

Bucaramanga: capital humano y  
crecimiento económico.

Por: María Aguilera Díaz.

Núm. 180

Enero, 2013

A large, faint, light-colored graphic in the background consisting of several interlocking gears and a central spiral, set against a grid of horizontal lines.

Documentos de trabajo sobre  
**ECONOMÍA REGIONAL**



BANCO DE LA REPÚBLICA

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS REGIONALES (CEER) - CARTAGENA

ISSN 1692 - 3715

La serie **Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional** es una publicación del Banco de la República – Sucursal Cartagena. Los trabajos son de carácter provisional, las opiniones y posibles errores son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

## **Bucaramanga: capital humano y crecimiento económico**

**María Aguilera Díaz<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> 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 – 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 en la elaboración de este documento y la de 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 Observatorio de Competitividad - Cámara de Comercio de Bucaramanga; José R. Álvarez R. Director Ejecutivo – Acopi; Lina María Camargo S., Asistente de Gerencia – Andi; Arq. Sergio Fernando Luna N., Gerente Regional – Camacol; Oscar Gualdrón, Vicerector de Investigación y Extensión, Mireya Astrid K Jaime A. Directora de Transferencia de Conocimiento, Luis Álvaro Mejía A. Director Cultural y Armando Martínez, historiador y profesor – UIS; María Fernanda Serrano, Directora Centro de Investigaciones – Universidad Pontificia Bolivariana; Esmeralda Prada, Directora Centro de Investigaciones – Universidad Santo Tomás; Mirian Jaime M., Hernando Roa V. y Francia Abril, Coordinadora Egresados Universidad del Pueblo – Secretaría de Educación de Bucaramanga; y Alejandro Corzo, Director de Proyecto – Corporación Bucaramanga Emprendedora.

## **Resumen**

Bucaramanga, la capital del departamento de Santander, no solo es una ciudad con los mejores indicadores sociales de Colombia, sino que su economía viene creciendo a tasas superiores a las de las principales ciudades del país. Este artículo analiza el papel del capital humano y su relación con el crecimiento económico y bienestar social en esta ciudad. Se encontró que Bucaramanga posee un capital humano altamente capacitado y sus sectores públicos y privados están aliados en la búsqueda de conocimiento, para lo cual la academia, las empresas y el Estado articulan planes y proyectos de investigación en la búsqueda de mejorar la productividad y competitividad.

**Palabras clave:** Bucaramanga, capital humano, instituciones, crecimiento económico

**Clasificación JEL:** I21, J24, R1.

## **Abstract**

Bucaramanga, the capital of the department of Santander, is not only a city with some of the best social indicators in Colombia, but also one whose economy has been growing faster than the other main Colombian cities. This document analyzes the importance of human capital, and how it's related to economic growth and social welfare. The results show that Bucaramanga is a highly educated city with a strategic alliance between the public and private sectors in the pursuit of knowledge, for which academia, private sector, and government play an important role in joint research projects.

**Key words:** Bucaramanga, human capital, institutions, economic growth.

**JEL Classification:** I21, J24, R1.

## 1. Introducción

En las ciudades es donde se realiza la mayor parte de las actividades económicas de los países. Se estima que en el mundo una tercera parte 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 mayor parte de la actividad económica del país se realice en estas zonas. Estos dos hechos hacen que el estudio de las ciudades sea fundamental. Por esto 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>2</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 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.

---

<sup>2</sup>El área metropolitana de Bucaramanga la conforman los municipios de Bucaramanga, Girón, Floridablanca y Piedecuesta, según proyecciones del DANE para junio de 2012, con base en Censo General 2005.

Los factores anteriores son acordes con las teorías y estudios empíricos del crecimiento económico como los de Jones y Romer (2010, p. 226), en donde “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, p. 27) considera que el “capital humano, más que la infraestructura, explican el éxito de las ciudades”. Para estos teóricos, una ciudad con mejores instituciones y un mayor capital humano dedicado a la investigación y 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, donde 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, Meisel y Bonet (2006) 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) 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. Asimismo, 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 donde predominan las pequeñas y medianas empresas en los procesos industriales, comerciales y de servicios.

Este estudio 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 seis secciones siguientes muestran las características del capital humano, las instituciones y las ideas del AMB, así como también la evolución de sus principales actividades económicas y la calidad de vida de su población, finalizando con unas conclusiones.

## **2. Capital humano, instituciones e ideas**

### **a. 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 vida en sociedad. Así lo comprueban los trabajos empíricos de Schultz (1960, 1961 y 1962) y Becker (1962 y 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, 2006). 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 pues 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. 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, p. 28). Un estudio realizado para ciudades y áreas metropolitanas de 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 incrementa en 10% los grados en educación superior crece en 22% el PIB per cápita. En algunos países de la 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% de las características del empleo; el 20% del tipo de empleo y el sector económico; y el 18,5% es atribuido a las características de las personas<sup>3</sup>. Entre las seis principales ciudades del país, Medellín y Bucaramanga presentaron los mejores retornos a la

---

<sup>3</sup> En las características del empleo se consideraron las siguientes variables: seguridad como social en salud, pensión, contrato laboral escrito y empleo de tiempo parcial o inferior a 20 horas semanales; en el tipo de empleo si son: particular, gobierno, doméstico cuenta propia y patrón; y en los sectores económicos: industria, comercio, servicio, construcción, transporte y comunicaciones y servicios financieros. En las características de las personas se consideraron la edad, sexo, cabeza de hogar y estratificación de la vivienda (Romero, 2006, p. 13-14).

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>4</sup> (DANE, 2011).

Aguilera y Meisel (2009) utilizaron como medida del nivel educativo el número de años aprobados de la población, calculado 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, superior 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, entre las principales seis ciudades, Bucaramanga presenta la tasa más alta (92,4%), para igual período y rango de 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>5</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 promedios de las pruebas Saber 11<sup>6</sup> en matemáticas y Saber Pro<sup>7</sup> en ingenierías, que son las temáticas usualmente asociadas a la innovación y desarrollo de

---

<sup>4</sup> Sin incluir los departamentos petroleros como Casanare, Meta y Arauca.

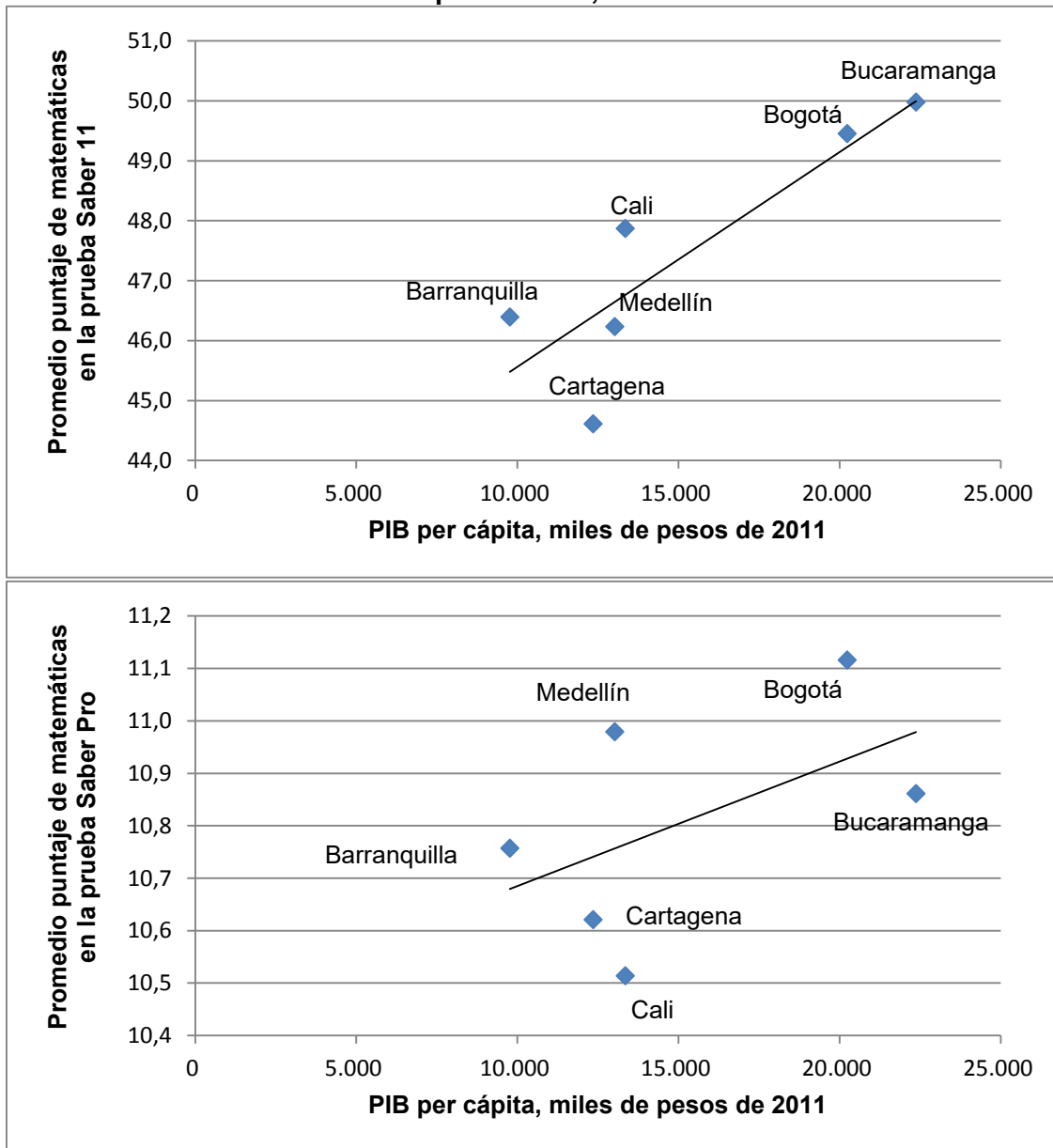
<sup>5</sup> Un estudio de Barón (2011) sobre el rendimiento académico de las principales ciudades colombianas encontró que el AMB registró mejorías significativas en la calidad educativa de sus colegios en los últimos diez años, y los resultados de las pruebas de Estado de 2009 la ubicaron como una de las ciudades con mejor desempeño académico después de Bogotá.

<sup>6</sup> El examen de Estado conocida como SABER 11 es una evaluación individual para efectos de admisión a la educación superior y otorgamiento de beneficios e instrumento de información sobre la calidad educativa (Icfes, 2011).

<sup>7</sup> La Ley 1324 de 2009 estipuló la prueba Saber Pro como requisito para obtener el título de educación superior y mide la lectura crítica, el razonamiento cuantitativo, comunicación escrita, inglés y competencias ciudadanas (desde junio de 2012).

nuevas tecnologías<sup>8</sup>, encontrando una alta correlación de 0,86 y 0,53, respectivamente, en donde Bucaramanga se destaca entre las mejores posiciones.

**Gráfico 1**  
**Seis principales ciudades de Colombia. Correlación entre el puntaje promedio de las pruebas Saber 11 en matemáticas y Saber Pro en ingenierías y el PIB per cápita departamental, 2011**



Fuente: DANE y Ministerio de Educación Nacional.

<sup>8</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 la prácticas externas o internas de la empresa o en la organización del lugar de trabajo» (Citado en Arroyave, 2009).

**Tabla 1**  
**Cobertura neta<sup>9</sup> en educación básica y media en seis principales ciudades, por niveles de educación, 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
<b>Bucaramanga</b>	<b>66,5</b>	<b>92,8</b>	<b>89,5</b>	<b>63,5</b>	<b>98,1</b>
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

Fuente: Ministerio de Educación Nacional.

Al considerar la variable de cobertura neta en educación básica en 2010, las tasas de Bucaramanga son 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 (Tabla 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 efectivamente sentados. El 70,1% de los matriculados estaban en instituciones oficiales, el 27% en privadas y el 2,9% eran subsidiados. Los docentes de los establecimientos oficiales en un 64% pertenecían a las máximas categorías de escalafón (13 y 14)<sup>10</sup>, lo cual influye en la calidad de la educación que se imparte en esta ciudad y que se reflejan en los buenos resultados de las pruebas de Estado.

