

# 03 ATLAS AGLOMERACIONES Y CIUDADES UNINODALES DEL EJE CARIBE

Departamento Nacional de Planeación  
Dirección de Desarrollo Urbano  
Observatorio del Sistema de Ciudades



GOBIERNO  
DE COLOMBIA



DNP  
DEPARTAMENTO  
NACIONAL  
DE PLANEACIÓN



OBSERVATORIO DEL  
SISTEMA DE CIUDADES

Con el apoyo de:



Implementada por:

KFW

---

# 03

## ATLAS

# AGLOMERACIONES Y CIUDADES UNINODALES DEL EJE CARIBE

Departamento Nacional de Planeación  
Dirección de Desarrollo Urbano  
Observatorio del Sistema de Ciudades



**GOBIERNO  
DE COLOMBIA**



**DNP** DEPARTAMENTO  
NACIONAL  
DE PLANEACION



OBSERVATORIO DEL  
SISTEMA DE CIUDADES

Con el apoyo de:



Implementada por:

**KFW**

# ATLAS AGLOMERACIONES Y CIUDADES UNINODALES DEL EJE CARIBE OBSERVATORIO DEL SISTEMA DE CIUDADES



**GOBIERNO DE COLOMBIA**



**DNP** DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN



OBSERVATORIO DEL SISTEMA DE CIUDADES

## **Dirección General**

Gloria Alonso Másmela

Luis Fernando Mejía Alzate (2017-2018)

## **Subdirección sectorial**

Rafael Puyana Martínez-Villalba

Alejandra Corchuelo Marmolejo (2017-2018)

## **Dirección de Desarrollo Urbano**

Redy Adolfo López López

Sirly Castro Tuirán (2017-2018)

## **Subdirección de Vivienda y Desarrollo Urbano**

José Antonio Pinzón Bermúdez

## **Observatorio del Sistema de Ciudades**

Rafael Cubillos López

## **Autores**

Sirly Castro Tuirán

José Antonio Pinzón Bermúdez

Rafael Cubillos López

Natalia Andrea Burgos Cuevas

Alexandr Rodríguez Larín

## **Portada**

Patrón urbano de Barranquilla

**.Puntoaparte**  
bookvertising

## **Dirección editorial**

Andrés Barragán

## **Dirección de arte**

Mateo L. Zúñiga

Diego Cobos

## **Diseño y diagramación**

Felipe Caro

Hansel Martínez

Diego Pinilla

ISBN: 978-958-5422-21-6

© Departamento Nacional de Planeación, DNP 2018

© .Puntoaparte Bookvertising, 2018

Todos los derechos reservados: Prohibida la reproducción total o parcial, dentro y fuera del territorio de Colombia, del material textual y/o gráfico sin autorización expresa del Departamento Nacional de Planeación.

Con el apoyo de:



Implementada por:



---

# 03

## **ATLAS**

# AGLOMERACIONES Y CIUDADES UNINODALES DEL EJE CARIBE

Departamento Nacional de Planeación  
Dirección de Desarrollo Urbano  
Observatorio del Sistema de Ciudades

---

# CONTENIDOS

---



**A.** Presentación ..... P. 6

---



**B.** Configuración del Eje Caribe ..... P. 10

---



**C.** Coordinación, gobernanza  
y financiación ..... P. 38

---



**D.** Productividad y conectividad ..... P. 50

---



**E.** Calidad de vida y equidad ..... P. 90



**F.** Visión sostenible y crecimiento verde .....P. 112



**G.** Identificación y priorización de  
proyectos que potencien el territorio ..... P. 122



**H.** Conclusiones ..... P. 134

---



**GOBIERNO  
DE COLOMBIA**



**DNP** DEPARTAMENTO  
NACIONAL  
DE PLANEACIÓN



**OBSERVATORIO  
DEL SISTEMA DE  
CIUDADES**

# A.

---

# Presentación

---

El Sistema de Ciudades de Colombia ha sido el principal motor de desarrollo y crecimiento del país. No obstante, todavía persisten problemas estructurales y dificultades de coordinación que impiden el aprovechamiento eficiente de los beneficios económicos y sociales de la urbanización.



El presente Atlas contiene información de lo que se ha denominado Eje Caribe, compuesto por dos aglomeraciones (Cartagena y Barranquilla) y dos ciudades uninodales (Santa Marta y Ciénaga).

---

El Sistema de Ciudades de Colombia ha sido el principal motor de desarrollo y crecimiento del país. No obstante, todavía persisten problemas estructurales y dificultades de coordinación que impiden el aprovechamiento eficiente de los beneficios económicos y sociales de la urbanización.

En este contexto, una de las principales apuestas del Gobierno Nacional, en materia de desarrollo urbano, ha sido la creación de la Misión para el Fortalecimiento del Sistema de Ciudades, que tenía como principal mandato: “Definir una política nacional a largo plazo para fortalecer el Sistema de Ciudades de Colombia como motor de crecimiento del país, promoviendo la competitividad regional y nacional, y el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes”.

El resultado de la Misión fue construido con base en estudios y aportes de diversos actores en el marco de procesos de socialización, lo cual permitió tener un conjunto de aproximaciones a la realidad del desarrollo urbano en el país desde diferentes temas: demográfico, de planeación, ambiental, prestación de servicios, productividad, calidad de vida y coordinación institucional, entre otros.

A partir de los resultados de la Misión, y en particular de los estudios que hacen parte integral de la misma, así como del cálculo del Índice de Ciudades Modernas de Colombia (ICM), el Departamento Nacional de Planeación (DNP) ha avanzado en la elaboración de unos cuadernos de trabajo para cada una de las 18 aglomeraciones urbanas identificadas. En estos se compila información extraída de los estudios y se presenta con un enfoque territorial a una escala supramunicipal que hace referencia a las aglomeraciones urbanas.

El presente Atlas contiene información de lo que se ha denominado Eje Caribe, compuesto por dos aglomeraciones (Cartagena y Barranquilla) y dos ciudades uniduales (Santa Marta y Ciénaga). En términos generales, el Atlas busca identificar las potencialidades y retos de este eje regional a partir de los estudios desarrollados en la Misión del Sistema de Ciudades y de los resultados del ICM y de otras fuentes de información relacionadas. Adicionalmente, es importante señalar que la versión final de este documento contiene aportes provenientes de las autoridades locales del Eje Caribe, consecuencia de un proceso previo de socialización y retroalimentación.

La estructura principal del documento responde al agrupamiento de los ejes de la política pública y las dimensiones del Índice de Ciudades Modernas. El resultado fueron 4 grandes secciones, que son: “Coordinación, gobernanza y participación”; “Productividad y conectividad”; “Calidad de vida y equidad”; y, “Visión sostenible y crecimiento verde”. En cada una de las secciones se describen de manera detallada los resultados del ICM relacionado con cada sección y, de manera complementaria, se realiza un análisis a profundidad de algunas temáticas relevantes al interior de cada sección.

Finalmente, el documento contiene ocho capítulos. El primero, esta presentación. El segundo capítulo aborda aspectos relacionados con la configuración espacial y poblacional del Eje; los capítulos del 3 al 6 analizan las cuatro temáticas mencionadas anteriormente; en el capítulo 7 se identifican un grupo de programas y proyectos que potencien la Aglomeración de Barranquilla en el corto, mediano y largo plazo. Por último, el capítulo 8 brinda una serie de conclusiones y recomendaciones.



**GOBIERNO  
DE COLOMBIA**



**DNP** DEPARTAMENTO  
NACIONAL  
DE PLANEACIÓN



**OBSERVATORIO  
DEL SISTEMA DE  
CIUDADES**

# B.

---

## Configuración del Eje Caribe

---

En este capítulo se presentan los principales aspectos que configuran el Eje Caribe, constituido por las Aglomeraciones de Barranquilla, Cartagena y las ciudades uninodales de Santa Marta y Ciénaga.



En detalle, se expondrá la localización de la aglomeración, la población actual y las proyecciones a 2050, la densidad de población urbana, distribución etaria de la población y el bono demográfico. De igual forma, se presenta un resumen ejecutivo del desempeño del Eje en el Índice de Ciudades Modernas (ICM) del DNP.

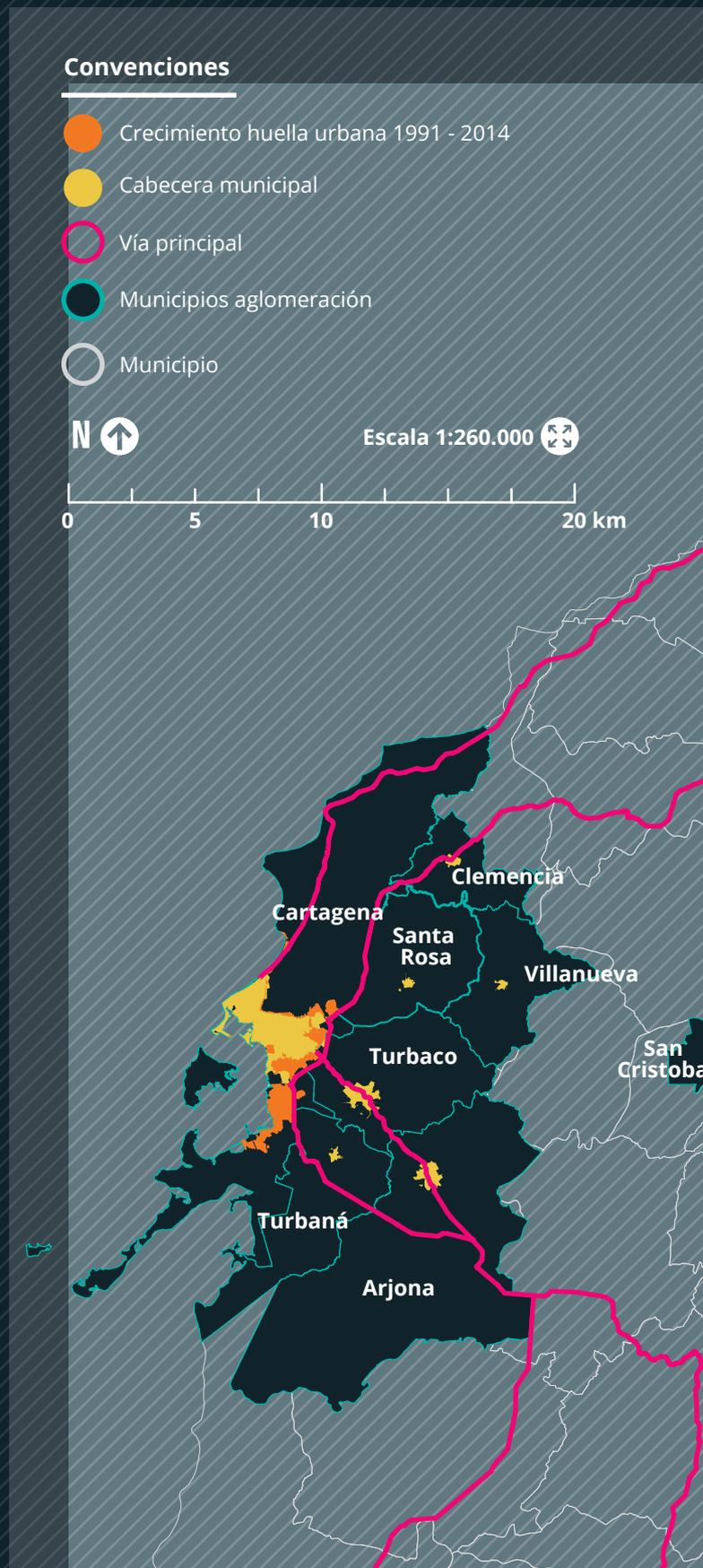
# 01

## Localización

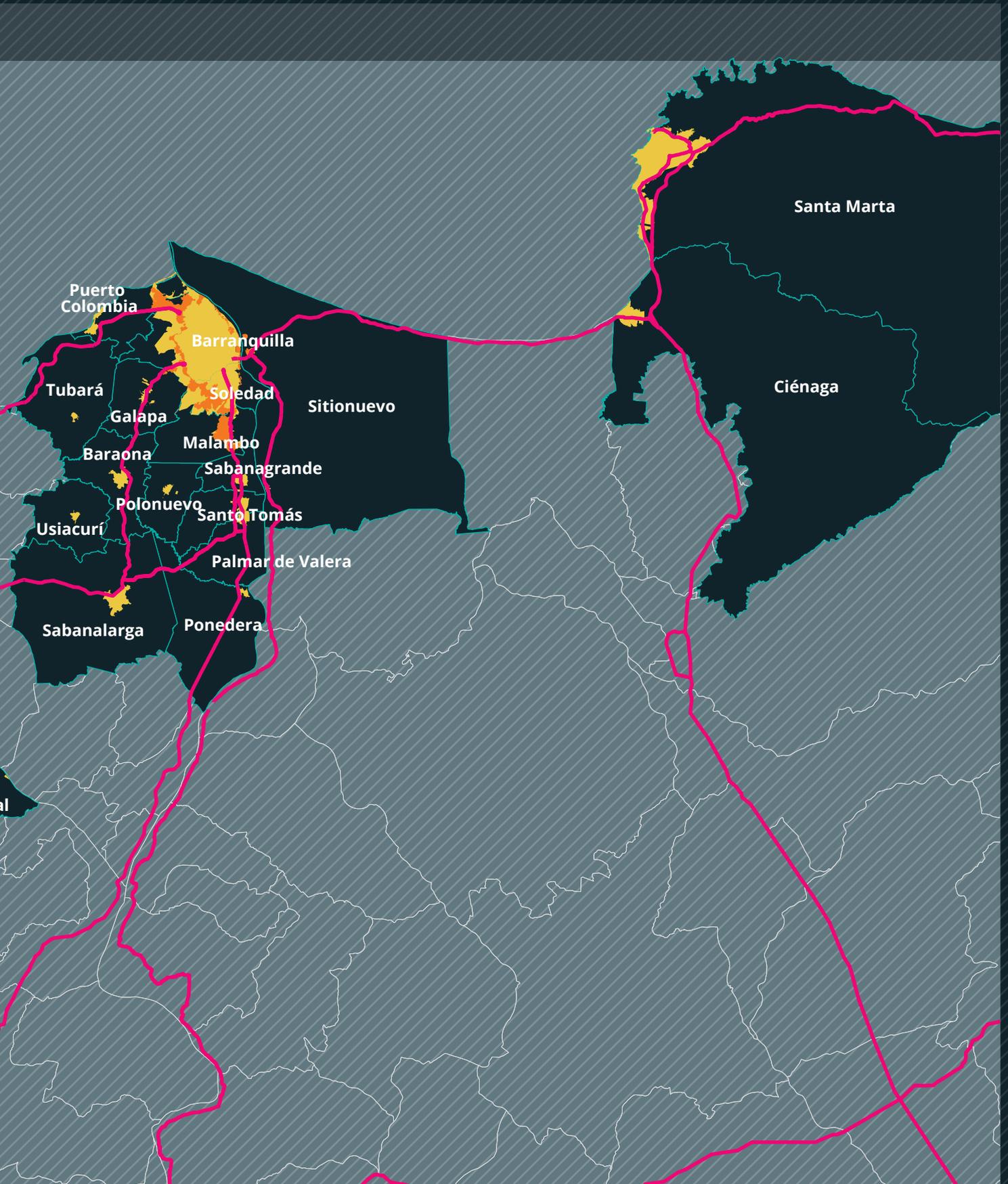
Las aglomeraciones y ciudades uninodales del Eje Caribe se ubican en el litoral costero del Mar Caribe, en una ubicación geográfica estratégica por su cercanía a la desembocadura del río Magdalena y a la Sierra Nevada de Santa Marta. El eje regional caribe se extiende a través de tres divisiones administrativas departamentales correspondientes a Bolívar, Atlántico y Magdalena (ilustración 1).



Ilustración 1. Localización y configuración del Eje Caribe del Sistema de Ciudades



Fuente: Misión Sistema de Ciudades (2014)  
y Atlas de Expansión Urbana, NYU-DNP (2017)





# Aglomeración de Barranquilla

Las aglomeraciones urbanas fueron definidas según la tasa de conmutación entre un municipio y otro, en torno a un núcleo central o nodo, que atrae población trabajadora de otros municipios cercanos. Para en caso de Colombia se utilizó un umbral de conmutación del 10 %. La tabla 1 muestra los municipios con mayor conmutación al nodo de Barranquilla, en asterisco se marcan los municipios que no hacen parte de la aglomeración.



