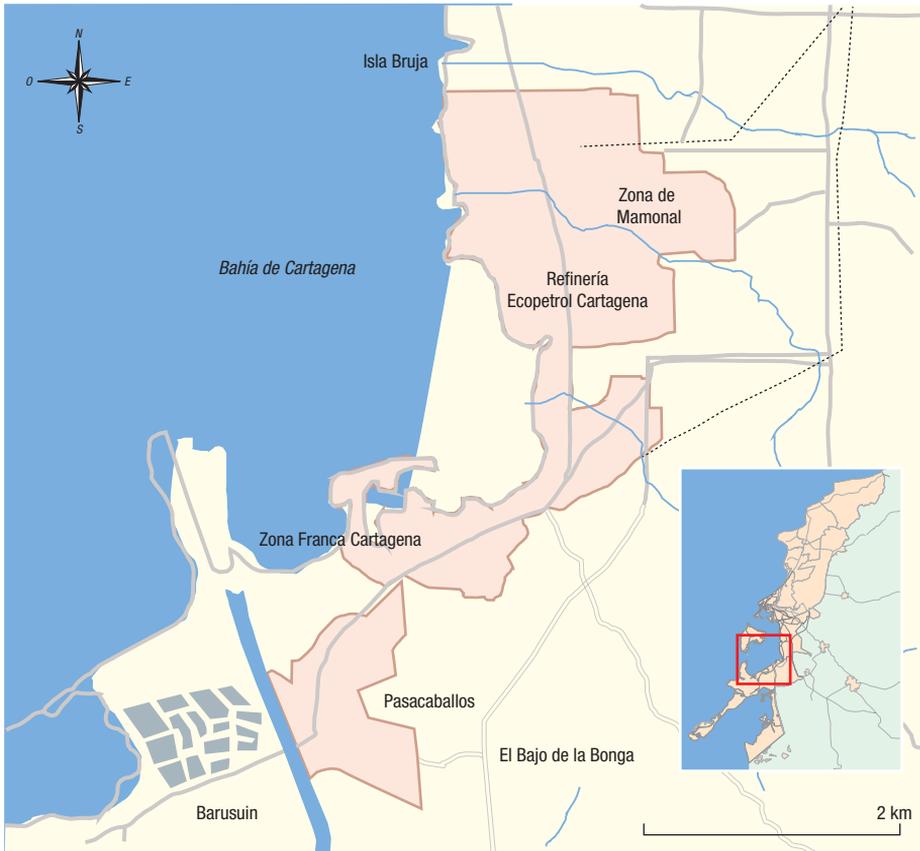
Fuente: Encuestas de calidad de vida *Cómo Vamos*.

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



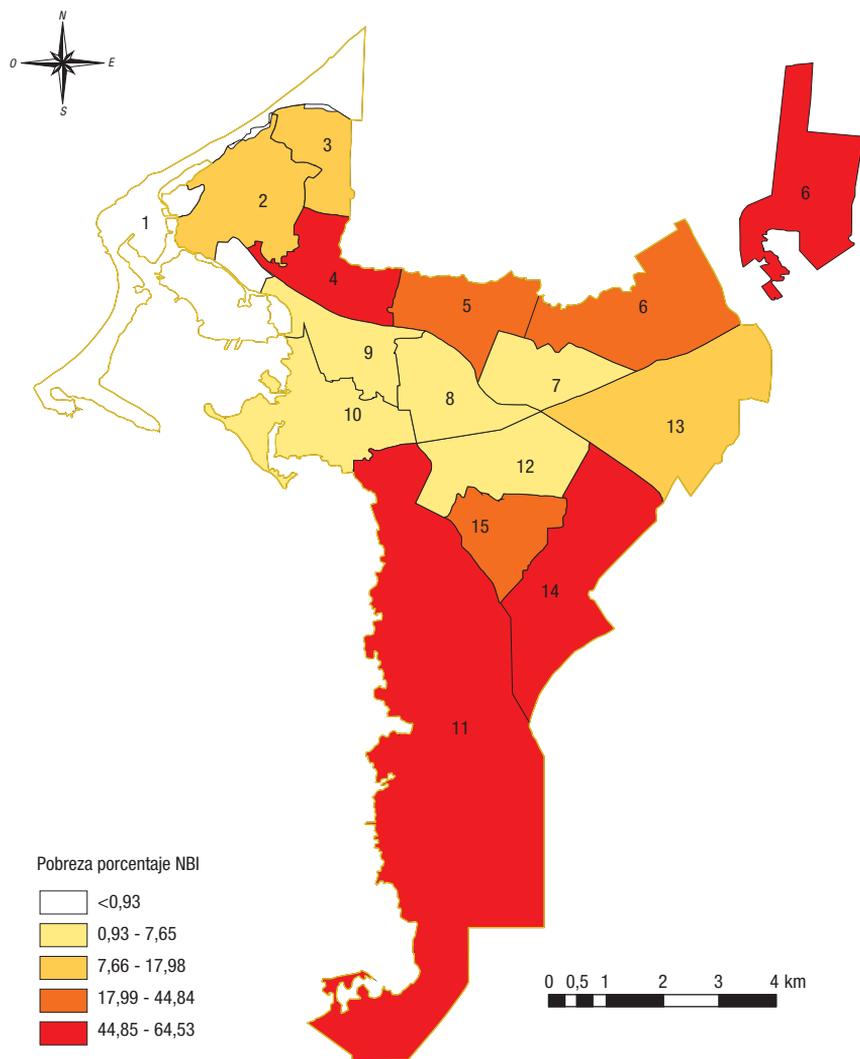
Fuente: Encuestas de calidad de vida *Cómo vamos*.

### 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.