La calidad de la educación básica primaria y secundaria se evalúa a través de las pruebas Saber 5 y 9<sup>11</sup> que se hacen a los alumnos de quinto y noveno grado en las competencias

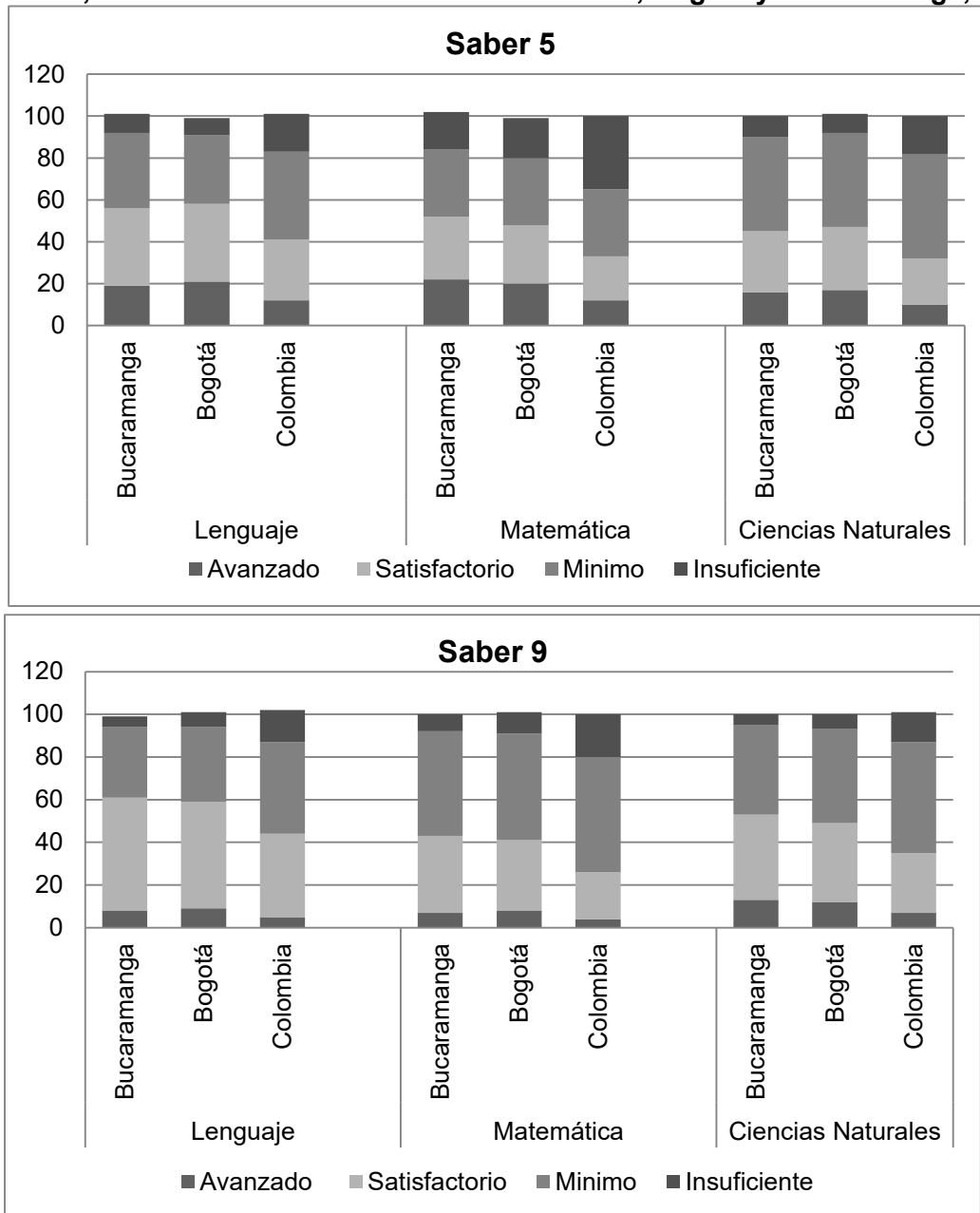
<sup>9</sup> Porcentajes de estudiantes matriculadas en el nivel educativo sin contar los que están en extraedad (por encima a la edad correspondiente para cada grado).

<sup>10</sup> Plan de Desarrollo de Bucaramanga, 2012-2015.

<sup>11</sup> Con la Ley 715 de 2001 se estableció que esta evaluación tiene carácter obligatorio y censal, y debe realizarse cada tres años.

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 de Saber 9 en lenguaje y ciencias naturales (Gráfico 2).

**Gráfico 2**  
**Pruebas Saber 5 y 9, puntaje promedio en lenguaje, matemática y ciencias naturales, en instituciones educativas de Colombia, Bogotá y Bucaramanga, 2009**



Fuente: Ministerio de Educación Nacional, Icfes, Saber 5 y 9, 2009.

La educación media se evalúa con la prueba Saber 11<sup>12</sup>, que realizan los estudiantes de undécimo grado y son los resultados oficiales para el ingreso a la educación superior. La Tabla 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.

**Tabla 2**

**Prueba Saber 11, porcentajes de estudiantes por niveles de competencia de las pruebas del núcleo común, en 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
Matemática	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.

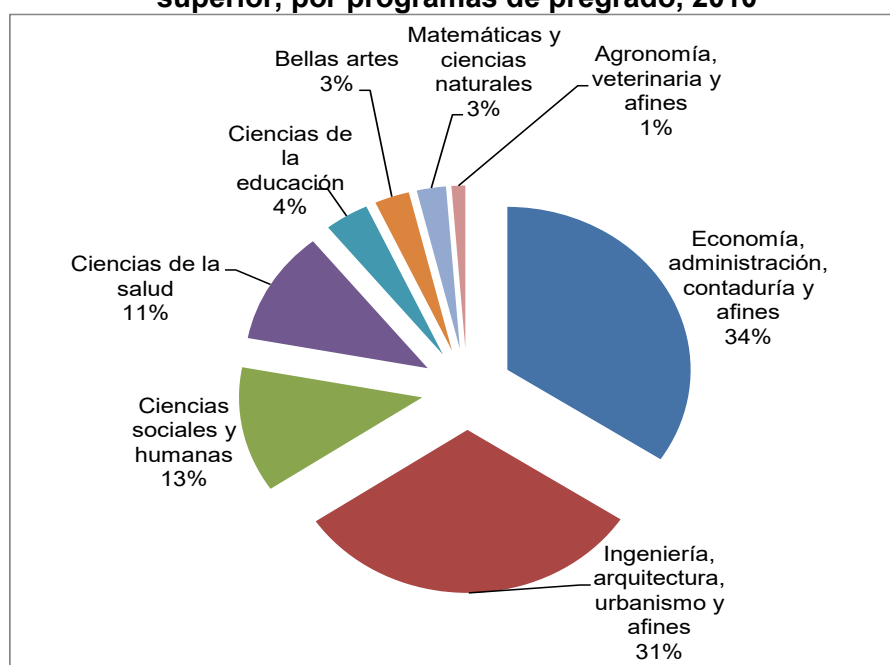
En el departamento de Santander la educación superior, en 2010, registró una cobertura de 48%, la tercera más alta después de Bogotá (73,7%) y Quindío (50,4%), y superior en 10,9 pp a la del promedio nacional. Del total de estudiantes graduados en programas de instituciones de educación superior (IES), predominaron los de pregrado (64%) y los niveles técnicos y tecnológicos (33,9%), siendo 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

<sup>12</sup> 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 podrá 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.

y tecnológico para personas de estratos 1, 2 y 3. En el primer 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>13</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>14</sup>.

**Gráfico 3**  
**Santander. Graduados en instituciones de educación superior, por programas de pregrado, 2010**



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

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>15</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

<sup>13</sup> Informe Ejecutivo de Gestión de la Secretaría de Educación de Bucaramanga, primer trimestre de 2012.

<sup>14</sup> Entrevista con Francy Abril, Coordinadora Egresados Programa Universidad del Pueblo, realizada el 5 de junio de 2012.

<sup>15</sup> Los datos reportados por las instituciones a través del SNIES, con corte a noviembre de 2011, no incluye la información del SENA.

en 2001 a 9.073 estudiantes en 2010, participando en este último año 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% se matriculó en instituciones de carácter privado y el restante 49,6% en oficiales. El 73,1% estaban matriculados en programas de pregrado, el 25,6% en técnica y tecnológica y el restante 1,3% en 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 periodo 2004-2010, en el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), en Bucaramanga se matricularon cerca de 20 mil alumnos para recibir educación en el nivel técnico y tecnológico, esto es un 27,7% de 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%), y Bogotá concentró más de la mitad (Anexo 12). 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 fueron para 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, aportaron capital semilla para 14 empresas a través del Fondo Emprender, apoyaron 231 unidades productivas de población desplazadas por la violencia y la conformación de 381 empresas con diferentes fuentes de financiación y con asesorías en emprendimiento (SENA, 2013).

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 (2012) 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>16</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 está asociada al desempeño en la lectura, el pensamiento crítico y el entendimiento interpersonal; la segunda al uso del lenguaje cuantitativo y la solución de problemas. En la Tabla 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.

**Tabla 3**  
**Prueba Saber Pro, porcentajes por quintiles de rendimientos**  
**de los estudiantes, en 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.

<sup>16</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).

La Tabla 4 presenta los puntajes promedios 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 bumangueses se obtuvieron en Medicina, Derecho y Economía.

**Tabla 4**  
**Pruebas Saber Pro, puntajes promedios por programas para 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
Continuación							
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.

b. 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 universidad y 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 y 1957), en sus estudios empíricos, enfatizó 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". Igualmente, el Plan de Desarrollo municipal, "Bucaramanga ciudad sostenible, 2010-2015", contempla estrategias de desarrollo empresarial entre los sectores público y privado. Dentro de sus propósitos están los de "fortalecer los clúster, cadenas productivas y capacidad de participación mediante el apoyo de la academia y la gobernabilidad local para mejorar la competitividad empresarial".

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 algunos de los escenarios para generar ideas y hacer seguimiento a ellas. Algunos de estos son:

- El Comité Regional de Competitividad que “promueve la articulación y concertación entre entidades públicas, academia y sociedad civil para apoyar y crear iniciativas de proyectos que aporten a la mejora de la competitividad regional”<sup>17</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) Clúster de petróleo y gas; y d) El 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 empresariales<sup>18</sup>. La CBE conforma una incubadora de empresas para orientar el espíritu emprendedor e innovador, acompañando la creación, desarrollo y gestión de empresas competitivas<sup>19</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 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 se evalúa y determina la entidad a donde se debe dirigir: si es emprendimiento tradicional (comunes) lo direccionan a la Cámara de Comercio de Bucaramanga, si es medio tradicional-innovador aplicaría

---

<sup>17</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, Concejo de Bucaramanga, alcaldías (3), y director del Sena.

<sup>18</sup> Los socios son: por el sector público el Sena, la Gobernación de Santander y Colciencias; por el privado Cámara de Comercio de Bucaramanga, Gasorient, Coomultrasan Multiactiva, Promisión S.A., Metrogas S.A., Fundeu, 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>19</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.

para el Fondo Emprender del Sena, que es para recién graduados, si son 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 aporte de capital que va formando una bolsa de dinero con la cual se financia el mejor proyecto con los recursos recogidos. Los socios tienen la primera opción para que presten los servicios que la empresa necesita. Además, la empresa cuenta con el apoyo de la incubadora para buscar financiación<sup>20</sup>.

- El Club de Emprendedores, Innovadores e Inversionistas CEI<sup>2</sup>, tiene por objetivo general establecer una plataforma facilitadora para la generación y 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 donde pueden plantear ideas y desarrollarlas, compartir el conocimiento de los pares empresarios, profesiones, innovadores e inversionistas (CBE, 2011).
- El Parque Tecnológico de Guatiguará proyecto urbanístico, tecnológico y empresarial adaptado en forma especial para propiciar la convivencia agradable de científicos y empresarios, trabajando unidos en busca de desarrollos tecnológicos y 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>21</sup>.

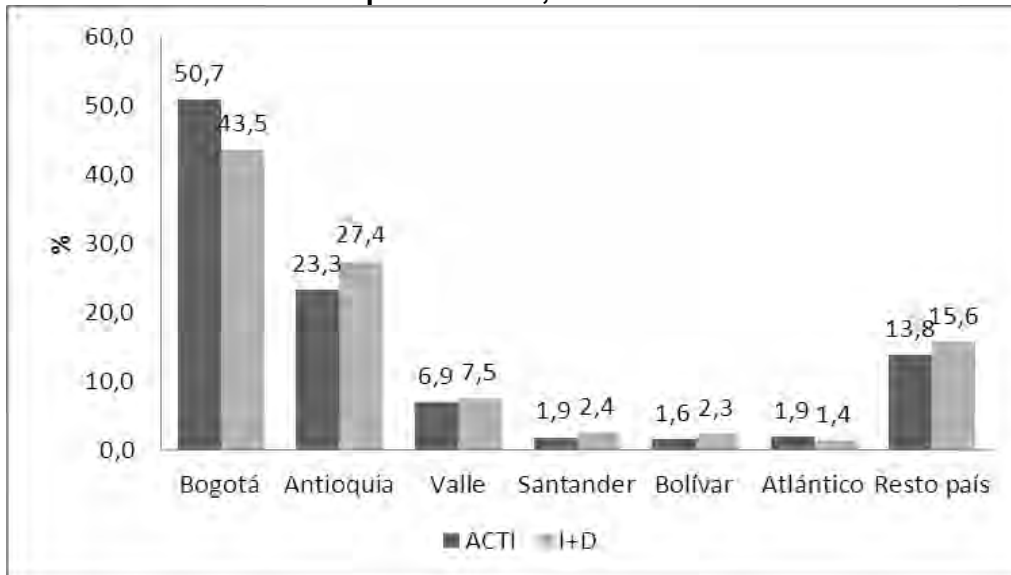
---

<sup>20</sup> Entrevista con Alexander Corzo, Director de la Corporación Bucaramanga Emprendedora, realizada en Bucaramanga el 4 de junio de 2012).