**Municipio**

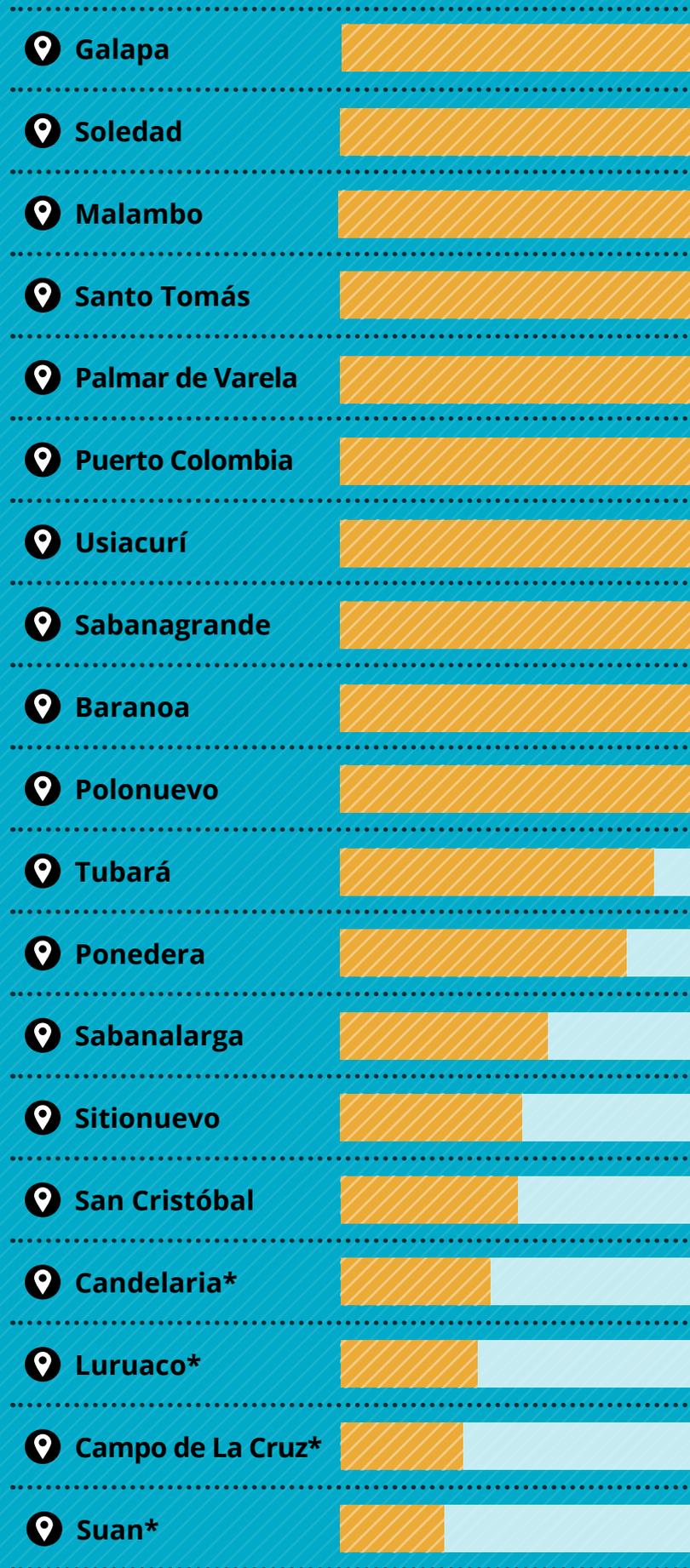


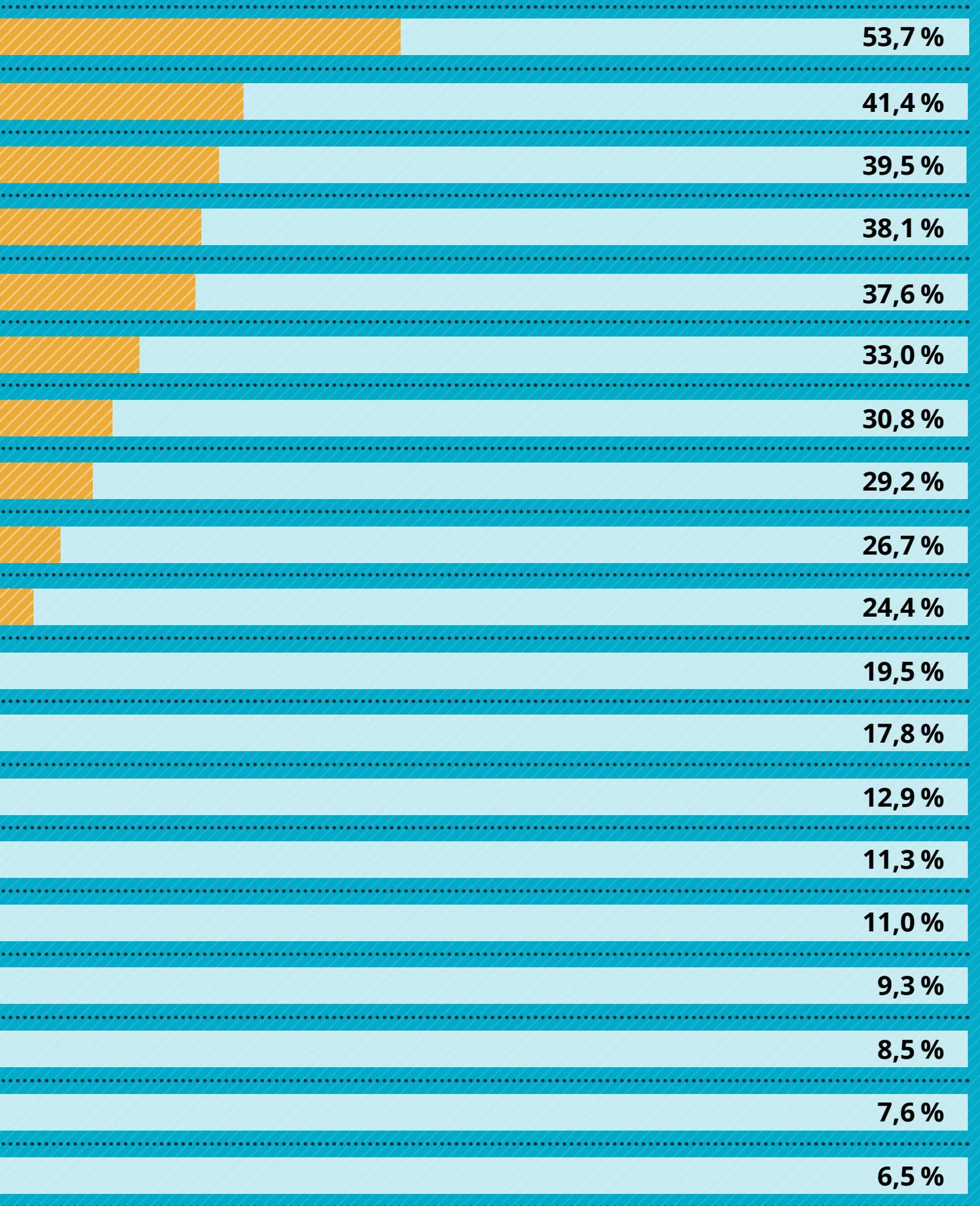
**Tasa de conmutación**



**Tabla 1.** Municipios con mayor nivel de conmutación laboral a Aglomeración de Barranquilla

**Fuente:** Cálculos de Misión de Sistemas de Ciudades, DNP, 2013, con base en censo de población 2005, DANE







# Aglomeración de Cartagena



**Municipio**

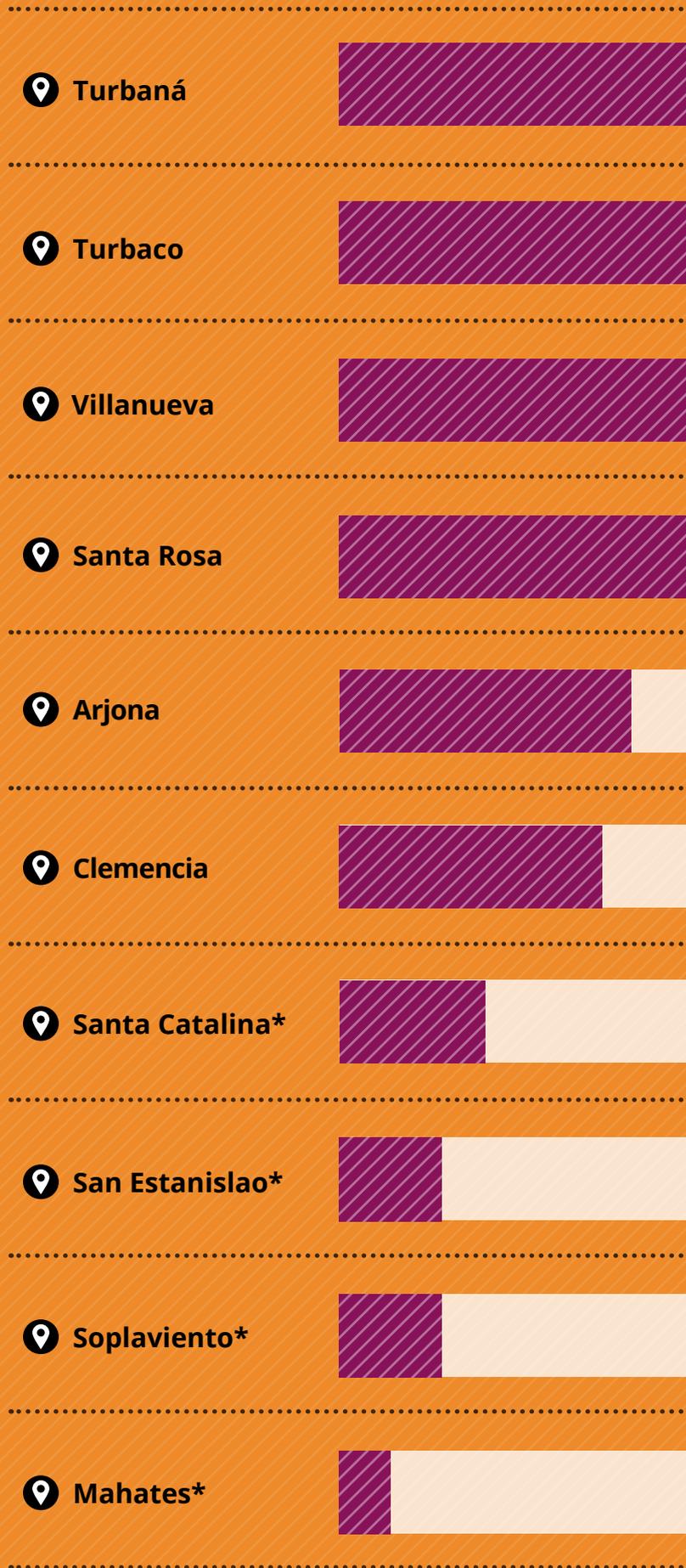


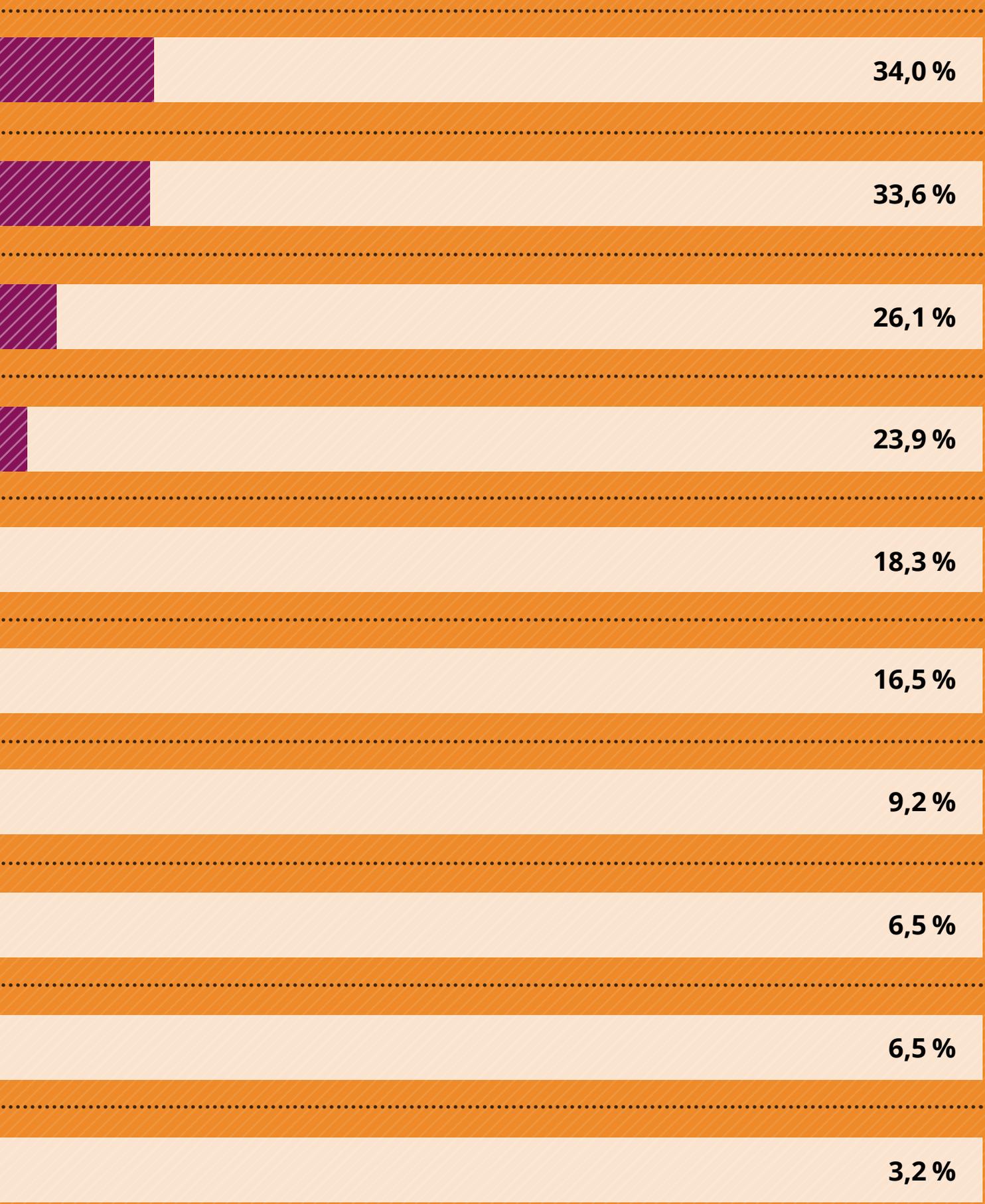
**Tasa de conmutación**



**Tabla 2.** Municipios con mayor nivel de conmutación laboral a Aglomeración de Cartagena

**Fuente:** Cálculos de Misión de Sistemas de Ciudades, DNP, 2013, con base en censo de población 2005, DANE





# 02

## Población

En el Eje Caribe, según proyecciones al 2017 elaboradas para la Misión de Ciudades, hay un total de 4.266.592 habitantes, los cuales se distribuyen de la siguiente forma: Aglomeración de Barranquilla: 2.416.212; Aglomeración de Cartagena: 1.246.081; Santa Marta: 499.391; y Ciénaga: 104.908. Según estas proyecciones, del total de habitantes del Eje Caribe, 4.109.150 (96 %) se localizan en el área urbana. Hacia 2050 se espera que las aglomeraciones y ciudades uninodales que constituyen el eje agrupen una población total de 5.337.873 habitantes (98,20 % a nivel urbano).



**Tabla 3.** Proyecciones de población para el Eje Caribe (2005-2050)

**Fuente:** OSC-DNP con base en proyecciones de Álvaro Pachón para la Misión Sistema de Ciudades (2012)

Eje Caribe	Año
 Aglomeración de Barranquilla	2005
	2017
	2035
	2050
 Aglomeración de Cartagena	2005
	2017
	2035
	2050
 Santa Marta	2005
	2017
	2035
 Ciénaga	2005
	2017
	2035
	2050

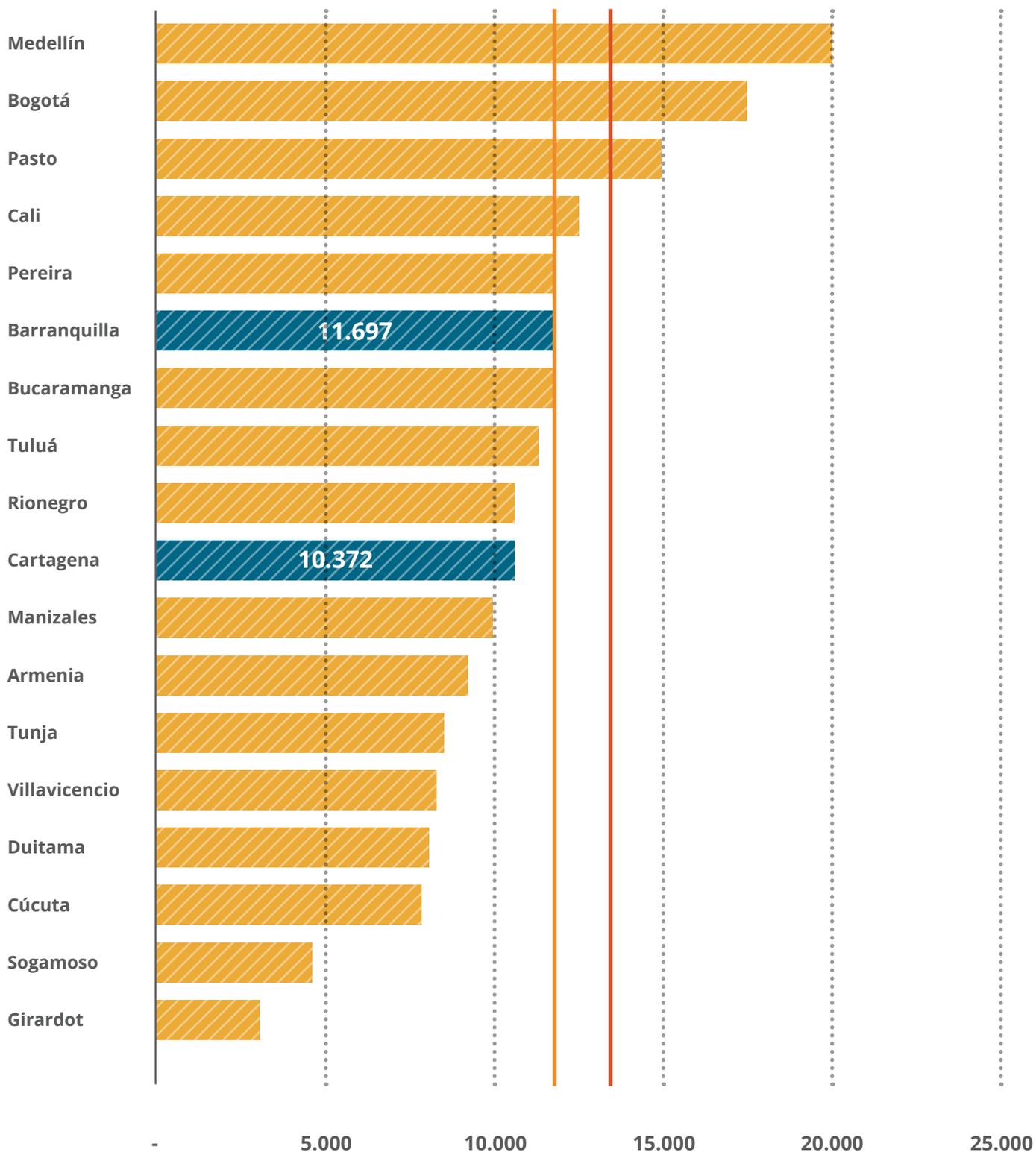
Total	Urbana	Porcentaje de población urbana
2.066.327	1.979.883	96 % 
2.416.212	2.348.161	97 % 
2.833.073	2.786.504	98 % 
3.011.034	2.977.563	99 % 
1.077.486	996.651	92 % 
1.246.081	1.179.555	95 % 
1.449.846	1.392.549	96 % 
1.510.514	1.454.859	96 % 
415.404	385.186	93 % 
499.391	481.608	96 % 
641.897	631.712	98 % 
718.633	711.754	99 % 
101.987	87.585	86 % 
104.908	99.826	95 % 
106.334	105.410	99 % 
97.692	97.495	100 % 



**Gráfico 1.** Densidad poblacional urbana del Sistema de Ciudades (2017)

**Fuente:** OSC-DNP con base en proyecciones de Álvaro Pachón para Misión Sistema de Ciudades (2012) y Áreas DANE (2014)

- Habitantes/km<sup>2</sup>
- Barranquilla/Cartagena
- Promedio Sistema de Ciudades **11.807**
- Promedio Aglomeraciones **13.486**





La densidad poblacional urbana de la Aglomeración de Barranquilla y de la Aglomeración de Cartagena se ubican por debajo del promedio del Sistema de Ciudades (11.807 habitantes/km<sup>2</sup>) y del promedio de las aglomeraciones (13.486 habitantes/km<sup>2</sup>)

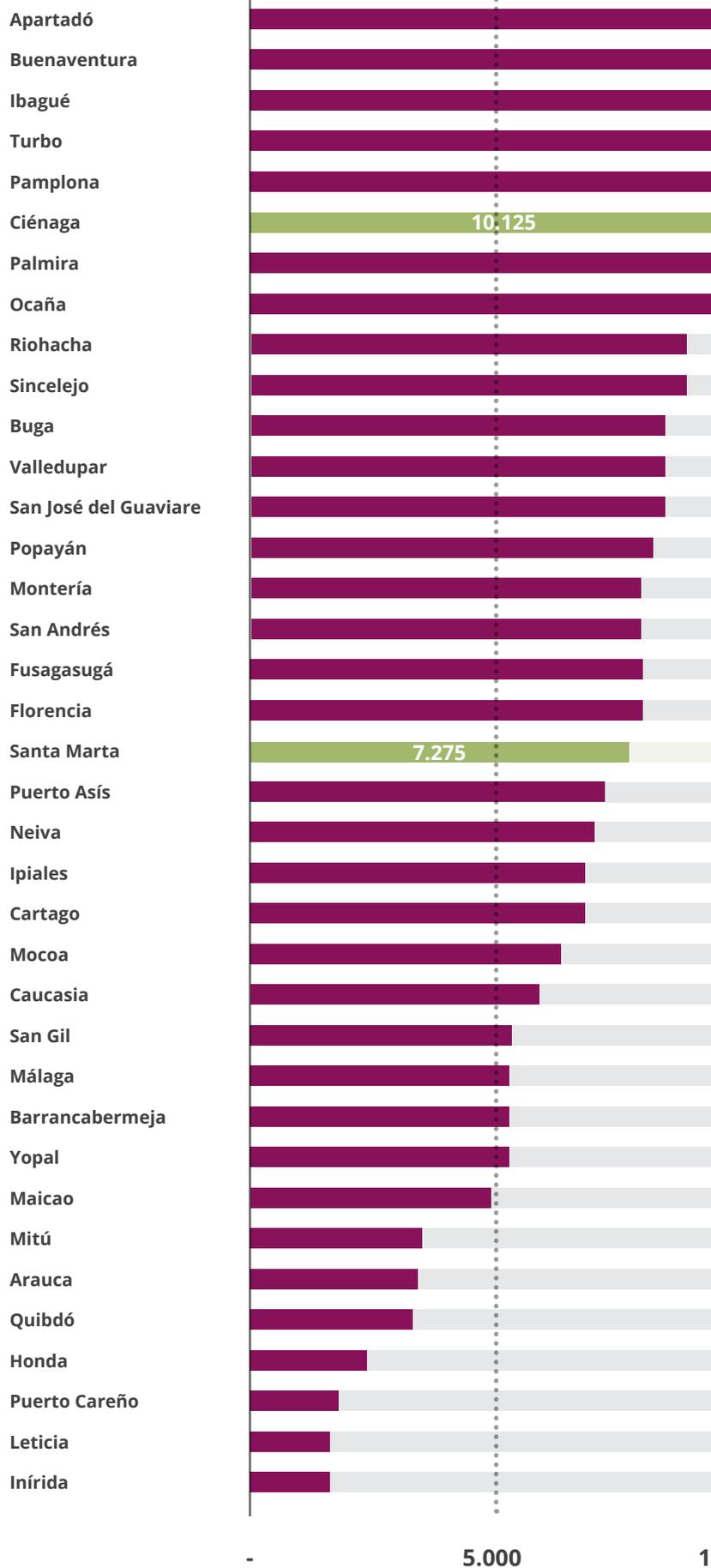
---

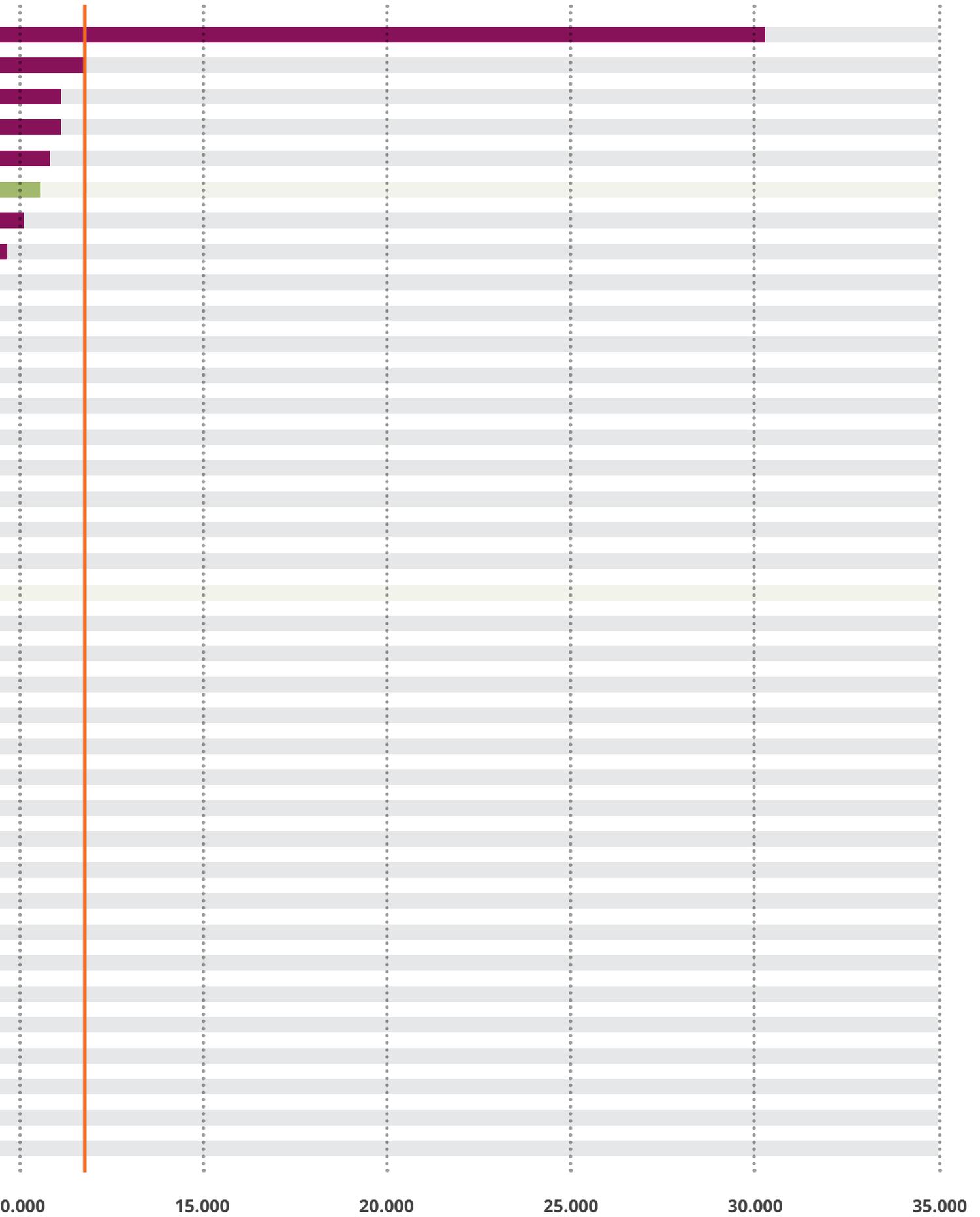
Santa Marta tiene cerca de 7.300 habitantes/km<sup>2</sup>, ubicándose por debajo del promedio del Sistema de Ciudades (11.807 habitantes/km<sup>2</sup>), mientras que Ciénaga cuenta con cerca de 10.100 habitantes/km<sup>2</sup> (gráfico 2).

- Habitantes/km<sup>2</sup>
- Ciénaga/Santa Marta
- Promedio Sistema de Ciudades **11.807**

**➔ Gráfico 2.** Densidad poblacional urbana uninodales del Sistema de Ciudades: Santa Marta y Ciénaga (2017)

**Fuente:** cálculos OSC-DNP con base en las Proyecciones de Álvaro Pachón para Misión Sistema de Ciudades (2012) y Áreas DANE (2017)





# Análisis de la huella de expansión urbana del Eje Caribe

En el marco del análisis de la configuración de la aglomeración se incorporó una revisión de la huella urbana de Barranquilla y Cartagena<sup>1</sup> con información del Atlas de Expansión Urbana, una iniciativa del Gobierno Nacional en cabeza del DNP y de la Universidad de Nueva York (NYU). De acuerdo con el análisis de la Aglomeración de Barranquilla, se observa que desde 1991 Barranquilla y Soledad ya se encontraban totalmente conurbadas, mientras que los demás municipios del área metropolitana (Galapa, Puerto Colombia y Malambo) no lo estaban. Entre 1991 y 2001 se expandió la huella urbana hacia el norte de Barranquilla, acercándose cada vez más al municipio de Puerto Colombia, y también hacia el sur de Soledad, registrándose un grado significativo de conurbación con el municipio de Malambo, que se consolidó en el periodo 2001-2014. De igual manera, es importante señalar que si bien los otros municipios del área metropolitana y los que hacen parte de la aglomeración no se encuentran conurbados, las interdependencias entre estos municipios y el resto del área metropolitana de Barranquilla son muy altas, como se evidencia con las conmutaciones laborales (ilustración 2).

1. El Atlas de Expansión urbana solo cuenta con información de La Gran Barranquilla y La Gran Cartagena, que no corresponden necesariamente a los municipios de las aglomeraciones de Barranquilla y Cartagena.

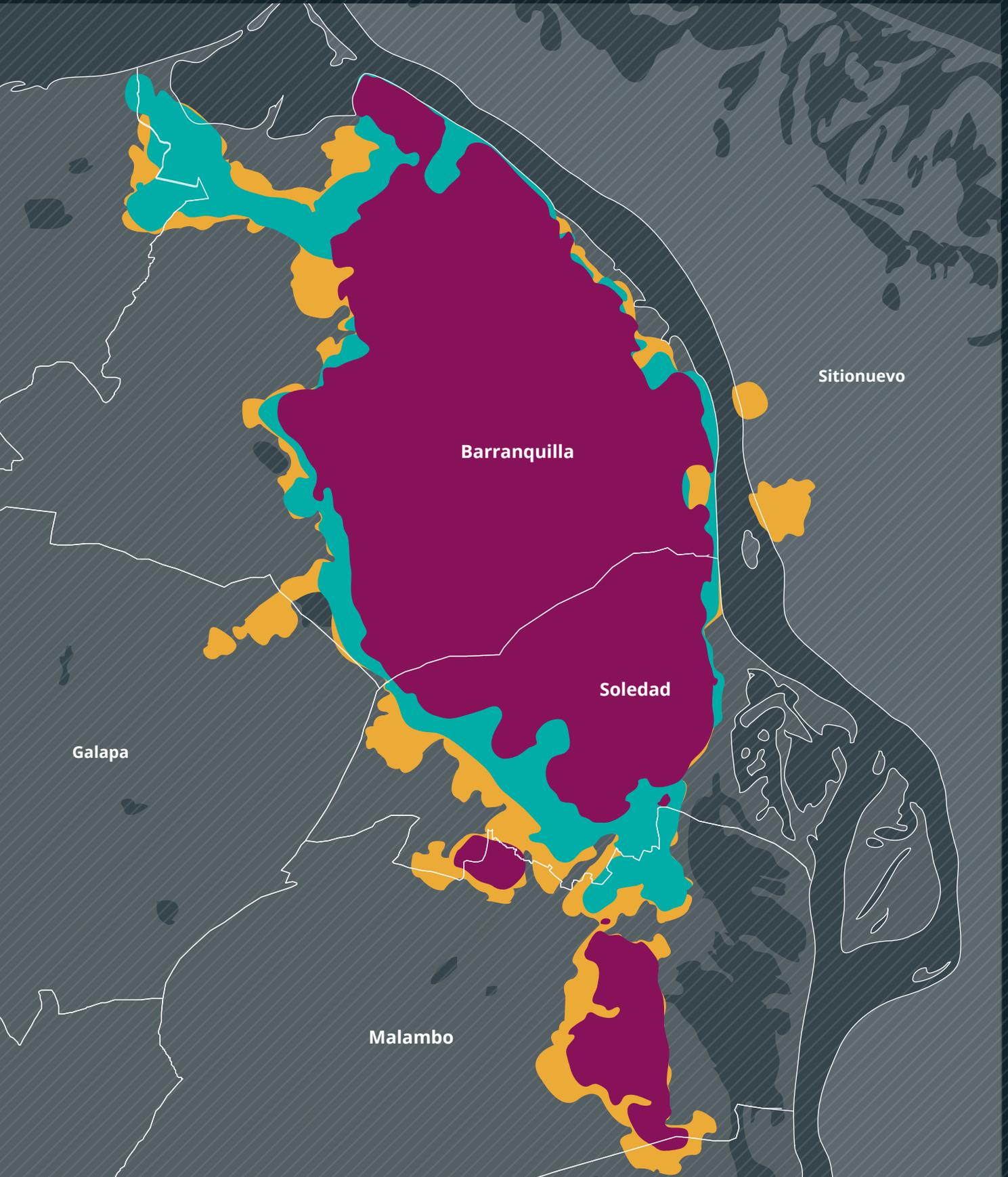


**Ilustración 2.** Mapa de expansión urbana de Gran Barranquilla

**Fuente:** Universidad de Nueva York.

En línea [[http:// atlasexpansionurb acolombia.org/datos](http://atlasexpansionurbacolombia.org/datos)]

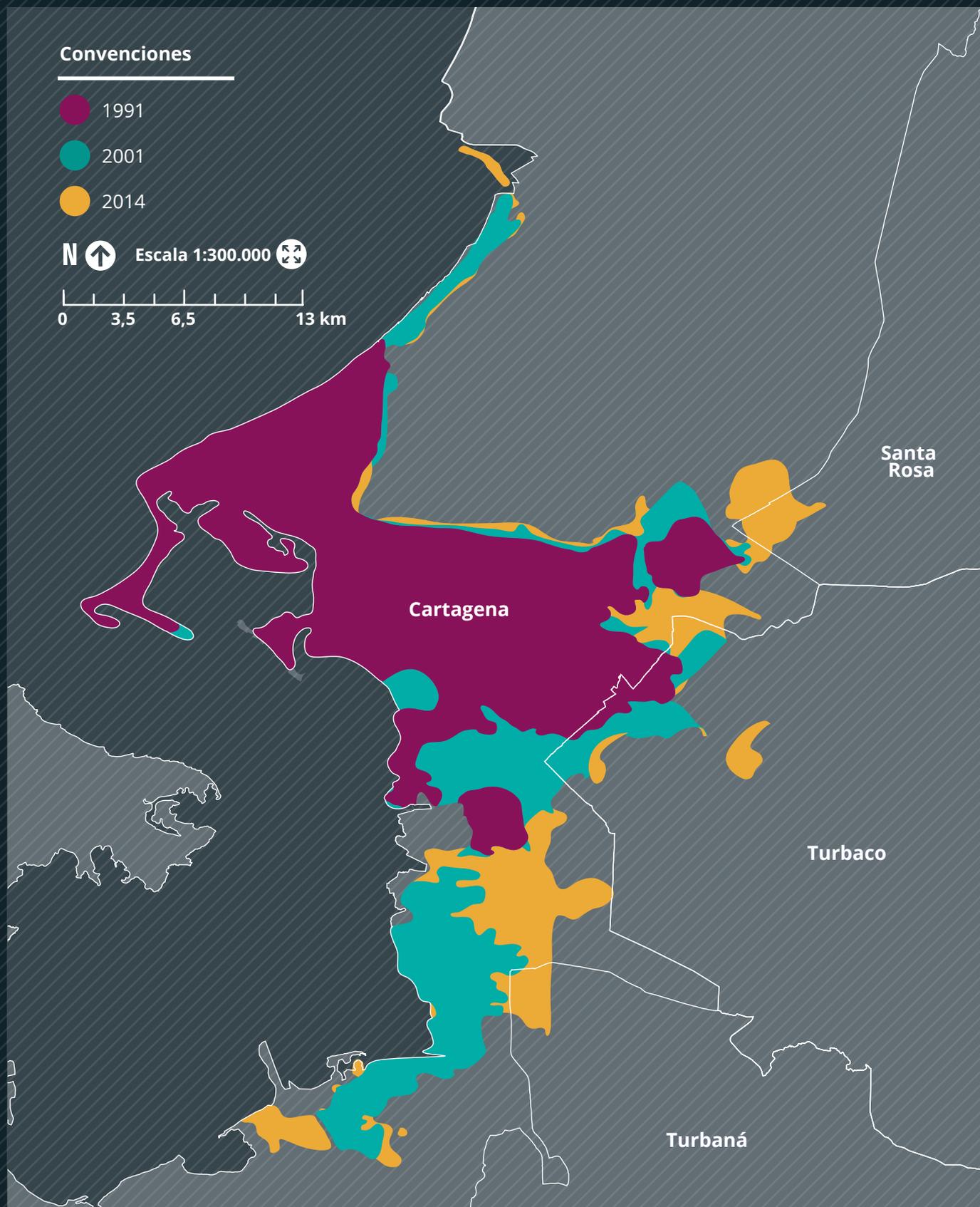






**Ilustración 3.** Mapa de expansión urbana de Gran Cartagena

**Fuente:** Universidad de Nueva York. En línea [<http://atlasexpansionurbanacolombia.org/datos>]



De acuerdo con el análisis de la Aglomeración de Cartagena, se observa que entre 1991 y 2001 se expandió la huella urbana hacia el sur occidente de la ciudad, en concreto hasta el corregimiento de Pasacaballos. Hacia el nororiente también se registró un proceso de conurbación desde 1991, consecuencia del desarrollo de infraestructura turística en esta zona de la ciudad. Este proceso de conurbación se ha consolidado y reforzado en el periodo 2001-2014 (ilustración 3). El crecimiento anual de la huella en la Gran Barranquilla<sup>2</sup> para el periodo de análisis (1991-2015) fue de 2,1 %, observando un incremento de 4.800 hectáreas, equivalente a un Gran Pereira<sup>3</sup>. Por su parte, la Gran Cartagena