<sup>21</sup> En: <http://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/quatiguara/index.html>, consultado el 24 de noviembre de 2012.

- 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 retro-alimentación de los visitantes, generar redes de contacto con el fin de crear sinergias, relaciones comerciales y profesionales que se puedan consolidar en un futuro<sup>22</sup>.

**Gráfico 4**  
**Participación porcentual de la inversión en ACTI e I+D en Colombia por departamentos, 2009-2011**



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

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 igual período (Gráfico 4), porcentajes bajos considerando que es una región que ha venido mejorando los niveles de innovación para ser más competitiva.

<sup>22</sup> En: <http://ideasdenegocio.upbbga.edu.co>, consultado el 18 de diciembre de 2012.

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, superior a la del promedio del país (2,3%) y ocupa el cuarto lugar al alcanzar 195 grupos de investigación activos, de los cuales el 10,3% están clasificados en las categorías A1 y A que son las de mayor rango en cuanto a conocimiento, ciencia y tecnología (Tabla 5).

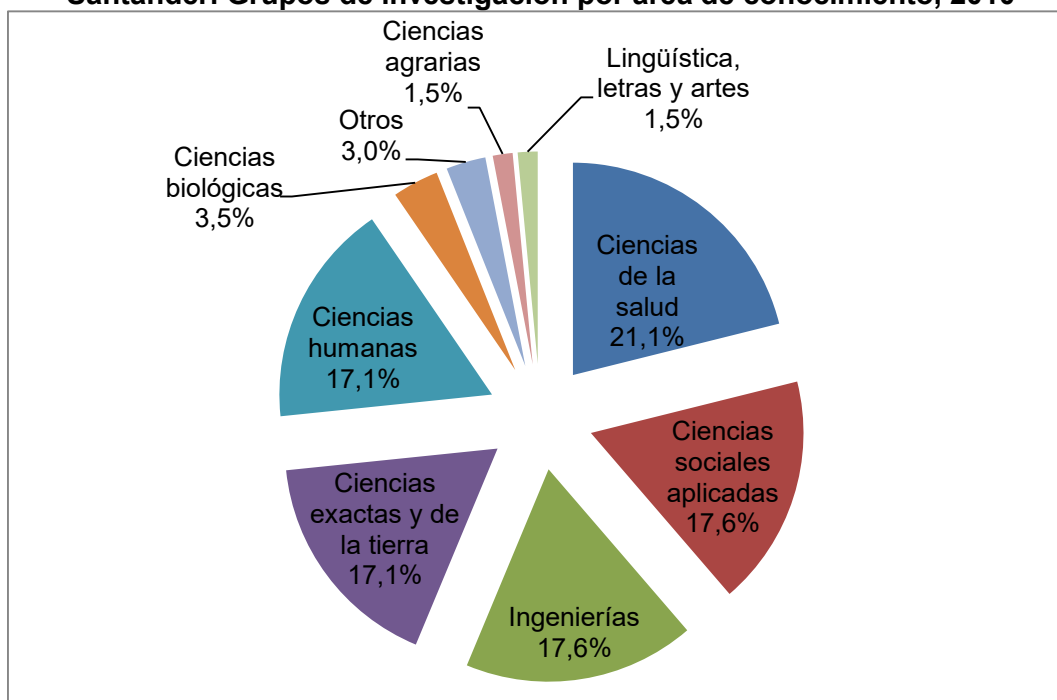
**Tabla 5**  
**Número de grupos de investigación por departamentos según clasificación de Colciencias e investigadores activos, 2010**

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
<b>Santander</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>33</b>	<b>43</b>	<b>99</b>	<b>195</b>	<b>4,8</b>	<b>602</b>	<b>665</b>	<b>3,8</b>	<b>2,5</b>
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
Total	216	275	668	965	1.950	4.074	100,0	15.833	17.339	100,0	2,3

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

Al analizar los grupos de investigación de Santander por área de conocimiento se encontró que en 2010 el 21,1% correspondían a las ciencias de la salud, que a su vez tiene el mayor número de grupos en las clasificaciones A1, con 4 de los 9 que se encuentran en la 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 la de minas y química con 6 cada una.

**Gráfica 5**  
**Santander. Grupos de investigación por área de conocimiento, 2010**



Fuente: Colciencias

i. 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 11). Cerca de 500 profesores hacen investigación en temas de recursos energéticos, materiales, biotecnología e industria, tecnología de la información, salud y ciencias sociales, los 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. Es así como en 2011 se desarrollaron once proyectos bajo este esquema. La otra forma de vinculación de las empresas es haciendo 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>23</sup>.

En 2010 la UIS estuvo entre las diez mejores IES en ciencia y tecnología de Colombia, ocupando el puesto siete, 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 maestrías y doctorados, 2) grupos de investigación, y 3) revistas indexadas en Publindex<sup>24</sup>.

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 está orientada a generar conocimiento en los campos de la biomédicina, biotecnología, ciencias económicas, administrativas y contables, ciencias sociales y arte, ingeniería, políticos, sicosociales y sociojurídicos<sup>25</sup>.

A su vez, la Universidad Santo Tomas 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

---

<sup>23</sup> Entrevista con Oscar Gualdrón, Vicerector de Investigación y Extensión. Bucaramanga, junio 5 de 2012.

<sup>24</sup> Las 10 primeras universidades en este ranking son: 1) Universidad Nacional de Colombia – Bogotá; 2) Universidad de Antioquia – Medellín; 3) Universidad del Valle – Cali; 4) Pontificia Universidad Javeriana – Bogotá; 5) Universidad de los Andes; 6) Universidad Nacional de Colombia – 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>25</sup> En: <http://www.unab.edu.co/portal/page/portal/UNAB/investigacion/investigacion-en-sentido-estricto>, consultado el 15 de junio de 2012.

institución tiene nueve revistas en áreas de la salud, ciencias económicas, ingeniería y arquitectura, cuatro de ellas indexadas<sup>26</sup>.

La Universidad de Santander (UDES) 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 de investigación son: salud, TIC, jurisprudencia, violencia, medio ambiente, mercadeo y publicidad, entre otros<sup>27</sup>.

La Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga desde 1997 viene adoptando políticas para fomentar la investigación por parte de docentes y estudiantes. Tiene 15 grupos de investigación clasificados en Colciencias, cuya producción intelectual responden a preguntas pertinentes al contexto nacional y al desarrollo regional, pertenecientes a sus escuelas de ciencias estratégicas, ingenierías, psicología y ciencias sociales, derecho y ciencias políticas.<sup>28</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 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>29</sup>.

## ii. Patentes de innovación

Otro indicador de desarrollo tecnológico es la aprobación de patentes de innovación. El acumulado de la aprobación de patentes de innovación 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. Aunque según la Cámara de Comercio de Bucaramanga (2012) algunas invenciones originadas en el departamento, en

---

<sup>26</sup> Entrevista con Esmeralda Prada, Directora Centro de Investigaciones, Universidad Santo Tomás de Bucaramanga, 5 de junio de 2012.

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

<sup>28</sup> En: <http://investigaciones.upbbga.edu.co/index.php/grupos-de-investigacion>, consultado el 6 de marzo de 2013.

<sup>29</sup> En: <http://www.ucc.edu.co/Paginas/Grupos.aspx>, consultado el 15 de junio de 2012.

el ramo de la petroquímica, son registradas en Bogotá. En los últimos cinco años se aprobaron cinco patentes en Santander (tres de la ingeniería química y dos de ingeniería mecánica)<sup>30</sup>. Con la nueva ley de regalías las universidades vinculadas con las empresas podrán acceder a mayores recursos para la investigación que desarrollen productos o servicios de innovación<sup>31</sup>.

### **3. Evolución de la economía**

El producto Interno bruto (PIB) del departamento de Santander<sup>32</sup>, en 2011, ascendió a 45.128 miles de millones de pesos a precios corrientes y aportó el 7,3% del PIB 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 del 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, siendo en 2011 superior al de Bogotá en 11%, Antioquia (72%), Valle (68%), Bolívar (81%), Atlántico (129%) y total Colombia (67%).

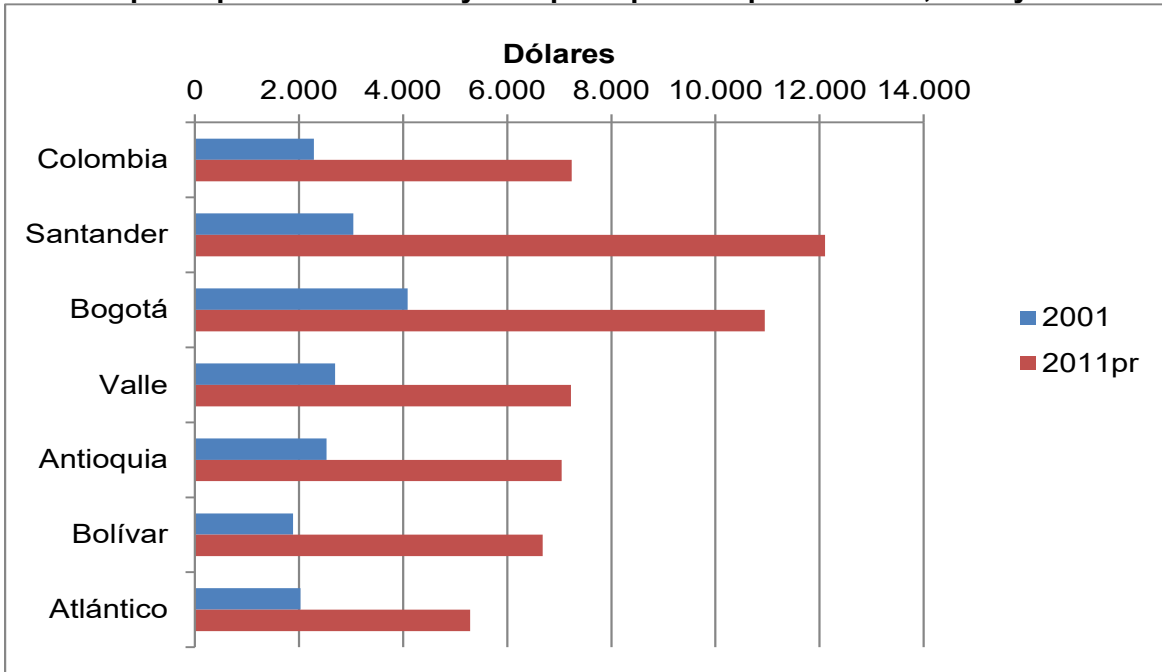
---

<sup>30</sup> Ingeniería química: - Proceso para obtener emulsificante asfáltico; - Método de preparación de crudos pesados para elevar su viscosidad; - Método para producir asfalto modificado con caucho reciclado de llantas. Ingeniería mecánica: - Dispositivo protésico de implantación mecánica para corrección de pared abdominal; - Moldes de arcillas soportados por transportadores en el interior o sobre éstos (tomado de CCB, 2012).

<sup>31</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>32</sup> Como no se dispone del PIB para Bucaramanga se analiza el PIB departamental, cuyas actividades industriales y de servicios son realizadas principalmente en el municipio capital y su área metropolitana.

**Gráfico 6**  
**PIB per cápita de Colombia y seis principales departamentos, 2001 y 2011**



Pr: preliminar

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

La Tabla 6 muestra la estructura productiva de Santander, en el período 2001-2011, en donde se observa que el sector secundario y el terciario tienen similar aporte y en conjunto representaron 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 pasó del 8,1% al 9,8% en igual 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 mil metros cuadrados (m<sup>2</sup>) 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.

**Tabla 6**  
**Santander. Participación y tasa de crecimiento promedio anual del PIB por actividades y sectores económicos, 2001-2011<sub>pr</sub>**

Actividad	Participación promedio, 2001-2011 <sub>pr</sub> (%)		Tasa de crecimiento promedio anual, 2001-2011 <sub>pr</sub> (%)	
	Santander	Colombia	Santander	Colombia
<i>Sector primario</i>	11,1	14,3	4,5	3,6
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
<i>Sector secundario</i>	34,9	23,2	5,4	4,4
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
<i>Sector terciario</i>	37,9	54,3	4,4	4,4
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
<i>Valor agregado</i>	83,8	91,7	4,8	4,2
<i>Derechos e impuestos</i>	16,2	8,3	4,8	5,5
<i>PIB</i>	100,0	100,0	4,8	4,4

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 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, ocupando 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 en el departamento que en el 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 puntos porcentuales al mismo en el nivel nacional. El resto de sectores tienen menor o igual peso relativo en el departamento que en el país (Tabla 6).

De acuerdo con información de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, en abril de 2012, de las empresas que renovaron sus matrículas mercantil el 92,9% eran microempresas, 4,6% pequeñas, 1,2% medianas y 1,3% grandes empresas (definidas estas empresas por el total de activos y número de empleados según la Ley 905 de 2001)<sup>33</sup>, perteneciendo la mayoría a las actividades económicas de comercio, inmobiliaria, intermediación financiera e industrias manufactureras (Anexo 1).

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 agropecuario (Anexo 1). 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%, solo supera 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 AM ascendía a mil personas en 2011, de los cuales la oferta laboral o tasa global de participación fue de 70% y la tasa de ocupación de 63,3%, siendo las segundas más altas entre las seis principales ciudades, después de

---

<sup>33</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 30.000smm.

Bogotá<sup>34</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 empresas micro y pequeñas empresas son de personas naturales o familiares (Anexo 10)<sup>35</sup>.

#### a) 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, comparada entre las seis economías regionales más grandes del país. A partir de 2005 Santander es el primer departamento en donde la industria tiene mayor representación en el PIB. Según la Encuesta Anual Manufacturera (EAM), 2010 del Dane<sup>36</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>37</sup>

En 2010, la muestra de la EAM incluyó a 384 empresas en el AMB, los cuales ocuparon 15.612 personas y registraron una producción industrial por valor de \$3,9 billones de pesos. 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 (Tabla 7).

---

<sup>34</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>35</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>36</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>37</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%.

La elaboración de prendas de vestir es otra actividad que se destaca por el número de personas ocupadas, aunque ha venido en decrecimiento en los indicadores presentados en la Tabla 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 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>38</sup>.

**Tabla 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

Fuente: Dane, Encuesta Anual Manufacturera, 2001-2010.

La metalmecánica es otra de las actividades industriales destacadas en Bucaramanga. Ente 2001 y 2010 se registró un crecimiento en los cuatro indicadores y se posicionaron 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, el 2,4% medianas y solo el 0.7% grandes empresas (Observatorio del Mercado de Trabajo, 2010).

<sup>38</sup> Entrevista con José Roberto Álvarez R., Director Ejecutivo de Acopi, realizada en Bucaramanga el 4 de junio de 2012.

**Gráfico 7**  
**Área metropolitana de Bucaramanga. Grupos industriales con mayor participación dentro del valor producido, 2010**

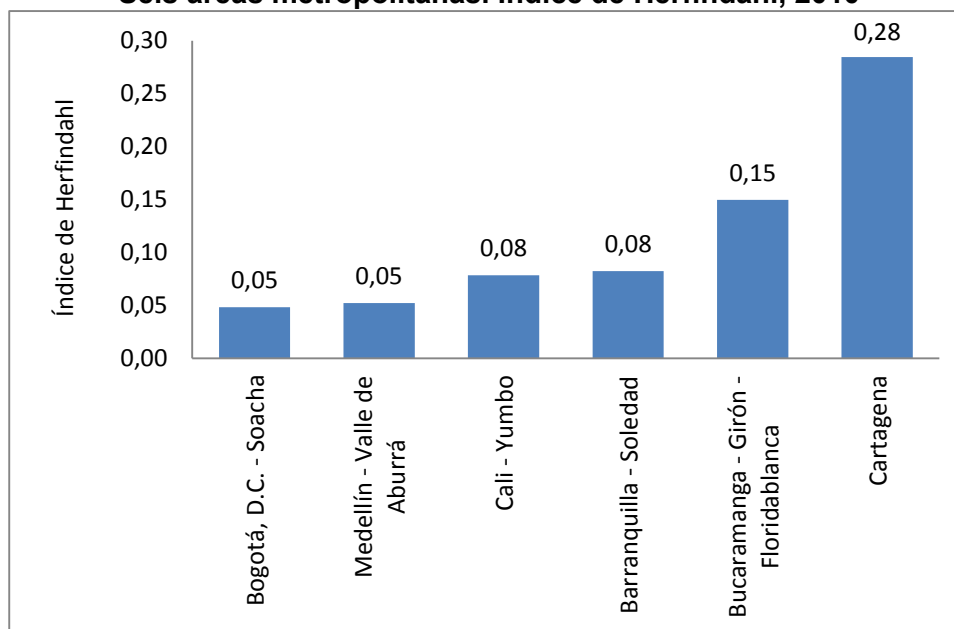


Fuente: Dane, Encuesta Anual Manufacturera, 2010.

Para medir el nivel de especialización de la industria del AMB se calculó el Índice de Herfindahl<sup>39</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 presenta el resultado de seis de las principales áreas metropolitanas del país, encontrando que en Cartagena es donde mayor concentración se presenta, seguida por el AMB, y en ciudades de mayor tamaño como Bogotá y Medellín la industria es más diversificada.

<sup>39</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:  $\sum_{i=1}^n \left( \frac{X_{i1}}{X_1 \text{ Total}} \right)^2$ , en donde  $X_{i1}$  es la actividad industrial en la categoría  $i$  de la ciudad 1 y  $X_1$  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.

**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. La Tabla 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>40</sup>. En el AMB el resultado fue superior al del total nacional y la segunda más alta después de Cartagena, en donde la gran industria es altamente tecnificada y especializada en productos petroquímicos, aunque con menos generación de empleo que la del 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 2).

La competitividad también está relacionada con los costos unitarios de la producción. La Tabla 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>40</sup> La productividad laboral (PL) se calcula de la siguiente manera así:  $PL = PR/ET$ , donde PR es la producción real deflactada por el índice de precios al productor (IPP), y ET es el empleo total (Sandoval, 2002).

**Tabla 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		%
Barranquilla - Soledad	178.281	14.175	8,0
Bogotá, D.C. - Soacha	139.791	16.575	11,9
<b>Bucaramanga - Girón - Floridablanca</b>	<b>191.882</b>	<b>11.851</b>	<b>6,2</b>
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 así:  $PL = PR/ET$ , 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 así:  $RH = \text{Remuneraciones}/ET$ .

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

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 fueron 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, siendo los productos con mayor monto exportado (sin incluir petróleo y sus derivados) 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 constantes a precios de 2005 en 2001 a 466.025 pesos en 2011. Sin embargo, son bajas si se comparan con las seis principales economías del país, siendo las de Bolívar seis veces superiores, las de Antioquia tres veces y las de Bogotá, Atlántico y Valle el doble.

## b) Servicios

El sector terciario que agrupa las actividades de servicios, aportó en 2011 el 37,9% al PIB departamental. Sus actividades se concentran en Bucaramanga y su área metropolitana cuya tasa de urbanismo<sup>41</sup> es de 94,4% al registrar una población urbana de 1.094.390<sup>42</sup>. 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 2001-2011. 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 incrementaron 8,0% promedio anual entre 2001 y 2011, superior al 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 5 contiene el número de suscriptores y el índice de penetración del servicio de internet que para Bucaramanga en 2011 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 les ha 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,

---

<sup>41</sup>  $(\text{Población urbana} / \text{Población total}) * 100$ .

<sup>42</sup> según proyección del Dane para junio de 2012 con base en el Censo General de 2005.

entre 2007 y 2011. En Bucaramanga estas aumentaron en un 9,2%, pero el ritmo de crecimiento se desaceleró en el último año. Las captaciones en forma de depósitos de ahorro fueron las de mayor crecimiento tanto en el país como en Bucaramanga (Anexo 6).

La tasa de crecimiento promedio anual, entre 2001 y 2011, de la cartera neta del sistema financiero en Bucaramanga y el país fue de 9,2% y 11,5%, respectivamente<sup>43</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 7). Al calcular en términos per cápita las colocaciones del sistema financiero de Bucaramanga en 2011 fueron de 11,5 millones por persona, la tercera más alta después de Medellín (14,1 millones) y Bogotá (13,2 millones)<sup>44</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, agricultura, industria, comercio, mantenimiento y salud. En igual periodo, el departamental Santander registró 579 cooperativas con 875.408 asociados y un patrimonio de 766.598 millones de pesos, que constituyeron el 8,5%, el 16,5% y el 7,8%, respectivamente, 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 un 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

---

<sup>43</sup> La cartera neta es el monto total de los créditos concedidos menos las provisiones por créditos vencidos.

<sup>44</sup> Cálculos se la autora con base en información de la Superintendencia Financiera de Colombia, a diciembre de 2011.

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.

#### **4. 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 las principales ciudades (Anexo 3). Este descenso obedeció a: 1) un aumento de la magnitud de la deuda<sup>45</sup> que llegó al 11,97% y superó en 7,83 puntos porcentuales 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>46</sup> que descendió de 38,71% a 28,6% entre 2010 y 2011.

Las últimas dos alcaldías dejaron capacidad para invertir o apoyar proyectos generadores de valor, como la represa de Tona para proveer 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, 2012a).

---

<sup>45</sup> Calculada así:  $(\text{Servicio de la deuda}/\text{ingreso corriente}) * 100$ .

<sup>46</sup> Calculada así:  $(\text{Gastos de funcionamiento}/\text{Ingresos corrientes de libre destinación}) * 100$

## 5. Calidad de vida

Bucaramanga es una de las ciudades colombianas con mejores indicadores sociales. En el AMB la incidencia de la pobreza multidimensional<sup>47</sup> fue de 10,7% en 2011 y registró una disminución de 22,8 puntos porcentuales (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 la 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 8).

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).

No obstante los avances sociales que Bucaramanga y el área metropolitana ha tenido, en 2011 un 11,55% de la población aún tiene alguna necesidad básica insatisfecha (NBI).<sup>48</sup> La mayor de estas se registró en el componente de dependencia económica, seguido 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

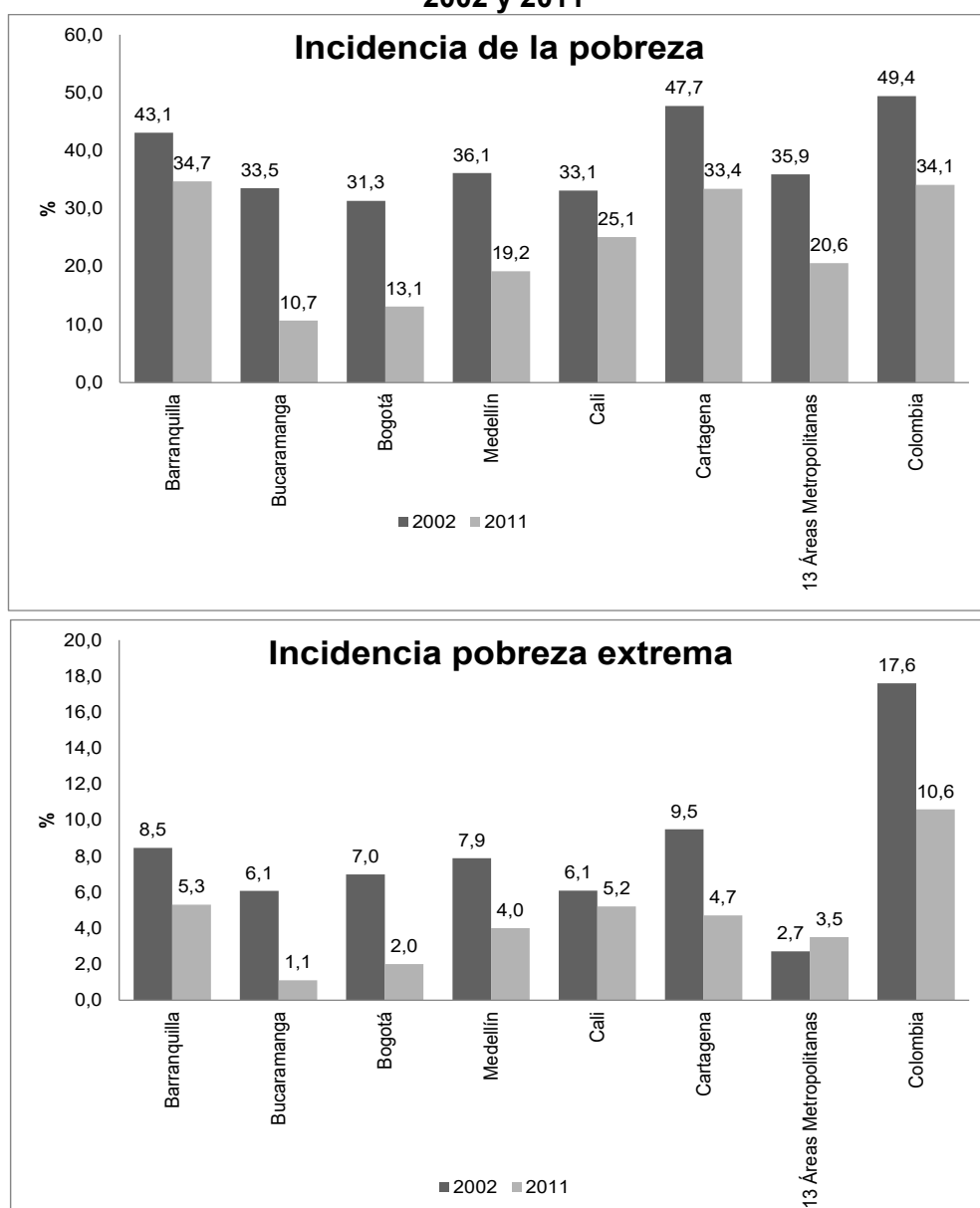
---

<sup>47</sup> El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), desarrollado por el 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 los miembros a su interior, está en condición de pobreza multidimensional si tiene 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).