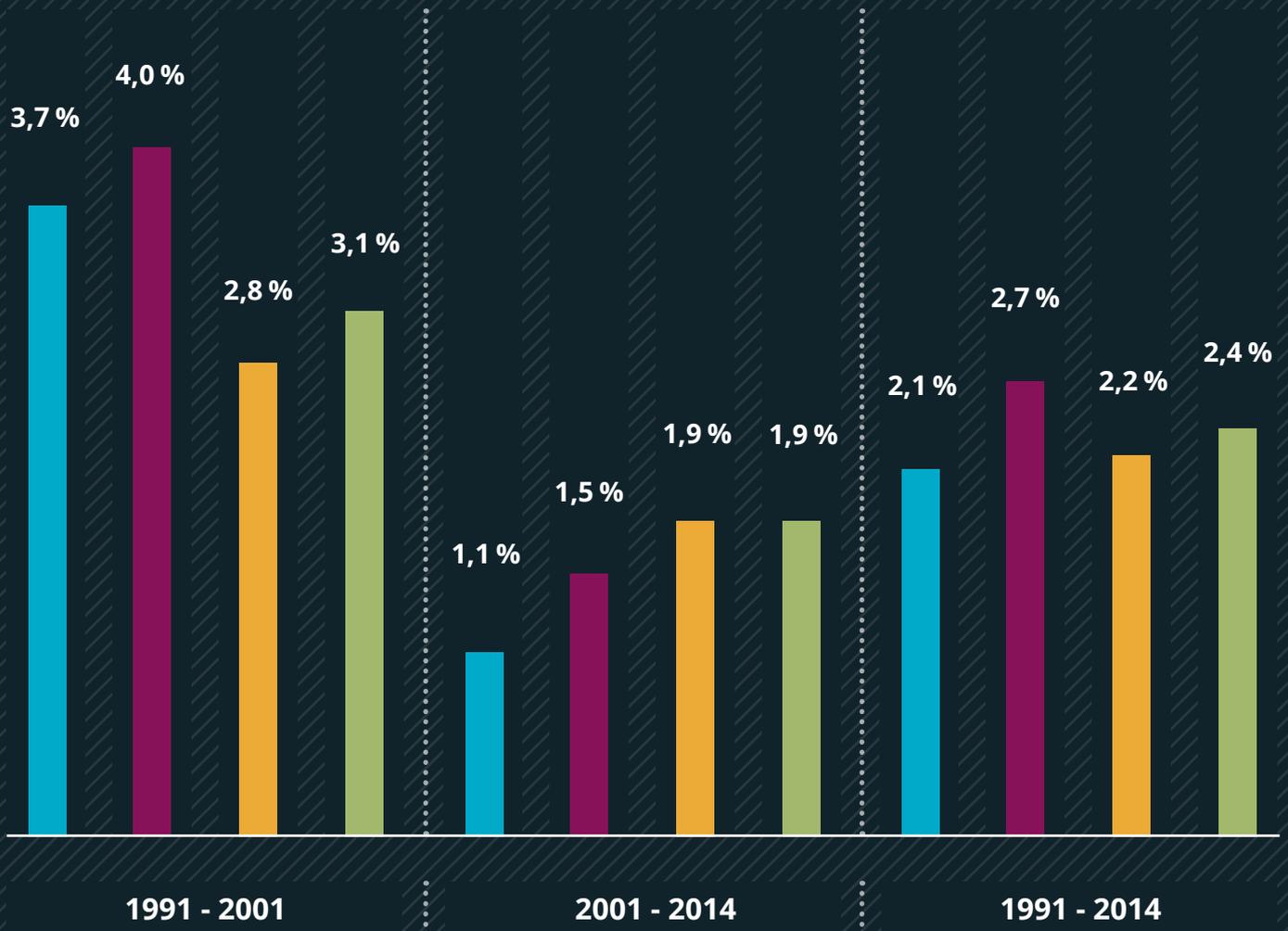
registró un crecimiento promedio de 2,7 %, así su área inicial de 4.600 hectáreas en 1991 se extendió a 8.600 hectáreas en 2015. Se destaca un rápido crecimiento en el periodo de 1991-1999, que se desacelera de manera general hacia el año 2011, lo cual revela que la presión por el crecimiento urbano en ambas aglomeraciones ha sido similar a la del resto de las áreas urbanas del país (gráfico 3).

2. Para este estudio Gran Barranquilla comprende los municipios de Barranquilla, Malambo y Soledad.
3. Gran Pereira contiene los municipios de Pereira y Manizales.



**Gráfico 3.** Tasa anual de variación de la huella urbana Gran Barranquilla y Gran Cartagena (1991-2014)

**Fuente:** OSC-DNP a partir de Estudio de Atlas de Expansión Urbana, NYU-DNP (2017)



# 03

## Bono demográfico

La CEPAL realizó un análisis para la Misión del Sistema de Ciudades con el fin de caracterizar los principales centros urbanos del país a partir de su desempeño en las dimensiones: demografía, mercado laboral, educación, salud y pobreza. Este ejercicio permite identificar políticas con enfoque diferencial para las ciudades, que respondan a la dinámica demográfica de las mismas en el largo plazo<sup>4</sup>. En términos generales, Colombia está por finalizar la etapa del bono demográfico (bono 1), en donde la tasa de dependencia se mantiene en descenso, pero ya varias ciudades han pasado a la siguiente etapa (bono 2), iniciando un periodo de envejecimiento poblacional acelerado.

De acuerdo con los resultados del estudio, *Barranquilla* y *Cartagena* se catalogan como *ciudades jóvenes y grandes*, lo que significa que su bono demográfico está cerca a finalizar. En contraste, Santa Marta es adolescente, por tanto, no solo su bono se encuentra vigente sino que el horizonte para acometer políticas pertinentes es aún amplio (gráfico 4).



**Gráfico 4.** Comparación de ciudades según el bono demográfico

**Fuente:** CEPAL con base en proyecciones de Álvaro Pachón para la Misión Sistema de Ciudades (2012)



**Prebono:** la relación de dependencia disminuye, pero se mantiene relativamente alta, con más de dos dependientes por cada tres personas en edades activas.



**Bono 1:** la primera fase sucede cuando la tasa de dependencia alcanza menos de dos dependientes por cada tres personas en edades activas hasta alcanzar su valor mínimo. Este periodo está caracterizado por una fuerte disminución en la tasa de natalidad y consecuentemente en el número de niños menores de 15 años.

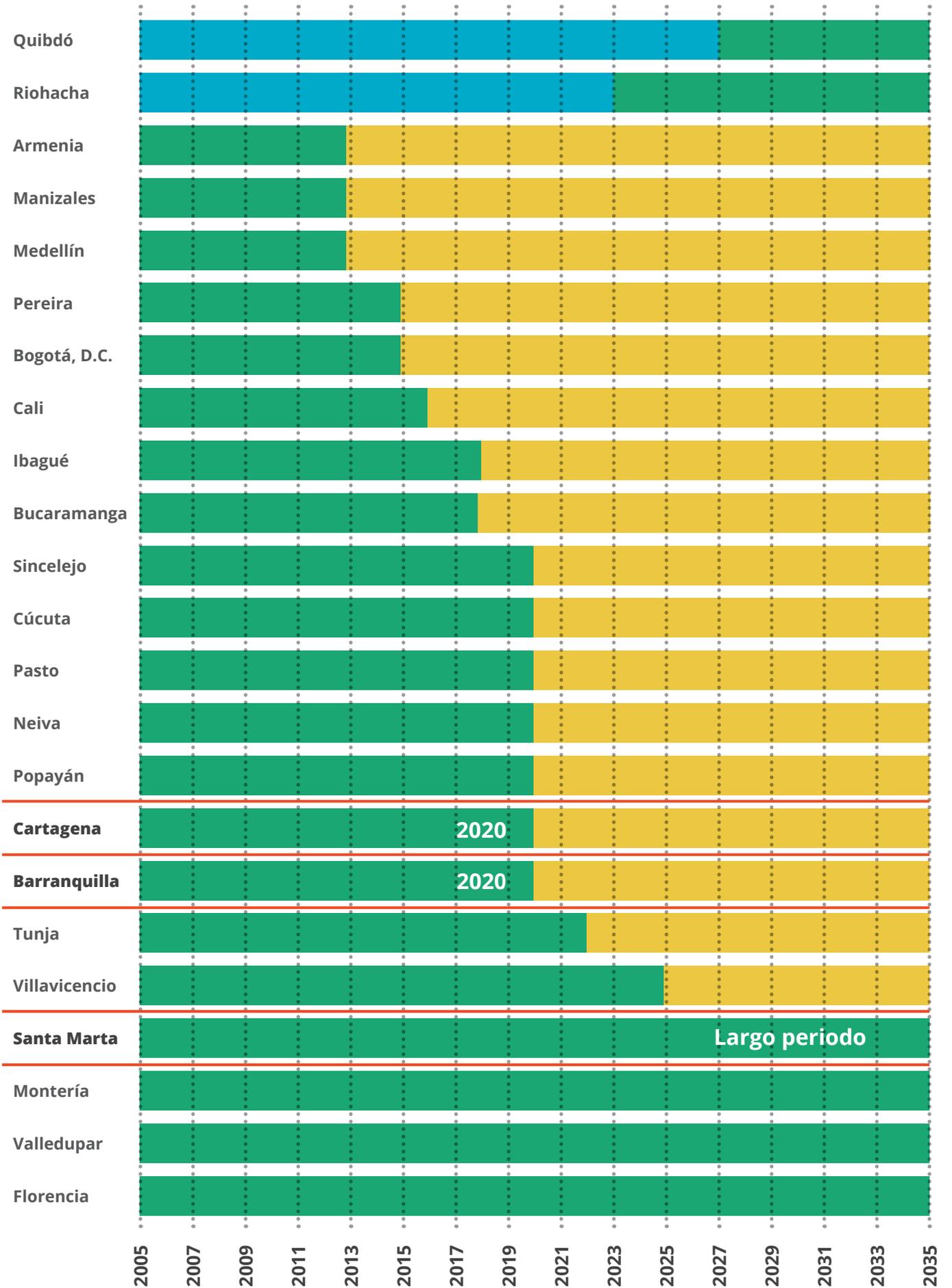


**Bono 2:** la segunda fase, la tasa de dependencia se mantiene en niveles inferiores a dos dependientes por cada tres activos y se incrementa por el aumento proporcional de personas mayores.



**Selección** (Se indica año de finalización del Bono)

4. En particular el análisis se fundamenta en los estadios de la transición demográfica de las ciudades, los que a su vez dan lugar a estadios de su bono demográfico. Este último está “caracterizado por un aumento sin precedentes en la población en edades potencialmente activas (15-64 años), en comparación con la población dependiente (menores de 15 y mayores de 64)” (CEPAL, 2012), lo que origina un descenso de la tasa de dependencia demográfica (dependientes/población potencialmente activa). En consecuencia, durante este periodo los gobiernos deberían promover la inversión, la formación de capital humano, reducir la pobreza e incrementar el ahorro, con el fin de que cuando se termine el bono, el mayor crecimiento de la población dependiente no solo pueda ser sostenible, sino que se sienten bases productivas más sólidas.



Ahora bien, la Aglomeración de Barranquilla enfrentará nuevos retos en cuanto a política poblacional, pues su bono se finalizará en el 2020; esto significa que su población activa aún crece más

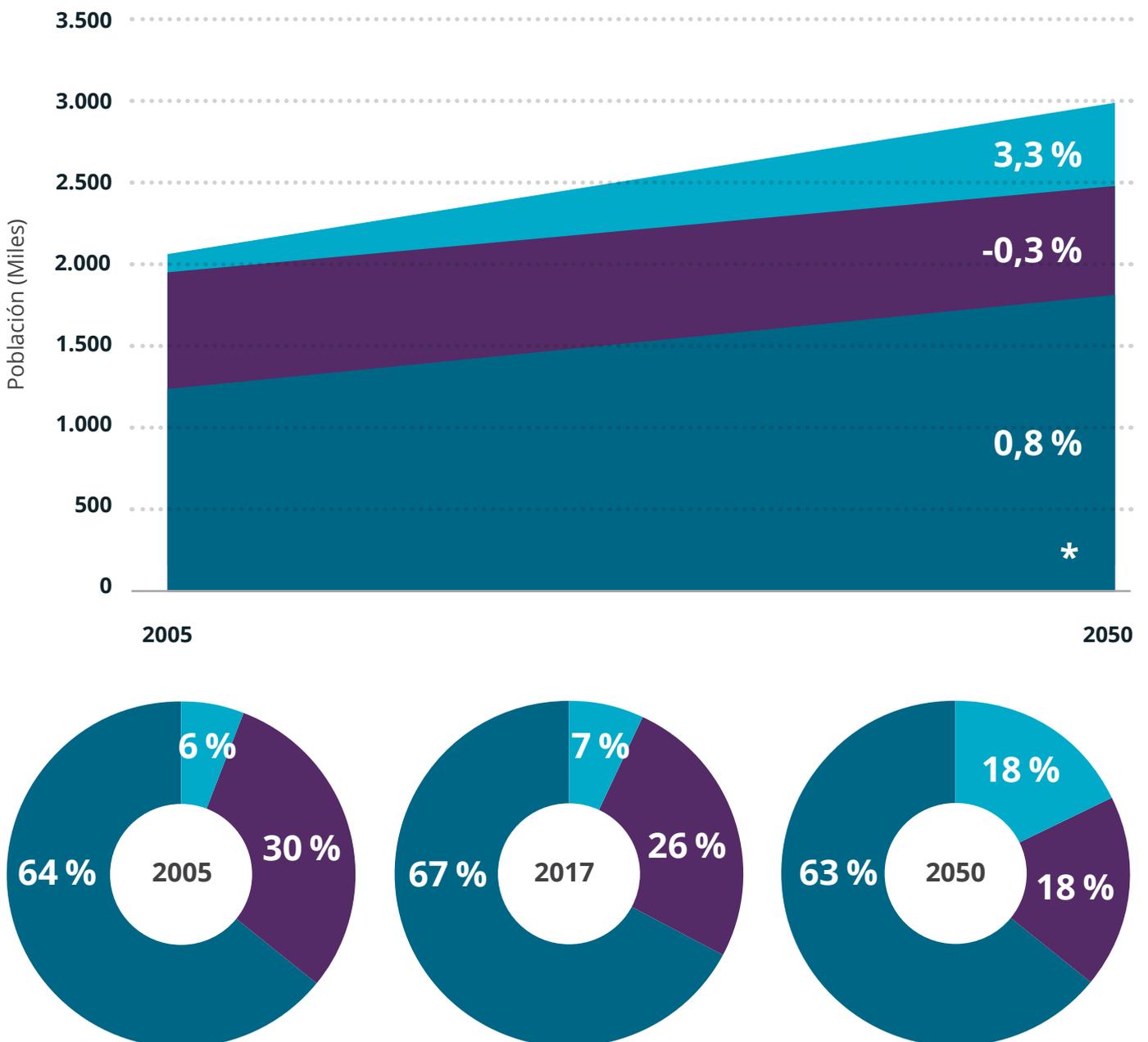
rápidamente que su población dependiente (gráfico 5).

En concordancia con lo anterior, la distribución de la población por edad en la Aglomeración muestra que en 2017 por cada 10

adultos mayores había 35 niños, relación que se reduciría a 10 niños en 2050. Asimismo, en 2017 por cada 10 personas activas había 5 dependientes, y en 2050 la relación incrementaría a 6 dependientes.

**Gráfico 5.** Composición de la población según segmentos laboral-dependiente de la Aglomeración de Barranquilla  
**Fuente:** OSC-DNP con base en proyecciones de Álvaro Pachón para Misión Sistema de Ciudades (2012)

- 0 - 14 años
  - 15 -64 años
  - 65 y más años
- \* En porcentaje la tasa de crecimiento anual en el período



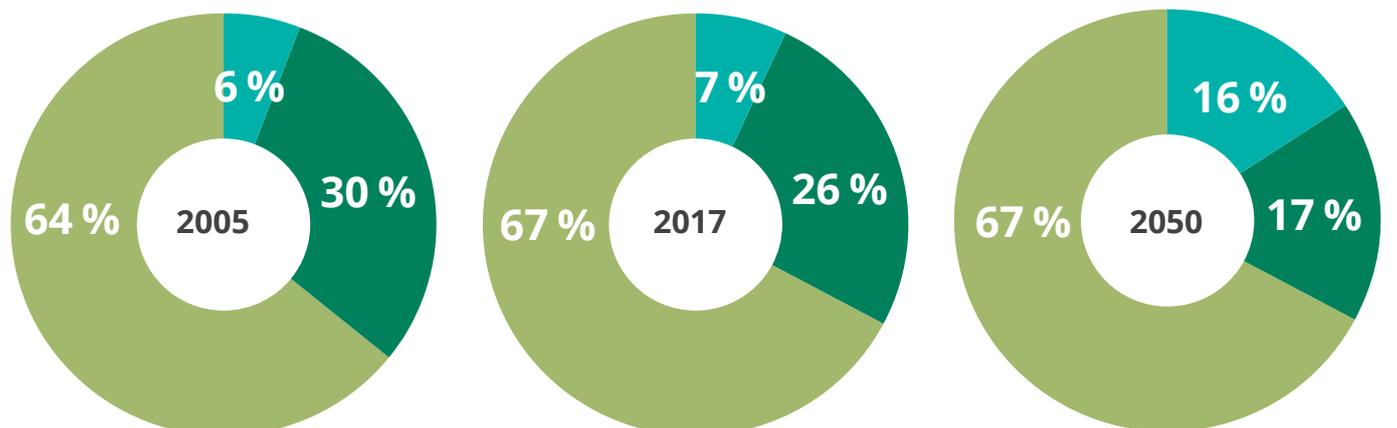
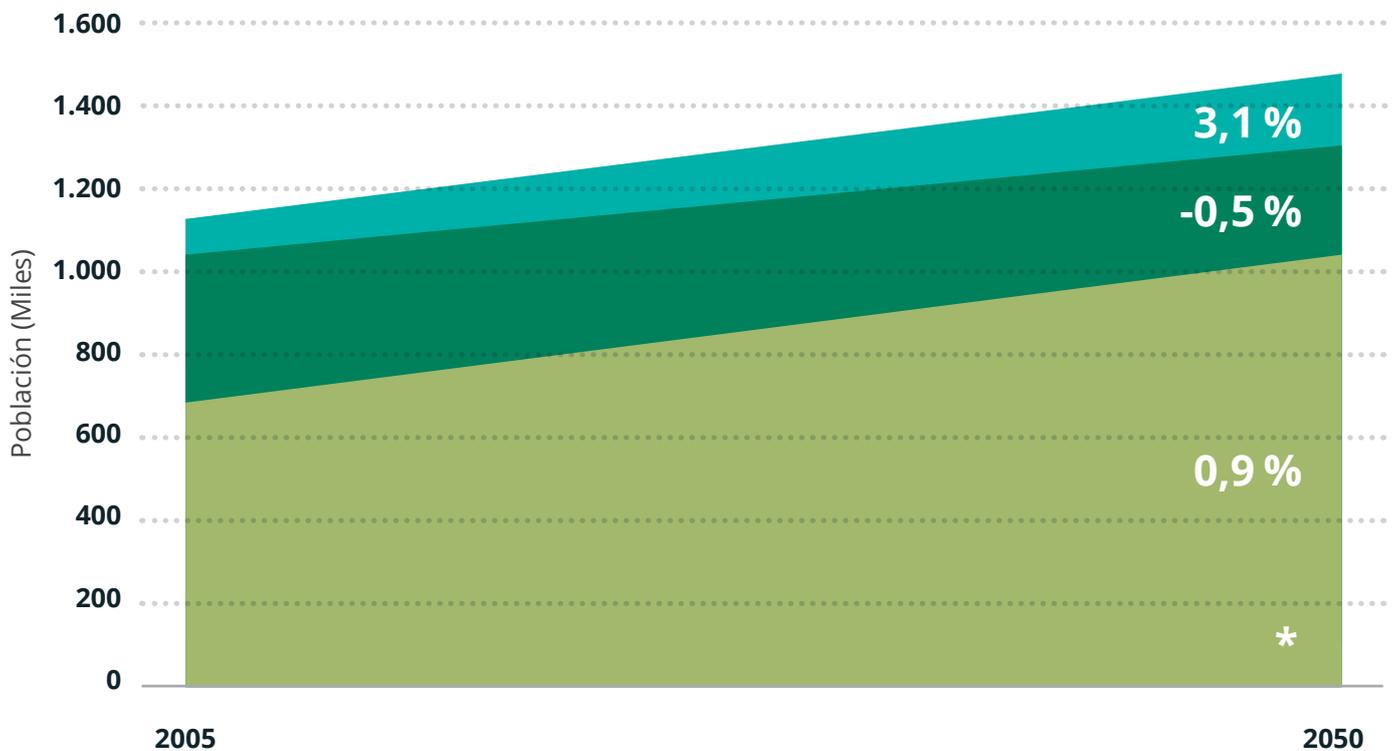
Frente a esta situación el estudio de la CEPAL (2012) sugiere que, de manera urgente, las autoridades locales concentren sus esfuerzos de política pública en los jóvenes, enfocándose en definir rutas productivas para

este grupo, reducir el porcentaje de población NINI y ampliar proyectos de vivienda nueva y de mejoramiento. Así pues, se enfrenta al reto de tener una fuerza laboral productiva y capacitada, por lo cual se hace necesario que

la Aglomeración defina y fortalezca sus sendas de crecimiento de mediano y largo plazo. Cartagena, por su parte, registra un caso muy similar al de la Aglomeración de Barranquilla como queda evidenciado en el gráfico 6.

**Gráfico 6.** Composición de la población según segmentos laboral-dependiente de la Aglomeración de Cartagena  
**Fuente:** OSC-DNP con base en proyecciones de Álvaro Pachón para Misión Sistema de Ciudades (2012)

- 0 - 14 años
- 15 -64 años
- 65 y más años
- \* En porcentaje la tasa de crecimiento anual en el período



Por su parte, según el estudio de CEPAL (2012), Santa Marta y Ciénaga son consideradas ciudades adolescentes y su bono demográfico seguirá vigente por lo menos hasta el 2050. Esto significa que la proporción de población de depen-

dientes menores es relativamente mayor que las aglomeraciones de Cartagena y Barranquilla, por lo que han de priorizar las políticas para este grupo etario (gráfico 7).