<sup>48</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.

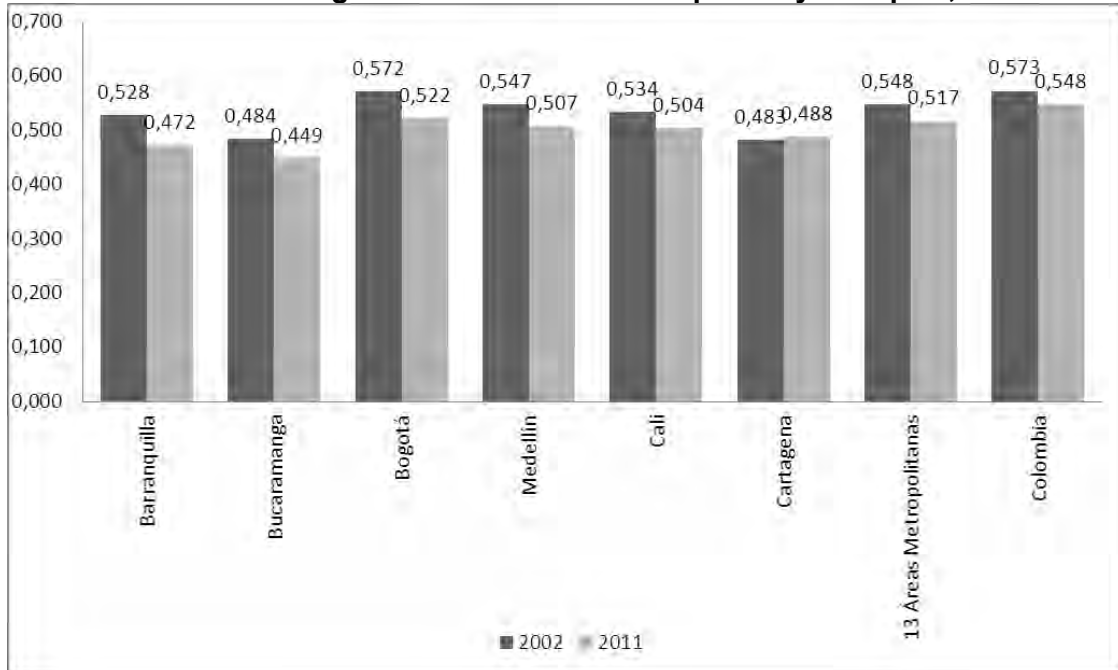
inferior a tres años. El hacinamiento se da cuando hay más de tres personas por cuarto. Por el contrario, los indicadores con un puntaje más bajo son los de viviendas con servicios inadecuados y la inasistencia escolar, lo que está acorde con la alta cobertura educativa que tiene la ciudad, como se mostró en la sección dos. 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 9).

**Gráfico 9**  
**Incidencia de pobreza y pobreza extrema en las áreas metropolitanas, 2002 y 2011**



Fuente: Anexo 8

**Gráfico 10**  
**Coeficiente Gini de ingresos de las áreas metropolitanas y total país, 2001-2011**



Fuente Anexo 8

## 6. 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 está 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 categorías (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, 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 donde predominan las micro empresas en los procesos industriales, comerciales y de servicios. No obstante, el escaso número de medianas y grandes empresas hace que las oportunidades laborales sea reducidas y los profesionales tengan que emigrar a otras regiones. Además, su producción está más orientada al mercado local y es escaso el comercio al 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 que superar, como los de seguir mejorando la calidad de la educación, pues comparada con los de Colombia están bien pero internacionalmente es baja, aumentar las coberturas en los niveles básicos y superior, lograr mayor integración entre las empresas para insertarse a los mercados internacionales para un mayor desarrollo y aprovechar los tratados de libre comercio que Colombia ha firmado con varios países.

## Bibliografía

ACEMOGLU, Daron; JOHNSON, Simon; ROBINSON, James A. (2000). -The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation”, NBER Working Paper No. 7771, June 22. Disponible en: <http://www.nber.org/papers/w7771>

ACEVEDO, Álvaro. ( 2012). -Santander visión prospectiva política e institucionalidad”, en *Santander*, Yolanda Reyes et al., Colección Temas y Autores Regionales, Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander, Dirección Cultural.

AGUILERA, María; MEISEL, Adolfo. (2009). *Tres siglos de historia demográfica de Cartagena de Indias*, “¿Las isla que se repite? Cartagena en el censo de población de 2005”, Colección de economía regional, Cartagena, Banco de la República, julio.

ALCALDIA DE BUCARAMANGA. (2012). Plan de Desarrollo, 2012-2015, -Bucaramanga capital sostenible”, Secretaría de Planeación.

ARROYAVE, Carlos Enrique. (2009). -La empresa y la universidad en la sociedad del conocimiento”, *Universidad – Empresa - Estado*, Amado Antonio Guerrero Rincón (compilador), Cátedra Low Maus, Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander, Vicerrectoría Académica, marzo.

BARON, Juan David. (2011). Brecha del rendimiento académico de Barranquilla, *Documentos de Trabajo de Economía Regional*, núm, 137, Centro de Estudios Económicos Regionales, Cartagena, Banco de la República.

BECKER, G.S. (1962). Investment in Human Capital: a Theoretical Analysis, *The Journal of Political Economy*, vol. 70, N° 5, parte 2, Chicago, The University of Chicago Press.

\_\_\_\_\_. (1964): *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis*, with Special Reference to Education, primera edición, Nueva York, National Bureau of Economic Research.

BONET, Jaime y MEISEL, Adolfo. (2006). -El legado colonial como determinante del ingreso per cápita departamental en Colombia”, *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, núm 75, Cartagena, Banco de la República, julio.

CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA-CCB. (2012). -Factor de innovación y desarrollo. Patentes de innovación en Colombia”, Informe de competitividad, N°9, Bucaramanga, Observatorio de la Competitividad, julio, [www.compite360.com](http://www.compite360.com).

\_\_\_\_\_. (2012ª). -7 Reasons to believe in Santander,” presentación, [www.compite360.com](http://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, Noviembre.

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 Cesar Vargas Vera y Roberto Prieto Ladino, Santiago, Chile, julio.

CEPEDA, Laura. (2010). ¿Por qué le va bien a la economía de Santander?, *Documento de Trabajo sobre Economía Regional*, núm 135, Cartagena, Centro de Estudios Económicos Regionales, Banco de la República, diciembre.

\_\_\_\_\_. (2012). ¿Fuga internacional de cerebros? El caso colombianos, *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, núm 167, Cartagena, Centro de Estudios Económicos Regionales, Banco de la República, abril.

COMISIÓN REGIONAL DE COMPETITIVIDAD. (2008). Santander Competitivo. Informe Final, Plan Regional de Competitividad de Santander, Bucaramanga, diciembre.

\_\_\_\_\_. (2012). Santander Competitivo, presentación, Bucaramanga, Comisión Regional de Competitividad, 16 de febrero.

CORPORACION BUCARAMANGA EMPRENDEDORA. (2011). Laboratorio de Innovación de Santander (LIS) y Club de Emprendimiento, Innovación y de Inversionistas (CEI<sup>2</sup>), presentación. Bucaramanga, *Inventing Companies*, Universidad Industrial de Santander, Unidades Tecnológicas de Santander.

\_\_\_\_\_. (2012). Incubadora de empresas, Bucaramanga, *Inventing Companies*, [www.bucaincu.org](http://www.bucaincu.org)

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). (2012). –Cuentas departamentales-Colombia, Bogotá, Dirección de Síntesis y cuentas nacionales, 11 de octubre.

GALLUP, John Luke; SACHS, Jeffrey D.; MELLINGER, Andrew. (1999). –Geography and Economic Development”, CID Working Paper No. 1, Center for International Development at Harvard University, March.

GIMÉNEZ, Gregorio. (2005). –La dotación del capital humano de América latina y el Caribe”, *Revista de la Cepal*, núm 86, Chile, Cepal, agosto.

GUERRERO, A. (2009). Universidad – Empresa – Estado, Amado Antonio Guerrero Rincón (compilador), Bucaramanga, Grupo de Investigación sobre Desarrollo Regional y Ordenamiento Territorial, Universidad Industrial del Santander.

GLAESER, Eduard. (2011). *Triumph of the City. How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*, The Penguin Press, New York.

GOBERNACION DE SANTANDER. (2012). Plan Departamental de Desarrollo, 2012-2015, –Santander en Serio. El Gobierno de la Gente, Bucaramanga, Secretaría de Desarrollo Departamental, abril.

ICFES. (2011). Examen de Estado en la educación media. Resultados del período 2005, 2010, Informes, Icfes mejor saber, Bogotá, Ministerio de Educación Nacional, septiembre.

\_\_\_\_\_. (2011). Saber Pro. Resultados del período 2005, 2010 por departamentos y algunas ciudades capitales, Bucaramanga, Informes, Icfes mejor saber, Bogotá, Ministerio de Educación Nacional, octubre.

JONES, Charles; ROMER, Paul M. (2010). –The New Kaldor Facts: Ideas, Institutions, Population, and Human Capital”, *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2:1, 224-245. Disponible en: <http://www.aeaweb.org/articles.php?doi=10.1257/mac.2.1.224>

KALMANOVITZ, Salomón. (2001), *Las instituciones y el desarrollo económico en Colombia*, Bogotá, Grupo Editorial Norma S.A.

KEELEY, Brian. (2007). Capital humano: Cómo moldea tu vida lo que sabes, Ediciones Castillo S.A. de C.V., México.

JARAMILLO, Jaime. (2001). *Ensayos de historia social*, Cesó, Ediciones Uniandes, Banco de la República, Colciencias y el Instituto de Colombiano de Antropología e Historia-ICANH, Bogotá, Alfaomega Colombina S.A., diciembre.

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 ciudad sostenible”, Alcalde Luis Francisco Bohorques Pedraza, Bucaramanga.

OBSERVATORIO DEL MERCADO DE TRABAJO (OMT). 2010. Estudio sector metalmecánico área metropolitana de Bucaramanga, Bucaramanga, Instituto Municipal de Empleo y Fomento Empresarial (IMEBU), Observatorio del Mercado de Trabajo, diciembre.

ORGANIZACIÓN DE COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE). (1998). Human Capital Investment. An International Comparison, París.

RAMIREZ, Juan C, OSORIO, Horacio, PARRA-PEÑA, Rafael. (2007). Escalafón de la competitividad de los departamentos en Colombia, Serie Estudios y perspectivas N° 16, Bogotá, CEPAL, agosto

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, Cartagena, Banco de la República, enero.

SALAZAR, Monica, et al. (2011). Indicadores de ciencia y tecnología, Colombia 2011, Bogotá, Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, diciembre.

SANDOVAL, Martha. (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, Chicago, Illinois, The University of Chicago Press.