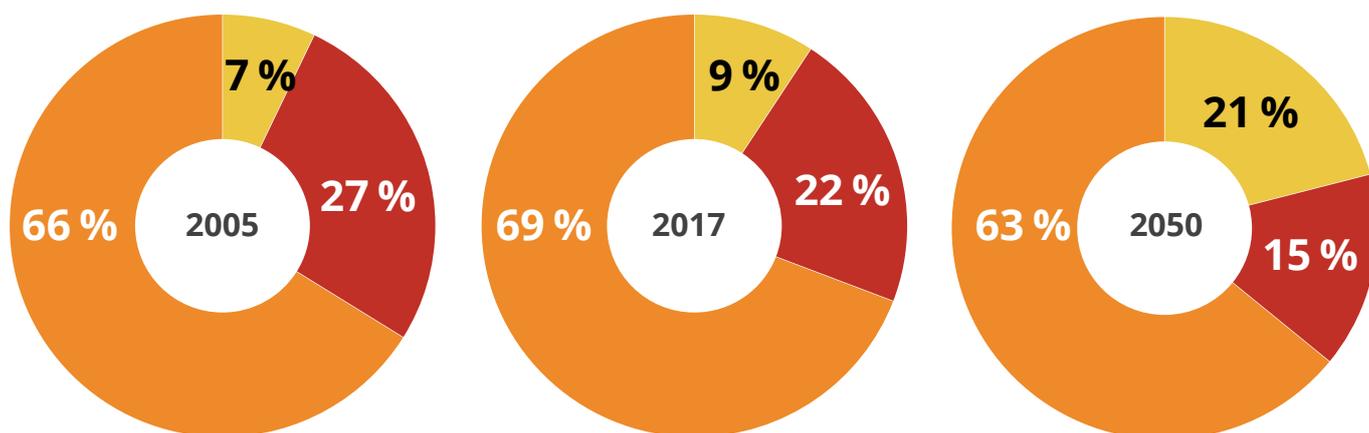
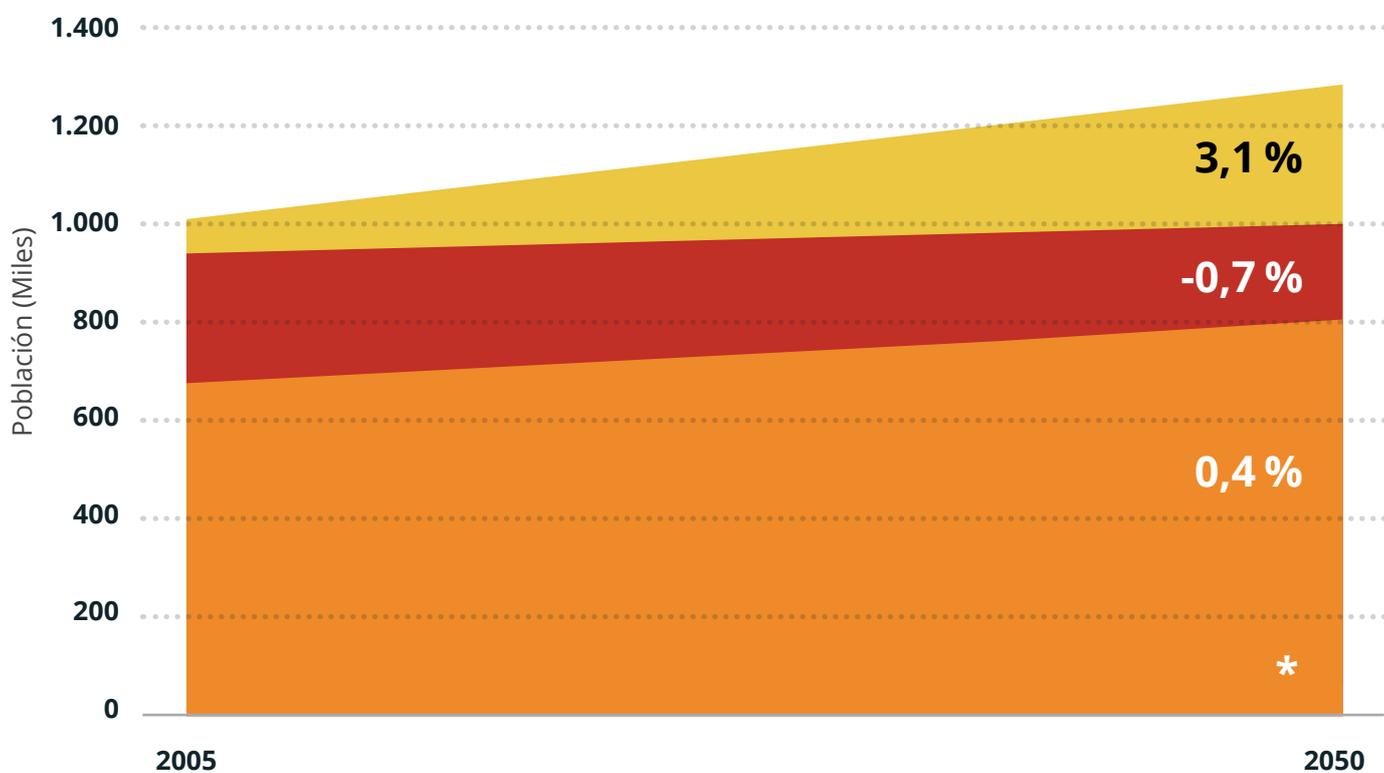
Así pues, estas ciudades deberían concentrar sus esfuerzos de

política pública en los niños y jóvenes, con el propósito de promover el cuidado de la primera infancia, la disminución del embarazo adolescente y ampliar coberturas en educación media y fomentar la calidad de la educación.

**Gráfico 7.** Composición de la población según segmentos laboral-dependiente en las ciudades de Santa Marta y Ciénaga

**Fuente:** OSC-DNP con base en proyecciones de Álvaro Pachón para Misión Sistema de Ciudades (2012)

- 0 - 14 años
  - 15 -64 años
  - 65 y más años
- \* En porcentaje la tasa de crecimiento anual en el período





Las aglomeraciones del Eje Caribe deberán concentrar sus esfuerzos de política pública en los jóvenes, definir rutas productivas para este grupo y ampliar proyectos de vivienda nueva y de mejoramiento. En contraste, las ciudades uninodales deberán orientar sus esfuerzos en los niños y jóvenes, con el propósito de promover el cuidado de la primera infancia, la disminución del embarazo adolescente, ampliar la cobertura y mejorar la calidad de la educación.

---

# 04

## Resultados del Índice de Ciudades Modernas

Una ciudad que brinda calidad de vida a sus habitantes se considera moderna. Bajo este concepto, el Departamento Nacional de Planeación (DNP), a través de la Dirección de Desarrollo Urbano (DDU), creó el Índice de Ciudades Modernas (ICM) para medir el avance de los territorios hacia ciudades modernas mediante seis dimensiones: la equidad e inclusión social; ciencia, tecnología e innovación; productividad y complementariedad; seguridad; gobernanza, participación e instituciones y sostenibilidad (gráfico 8).

En el Índice, la Aglomeración de Barranquilla ocupa el puesto cinco (5) dentro del Sistema de Ciudades<sup>5</sup>. Por otra parte, la Aglomeración de Cartagena ocupa el puesto ocho (8). Las ciudades uninodales del Eje Caribe, Santa Marta y Ciénaga ocupan el puesto treinta (30) y el cuarenta y tres (43), respectivamente. El gráfico 9 muestra el *ranking* nacional, liderado por las aglomeraciones de Bogotá (59), Medellín (55), Bucaramanga (54), Cali (51) y Barranquilla (49).

5. El Sistema de Ciudades está conformado por 56 entidades territoriales, de las cuales 18 son aglomeraciones (113 municipios) y 38 ciudades uninodales.



Gráfico 8 . Dimensiones del Índice de Ciudades Modernas



Sostenibilidad



Seguridad



Productividad, competitividad complementariedad económica



Gobernanza, Participación Instituciones



Equidad e Inclusión social

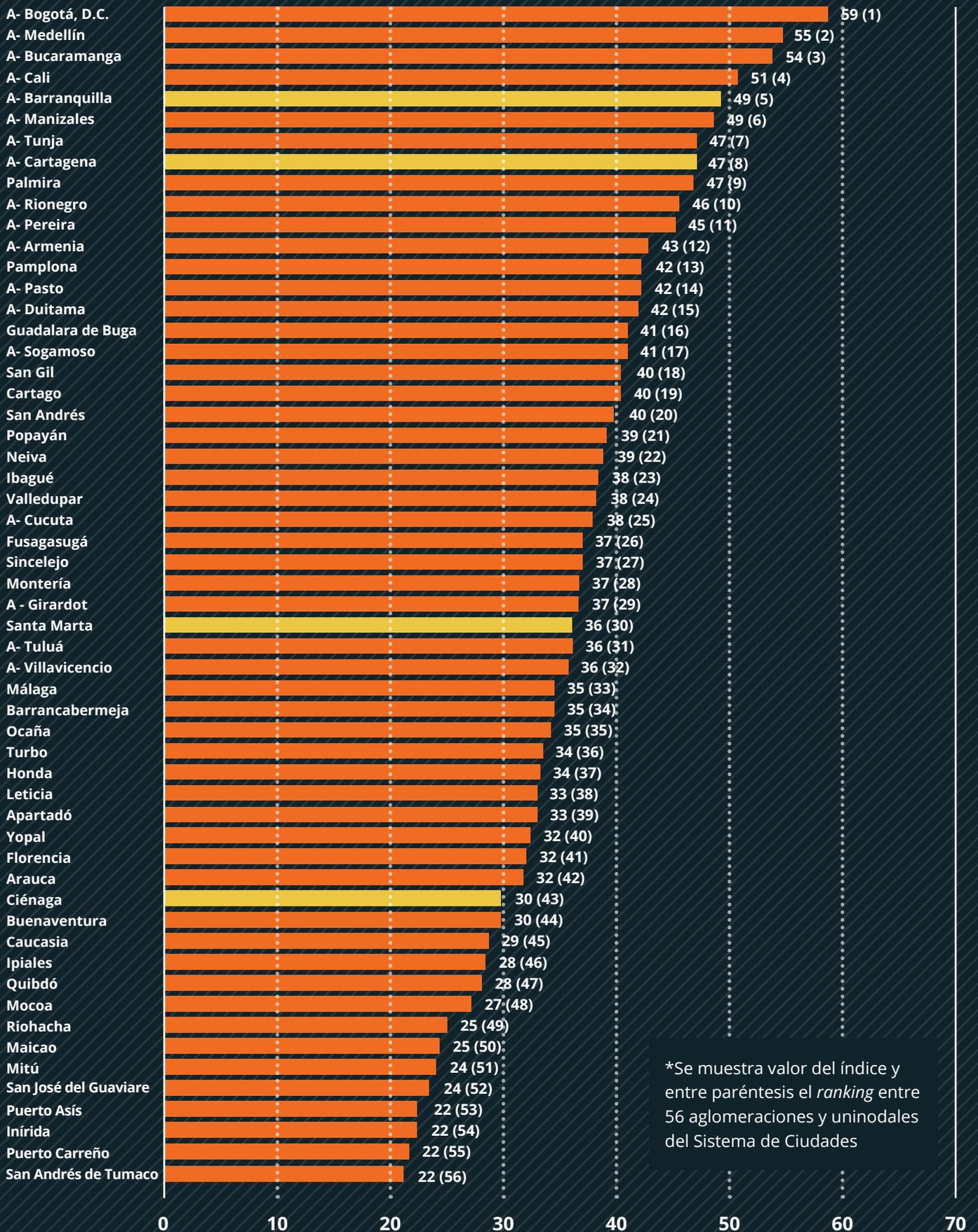


Ciencia, Tecnología e Innovación



Gráfico 9. Ranking del ICM para el Sistema de Ciudades

Fuente: OSC-DNP (2016)

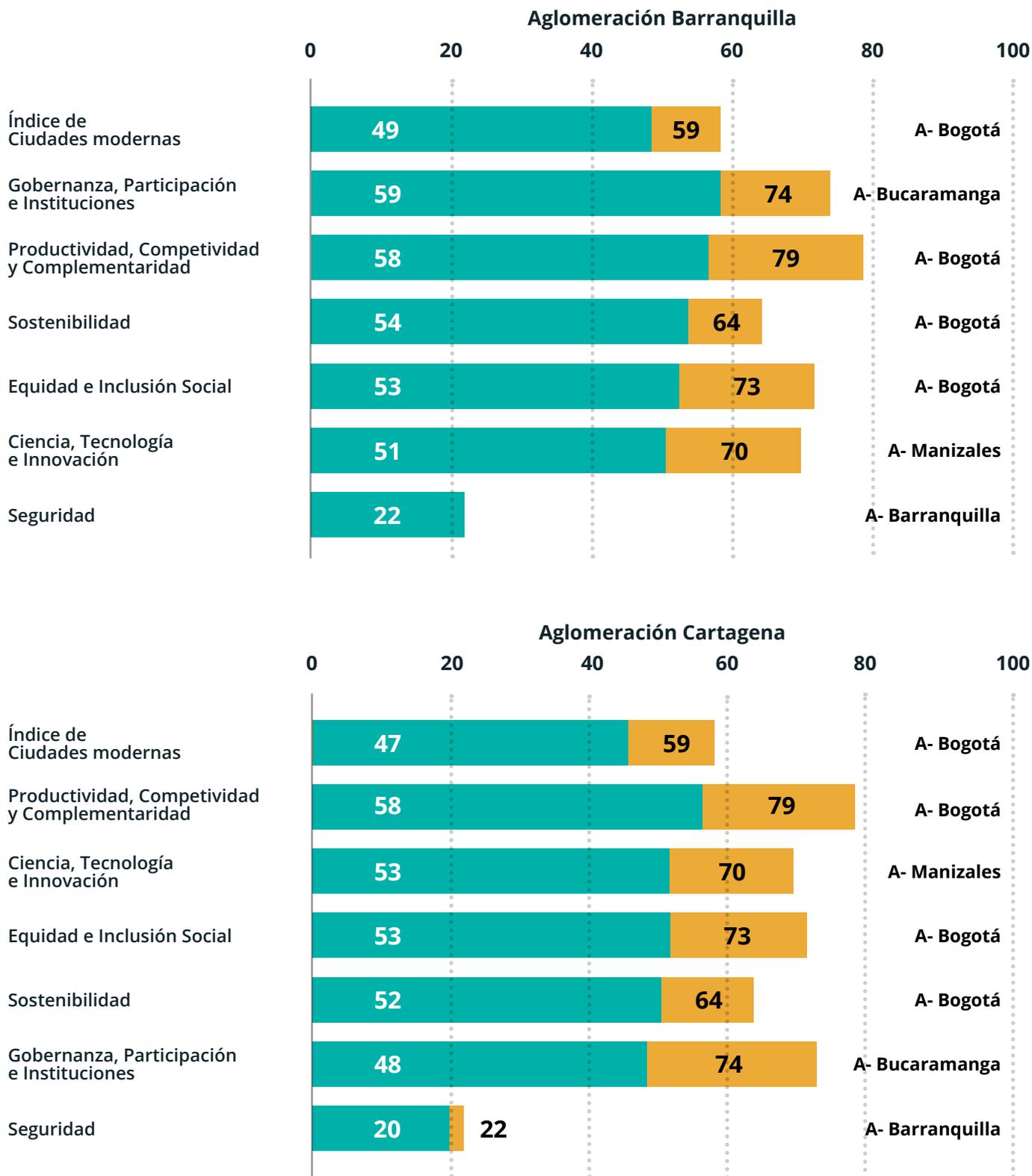


\*Se muestra valor del índice y entre paréntesis el ranking entre 56 aglomeraciones y uninodales del Sistema de Ciudades

En los siguientes gráficos se presentan los resultados para cada una de las dimensiones del ICM en

el Eje Caribe para las aglomeraciones (gráfico 10) y uninodales (gráfico 11).

**Gráfico 10.** Comparativo ICM en las aglomeraciones de Barranquilla y Cartagena según dimensiones  
**Fuente:** OSC-DNP (2016)

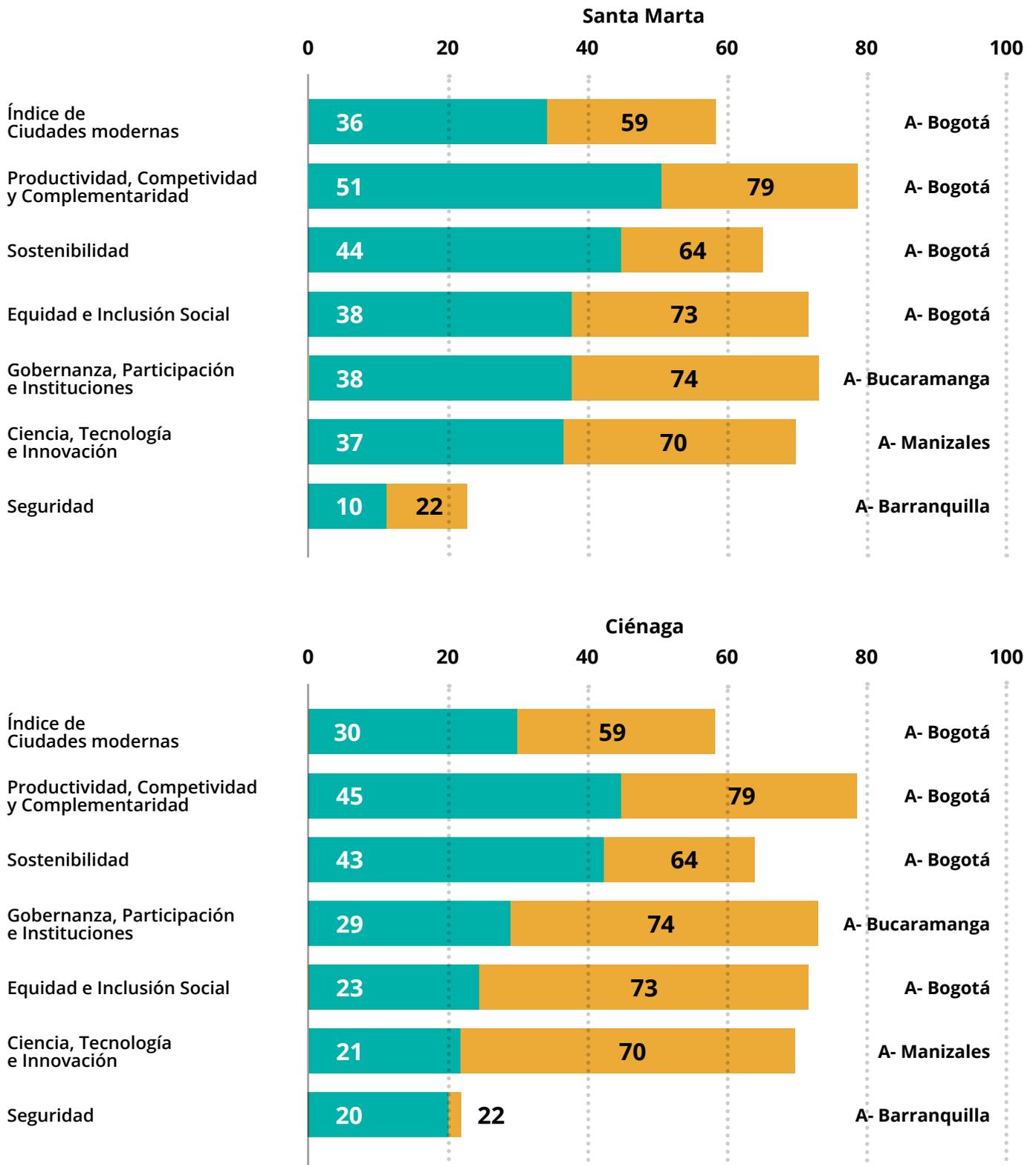




**Gráfico 11.** Comparativo ICM en las ciudades de Santa Marta y Ciénaga según dimensiones

Fuente: OSC-DNP (2016)

- Puntaje uninodal
- Mejor Puntaje Aglomeraciones





**GOBIERNO  
DE COLOMBIA**



**DNP** DEPARTAMENTO  
NACIONAL  
DE PLANEACIÓN



**OBSERVATORIO  
DEL SISTEMA DE  
CIUDADES**

# C.

---

## Coordinación, gobernanza y financiación

---

En este capítulo se analizan las dimensiones del Índice de Ciudades Modernas (ICM) correspondientes al eje de política de coordinación, gobernanza y participación.



En concreto, se analizarán cada uno de los dominios e indicadores de esta dimensión del ICM.

# 01

## Análisis de dimensiones del ICM en coordinación, gobernanza y participación

Un territorio moderno captura los beneficios de los esquemas asociativos para proveer servicios públicos y de transporte de manera eficiente, logra una gestión efectiva de sus recursos sin detrimento de estos, propicia una democracia participativa y fortalece la confianza de sus ciudadanos en las instituciones.



### Aglomeración de Barranquilla

En esta dimensión la Aglomeración de Barranquilla ocupa el puesto 4 de 56. La dimensión es calculada mediante la medición de tres dominios: gobernanza, fortaleza institucional y participación. Los dominios de gobernanza (60), así como el de fortaleza institu-

cional (61) presentan un puntaje alto, mientras que el dominio de participación (56) presenta resultados medios, lo que muestra una amplia brecha con el mejor puntaje del Sistema de Ciudades: Aglomeración de Tunja (68). El gráfico 12 muestra los resultados de la aglomeración por dominio.

Con respecto al dominio gobernanza, los resultados obtenidos en los indicadores pertenencia a esquemas asociativos y efectividad regional son medios en los municipios que hacen parte del Área Metropolitana de Barranquilla (Galapa, Malambo, Puerto Colombia y Soledad); los demás municipios puntúan muy bajo, dado que no cuentan con esquemas de asociatividad, convirtiéndose así el logro de la integración en un reto para la Aglomeración. En particular, un estudio a detalle de las interdependencias de los municipios de la Aglomeración debería llevar a pensar en ampliar el conjunto de municipios que en la actualidad conforman el Área Metropolitana de Barranquilla.

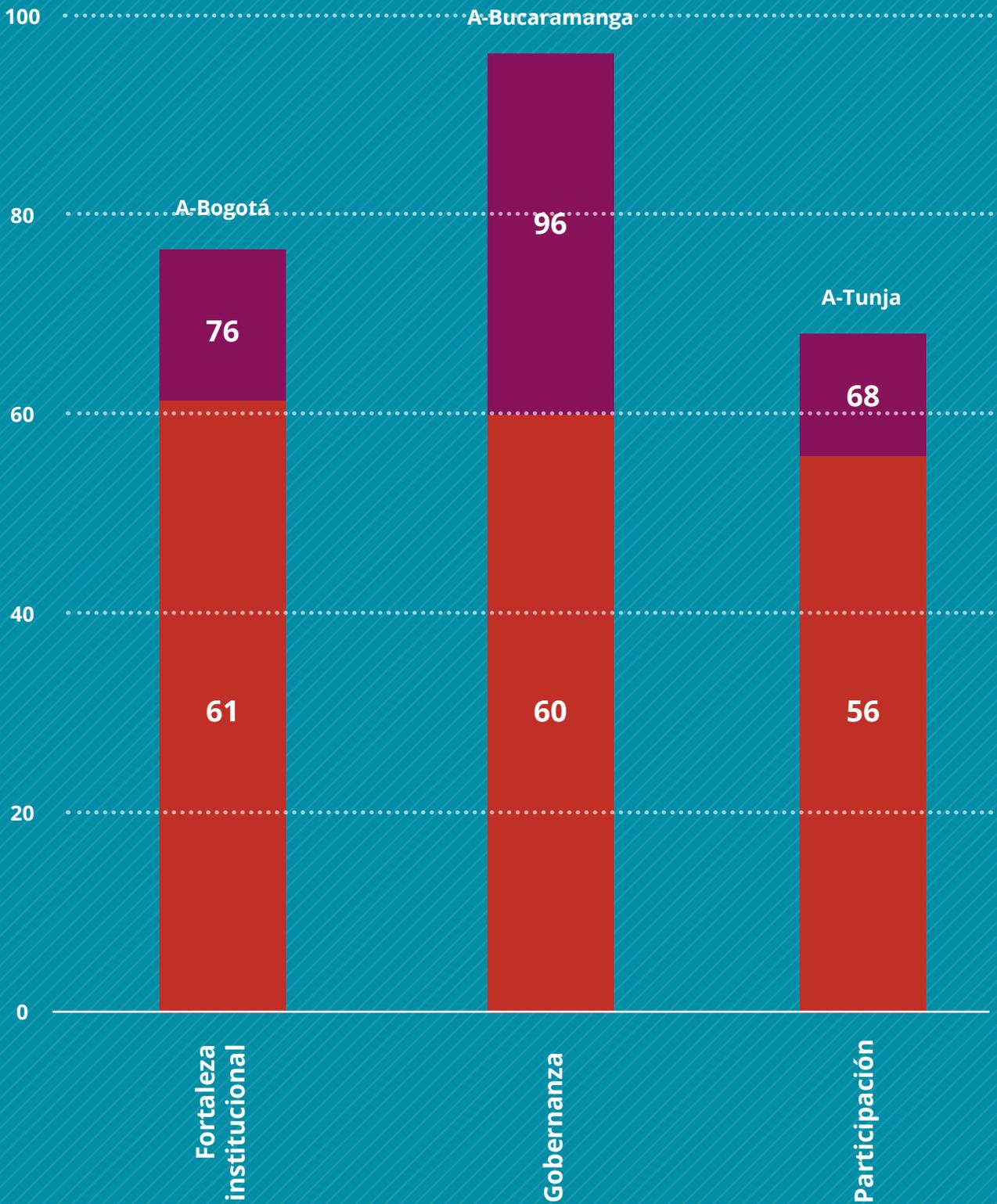
En relación con el dominio participación, el indicador “tasa de participación electoral de alcaldías” evidencia resultados buenos para la mayoría de los municipios, exceptuando Barranquilla, Soledad y San Cristóbal que tienen puntajes medios (41 y 60).



**Gráfico 12.** Comparativo dominios de gobernanza, participación e instituciones en la Aglomeración de Barranquilla

Fuente: OSC-DNP (2016)

- Puntaje Aglomeración
- Mejor Puntaje Aglomeraciones



Para el dominio fortaleza institucional, el indicador “estado de actualización catastral” refleja un puntaje alto (1) para los municipios de Barranquilla, Baranoa, Galapa, Malambo, Saba-nalarga y Soledad, quienes cuentan con actualización al año 2015, tanto en su área urbana como rural.

En cuanto al indicador promedio “tasa de recaudo impuesto predial”, presenta muy bajos puntajes para todos los municipios, exceptuando Barranquilla y Puerto Colombia. La Aglomeración tiene un recaudo promedio de IPU de \$381.000 por predio, ubicándose por debajo del

promedio de las aglomeraciones (\$411.366), y de la mejor aglomera-ción, Bogotá (\$ 758.346). Lo anterior se convierte en un reto en el corto y mediano plazo. Por tanto, es ne-cesario avanzar en la generación de capacidades para el financiamiento del desarrollo urbano.