\_\_\_\_\_. (1961). Investment in human capital, *The American Economic Review*, vol. 51, N° 1, Nashville, Tennessee, American Economic Association.

\_\_\_\_\_. (1962). Reflections on investment in man, *The Journal of Political Economy*, vol. 70, Chicago, Illinois, The University of Chicago Press.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDISAJE (SENA). (2013). Informe de Gestión, Sena, Regional Santander 2012, presentación, [www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co).

SOLOW, Robert M. (1956). -A contribution to the theory of economic growth." *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, pp. 65-94, Oxford University Press, Febrery. Disponible en <http://www.jstor.org/stable/1884513>

\_\_\_\_\_. (1957). -Technical change and the aggregate production function." *Review of Economics and Statistics*. Vol. XXXIX, pp.312-320, The MIT Press, August. Disponible en <http://www.jstor.org/stable/1926047?seq=1>

TABELLINI, Guido. (2005). -Culture and Institutions: Economic Development in the Regions of Europe", IGIER, Bocconi University, *Journal of The European Economic Association* - J EUR ECON ASSOC , vol. 8, no. 4, pp. 677-716,. Disponible en <http://www.ppage.ufrgs.br/giacomo/arquivos/eco02237/tabellini-2004-artigo.pdf>

## Anexos

### Anexo 1. Empresas inscritas en la Cámara de Comercio de Bucaramanga, abril de 2012 y Superintendencia, 2011

Codigo CIIU	Actividad economica	Cámara de Comercio <sup>1</sup>		Supersociedades <sup>2</sup>		Total	
		Número de empresas	Valor activos (Millones de pesos)	Número de empresas	Valor activos (Millones de pesos)	Número de empresas	Valor activos (Millones de pesos)
A	Agricultura y pecuaria	885	443.612	51	1.380.014	936	1.823.626
B	Pesca	29	185	0	0	29	185
C	Explotación de minas y canteras	125	63.432	10	553.974	135	617.407
D	Industria manufactureras	7.346	845.796	132	1.918.493	7.478	2.764.289
E	Suministri de electricidad, gas y agua	59	43.222	1	1.402	60	44.624
F	Construcción	2.072	703.908	110	1.921.054	2.182	2.624.962
G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de autos, motos y efectos personales	26.871	2.186.262	229	1.911.263	27.100	4.097.525
H	Hoteles y restaurantes	4.869	118.068	18	153.679	4.887	271.746
I	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	2.932	435.136	17	633.499	2.949	1.068.636
J	Intermediación financiera	1.103	1.038.163	22	438.820	1.125	1.476.982
K	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	5.548	1.061.993	111	756.645	5.659	1.818.638
L	Administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria	61	15.501	0	0	61	15.501
M	Educación	418	32.254	1	844	419	33.098
N	Servicios sociales de salud	244	266.506	4	24.167	248	290.672
O	Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	2.621	210.020	11	87.122	2.632	297.143
	Total	55.183	7.464.059	717	9.780.976	55.900	17.245.035

<sup>1</sup> Hasta el 4 de abril de 2010

<sup>2</sup> En 2011.

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

**Anexo 2**  
**Población ocupada en las ramas de actividad industrial, comercio, hoteles y restaurante y construcción, promedio trimestre móvil, 2001-2011**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Promedio
<b>Industria manufacturera</b>												
Medellín	26,1	24,2	24,0	25,3	24,8	24,2	24,4	22,8	20,9	21,3	20,7	23,5
Barranquilla	16,9	18,3	16,4	16,5	15,9	16,2	16,3	16,6	16,9	17,6	16,7	16,8
Bogotá	18,7	18,6	18,8	19,3	19,3	18,0	17,9	17,8	17,5	16,3	16,8	18,1
Cartagena	10,9	12,8	12,6	11,8	12,2	11,6	12,1	11,9	11,6	12,0	12,0	12,0
Bucaramanga	21,2	22,0	22,7	21,6	22,7	21,5	22,3	21,1	19,4	18,8	19,0	21,1
Cali	20,4	19,7	20,7	20,5	19,9	20,1	20,0	19,1	19,2	18,7	18,9	19,7
Total nacional en cabeceras	16,0	15,8	15,7	16,3	16,1	15,5	15,8	15,6	15,1	14,8	15,0	15,6
<b>Comercio, hoteles y restaurantes</b>												
Medellín	26,1	28,2	28,3	27,5	28,0	27,7	27,6	28,1	30,1	29,5	29,9	28,3
Barranquilla	36,3	34,3	34,4	33,5	33,2	32,8	32,7	31,6	32,6	32,1	33,4	33,3
Bogotá	28,2	28,1	26,8	25,8	26,2	26,3	25,3	27,0	27,2	28,4	28,3	27,1
Cartagena	33,2	33,4	31,8	30,1	29,4	29,9	29,5	29,0	30,6	30,1	30,7	30,7
Bucaramanga	32,7	31,5	31,6	32,0	31,8	31,1	31,0	30,5	31,3	31,3	31,5	31,5
Cali	31,8	31,7	31,0	30,3	30,5	29,7	29,5	30,0	32,1	32,4	32,2	31,0
Total nacional en cabeceras	35,8	34,2	34,1	33,9	33,3	32,2	32,5	33,1	33,7	33,9	34,1	33,7
<b>Construcción</b>												
Medellín	5,3	5,7	5,6	5,7	6,3	6,0	6,2	6,2	5,9	6,1	6,4	5,9
Barranquilla	6,6	5,8	6,9	6,7	7,2	7,1	6,4	6,8	7,4	7,1	7,6	6,9
Bogotá	4,4	4,7	6,1	4,9	4,6	5,3	5,6	5,1	5,2	5,8	6,2	5,3
Cartagena	7,6	7,2	8,5	8,5	8,3	7,6	7,3	8,3	8,2	7,5	8,4	7,9
Bucaramanga	4,1	3,9	4,2	4,6	4,9	4,9	5,8	5,4	5,7	5,6	6,1	5,0
Cali	5,4	5,2	5,6	6,1	6,1	6,2	6,7	6,3	5,7	6,3	6,0	6,0
Total nacional en cabeceras	5,1	5,5	5,2	5,3	5,7	5,8	6,0	5,9	6,0	6,3	6,6	5,8

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

**Anexo 3**  
**Desempeño fiscal de las seis principales ciudades, 2010-2011**

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

**Anexo 4**  
**Patentes concedidas en Colombia, 2001-2011**

Periodo	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, N° 09, julio de 2012.

**Anexo 5**  
**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: Ministerior de la Tecnología, Informática y Comunicaciones- MINTIC-SIUST

**Anexo 6**  
**Captaciones del sistema financiero en 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 captaciones						
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
<b>Bucaramanga</b>	<b>2.305</b>	<b>2.586</b>	<b>2.756</b>	<b>3.147</b>	<b>3.327</b>	<b>9,2</b>
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
<b>Colombia</b>	<b>112.039</b>	<b>123.368</b>	<b>130.408</b>	<b>140.940</b>	<b>164.010</b>	<b>9,5</b>
Cuentas corrientes						
Barranquilla	677	609	712	879	943	8,3
Bogotá	10.318	9.738	10.361	12.364	12.966	5,7
<b>Bucaramanga</b>	<b>521</b>	<b>545</b>	<b>600</b>	<b>713</b>	<b>794</b>	<b>10,6</b>
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
<b>Colombia</b>	<b>20.510</b>	<b>20.514</b>	<b>21.922</b>	<b>25.317</b>	<b>26.520</b>	<b>6,4</b>
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
<b>Colombia</b>	<b>36.865</b>	<b>46.835</b>	<b>45.168</b>	<b>40.455</b>	<b>47.409</b>	<b>6,3</b>
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
<b>Bucaramanga</b>	<b>1.183</b>	<b>1.249</b>	<b>1.509</b>	<b>1.844</b>	<b>1.914</b>	<b>12,0</b>
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
<b>Colombia</b>	<b>47.838</b>	<b>47.859</b>	<b>52.724</b>	<b>60.731</b>	<b>71.400</b>	<b>10,0</b>

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia.

**Anexo 7**  
**Cartera del sistema financiero de 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
<b>Bucaramanga</b>	<b>2.846</b>	<b>2.986</b>	<b>3.183</b>	<b>3.623</b>	<b>4.506</b>	<b>11,5</b>
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
<b>Colombia</b>	<b>109.300</b>	<b>118.714</b>	<b>117.801</b>	<b>134.640</b>	<b>157.648</b>	<b>9,2</b>
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
<b>Bucaramanga</b>	<b>1.748</b>	<b>1.863</b>	<b>1.972</b>	<b>2.339</b>	<b>2.938</b>	<b>13,0</b>
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
<b>Colombia</b>	<b>72.277</b>	<b>80.598</b>	<b>79.485</b>	<b>89.935</b>	<b>101.942</b>	<b>8,6</b>
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
<b>Bucaramanga</b>	<b>902</b>	<b>932</b>	<b>989</b>	<b>1.109</b>	<b>1.326</b>	<b>9,6</b>
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
<b>Colombia</b>	<b>32.260</b>	<b>33.538</b>	<b>33.392</b>	<b>37.588</b>	<b>44.959</b>	<b>8,3</b>
Cartera de vivienda						
Barranquilla	346	342	347	335	409	4,2
Bogotá	3.776	3.872	4.168	5.915	7.387	16,8
<b>Bucaramanga</b>	<b>273</b>	<b>275</b>	<b>311</b>	<b>300</b>	<b>385</b>	<b>8,6</b>
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
<b>Colombia</b>	<b>8.033</b>	<b>8.238</b>	<b>9.017</b>	<b>10.967</b>	<b>14.031</b>	<b>13,9</b>
Cartera de microcrédito						
Barranquilla	29	39	42	40	45	10,5
Bogotá	231	431	486	460	553	21,8
<b>Bucaramanga</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>40</b>	<b>12,7</b>
Cali	64	83	86	70	184	26,5
Cartagena	14	18	23	24	31	19,8
Medellín	39	126	138	128	139	31,9
<b>Colombia</b>	<b>1.752</b>	<b>2.534</b>	<b>3.097</b>	<b>3.359</b>	<b>4.442</b>	<b>23,3</b>

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia.

**Anexo 8**  
**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 (%)								
Barranquilla	43,1	48,8	45,9	44,1	43,3	42,5	39,5	34,7
<b>Bucaramanga</b>	<b>33,5</b>	<b>34,0</b>	<b>31,3</b>	<b>31,1</b>	<b>19,1</b>	<b>13,9</b>	<b>10,8</b>	<b>10,7</b>
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
<b>13 Áreas Metropolitanas</b>	<b>35,9</b>	<b>36,4</b>	<b>34,2</b>	<b>32,2</b>	<b>26,9</b>	<b>25,6</b>	<b>23,2</b>	<b>20,6</b>
<b>Colombia</b>	<b>49,4</b>	<b>47,7</b>	<b>47,4</b>	<b>45,0</b>	<b>42,0</b>	<b>40,2</b>	<b>37,2</b>	<b>34,1</b>
Incidencia de la pobreza extrema (%)								
Barranquilla	8,5	10,7	8,5	7,8	10,0	8,2	7,4	5,3
<b>Bucaramanga</b>	<b>6,1</b>	<b>5,2</b>	<b>4,7</b>	<b>4,8</b>	<b>2,6</b>	<b>1,7</b>	<b>1,2</b>	<b>1,1</b>
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
<b>13 Áreas Metropolitanas</b>	<b>2,7</b>	<b>2,6</b>	<b>2,4</b>	<b>1,9</b>	<b>2,1</b>	<b>2,0</b>	<b>1,8</b>	<b>3,5</b>
<b>Colombia</b>	<b>17,6</b>	<b>15,6</b>	<b>14,8</b>	<b>13,8</b>	<b>16,4</b>	<b>14,4</b>	<b>12,3</b>	<b>10,6</b>
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
<b>Bucaramanga</b>	<b>0,484</b>	<b>0,481</b>	<b>0,454</b>	<b>0,478</b>	<b>0,431</b>	<b>0,453</b>	<b>0,449</b>	<b>0,449</b>
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
<b>13 Áreas Metropolitanas</b>	<b>0,548</b>	<b>0,537</b>	<b>0,542</b>	<b>0,539</b>	<b>0,527</b>	<b>0,522</b>	<b>0,528</b>	<b>0,517</b>
<b>Colombia</b>	<b>0,573</b>	<b>0,554</b>	<b>0,558</b>	<b>0,557</b>	<b>0,566</b>	<b>0,557</b>	<b>0,560</b>	<b>0,548</b>

Fuente: Cálculos MESEP con base en Encuestas de Hogares del DANE (Encuesta Continua de Hogares 2002-2005 empalmada por MESEP y Gran Encuesta Integrada de Hogares 2008 - 2010)

**Anexo 9**  
**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
<b>Cabecera</b>							
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
<b>Resto</b>							
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
<b>Total</b>							
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.