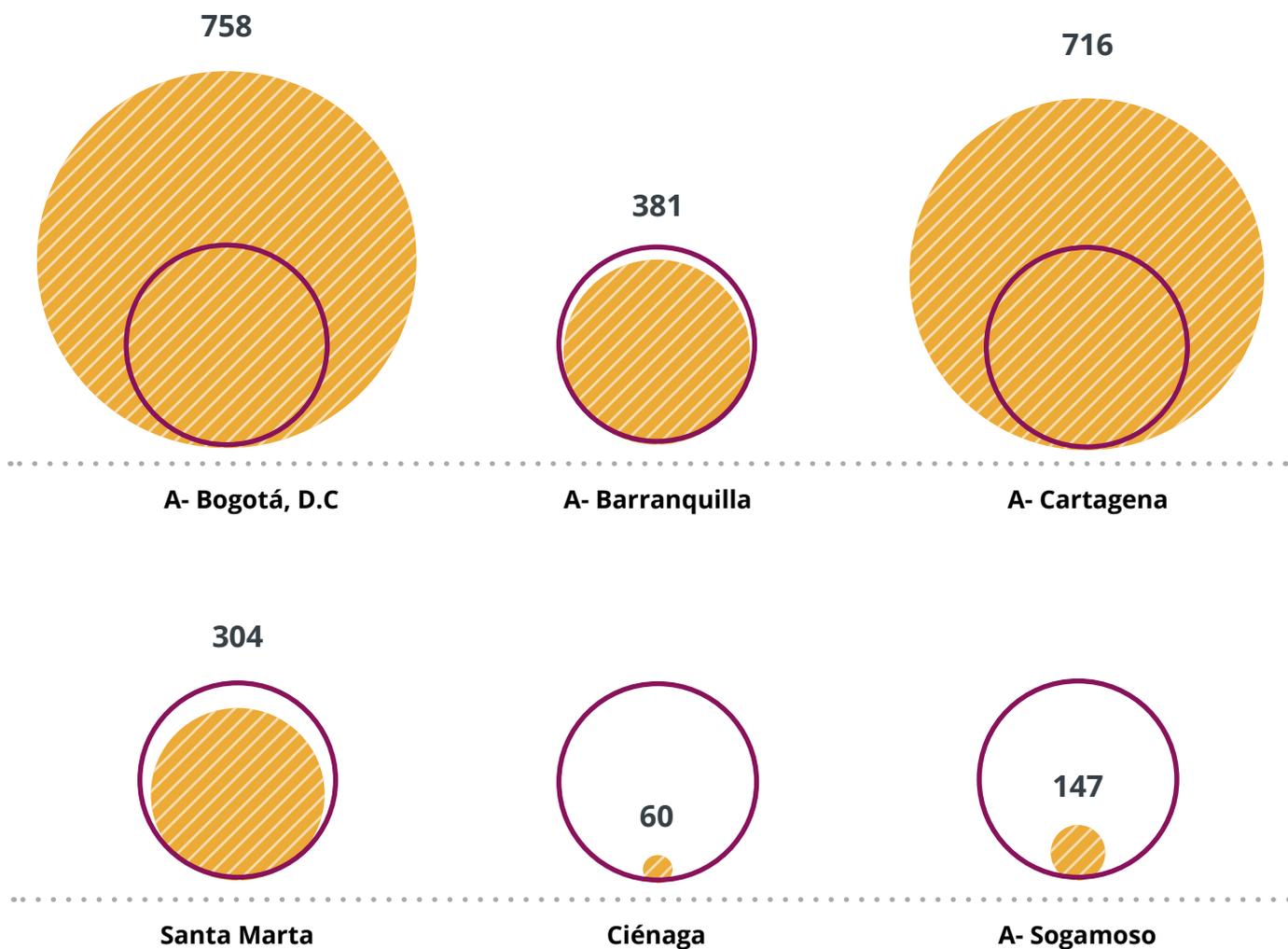


**Gráfico 13.** Recaudo por predio Impuesto Predial Unificado en el Eje Caribe (2013-2015)

**Fuente:** OSC-DNP, a partir de FUT-DNP (2013-2015)

-  Aglomeración
-  Promedio Aglomeraciones **411**

**Miles de pesos de 2015**



Finalmente, respecto del indicador de "participación de recursos propios en inversión", la Aglomeración de Barranquilla, junto a la de Cartagena,

están en el promedio de las aglomeraciones en el Sistema de Ciudades; pero las uninodales de Santa Marta y Ciénaga tienen un nivel muy bajo,

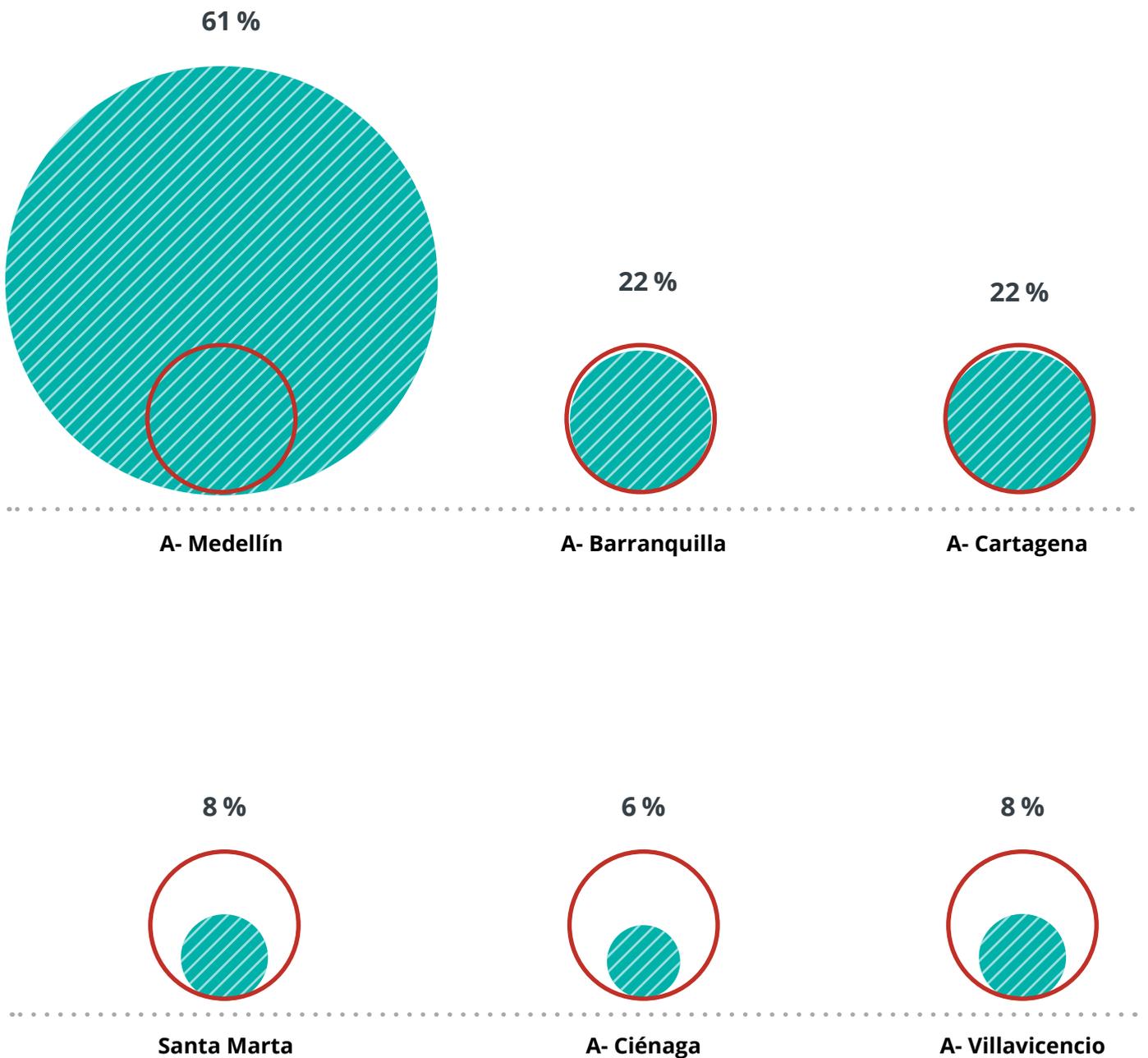
similar al indicador más bajo de la Aglomeración de Villavicencio. El gráfico 14 muestra los resultados para este indicador en el Eje Caribe.



**Gráfico 14.** Participación de los recursos propios en la inversión en el Eje Caribe (2014-2015)

**Fuente:** OSC-DNP, a partir de FUT-DNP (2014-2015)

-  Aglomeración
-  Promedio Aglomeraciones **23 %**



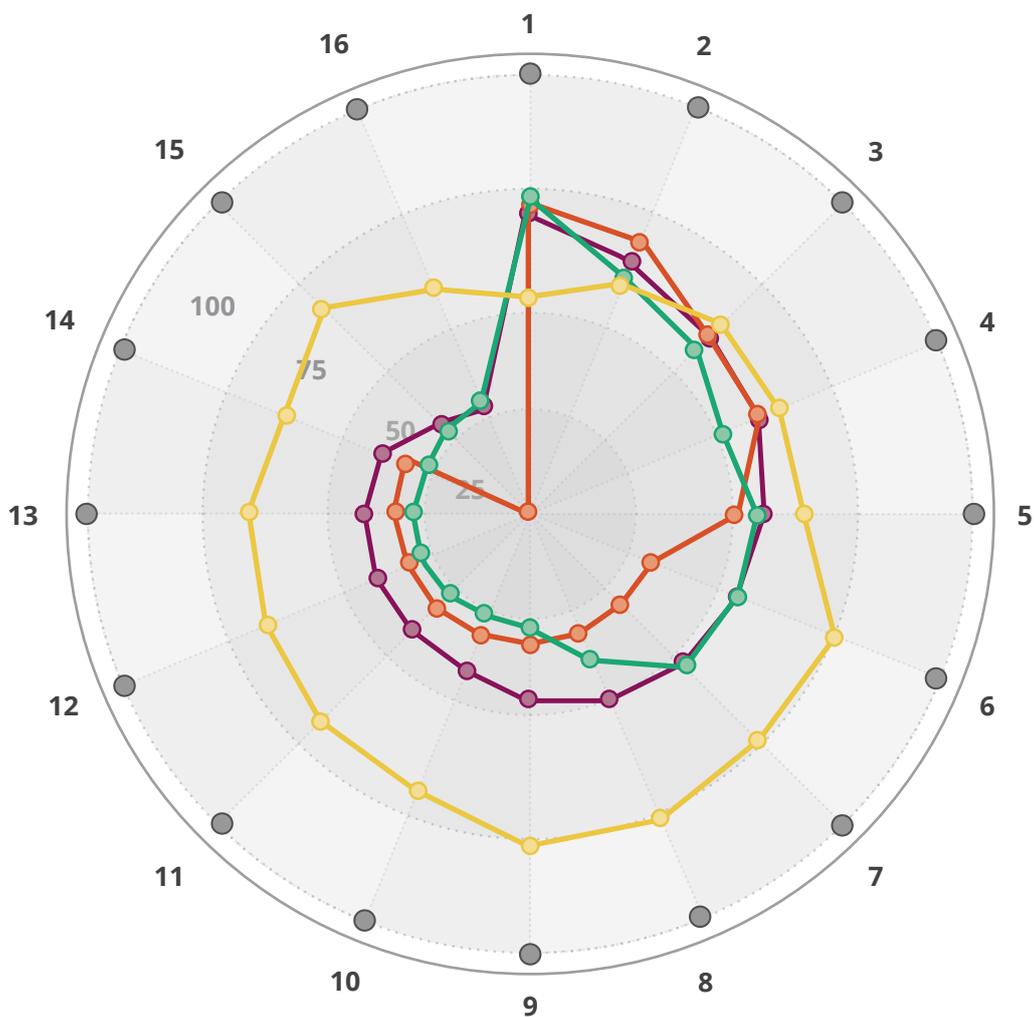
Los resultados de los dominios de gobernanza, participación e instituciones para la Aglomeración de Barranquilla se muestran en el gráfico 15, en el cual

se observa que Sitionuevo, San Cristóbal y Palmar de Varela son los municipios más rezagados.



**Gráfico 15.** Dominios de gobernanza, participación e instituciones en la Aglomeración de Barranquilla según municipios

**Fuente:** OSC-DNP (2016)



GPI

Gobernanza

Fortaleza Institucional

Participación

- |                    |                |                  |                      |
|--------------------|----------------|------------------|----------------------|
| 1. Barranquilla    | 5. Malambo     | 9. Tubará        | 13. Ponedera         |
| 2. Soledad         | 6. Baranoa     | 10. Santo Tomás  | 14. Palmar de Varela |
| 3. Galapa          | 7. Sabanalarga | 11. Polonuevo    | 15. Sitionuevo       |
| 4. Puerto Colombia | 8. Usiacurí    | 12. Sabanagrande | 16. San Cristóbal    |



## Aglomeración de Cartagena

En esta dimensión la Aglomeración de Cartagena ocupa el puesto 18 de 56. Esta dimensión es calculada mediante la medición de tres dominios: gobernanza, fortaleza institucional y participación. Entre

estos tres dominios, gobernanza es el más bajo (19), mientras que participación (52) y fortaleza institucional (72) puntúan más alto (gráfico 16). Con respecto al dominio gobernanza, los resultados obtenidos en los indicadores “pertenencia a esquemas asociativos” y “efectividad regional” son medios en los municipios que hacen parte de la Aglomeración de Cartagena. Sobre la efectividad regional solo se destacan tres municipios con puntajes altos: Arjona (70), Santa Rosa (70), Turbaco (70).

En relación con el dominio participación, el indicador “tasa de

participación electoral de alcaldías” evidencia resultados buenos para la mayoría de los municipios (62-70), exceptuando Cartagena, que registra un puntaje de 50.

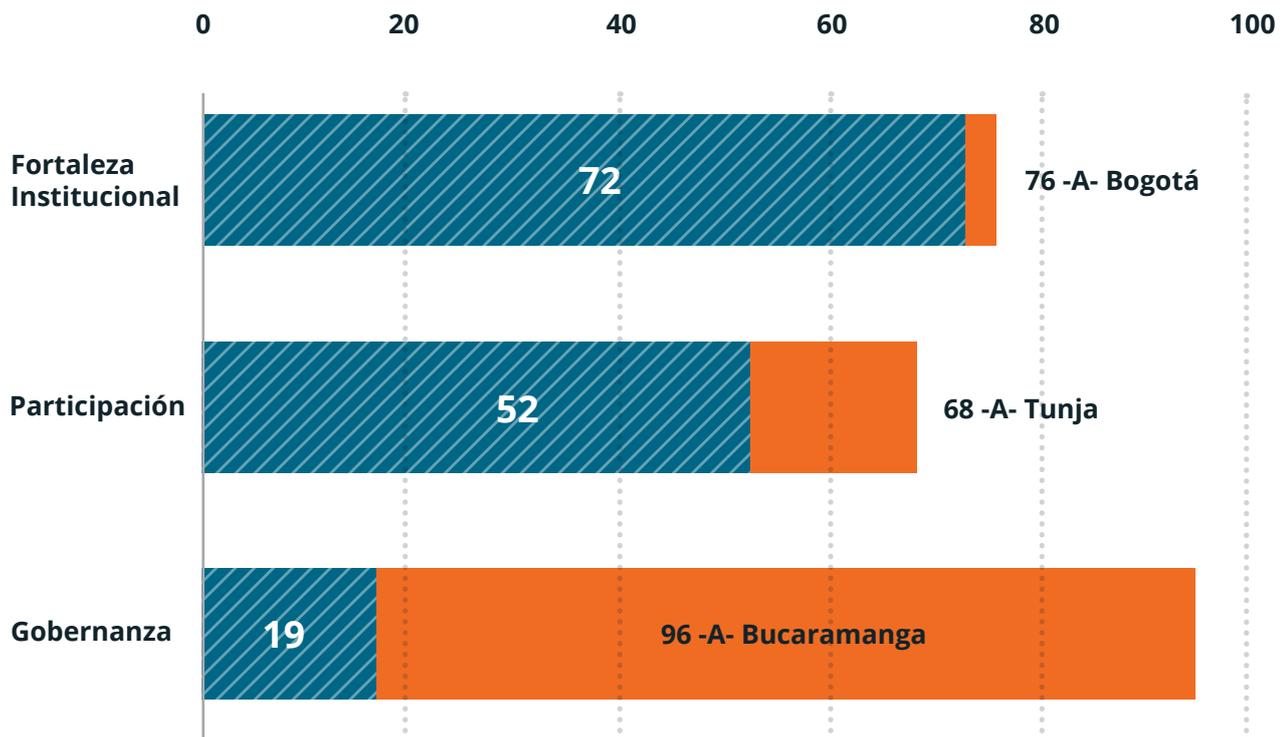
En el dominio fortaleza institucional, en general, los municipios de la aglomeración puntúan medio (entre 53-55). Cartagena se destaca con 78 y Villanueva puntúa bajo con 26. El indicador “estado de actualización catastral” refleja un puntaje alto (100) para la mayoría de los municipios a excepción de Villanueva. Esto se debe a que los municipios tienen actualizado el catastro, tanto en su área urbana como rural.



**Gráfico 16.** Comparativo dominios de gobernanza, participación e instituciones en la Aglomeración de Cartagena

**Fuente:** OSC-DNP (2016)

 Puntaje Aglomeración  
 Mejor Puntaje Aglomeraciones



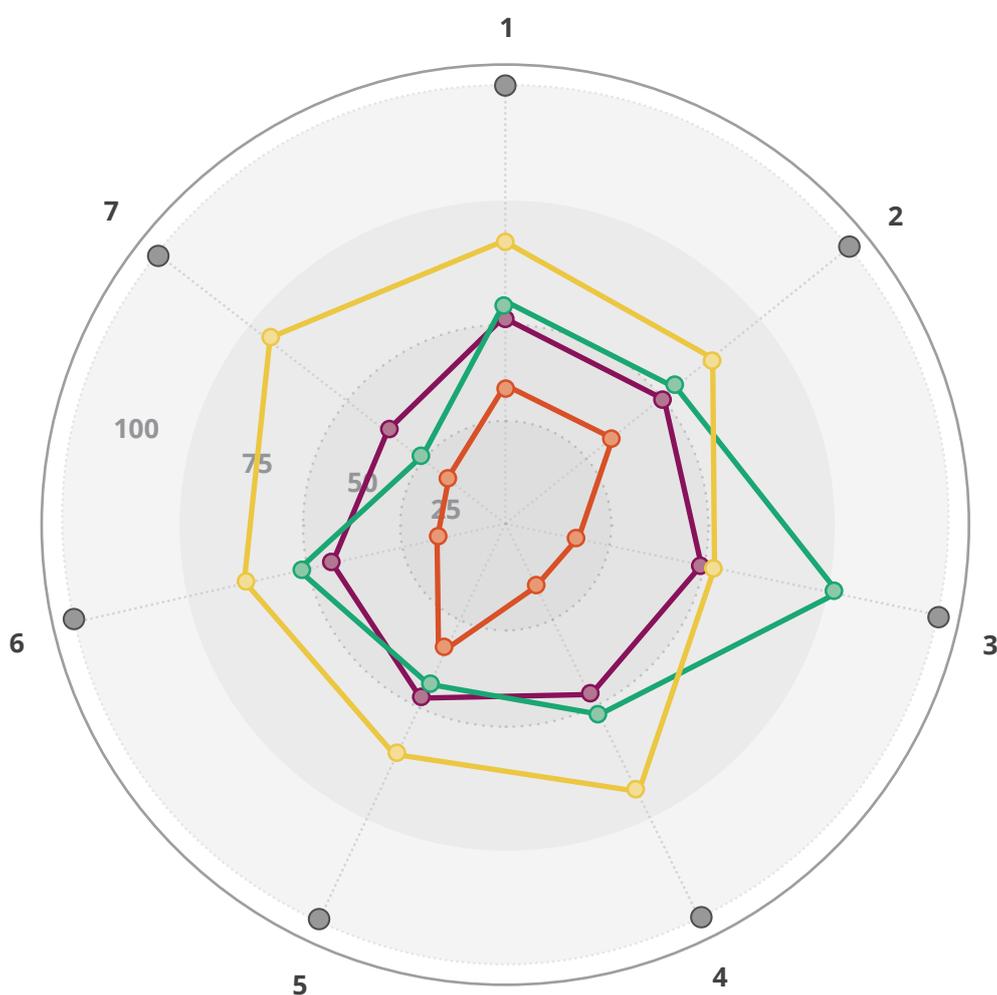
Al analizar el indicador “participación de recursos propios en inversión” se observa que es muy bajo para todos los municipios en comparación con el promedio de las

aglomeraciones, siendo favorecido por el mejor desempeño de Cartagena. En detalle, este indicador para la Aglomeración asciende a 22 %, mientras que el promedio de las

aglomeraciones es 23 % (gráfico 14). Los resultados de los dominios de gobernanza, participación e instituciones para la Aglomeración se muestran en el gráfico 17.

**Gráfico 17.** Dominios de gobernanza, participación e instituciones en la Aglomeración de Cartagena según municipios

Fuente: OSC-DNP (2016)



- GPI
- Gobernanza
- Fortaleza Institucional
- Participación

- 1. Santa Rosa
- 3. Cartagena
- 5. Turbaco
- 7. Villanueva
- 2. Arjona
- 4. Turbaná
- 6. Clemencia



# Ciudades uninodales: Santa Marta y Ciénaga

En esta dimensión Santa Marta ocupa el puesto 44 de 56 y Ciénaga el puesto 54 de 56. Los dominios de gobernanza (0) representan un reto importante para estas dos uninodales del Eje Caribe. En el caso de fortaleza institucional, Santa Marta presenta un mejor puntaje (56) frente a Ciénaga (26). En contraste, en el tema de participación, Ciénaga tiene un mejor puntaje que Santa Marta (62 vs. 57) (gráfico 18).

Al revisar el dominio gobernanza, se observa que este es

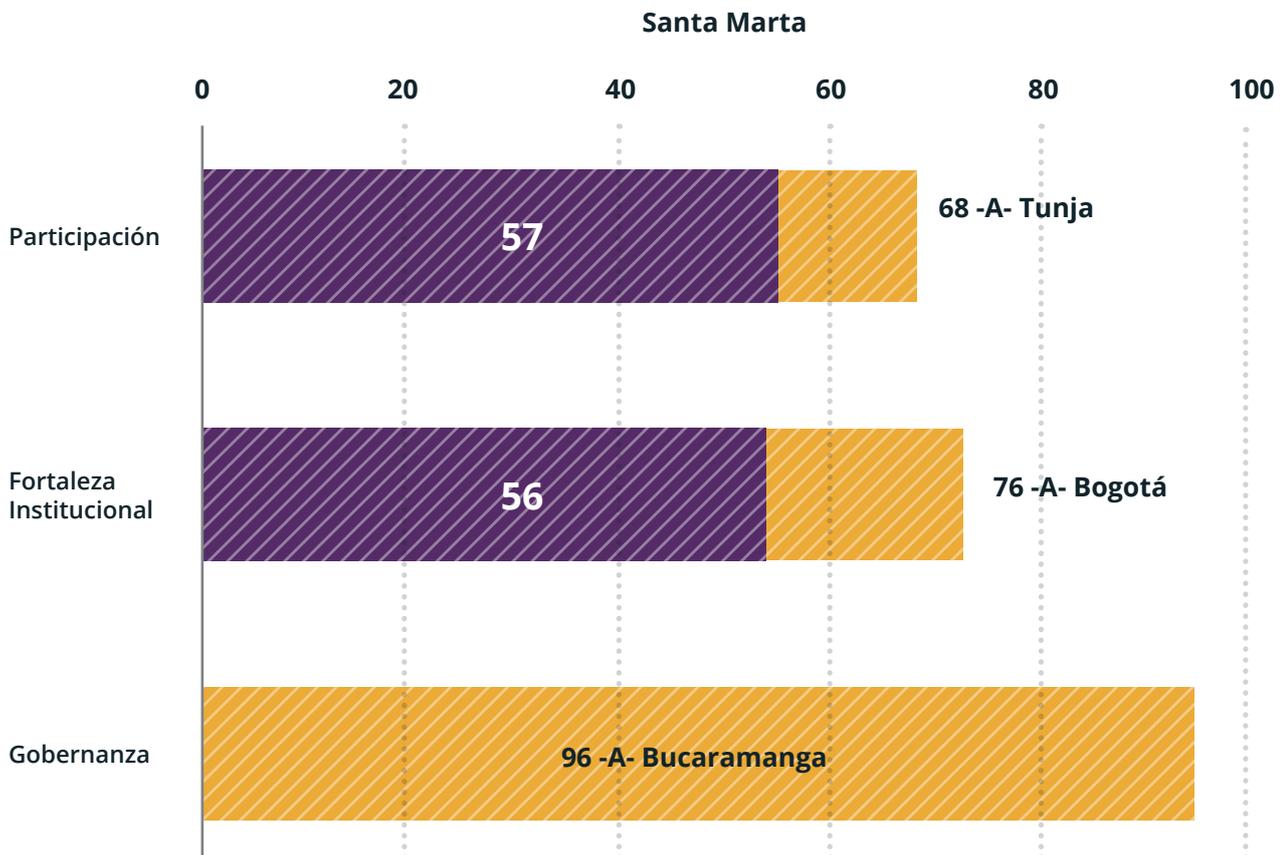
uno de los principales retos para las ciudades uninodales, dado que los resultados obtenidos en los indicadores “pertenencia a esquemas asociativos” y “efectividad regional” son muy bajos (0), convirtiendo el logro de la integración supramunicipal en un reto, su cercanía geográfica y mediano nivel de conmutación laboral deberían generar una discusión sobre los posibles esquemas de asociatividad entre ambas ciudades.



**Gráfico 18.** Comparativo dominios de gobernanza, participación e instituciones en las ciudades de Santa Marta y Ciénaga

Fuente: OSC-DNP (2016)

- Puntaje uninodal
- Mejor Puntaje Aglomeraciones

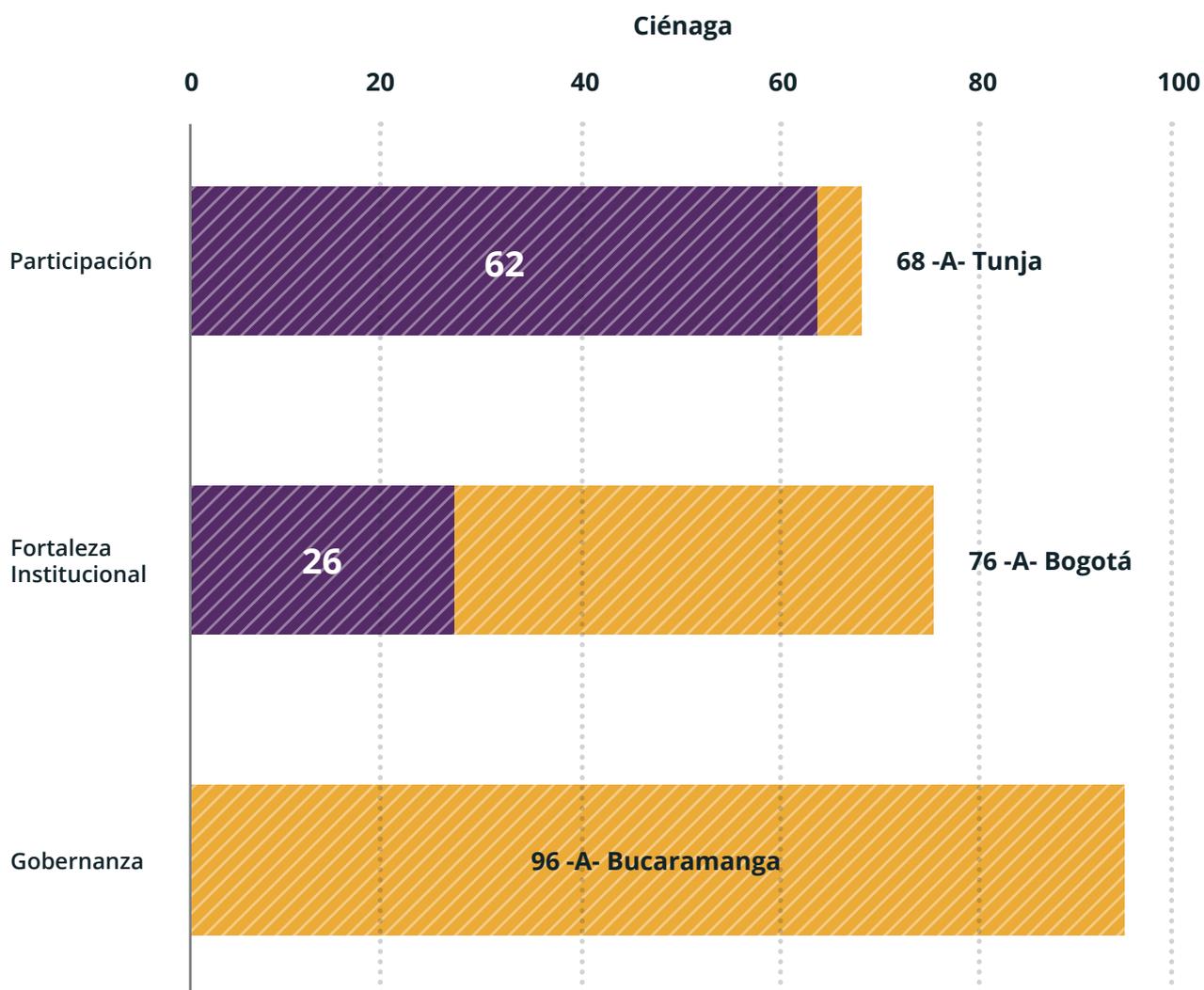




**Gráfico 18.** Comparativo dominios de gobernanza, participación e instituciones en las ciudades de Santa Marta y Ciénaga

Fuente: OSC-DNP (2016)

-  Puntaje uninodal
-  Mejor Puntaje Aglomeraciones



En relación con el dominio participación, el indicador “tasa de participación electoral de alcaldías” es relativamente bueno en ambas ciudades (Ciénaga 62 % y Santa Marta 57 %).

Ahora, en el dominio fortaleza institucional, los resultados del indicador “estado de actualización catastral” son opuestos. Mientras que Santa Marta tiene actualizado su catastro, la vigen-

cia del de Ciénaga expiró desde el año 2010. En cuanto al indicador “promedio tasa de recaudo impuesto predial”, los dos municipios muestran retos en el recaudo de ingresos; Santa Marta tiene un recaudo promedio de IPU de \$303.781 por predio y Ciénaga de \$60.018, cifras inferiores al promedio de las aglomeraciones (\$411.366), y de la mejor aglomeración, Bogotá (\$758.346).

Finalmente, el indicador “participación de recursos propios en inversión” es muy bajo para las dos uninodales del Eje Caribe, ubicándose por debajo del promedio de aglomeraciones (23 %). En Santa Marta este indicador asciende al 8 % y en Ciénaga al 6 %. Por lo tanto, el recaudo de recursos propios es uno de los principales retos de estas dos ciudades del Eje Caribe.



El indicador participación de recursos propios en inversión es muy bajo para las dos uninodales del Eje Caribe, ubicándose por debajo del promedio de aglomeraciones (23 %). En Santa Marta este indicador asciende al 8 % y en Ciénaga al 6 %

---



**GOBIERNO  
DE COLOMBIA**



**DNP** DEPARTAMENTO  
NACIONAL  
DE PLANEACIÓN



**OBSERVATORIO  
DEL SISTEMA DE  
CIUDADES**

# D.

---

# Productividad y conectividad

---

Este capítulo aborda el análisis de las dimensiones del Índice de Ciudades Modernas correspondientes al eje productividad y conectividad.



Así como, un análisis a profundidad en temas relacionados con economía y productividad, y conectividad física del Eje Caribe a partir de los estudios desarrollados en el marco del Sistema de Ciudades.

# 01

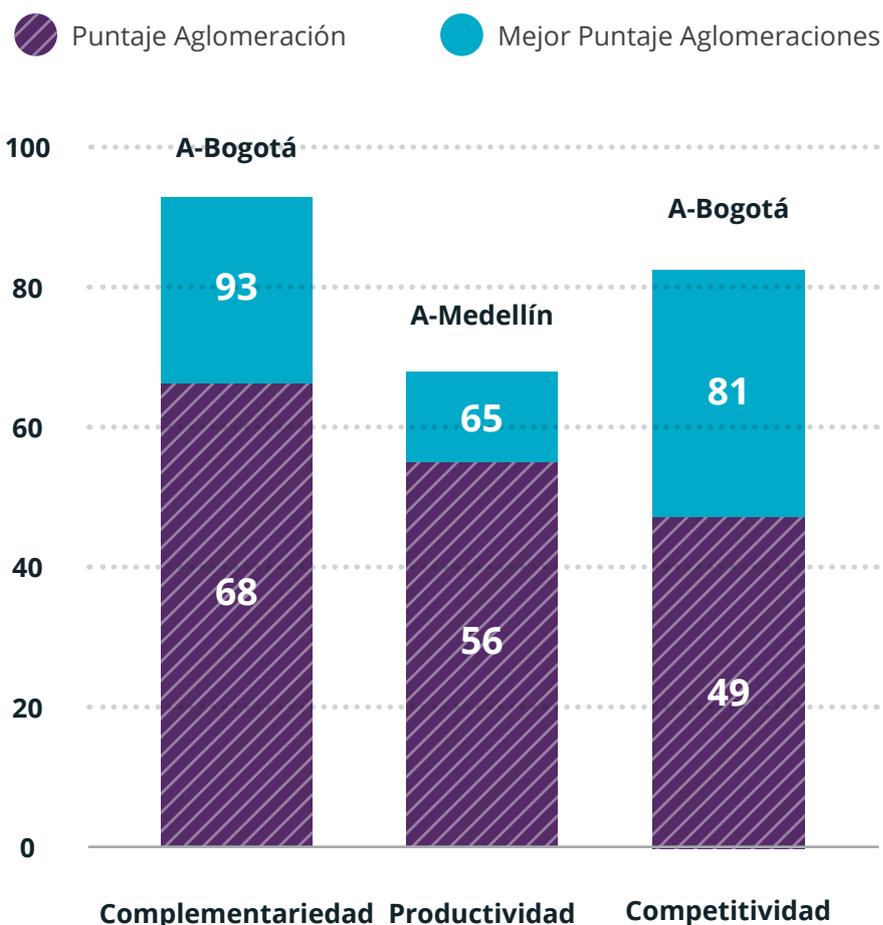
## Análisis de dimensiones del ICM en productividad y conectividad

Un territorio moderno genera oportunidades de ingresos y empleo de calidad, aprovecha las economías de aglomeración para tener un aparato productivo diversificado con un tejido empresarial innovador y formal.



### Aglomeración de Barranquilla

En la dimensión productividad, la Aglomeración de Barranquilla ocupa el puesto 5 de 56, y es calculado mediante la medición de tres dominios: productividad, competitividad y complementariedad. El gráfico 19 muestra los resultados por dominio para el análisis de productividad y conectividad.



**Gráfico 19.** Comparativo dominios de productividad, competitividad y complementariedad en la Aglomeración de Barranquilla

**Fuente:** OSC-DNP (2016)

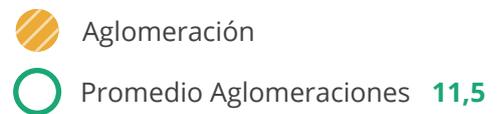
Al analizar el dominio productividad, el indicador “densidad económica o valor agregado (sin actividades extractivas)”, en miles de millones de pesos por kilómetro cuadrado (miles de millones de pesos/km<sup>2</sup>), es muy bajo para todos los municipios, excepto Barranquilla (9,3). La Aglomeración genera cerca de \$9 miles de millones de pesos/km<sup>2</sup>, lo cual la ubica por debajo del promedio de las aglomeraciones (\$12 miles de millones de pesos /km<sup>2</sup>), y muy por debajo de la mejor, la Aglomeración de Medellín (\$53 miles de millones de pesos/km<sup>2</sup>). El gráfico 20 muestra este indicador para todo el Eje Caribe.

En el dominio competitividad, el indicador “carga transportada por kilómetro (tn/km) desde origen a destino” presenta resultados muy bajos (entre 1 y 4) para todos los municipios excepto Barranquilla que presenta un resultado bajo (34); y “estado de las vías” presenta resultados muy bajos (inferiores a 17), exceptuando el municipio de San Cristóbal que reporta un desempeño medio (50). Este puntaje se explica porque Barranquilla (42.898 tn/km), en su condición de puerto, es una de las siete ciudades que transporta carga por encima de las 40 mil toneladas por kilómetro, mientras que los municipios que superan las 1.000 tn/km son Puerto Colombia,

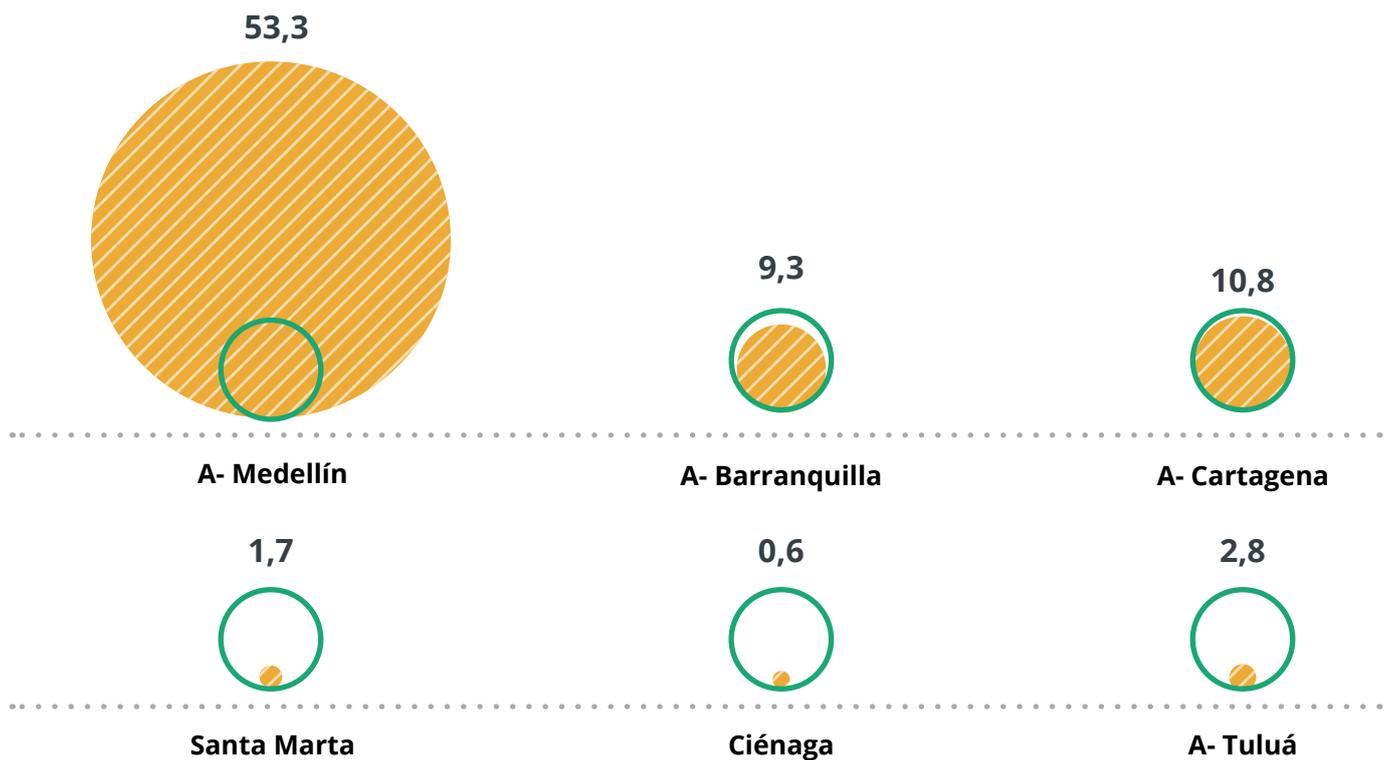
Santo Tomás y Galapa, que transportan 4.681 tn/km, 2.061 tn/km y 1.050 tn/km, respectivamente.

Para el indicador “categoría de aeropuertos según flujo de pasajeros” todos los municipios obtienen el mismo puntaje (40). Esto se debe a que la Aglomeración cuenta con un aeropuerto clasificado en categoría 2, siendo 5 la máxima categoría posible. Por su parte, el indicador “conectividad física” presenta puntaje muy alto (98), pues los municipios se encuentran en promedio a una hora de la ciudad nodal más cercana, valor próximo al tiempo máximo considerado para el Sistema de Ciudades (una hora de distancia al núcleo o uninodal más cercana).

↓  
**Gráfico 20.** Valor agregado sin actividades extractivas por km<sup>2</sup> en el Eje Caribe  
**Fuente:** OSC-DNP, a partir de DANE (2014)



Miles de millones de pesos/ km<sup>2</sup>



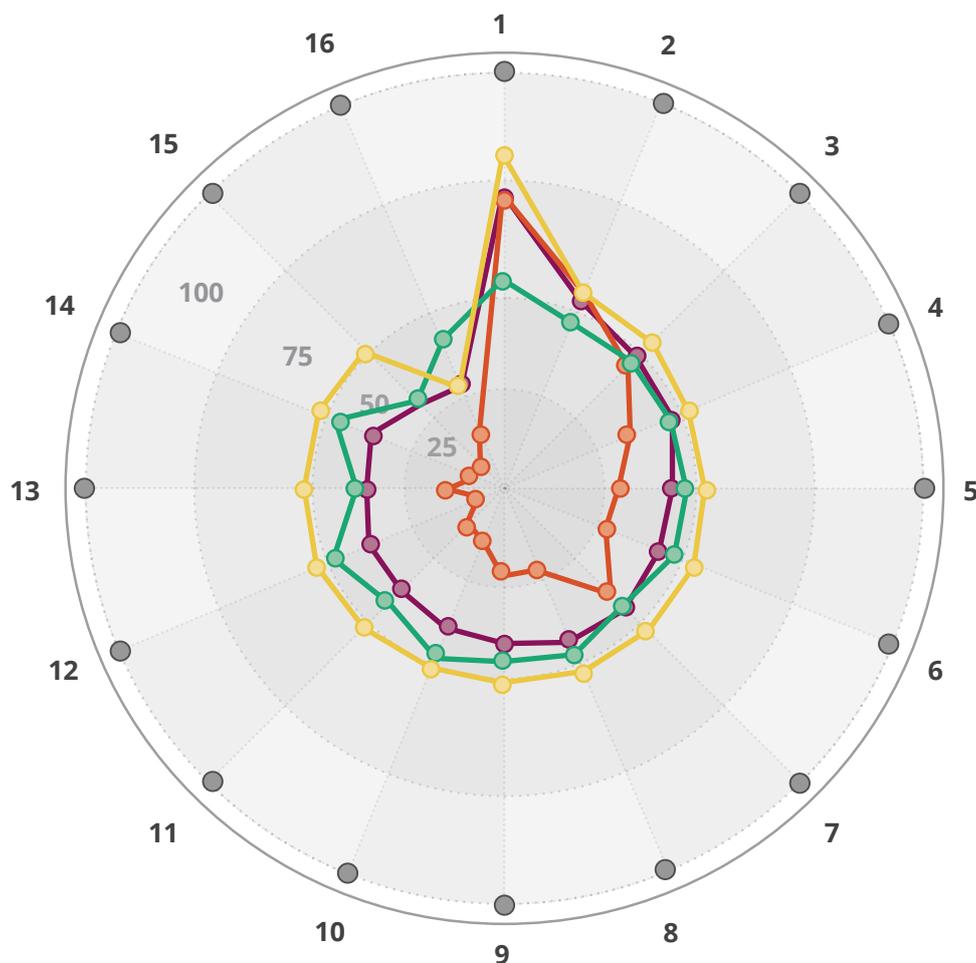
En relación con el dominio complementariedad económica, en el indicador “categoría de ruralidad” todos los municipios obtienen resultado muy alto (100) al tener la categoría más alta (4) que corresponde a Sistema de Ciudades, exceptuando Sitio Nuevo que obtuvo un puntaje medio (50). En contraste, en el indicador “relaciones bidireccionales

y unidireccionales de carga” todos los municipios de la Aglomeración tienen resultados muy bajos, con excepción de Barranquilla que es alto (67). Esto se explica porque la ciudad cuenta con 270 relaciones bidireccionales (el municipio al que lleva carga también le trae) frente a 250 relaciones unidireccionales (lleva o trae carga); sin embargo, se

ubica por debajo de Bogotá, que cuenta con 461 relaciones bidireccionales y 281 unidireccionales. El resto de los municipios presenta puntajes muy bajos.

De acuerdo con lo anterior, esta última dimensión es un reto para la Aglomeración en general. El gráfico 21 muestra los resultados por dominios para esta dimensión.

**Gráfico 21.** Dominios de productividad, competitividad y complementariedad en la Aglomeración de Barranquilla según municipios  
**Fuente:** OSC-DNP (2016)



- |                 |                    |                      |                   |
|-----------------|--------------------|----------------------|-------------------|
| 1. Barranquilla | 5. Puerto Colombia | 9. Santo Tomás       | 13. Ponedera      |
| 2. Soledad      | 6. Galapa          | 10. Polonuevo        | 14. Usiacurí      |
| 3. Malambo      | 7. Sabanalarga     | 11. Palmar de Varela | 15. San Cristóbal |
| 4. Baranoa      | 8. Sabanagrande    | 12. Tubará           | 16. Sitionuevo    |



## Aglomeración de Cartagena

En la dimensión productividad, la Aglomeración de Cartagena ocupa el puesto 4 de 56. En el dominio productividad, el resultado obtenido es regular (51), ubicándose a 14 puntos del mejor, la Aglomeración de Medellín (65). Por su parte, el dominio de competitividad también presenta un comportamiento regular (49), evidenciando una brecha amplia con

el mejor, la Aglomeración de Bogotá (81). El último dominio, complementariedad, presenta un resultado alto (73), aunque a una distancia importante del mejor, la Aglomeración de Bogotá (93). El gráfico 22 muestra los resultados por dominio. Con respecto al dominio productividad, el indicador “densidad económica o valor agregado (sin actividades extractivas)” es muy bajo para todos los municipios (menor a 11). La Aglomeración genera cerca de 10,8 miles de millones de pesos/km<sup>2</sup>, lo cual la ubica por debajo del promedio de las aglomeraciones (\$12 miles de millones/km<sup>2</sup>), y está muy por debajo de la mejor, la Aglomeración de Medellín (\$53 miles de millones/km<sup>2</sup>). Esto revela que es posible intensificar el uso del territorio con

actividades de mayor escala que generen un mayor valor agregado.

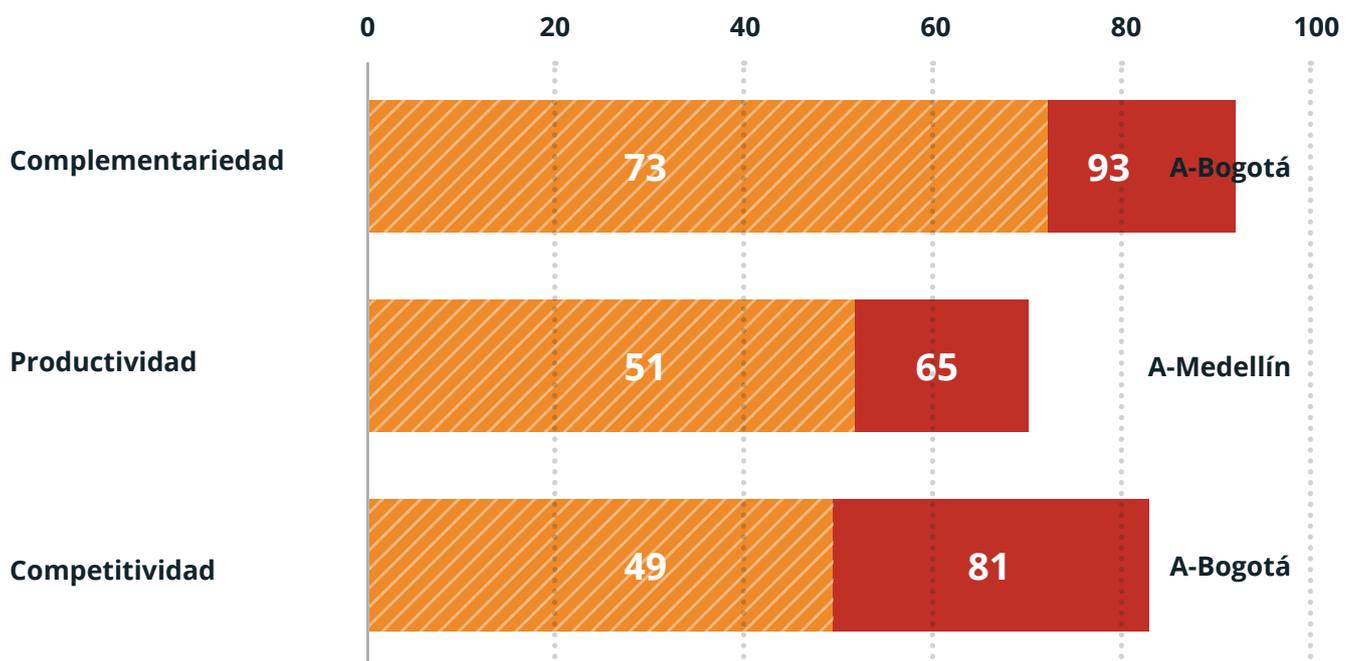
En el dominio competitividad, el indicador estandarizado “carga transportada por kilómetro desde origen a destino” presenta resultados muy bajos para todos los municipios, siendo Cartagena el más alto (20). En tanto “estado de las vías” presenta resultados muy bajos (inferiores a 10). Este puntaje obedece a que Cartagena (24.837 tn/km) es la única ciudad de la aglomeración que transporta carga por encima de las 20 mil toneladas por kilómetro y una de las 14 ciudades en el país que mueven mercancía por encima de este parámetro, mientras que los otros municipios no alcanzan las 100 tn/km.



**Gráfico 22.** Comparativo dominios de productividad, competitividad y complementariedad en la Aglomeración de Cartagena

**Fuente:** OSC-DNP (2016)

● Puntaje Aglomeración  
● Mejor Puntaje Aglomeraciones



Al revisar el indicador “categoría de aeropuertos según flujo de pasajeros”, todos los municipios obtienen el mismo puntaje (40). Esto se debe a que la Aglomeración cuenta con un aeropuerto clasificado en categoría 2, siendo 5 la máxima categoría posible. Por su parte, el indicador “conectividad física” presenta puntaje muy alto (100), pues los municipios se encuentran, en promedio, a

menos de una hora de la ciudad nodal más cercana.

En relación con el dominio complementariedad económica, en el indicador “categoría de ruralidad” todos los municipios obtienen resultado muy altos (100) al tener la categoría más alta (4) en el Sistema de Ciudades. En contraste, en el indicador “relaciones bidireccionales y unidireccionales de carga” todos los municipios de la Aglomeración

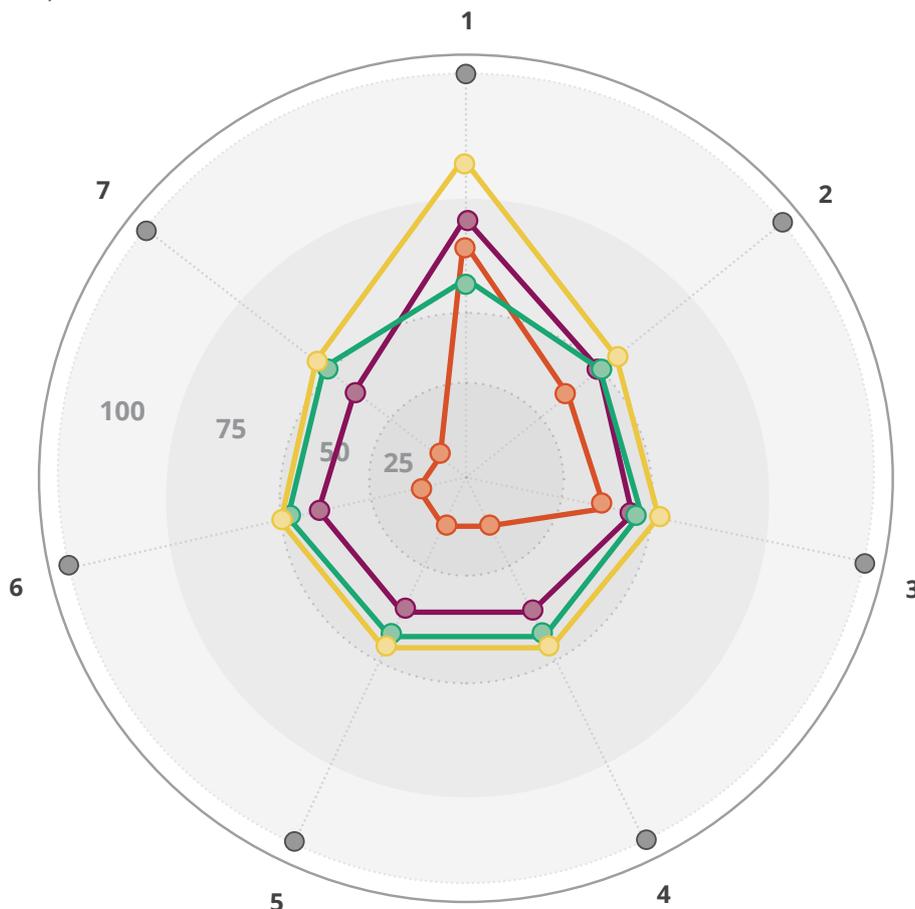
tienen resultados muy bajos, con excepción de Cartagena que es medio (56). Esto se explica porque la ciudad cuenta con 205 relaciones bidireccionales (el municipio al que lleva carga también le trae) frente a 240 relaciones unidireccionales (lleva o trae carga). De acuerdo con lo anterior, esta última dimensión es un reto para la Aglomeración. El gráfico 23 muestra los resultados por dominios para esta dimensión.