**Anexo 10**  
**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 desempleo <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
<b>Cali - Yumbo</b>	1.223	81,0	64,9	54,9	28,6	12,1	52,0	15,4
<b>Barranquilla - Soledad</b>	810	78,4	59,4	54,5	17,7	11,5	58,9	8,2
<b>Bucaramanga, Girón, Piedecuesta y Floridablanca</b>	584	81,5	70,0	63,3	34,8	12,8	58,2	9,6
<b>Cartagena</b>	415	78,3	58,1	52,1	18,3	6,8	59,1	10,4

Notas:

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

<sup>2</sup> Población de 12 años y más.

<sup>3</sup> Población económicamente activa/ Población en edad de trabajar.

<sup>4</sup> Ocupados/Población en edad de trabajar.

<sup>5</sup> 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 com

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

<sup>7</sup> 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)

<sup>8</sup> Desempleados/Población económicamente activa

Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares.

**Anexo 11**  
**Grupos de investigación de las universidades de Bucaramanga y AM,**  
**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
<b>Total grupos</b>	<b>114</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>219</b>

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

**Anexo 12**

**Matriculados en el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, en educación técnica y tecnológica, seis principales ciudades y total Colombia, 2004-2010**

Años	Medellín	Barranquilla	Bogotá	Cartagena	Bucaramanga	Cali	Seis ciudades	Colombia
<b>Técnico profesional</b>								
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
<b>Tecnológico</b>								
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
<b>Total técnico profesional y tecnológico</b>								
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

## ÍNDICE "DOCUMENTOS DE TRABAJO SOBRE ECONOMÍA REGIONAL"

<u>No.</u>	<u>Autor</u>	<u>Título</u>	<u>Fecha</u>
1	Joaquín Viloría de la Hoz	Café Caribe: la economía cafetera en la Sierra Nevada de Santa Marta	Noviembre, 1997
2	María M. Aguilera Díaz	Los cultivos de camarones en la costa Caribe colombiana	Abril, 1998
3	Jaime Bonet Morón	Las exportaciones de algodón del Caribe colombiano	Mayo, 1998
4	Joaquín Viloría de la Hoz	La economía del carbón en el Caribe colombiano	Mayo, 1998
5	Jaime Bonet Morón	El ganado costeño en la feria de Medellín, 1950 – 1997	Octubre, 1998
6	María M. Aguilera Díaz Joaquín Viloría de la Hoz	Radiografía socio-económica del Caribe Colombiano	Octubre, 1998
7	Adolfo Meisel Roca	¿Por qué perdió la Costa Caribe el siglo XX?	Enero, 1999
8	Jaime Bonet Morón Adolfo Meisel Roca	La convergencia regional en Colombia: una visión de largo plazo, 1926 – 1995	Febrero, 1999
9	Luis Armando Galvis A. María M. Aguilera Díaz	Determinantes de la demanda por turismo hacia Cartagena, 1987-1998	Marzo, 1999
10	Jaime Bonet Morón	El crecimiento regional en Colombia, 1980-1996: Una aproximación con el método <i>Shift-Share</i>	Junio, 1999
11	Luis Armando Galvis A.	El empleo industrial urbano en Colombia, 1974-1996	Agosto, 1999
12	Jaime Bonet Morón	La agricultura del Caribe Colombiano, 1990-1998	Diciembre, 1999
13	Luis Armando Galvis A.	La demanda de carnes en Colombia: un análisis econométrico	Enero, 2000
14	Jaime Bonet Morón	Las exportaciones colombianas de banano, 1950 – 1998	Abril, 2000
15	Jaime Bonet Morón	La matriz insumo-producto del Caribe colombiano	Mayo, 2000
16	Joaquín Viloría de la Hoz	De Colpuertos a las sociedades portuarias: los puertos del Caribe colombiano	Octubre, 2000
17	María M. Aguilera Díaz Jorge Luis Alvis Arrieta	Perfil socioeconómico de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta (1990-2000)	Noviembre, 2000
18	Luis Armando Galvis A. Adolfo Meisel Roca	El crecimiento económico de las ciudades colombianas y sus determinantes, 1973-1998	Noviembre, 2000
19	Luis Armando Galvis A.	¿Qué determina la productividad agrícola departamental en Colombia?	Marzo, 2001
20	Joaquín Viloría de la Hoz	Descentralización en el Caribe colombiano: Las finanzas departamentales en los noventas	Abril, 2001
21	María M. Aguilera Díaz	Comercio de Colombia con el Caribe insular, 1990-1999.	Mayo, 2001
22	Luis Armando Galvis A.	La topografía económica de Colombia	Octubre, 2001
23	Juan David Barón R.	Las regiones económicas de Colombia: Un análisis de <i>clusters</i>	Enero, 2002
24	María M. Aguilera Díaz	Magangué: Puerto fluvial bolivarense	Enero, 2002
25	Igor Esteban Zuccardi H.	Los ciclos económicos regionales en Colombia, 1986-2000	Enero, 2002
26	Joaquín Viloría de la Hoz	Cereté: Municipio agrícola del Sinú	Febrero, 2002
27	Luis Armando Galvis A.	Integración regional de los mercados laborales en Colombia, 1984-2000	Febrero, 2002

28	Joaquín Viloría de la Hoz	Riqueza y despilfarro: La paradoja de las regalías en Barrancas y Tolú	Junio, 2002
29	Luis Armando Galvis A.	Determinantes de la migración interdepartamental en Colombia, 1988-1993	Junio, 2002
30	María M. Aguilera Díaz	Palma africana en la Costa Caribe: Un semillero de empresas solidarias	Julio, 2002
31	Juan David Barón R.	La inflación en las ciudades de Colombia: Una evaluación de la paridad del poder adquisitivo	Julio, 2002
32	Igor Esteban Zuccardi H.	Efectos regionales de la política monetaria	Julio, 2002
33	Joaquín Viloría de la Hoz	Educación primaria en Cartagena: análisis de cobertura, costos y eficiencia	Octubre, 2002
34	Juan David Barón R.	Perfil socioeconómico de Tubará: Población dormitorio y destino turístico del Atlántico	Octubre, 2002
35	María M. Aguilera Díaz	Salinas de Manaure: La tradición wayuu y la modernización	Mayo, 2003
36	Juan David Barón R. Adolfo Meisel Roca	La descentralización y las disparidades económicas regionales en Colombia en la década de 1990	Julio, 2003
37	Adolfo Meisel Roca	La continentalización de la Isla de San Andrés, Colombia: Panyas, raizales y turismo, 1953 – 2003	Agosto, 2003
38	Juan David Barón R.	¿Qué sucedió con las disparidades económicas regionales en Colombia entre 1980 y el 2000?	Septiembre, 2003
39	Gerson Javier Pérez V.	La tasa de cambio real regional y departamental en Colombia, 1980-2002	Septiembre, 2003
40	Joaquín Viloría de la Hoz	Ganadería bovina en las Llanuras del Caribe colombiano	Octubre, 2003
41	Jorge García García	¿Por qué la descentralización fiscal? Mecanismos para hacerla efectiva	Enero, 2004
42	María M. Aguilera Díaz	Aguachica: Centro Agroindustrial del Cesar	Enero, 2004
43	Joaquín Viloría de la Hoz	La economía ganadera en el departamento de Córdoba	Marzo, 2004
44	Jorge García García	El cultivo de algodón en Colombia entre 1953 y 1978: una evaluación de las políticas gubernamentales	Abril, 2004
45	Adolfo Meisel R. Margarita Vega A.	La estatura de los colombianos: un ensayo de antropometría histórica, 1910-2002	Mayo, 2004
46	Gerson Javier Pérez V.	Los ciclos ganaderos en Colombia, 1950-2001	Junio, 2004
47	Gerson Javier Pérez V. Peter Rowland	Políticas económicas regionales: cuatro estudios de caso	Agosto, 2004
48	María M. Aguilera Díaz	La Mojana: Riqueza natural y potencial económico	Octubre, 2004
49	Jaime Bonet	Descentralización fiscal y disparidades en el ingreso regional: experiencia colombiana	Noviembre, 2004
50	Adolfo Meisel Roca	La economía de Ciénaga después del banano	Noviembre, 2004
51	Joaquín Viloría de la Hoz	La economía del departamento de Córdoba: ganadería y minería como sectores clave	Diciembre, 2004
52	Juan David Barón Gerson Javier Pérez V Peter Rowland.	Consideraciones para una política económica regional en Colombia	Diciembre, 2004
53	José R. Gamarra V.	Eficiencia Técnica Relativa de la ganadería doble propósito en la Costa Caribe	Diciembre, 2004
54	Gerson Javier Pérez V.	Dimensión espacial de la pobreza en Colombia	Enero, 2005
55	José R. Gamarra V.	¿Se comportan igual las tasas de desempleo de las siete principales ciudades colombianas?	Febrero, 2005

56	Jaime Bonet	Inequidad espacial en la dotación educativa regional en Colombia	Febrero, 2005
57	Julio Romero P.	¿Cuánto cuesta vivir en las principales ciudades colombianas? Índice de Costo de Vida Comparativo	Junio, 2005
58	Gerson Javier Pérez V.	Bolívar: industrial, agropecuario y turístico	Julio, 2005
59	José R. Gamarra V.	La economía del Cesar después del algodón	Julio, 2005
60	Jaime Bonet	Desindustrialización y terciarización espuria en el departamento del Atlántico, 1990 - 2005	Julio, 2005
61	Joaquín Viloria De La Hoz	Sierra Nevada de Santa Marta: Economía de sus recursos naturales	Julio, 2005
62	Jaime Bonet	Cambio estructural regional en Colombia: una aproximación con matrices insumo-producto	Julio, 2005
63	María M. Aguilera Díaz	La economía del Departamento de Sucre: ganadería y sector público	Agosto, 2005
64	Gerson Javier Pérez V.	La infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia	Octubre, 2005
65	Joaquín Viloria De La Hoz	Salud pública y situación hospitalaria en Cartagena	Noviembre, 2005
66	José R. Gamarra V.	Desfalcos y regiones: un análisis de los procesos de responsabilidad fiscal en Colombia	Noviembre, 2005
67	Julio Romero P.	Diferencias sociales y regionales en el ingreso laboral de las principales ciudades colombianas, 2001-2004	Enero, 2006
68	Jaime Bonet	La terciarización de las estructuras económicas regionales en Colombia	Enero, 2006
69	Joaquín Viloria de la Hoz	Educación superior en el Caribe Colombiano: análisis de cobertura y calidad.	Marzo, 2006
70	José R. Gamarra V.	Pobreza, corrupción y participación política: una revisión para el caso colombiano	Marzo, 2006
71	Gerson Javier Pérez V.	Población y ley de Zipf en Colombia y la Costa Caribe, 1912-1993	Abril, 2006
72	María M. Aguilera Díaz	El Canal del Dique y su sub región: una economía basada en su riqueza hídrica	Mayo, 2006
73	Adolfo Meisel R. Gerson Javier Pérez V.	Geografía física y poblamiento en la Costa Caribe colombiana	Junio, 2006
74	Julio Romero P.	Movilidad social, educación y empleo: los retos de la política económica en el departamento del Magdalena	Junio, 2006
75	Jaime Bonet Adolfo Meisel Roca	El legado colonial como determinante del ingreso per cápita departamental en Colombia, 1975-2000	Julio, 2006
76	Jaime Bonet Adolfo Meisel Roca	Polarización del ingreso per cápita departamental en Colombia	Julio, 2006
77	Jaime Bonet	Desequilibrios regionales en la política de descentralización en Colombia	Octubre, 2006
78	Gerson Javier Pérez V.	Dinámica demográfica y desarrollo regional en Colombia	Octubre, 2006
79	María M. Aguilera Díaz Camila Bernal Mattos Paola Quintero Puentes	Turismo y desarrollo en el Caribe colombiano	Noviembre, 2006
80	Joaquín Viloria de la Hoz	Ciudades portuarias del Caribe colombiano: propuestas para competir en una economía globalizada	Noviembre, 2006
81	Joaquín Viloria de la Hoz	Propuestas para transformar el capital humano en el Caribe colombiano	Noviembre, 2006
82	Jose R. Gamarra Vergara	Agenda anticorrupción en Colombia: reformas, logros y recomendaciones	Noviembre, 2006
83	Adolfo Meisel Roca Julio Romero P	Igualdad de oportunidades para todas las regiones	Enero, 2007
84	Centro de Estudios Económicos Regionales CEER	Bases para reducir las disparidades regionales en Colombia Documento para discusión	Enero, 2007