**Gráfico 23.** Dominios de productividad, competitividad y complementariedad en la Aglomeración de Cartagena según municipios

**Fuente:** OSC-DNP (2016)

- PCC
- Productividad
- Competitividad
- Complementariedad



- 1. Cartagena
- 2. Arjona
- 3. Turbaco
- 4. Santa Rosa
- 5. Villanueva
- 6. Turbaná
- 7. Clemencia



## Ciudades uninodales: Santa Marta y Ciénaga

En la dimensión productividad, las ciudades uninodales de Santa Marta y Ciénaga ocupan el puesto 12 y 37 de 56, respectivamente. En el dominio productividad, el resultado obtenido para Santa Marta (43) es regular, mientras que para Ciénaga es bajo (36), ubicándose, respectivamente, a 22 y a 29 puntos del mejor, la Aglomeración de Medellín (65). Por su parte, en el

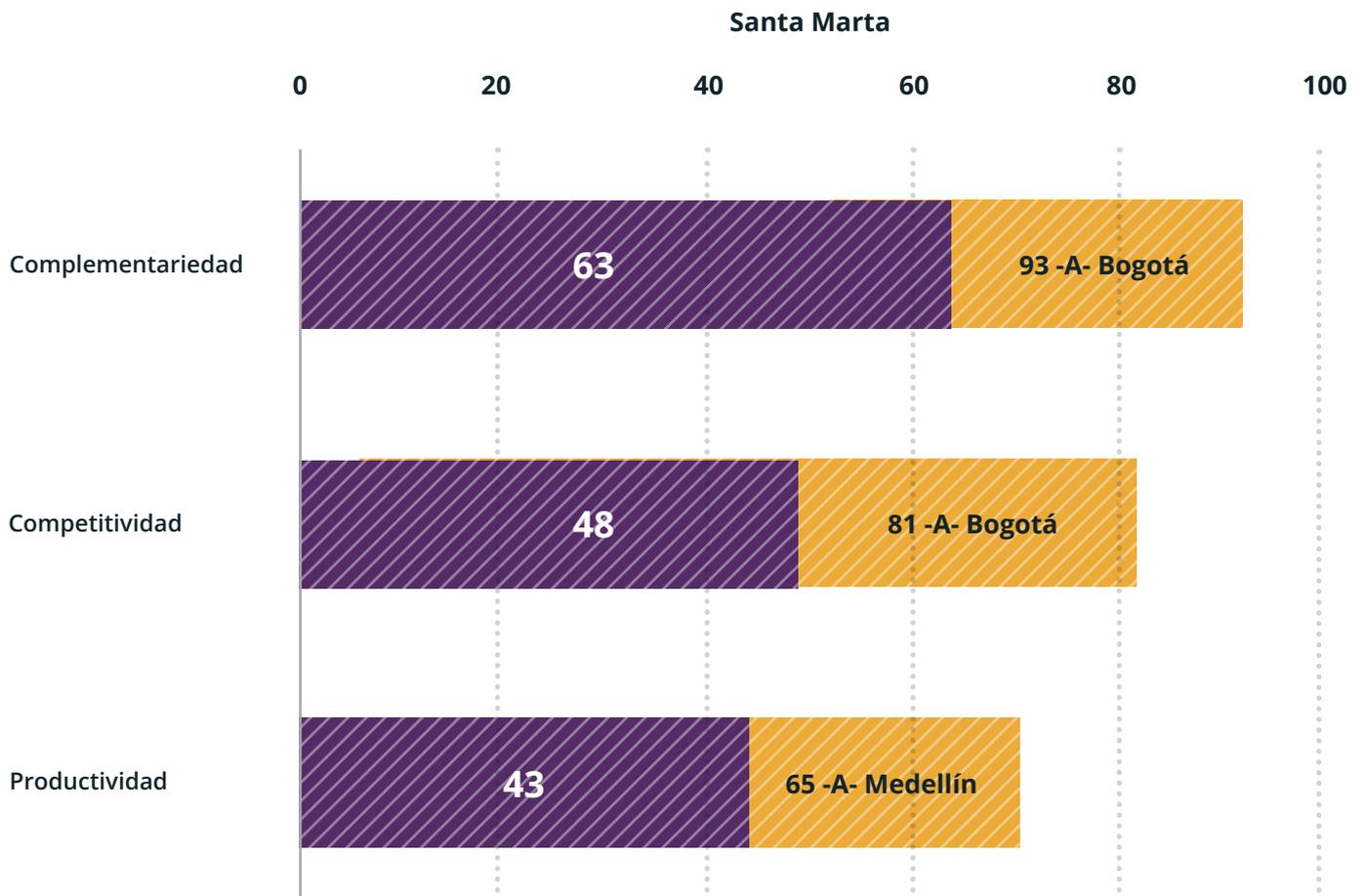
dominio de competitividad, Santa Marta y Ciénaga también presentan un comportamiento regular (48 y 47), evidenciando una brecha amplia con el mejor, la Aglomeración de Bogotá (81). Frente al dominio complementariedad se presenta un resultado alto para Santa Marta (63) y medio para Ciénaga (52). El gráfico 24 muestra los resultados por dominio.



**Gráfico 24.** Comparativo dominios de productividad, competitividad y complementariedad en las ciudades de Santa Marta y Ciénaga

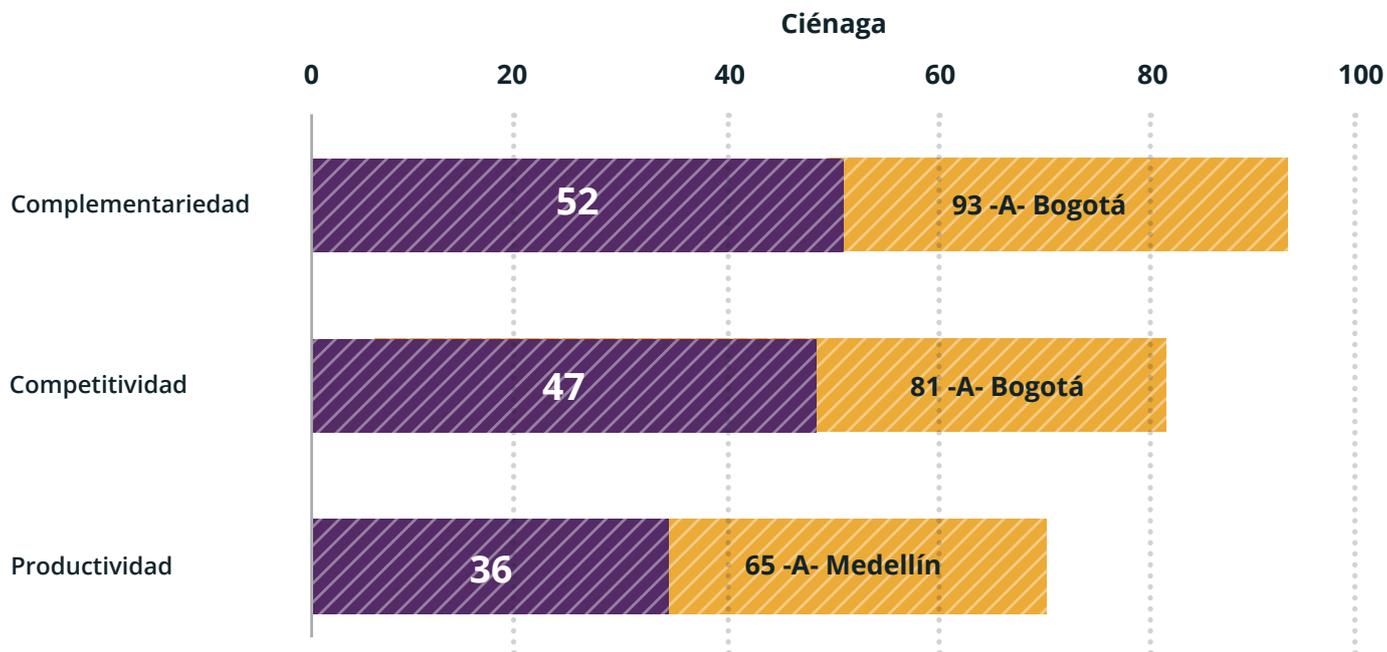
Fuente: OSC-DNP (2016)

-  Puntaje uninodal
-  Mejor Puntaje Aglomeraciones



**Gráfico 24.** Comparativo dominios de productividad, competitividad y complementariedad en las ciudades de Santa Marta y Ciénaga

Fuente: OSC-DNP (2016)



Con respecto al dominio productividad, el resultado obtenido en el indicador “grado de importancia económica”<sup>6</sup> es muy alto (86) para Santa Marta y alto (71) para Ciénaga; esto se explica porque Santa Marta tiene categoría 6 en grado de importancia, siendo 7 la más alta, mientras que Ciénaga pertenece a categoría 5.

El indicador “densidad económica o valor agregado (sin actividades extractivas)” es muy bajo para ambas ciudades. Santa Marta genera cerca de 1,6 miles de millones de pesos/km<sup>2</sup> y Ciénaga un poco menos de 0,6 miles de millones de pesos de pesos/km<sup>2</sup>, lo cual las ubica muy por debajo del promedio de las aglomeraciones (\$12 miles de millones de pesos/km<sup>2</sup>).

En el dominio competitividad, el indicador “carga transportada por

kilómetro desde origen a destino” presenta resultados muy bajos para Santa Marta (8) y Ciénaga (0), así como “estado de las vías” que presenta resultados muy bajos (inferiores a 4). Este puntaje se explica porque Santa Marta (10.278 tn/km) y Ciénaga (537 tn/km) tienen niveles bajos relativamente a las principales aglomeraciones.

Al revisar el indicador “categoría de aeropuertos según flujo de pasajeros” se observa que las dos ciudades obtienen el mismo puntaje (40). Esto se debe a su cercanía con un aeropuerto clasificado en categoría 2, siendo 5 la máxima categoría posible.

En relación con el dominio complementariedad económica, en el indicador “categoría de ruralidad” ambos municipios obtienen resultados muy altos (100) al tener la categoría más alta (4)

que corresponde a Sistema de Ciudades. En contraste, en el indicador “relaciones bidireccionales y unidireccionales de carga” registran resultados muy bajos (26 en Santa Marta y 5 en Ciénaga). Lo anterior obedece a que Santa Marta cuenta con 130 y Ciénaga con 32 relaciones bidireccionales (el municipio al que lleva carga también le trae) frente a 82 y 11 relaciones unidireccionales, respectivamente (lleva o trae carga). Estas cifras se encuentran muy distantes del promedio del Sistema de Ciudades.

Finalmente, en el gráfico 25 se observan los resultados por dominios para esta dimensión.

6. Peso relativo que representa el Producto Interno Bruto de cada uno de los municipios dentro de su departamento (DANE, 2016).



**Gráfico 25.** Dominios de productividad, competitividad y complementariedad en las ciudades de Santa Marta y Ciénaga

Fuente: OSC-DNP (2016)

● Santa Marta  
● Ciénaga



# 02

## Análisis de la dimensión del ICM en ciencia, tecnología e innovación

En esta dimensión la Aglomeración de Barranquilla ocupa el puesto 5 de 56. La Aglomeración de Cartagena el puesto 8; la ciudad uninodal de Santa Marta el puesto 31, y la ciudad uninodal de Ciénaga el puesto 32. La dimensión de ciencia, tecnología e innovación (CTI) es calculada mediante la medición de dos dominios: tecnología e innovación y ciencia.



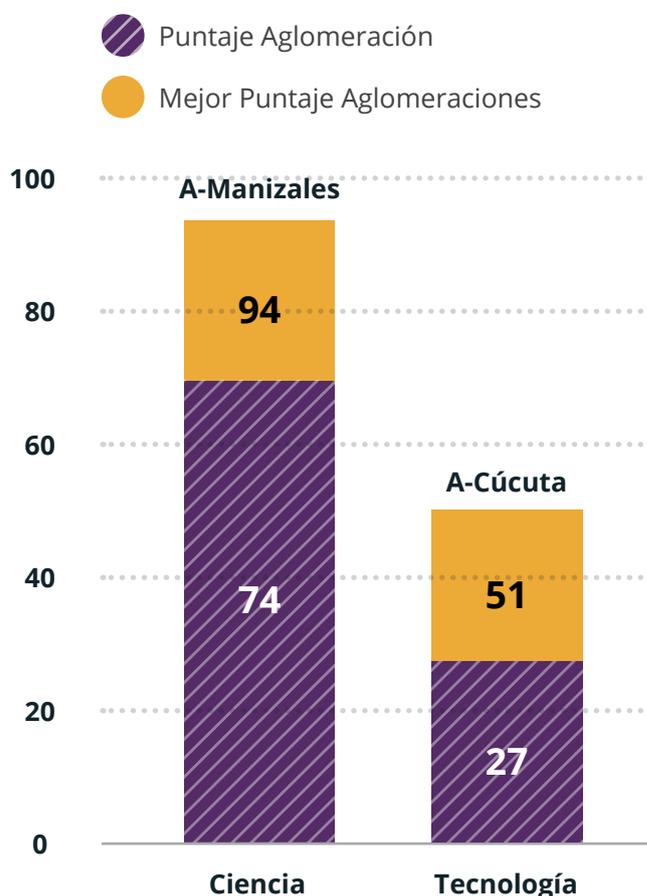
### Aglomeración de Barranquilla

En el dominio de ciencia, la Aglomeración obtiene un puntaje relativamente alto (74), mientras en el dominio de tecnología e innovación el puntaje es bajo (27) con una brecha amplia respecto al ideal normativo, e incluso frente al mejor registro, Cúcuta (51) (gráfico 26).



**Gráfico 26.** Comparativo dominios de ciencia, tecnología e innovación en la Aglomeración de Barranquilla

**Fuente:** OSC-DNP (2016)

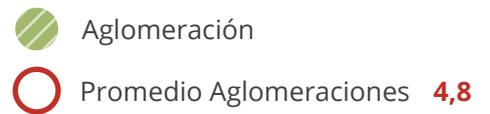


Para el dominio de ciencia, se observa que en el indicador "Número de grupos de investigación equivalentes a A1", 14 de los 16 municipios que conforman la Aglomeración evidencian puntajes de 0, siendo Barranquilla (93) y Puerto Colombia (100) los únicos municipios que pre-

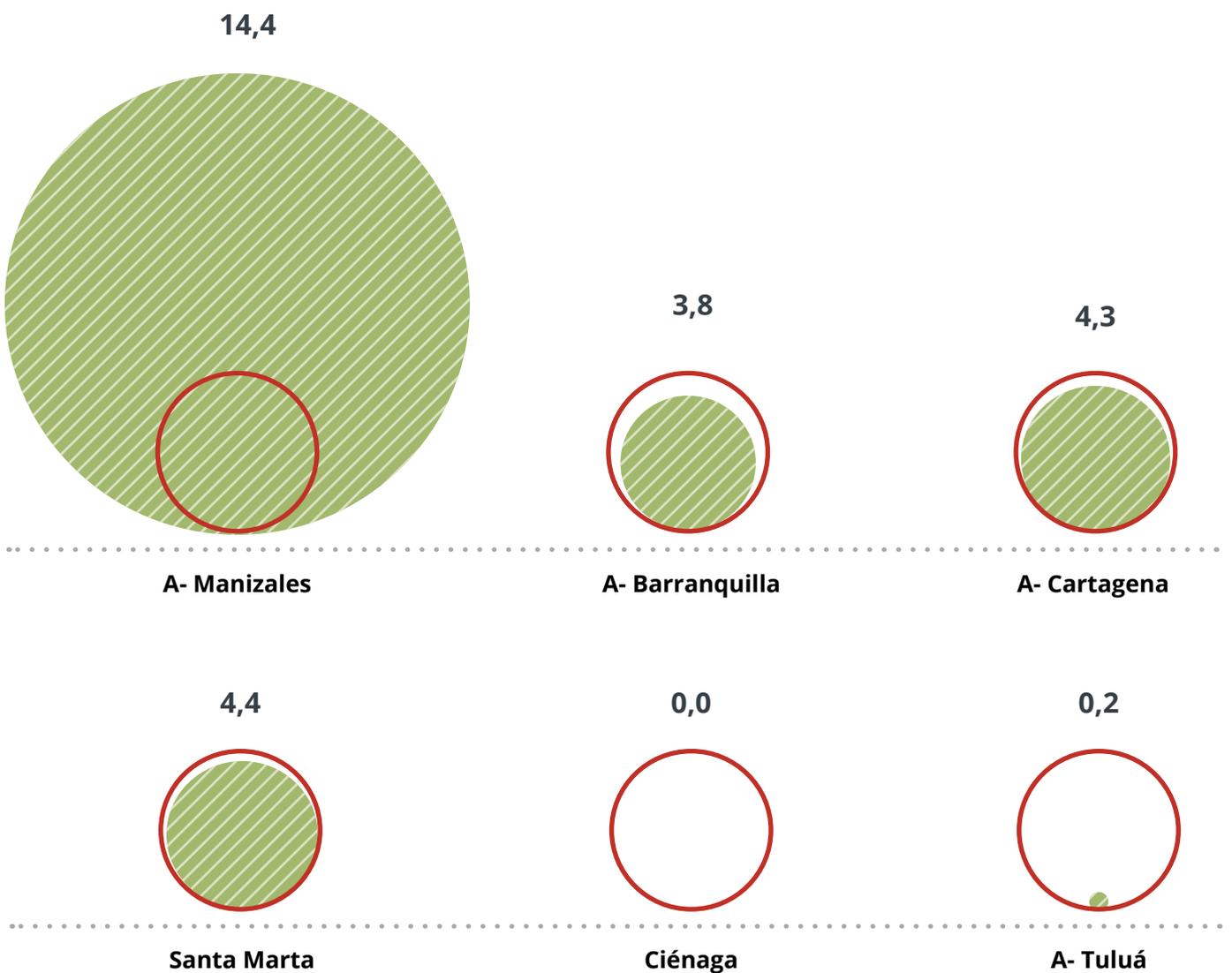
sentan avance en este sentido. La Aglomeración cuenta con un promedio de 3,83 grupos de investigación por cada 10.000 personas entre los 17 y 21 años, por debajo del promedio de las aglomeraciones (4,8). Esto muestra una concentración de los grupos de investigación

en los municipios que hacen parte del área metropolitana y presenta retos referentes al fortalecimiento de la conectividad para facilitar el acceso a los equipamientos educativos que están en capacidad de tener grupos de investigación de alta calidad (gráfico 27).

**Gráfico 27.** Tasa de grupos de investigación equivalentes a A1 Colciencias en el Eje Caribe  
**Fuente:** OSC-DNP a partir de Colciencias (2015)



Grupos por cada 10.000 personas de 17 - 21 años



En el indicador "acceso a universidades acreditadas de alta calidad", los municipios que conforman la Aglomeración obtienen puntajes altos, toda vez que cuentan con cuatro universidades acreditadas.

En relación con el dominio tecnología e innovación, la aglomeración cuenta con 11,53 suscriptores a banda ancha por cada 100 habitantes, ubicándose por debajo del promedio de las

aglomeraciones (14,9 por cada 100 habitantes) y lejos del mejor del Sistema de Ciudades (Bucaramanga, que tiene 20,9 suscriptores por cada 100 habitantes).

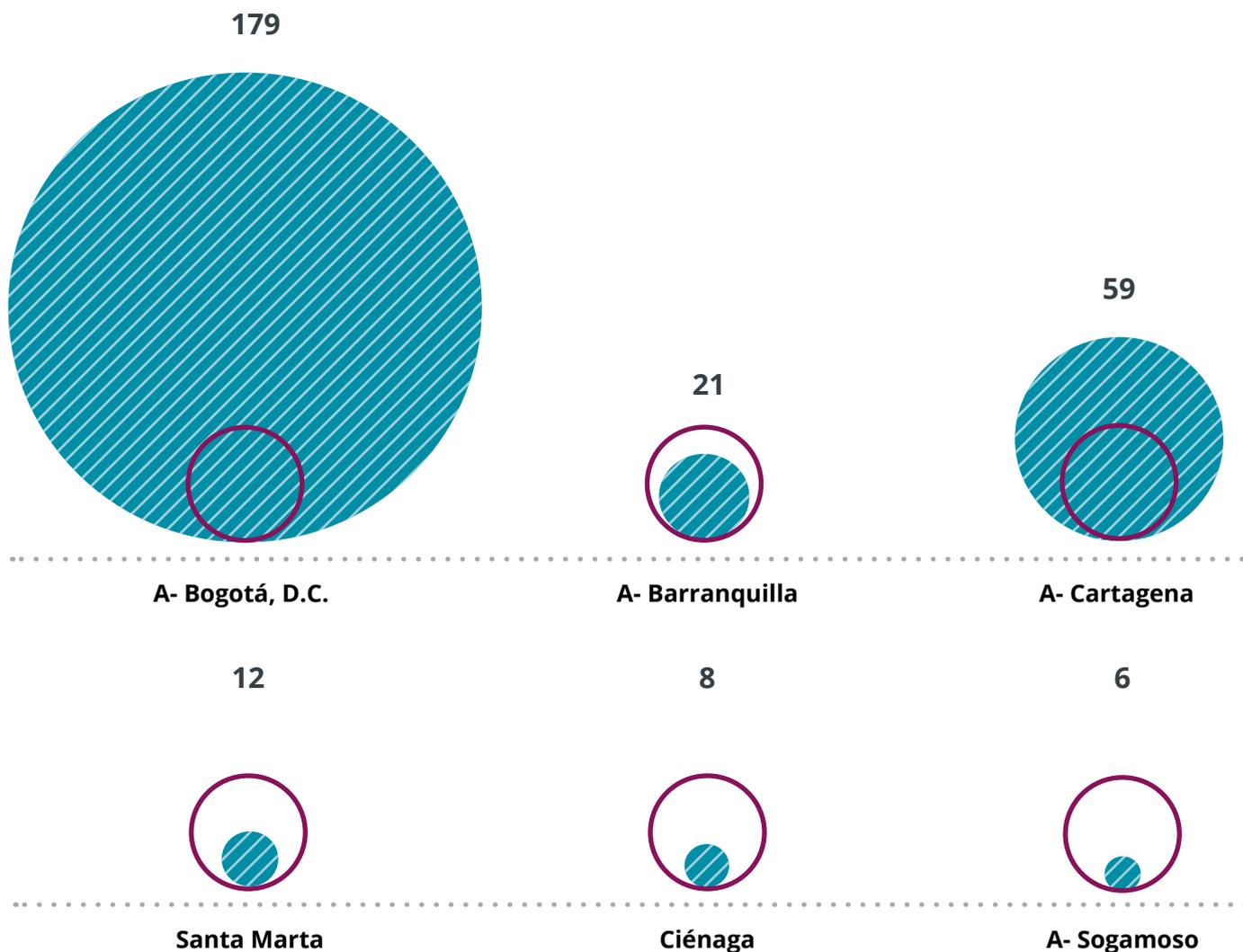
En este sentido, es importante recordar que el estándar definido internacionalmente para este indicador es 48 suscriptores. Por otra parte, la velocidad de bajada de la aglomeración es de 21,27 Mbps, encontrándose por debajo

del estándar (25 Mbps) y lejos de la mejor aglomeración del Sistema de Ciudades, Bogotá (179,3 Mbps). Dentro de los municipios de la Aglomeración, Puerto Colombia tiene un desempeño destacable con 329,4 Mbps, seguido de Barranquilla con 27,2. Los municipios para el cual esta dimensión presenta el mayor reto son Galapa y San Cristóbal (gráfico 28).

**Gráfico 28.** Velocidad de bajada banda ancha (Mbps) en el Eje Caribe (2015)

**Fuente:** OSC-DNP, a partir de datos MinTIC (2015)

- Aglomeración
- Promedio Aglomeraciones **30**



Al revisar los resultados del “indicador promedio de estudiantes por computador en colegios oficiales” se observa que los municipios obtienen puntajes bajos y medios, por debajo de 50, con excepción de Puerto Colombia (80),

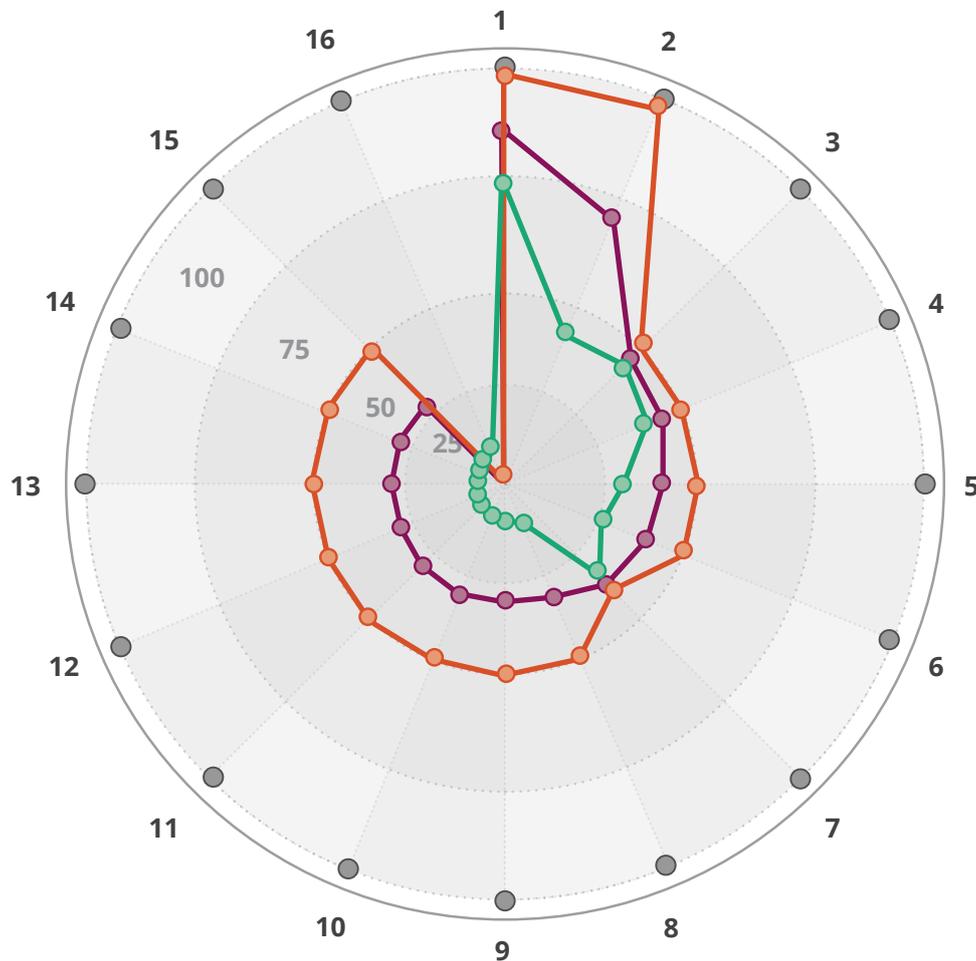
Usiacurí (70) y Galapa (60). Esto se debe a que en promedio hay dos estudiantes por computador para el caso de Puerto Colombia, tres para Usiacurí y nueve para Barranquilla. Resulta preocupante el bajo indicador de la ciudad

nodo. En este punto hay un desafío importante para Barranquilla.