85	Jaime Bonet	Minería y desarrollo económico en El Cesar	Enero, 2007
86	Adolfo Meisel Roca	La Guajira y el mito de las regalías redentoras	Febrero, 2007
87	Joaquín Viloría de la Hoz	Economía del Departamento de Nariño: ruralidad y aislamiento geográfico	Marzo, 2007
88	Gerson Javier Pérez V.	El Caribe antioqueño: entre los retos de la geografía y el espíritu paisa	Abril, 2007
89	Jose R. Gamarra Vergara	Pobreza rural y transferencia de tecnología en la Costa Caribe	Abril, 2007
90	Jaime Bonet	¿Porqué es pobre el Chocó?	Abril, 2007
91	Gerson Javier Pérez V.	Historia, geografía y puerto como determinantes de la situación social de Buenaventura	Abril, 2007
92	Jaime Bonet	Regalías y finanzas públicas en el Departamento del Cesar	Agosto, 2007
93	Joaquín Viloría de la Hoz	Nutrición en el Caribe Colombiano y su relación con el capital humano	Agosto, 2007
94	Gerson Javier Pérez V. Irene Salazar Mejía	La pobreza en Cartagena: Un análisis por barrios	Agosto, 2007
95	Jose R. Gamarra Vergara	La economía del departamento del Cauca: concentración de tierras y pobreza	Octubre, 2007
96	Joaquín Viloría de la Hoz	Educación, nutrición y salud: retos para el Caribe colombiano	Noviembre, 2007
97	Jaime Bonet Jorge Alvis	Bases para un fondo de compensación regional en Colombia	Diciembre, 2007
98	Julio Romero P.	¿Discriminación o capital humano? Determinantes del ingreso laboral de los afrocartageneros	Diciembre, 2007
99	Julio Romero P.	Inflación, costo de vida y las diferencias en el nivel general de precios de las principales ciudades colombianas.	Diciembre, 2007
100	Adolfo Meisel Roca	¿Por qué se necesita una política económica regional en Colombia?	Diciembre, 2007
101	Jaime Bonet	Las finanzas públicas de Cartagena, 2000 – 2007	Junio, 2008
102	Irene Salazar Mejía	Lugar encantados de las aguas: aspectos económicos de la Ciénega Grande del Bajo Sinú	Junio, 2008
103	Joaquín Viloría de la Hoz	Economía extractiva y pobreza en la ciénaga de Zapatosa	Junio, 2008
104	Eduardo A. Haddad Jaime Bonet Geofrey J.D. Hewings Fernando Perobelli	Efectos regionales de una mayor liberación comercial en Colombia: Una estimación con el Modelo CEER	Agosto, 2008
105	Joaquín Viloría de la Hoz	Banano y revaluación en el Departamento del Magdalena, 1997-2007	Septiembre, 2008
106	Adolfo Meisel Roca	Albert O. Hirschman y los desequilibrios económicos regionales: De la economía a la política, pasando por la antropología y la historia	Septiembre, 2008
107	Julio Romero P.	Transmisión regional de la política monetaria en Colombia	Octubre, 2008
108	Leonardo Bonilla Mejía	Diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia	Diciembre, 2008
109	María Aguilera Díaz Adolfo Meisel Roca	¿La isla que se repite? Cartagena en el censo de población de 2005	Enero, 2009
110	Joaquín Viloría De la Hoz	Economía y conflicto en el Cono Sur del Departamento de Bolívar	Febrero, 2009
111	Leonardo Bonilla Mejía	Causas de las diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia, un ejercicio de micro-descomposición	Marzo, 2009
112	María M. Aguilera Díaz	Ciénaga de Ayapel: riqueza en biodiversidad y recursos hídricos	Junio, 2009

113	Joaquín Viloría De la Hoz	Geografía económica de la Orinoquia	Junio, 2009
114	Leonardo Bonilla Mejía	Revisión de la literatura económica reciente sobre las causas de la violencia homicida en Colombia	Julio, 2009
115	Juan D. Barón	El homicidio en los tiempos del Plan Colombia	Julio, 2009
116	Julio Romero P.	Geografía económica del Pacífico colombiano	Octubre, 2009
117	Joaquín Viloría De la Hoz	El ferroníquel de Cerro Matoso: aspectos económicos de Montelibano y el Alto San Jorge	Octubre, 2009
118	Leonardo Bonilla Mejía	Demografía, juventud y homicidios en Colombia, 1979-2006	Octubre, 2009
119	Luis Armando Galvis A.	Geografía económica del Caribe Continental	Diciembre, 2009
120	Luis Armando Galvis A Adolfo Meisel Roca.	Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia: Un análisis espacial	Enero, 2010
121	Irene Salazar Mejía	Geografía económica de la región Andina Oriental	Enero, 2010
122	Luis Armando Galvis A Adolfo Meisel Roca.	Fondo de Compensación Regional: Igualdad de oportunidades para la periferia colombiana	Enero, 2010
123	Juan D. Barón	Geografía económica de los Andes Occidentales de Colombia	Marzo, 2010
124	Julio Romero	Educación, calidad de vida y otras desventajas económicas de los indígenas en Colombia	Marzo, 2010
125	Laura Cepeda Emiliani	El Caribe chocoano: riqueza ecológica y pobreza de oportunidades	Mayo, 2010
126	Joaquín Viloría de la Hoz	Finanzas y gobierno de las corporaciones autónomas regionales del Caribe colombiano	Mayo, 2010
127	Luis Armando Galvis	Comportamiento de los salarios reales en Colombia: Un análisis de convergencia condicional, 1984-2009	Mayo, 2010
128	Juan D. Barón	La violencia de pareja en Colombia y sus regiones	Junio, 2010
129	Julio Romero	El éxito económico de los costeños en Bogotá: migración interna y capital humano	Agosto, 2010
130	Leonardo Bonilla Mejía	Movilidad inter-generacional en educación en las ciudades y regiones de Colombia	Agosto, 2010
131	Luis Armando Galvis	Diferenciales salariales por género y región en Colombia: Una aproximación con regresión por cuantiles	Septiembre, 2010
132	Juan David Barón	Primeras experiencias laborales de los profesionales colombianos: Probabilidad de empleo formal y salarios	Octubre, 2010
133	María Aguilera Díaz	Geografía económica del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Diciembre, 2010
134	Andrea Otero	Superando la crisis: Las finanzas públicas de Barranquilla, 2000-2009	Diciembre, 2010
135	Laura Cepeda Emiliani	¿Por qué le va bien a la economía de Santander?	Diciembre, 2010
136	Leonardo Bonilla Mejía	El sector industrial de Barranquilla en el siglo XXI: ¿Cambian finalmente las tendencias?	Diciembre, 2010
137	Juan David Barón	La brecha de rendimiento académico de Barranquilla	Diciembre, 2010
138	Luis Armando Galvis	Geografía del déficit de vivienda urbano: Los casos de Barranquilla y Soledad	Febrero, 2011
139	Andrea Otero	Combatiendo la mortalidad en la niñez: ¿Son las reformas a los servicios básicos una buena estrategia?	Marzo, 2011
140	Andrés Sánchez Jabba	La economía del mototaxismo: el caso de Sincelejo	Marzo, 2011
141	Andrea Otero	El puerto de Barranquilla: retos y recomendaciones	Abril, 2011

142	Laura Cepeda Emiliani	Los sures de Barranquilla: La distribución espacial de la pobreza	Abril, 2011
143	Leonardo Bonilla Mejía	Doble jornada escolar y la calidad de la educación en Colombia	Abril, 2011
144	María Aguilera Díaz	Habitantes del agua: El complejo lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta	Mayo, 2011
145	Andrés Sánchez Jabba	El gas de La Guajira y sus efectos económicos sobre el departamento	Mayo, 2011
146	Javier Yabrudy Vega	Raizales y continentales: un análisis del mercado laboral en la isla de San Andrés	Junio, 2011
147	Andrés Sánchez Jabba	Reformas fiscales verdes y la hipótesis del doble dividendo: un ejercicio aplicado a la economía colombiana	Junio, 2011
148	Joaquín Vilorio de la Hoz	La economía anfibia de la isla de Mompox	Julio, 2011
149	Juan David Barón	Sensibilidad de la oferta de migrantes internos a las condiciones del mercado laboral en las principales ciudades de Colombia	Julio, 2011
150	Andrés Sánchez Jabba	Después de la inundación	Agosto, 2011
151	Luis Armando Galvis Leonardo Bonilla Mejía	Desigualdades regionales en la dotación de docentes calificados en Colombia	Agosto, 2011
152	Juan David Barón Leonardo Bonilla Mejía	La calidad de los maestros en Colombia: Desempeño en el examen de Estado del ICFES y la probabilidad de graduarse en el área de educación	Agosto, 2011
153	Laura Cepeda Emiliani	La economía de Risaralda después del café: ¿Hacia dónde va?	Agosto, 2011
154	Leonardo Bonilla Mejía Luis Armando Galvis	Profesionalización docente y la calidad de la educación en Colombia	Septiembre, 2011
155	Adolfo Meisel Roca	El sueño de los radicales y las desigualdades regionales en Colombia: La educación de calidad para todos como política de desarrollo territorial	Septiembre, 2011
156	Andrés Sánchez Jabba	Etnia y rendimiento académico en Colombia	Octubre, 2011
157	Andrea Otero	Educación para la primera infancia: Situación en el Caribe Colombiano	Noviembre, 2011
158	María Aguilera Díaz	La yuca en el Caribe colombiano: De cultivo ancestral a agroindustrial	Enero, 2012
159	Andrés Sánchez Jabba	El bilingüismo en los bachilleres colombianos	Enero, 2012
160	Karina Acosta Ordoñez	La desnutrición en los primeros años de vida: Un análisis regional para Colombia	Enero, 2012
161	Javier Yabrudy Vega	Treinta años de finanzas públicas en San Andrés Islas: De la autosuficiencia a la dependencia fiscal.	Enero, 2012
162	Laura Cepeda Emiliani Juan David Barón	Segregación educativa y la brecha salarial por género entre los recién graduados universitarios en Colombia	Febrero, 2012
163	Andrea Otero	La infraestructura aeroportuaria del Caribe colombiano	Febrero, 2012
164	Luis Armando Galvis	Informalidad laboral en las áreas urbanas de Colombia	Febrero, 2012

165	Gerson Javier Pérez Valbuena	Primera versión de la Política de Seguridad Democrática: ¿Se cumplieron los objetivos?	Marzo, 2012
166	Karina Acosta Adolfo Meisel Roca	Diferencias étnicas en Colombia: Una mirada antropométrica	Abril, 2012
167	Laura Cepeda Emiliani	¿Fuga interregional de cerebros? El caso colombiano	Abril, 2012
168	Yuri C. Reina Aranza	El cultivo de ñame en el Caribe colombiano	Junio, 2012
169	Andrés Sánchez Jabba Ana María Díaz Alejandro Peláez et al.	Evolución geográfica del homicidio en Colombia	Junio, 2012
170	Karina Acosta	La obesidad y su concentración según nivel socioeconómico en Colombia	Julio, 2012
171	Javier Yabrudy Vega	El aguacate en Colombia: Estudio de caso de los Montes de María, en el Caribe colombiano.	Agosto, 2012
172	Andrea Otero	Cali a comienzos del Siglo XXI: ¿Crisis o recuperación?	Agosto, 2012
173	Luis Armando Galvis Bladimir Carrillo	Un índice de precios espacial para la vivienda urbana en Colombia: Una aplicación con métodos de emparejamiento.	Septiembre, 2012
174	Andrés Sánchez Jabba	La reinención de Medellín.	Octubre, 2012
175	Karelys Katina Guzmán	Los subsidios de oferta y el régimen subsidiado de salud en Colombia.	Noviembre, 2012
176	Andrés Sánchez Jabba	Manejo ambiental en Seaflower, Reserva de Biosfera en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.	Noviembre, 2012
177	Luis Armando Galvis Adolfo Meisel	Convergencia y trampas espaciales de pobreza en Colombia: Evidencia reciente.	Diciembre, 2012
178	Karina Acosta	Cartagena, entre el progreso industrial y el rezago social.	Diciembre, 2012
179	Gerson Javier Pérez V.	La Política de Seguridad Democrática 2002-2006: efectos socioeconómicos en las áreas rurales.	Diciembre, 2012
180	María Aguilera Díaz	Bucaramanga: capital humano y crecimiento económico.	Enero, 2013