El gráfico 29 permite observar el comportamiento de los dominios de la dimensión ciencia, tecnología e innovación en la Aglomeración.

**Gráfico 29.** Dominios de ciencia, tecnología e innovación en la Aglomeración de Barranquilla según municipios

Fuente: OSC-DNP (2016)



- |                    |              |                  |                      |
|--------------------|--------------|------------------|----------------------|
| 1. Puerto Colombia | 5. Tubará    | 9. Baranoa       | 13. Sitionuevo       |
| 2. Barranquilla    | 6. Polonuevo | 10. Malambo      | 14. Sabanalarga      |
| 3. Usiacurí        | 7. Ponedera  | 11. Sabanagrande | 15. Palmar de Varela |
| 4. Galapa          | 8. Soledad   | 12. Santo Tomás  | 16. San Cristóbal    |



## Aglomeración de Cartagena

En esta dimensión la Aglomeración de Cartagena se caracteriza por puntajes altos en ciencia (78)

y bajos en tecnología e innovación (29) (gráfico 30).

Para el dominio ciencia, se observa que en el indicador “grupos de investigación A1”, en los 7 municipios que conforman la Aglomeración de Cartagena el puntaje es bajo. El desempeño en este indicador es 78, pues la Aglomeración cuenta con solo 4,3 grupos de investigación por cada 10.000 personas entre los 17 y 21 años, ubicándose por debajo del promedio de las aglomera-

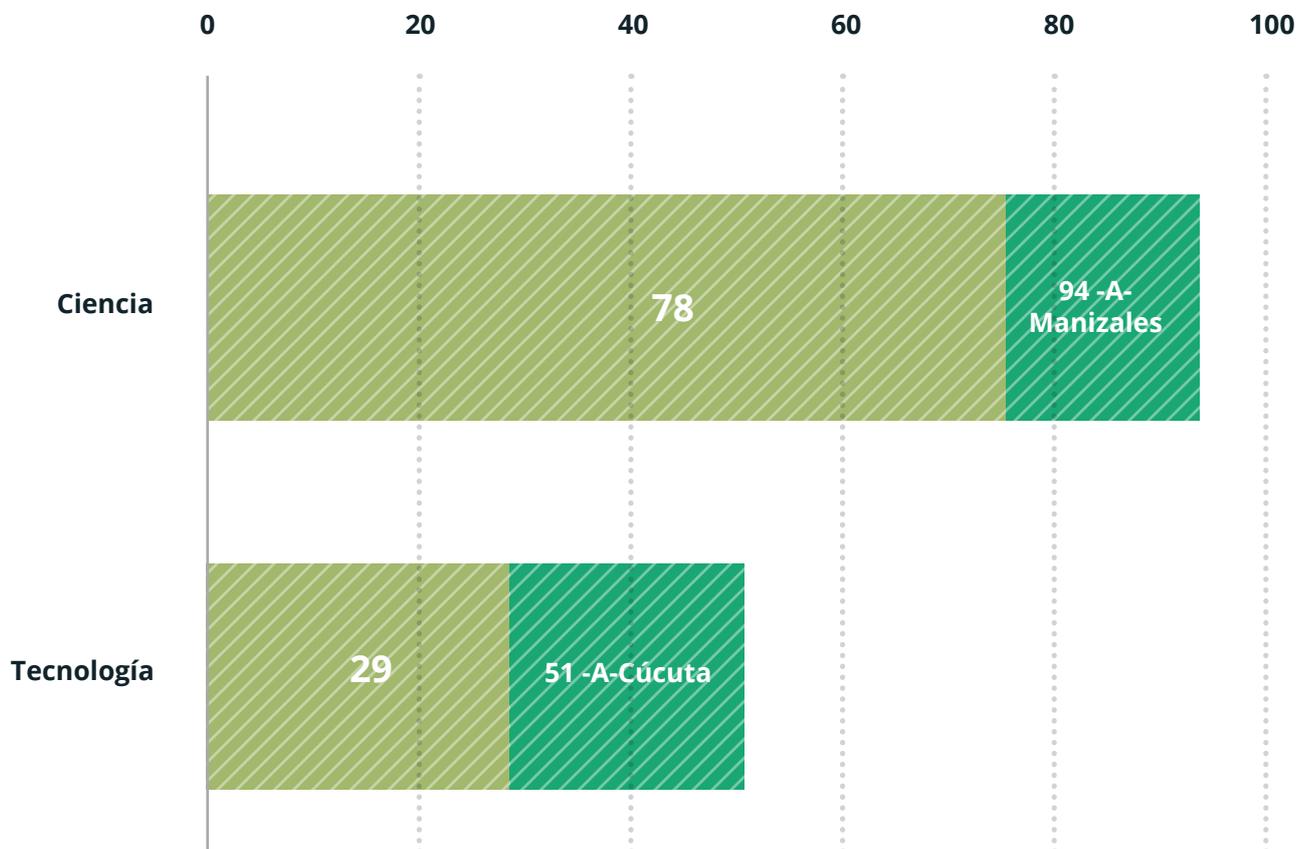
ciones (4,8). Para mejorar el indicador “ciencia”, debe impulsarse no solamente grupos de investigación equivalente a A1 de Colciencias, sino también el número de universidades acreditadas de alta calidad en los municipios. De hecho, en el indicador “acceso a universidades acreditadas de alta calidad”, los municipios que conforman la Aglomeración de Cartagena obtienen puntajes medios (tres universidades acreditadas).



**Gráfico 30.** Comparativo dominios de ciencia, tecnología e innovación en la Aglomeración de Cartagena

Fuente: OSC-DNP (2016)

- Puntaje Aglomeración
- Mejor Puntaje Aglomeraciones



En relación con el dominio tecnología e innovación, la Aglomeración de Cartagena cuenta con 11,9 suscriptores a banda ancha por cada 100 habitantes, cifra que es baja en relación con el promedio de las aglomeraciones (14,9 por

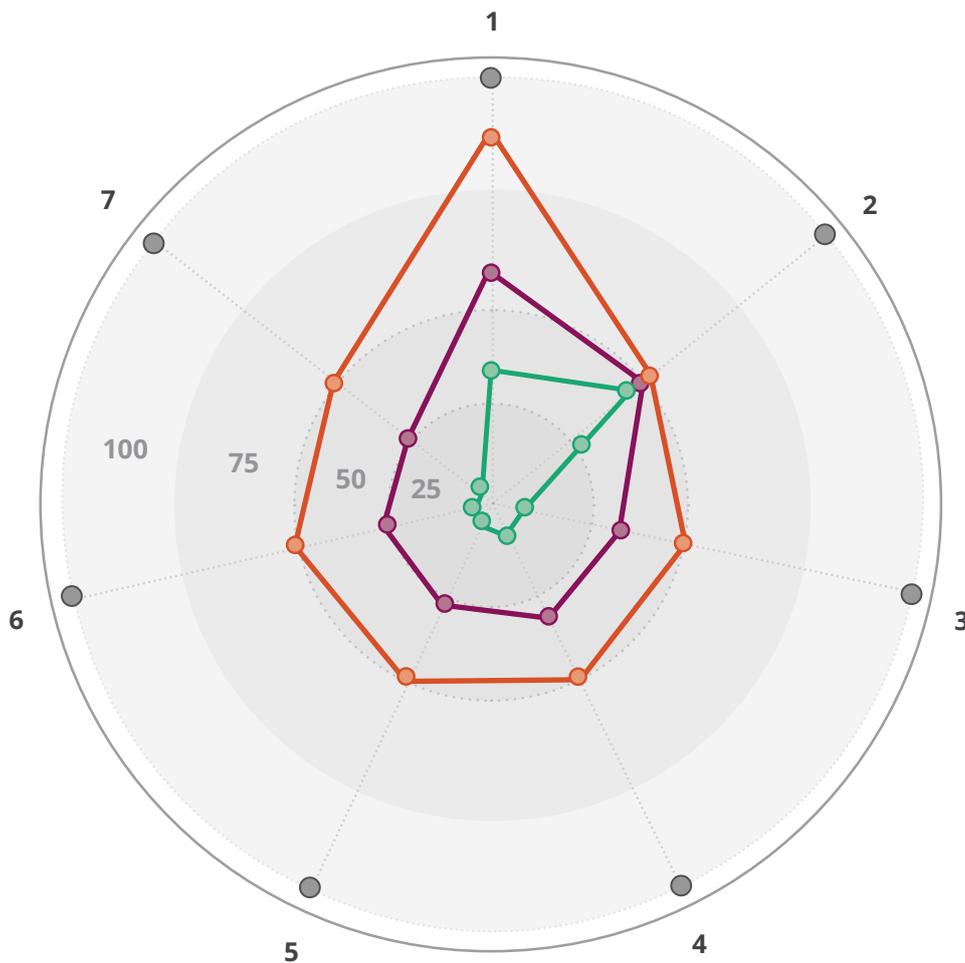
cada 100 habitantes). Por otra parte, la velocidad de bajada de datos es de 59.2 Mbps, encontrándose por encima del estándar (25 Mbps). Al analizar los indicadores al interior de la aglomeración, se observa que únicamente Cartage-

na cuenta con indicadores superiores a 60, mientras que los demás municipios registran puntajes bajos y muy bajos.

Finalmente, en el gráfico 31 se puede observar el comportamiento de los dominios de la dimensión.

**Gráfico 31.** Dominios de ciencia, tecnología e innovación en la Aglomeración de Cartagena según municipios  
**Fuente:** OSC-DNP (2016)

- CTI
- Ciencia
- Tecnología



- 1. Cartagena
- 2. Santa Rosa
- 3. Turbaco
- 4. Arjona
- 5. Turbaná
- 6. Clemencia
- 7. Villanueva



## Ciudades uninodales: Santa Marta y Ciénaga

Para Santa Marta y Ciénaga el dominio de tecnología e innovación evidencia un reto importante, teniendo en cuenta la brecha existente respecto a la mejor Aglomeración, Cúcuta. Ahora, en el dominio de ciencia, Ciénaga (17) tiene un puntaje muy bajo, mientras que el resultado para Santa Marta (44) fue medio. En los dos casos la brecha con otros territorios del Sistema de Ciudades es considerable. El gráfico 32 permite observar este comportamiento. Para el dominio ciencia, se observa que Ciénaga tiene un puntaje muy bajo en el

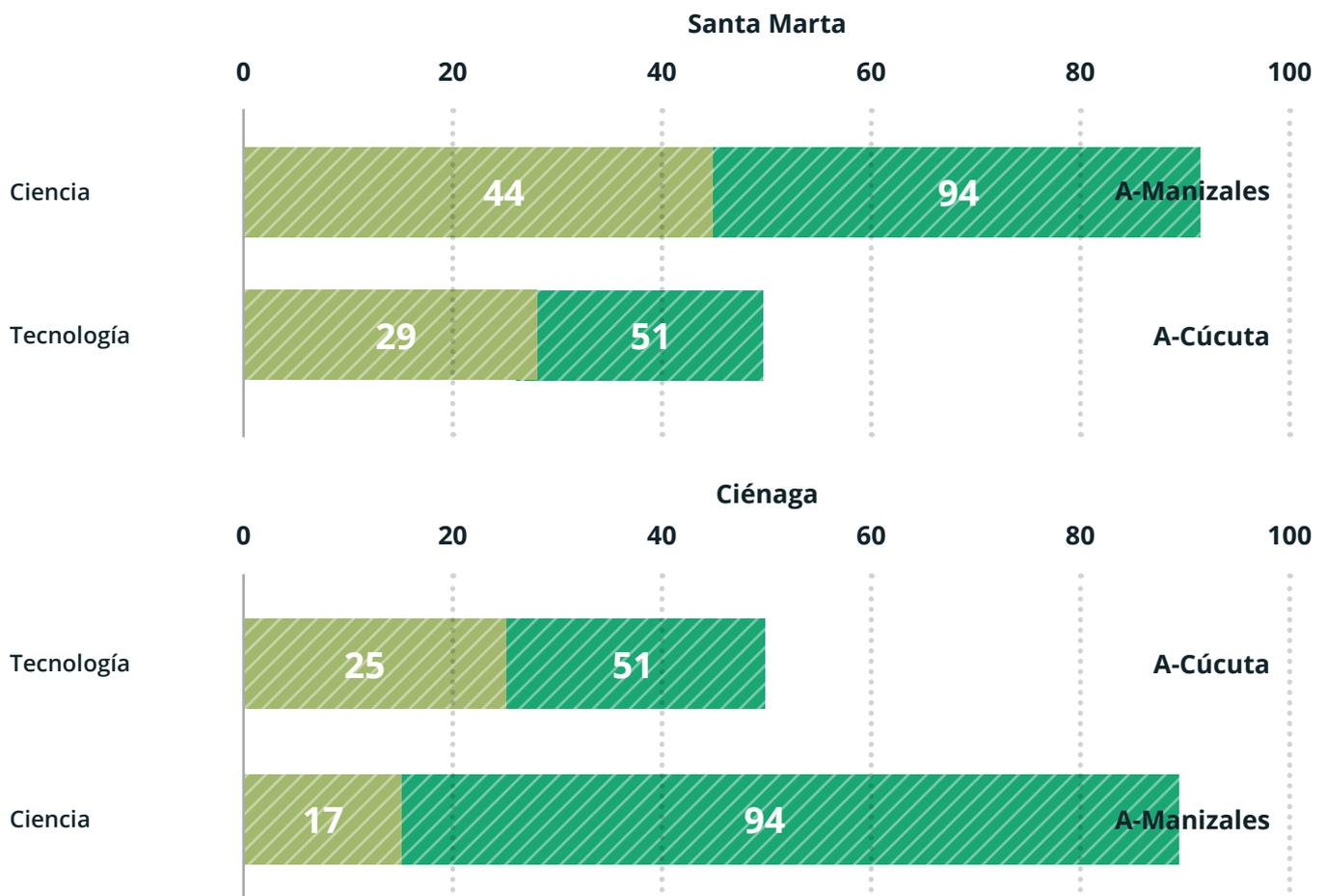
indicador “grupos de investigación A1”, mientras que el desempeño de Santa Marta (56) fue mejor. Santa Marta reporta 4,4 grupos de investigación por cada 10.000 personas entre los 17 y 21 años, ubicándose muy cerca del promedio de las aglomeraciones (4,8). En contraste, el caso de Ciénaga es más retador dado que no tiene registrados grupos de investigación A1. Para mejorar este indicador, las dos uninodales deben impulsar la formación de grupos de investigación y fortalecer sus instituciones de formación.



**Gráfico 32.** Comparativo dominios de ciencia, tecnología e innovación en las ciudades de Santa Marta y Ciénaga

Fuente: OSC-DNP (2016)

- Puntaje uninodal
- Mejor Puntaje Aglomeraciones



En el indicador "acceso a universidades acreditadas de alta calidad", Santa Marta cuenta con una universidad acreditada y Ciénaga no tiene.

En relación con el dominio tecnología e innovación, Santa Marta registra 12,3 suscriptores por

cada 100 habitantes, mientras que Ciénaga 4,3 por cada 100 habitantes. Esto los ubica por debajo del promedio de las aglomeraciones (14,9 por cada 100 habitantes) y lejos del estándar definido de 48 suscriptores. Por otra parte, la velocidad de bajada de banda ancha

en Santa Marta es de 12,2 Mbps y en Ciénaga de 7,7 Mbps, ubicándose muy por debajo del estándar (25 Mbps).

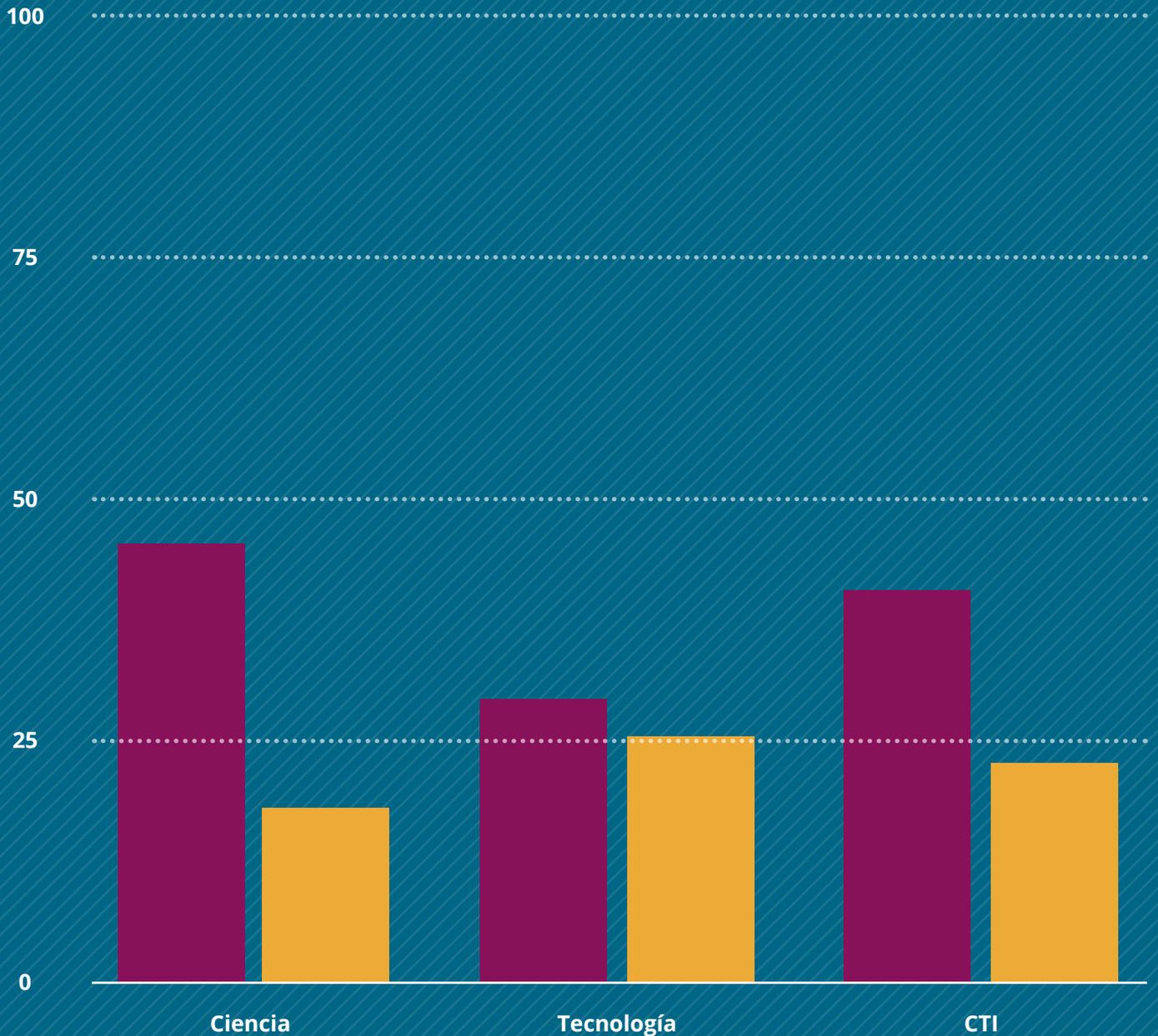
En el gráfico 33 se puede observar el comportamiento de los dominios de esta dimensión para las uninodales del Eje Caribe.



**Gráfico 33.** Dominios de ciencia, tecnología e innovación en las ciudades de Santa Marta y Ciénaga

**Fuente:** OSC-DNP (2016)

● Santa Marta  
● Ciénaga



## 03

# Actividad económica y productividad



## Caracterización general de la actividad económica en el Eje Caribe

El valor agregado del Eje Caribe para el año 2015 fue de 53,6 billones de pesos, aportando 7,3 % del total nacional. La Aglomeración de Barranquilla aportó 28,84 billones, lo que corresponde al 53,8 % del Eje, mientras que la Aglomeración de Cartagena aportó el 36,3 % con 19,4 billones. Finalmente, el valor agregado de la ciudad de Santa Marta fue 4,5 billones (8,4 %) y el de Ciénaga 0,867 billones (1,6 %).

Ahora, el valor agregado per cápita del Eje Caribe ascendió en 2015 a 8,7 millones de pesos, siendo Cartagena el municipio con mayor valor agregado per cápita (17,7 millones), seguido por Barranquilla, Clemencia y Puerto Colombia (tabla 4).

Tabla 4. Valor agregado municipal y per cápita del Eje Caribe (2015)

₱	Cartagena
₱	Barranquilla
₱	Clemencia
₱	Puerto Colombia
₱	Galapa
₱	Malambo
₱	Baranoa
₱	Santa Marta
₱	Turbaco
₱	Polonuevo
₱	Turbaná
₱	Sabanagrande
₱	Ciénaga
₱	Santo Tomás
₱	Villanueva
₱	Tubará
₱	Soledad
₱	Arjona
₱	Ponedera
₱	Sabanalarga
₱	Palmar de Varela
₱	Santa Rosa
₱	San Cristóbal
₱	Usiacurí
₱	Sitionuevo
₱	Total general

**Fuente:** OSC-DNP con base en estructura de Valor Agregado, DANE, consultado Terridata-DNP

Valor agregado (miles de millones de pesos)	Participación	Valor agregado por habitante (en pesos)
17.684	33,0 %	17.653.482
20.078	37,5 %	16.477.613
162	0,3 %	12.911.785
345	0,6 %	12.734.992
494	0,9 %	11.573.380
1.399	2,6 %	11.535.260
602	1,1 %	10.412.153
4.503	8,4 %	9.305.541
652	1,2 %	9.041.234
135	0,3 %	8.855.705
131	0,2 %	8.786.575
278	0,5 %	8.763.585
867	1,6 %	8.310.479
191	0,4 %	7.555.055
145	0,3 %	7.384.928
80	0,1 %	7.243.881
4.187	7,8 %	6.802.172
484	0,9 %	6.679.244
141	0,3 %	6.317.353
583	1,1 %	5.935.504
140	0,3 %	5.518.893
124	0,2 %	5.484.950
35	0,1 %	5.254.369
48	0,1 %	5.155.381
103	0,2 %	3.257.053
53.592	100,0 %	8.758.023



## Aglomeración de Barranquilla

A nivel sectorial, en la Aglomeración de Barranquilla se observa que los sectores que más aportan

al producto son el financiero, las actividades de servicios sociales y personales, y la industria manufacturera (gráfico 34).

Por otra parte, al analizar la información del mercado de trabajo se observa que la tasa de desempleo de la Aglomeración de Barranquilla ha sido inferior a la registrada para las principales aglomeraciones del país. En 2017 se observó una tasa 1,6 puntos porcentuales por debajo del promedio de las principales áreas

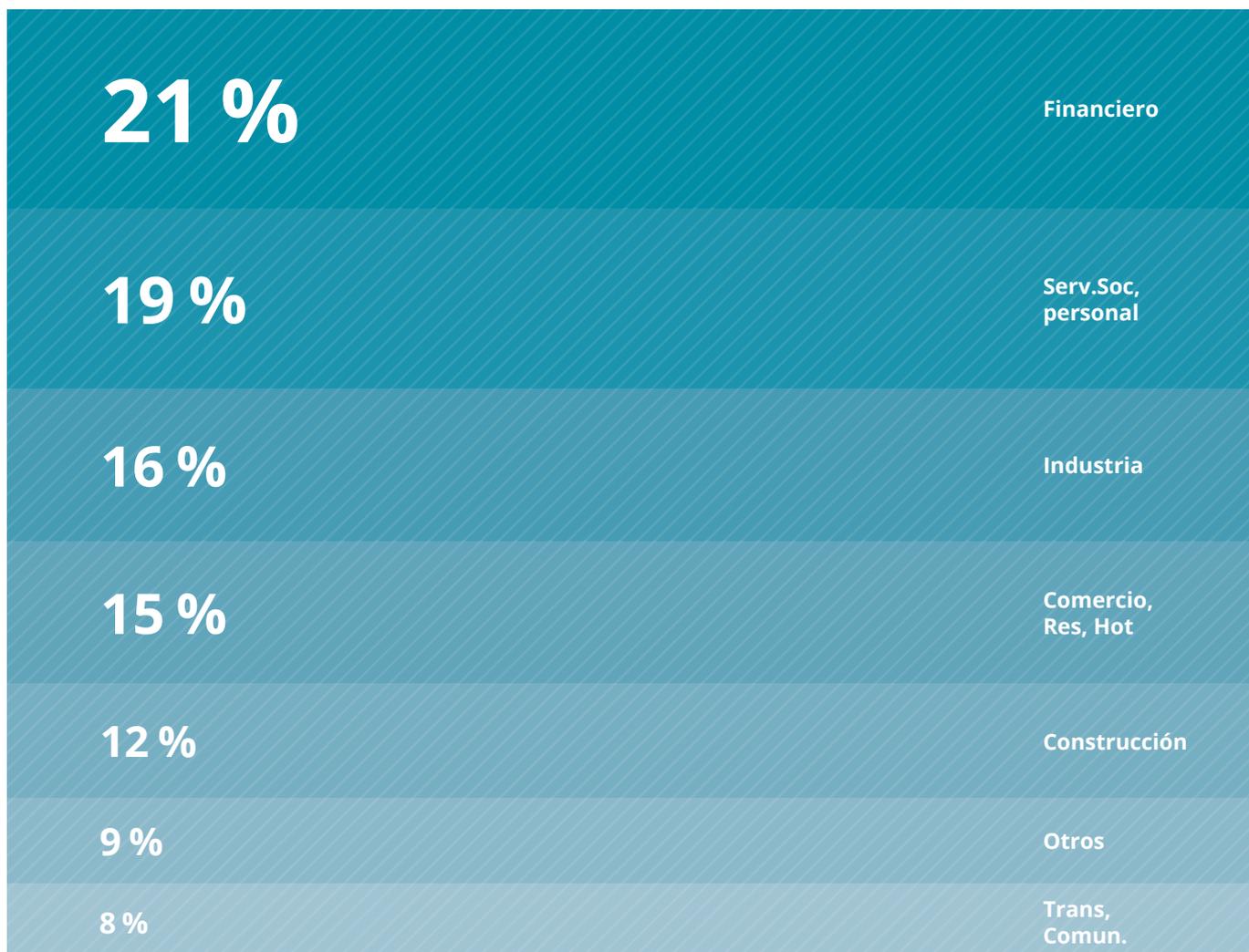
metropolitanas (8,2 % vs. 9,8 %, gráfico 35). En el panel B del gráfico se puede observar igualmente que este buen resultado se logró con una tasa global de participación inferior a la de las principales áreas<sup>7</sup>.

7. Esta tasa representa la proporción de la población en edad de trabajar que se vuelca al mercado laboral a fin de laborar, formal o informalmente.



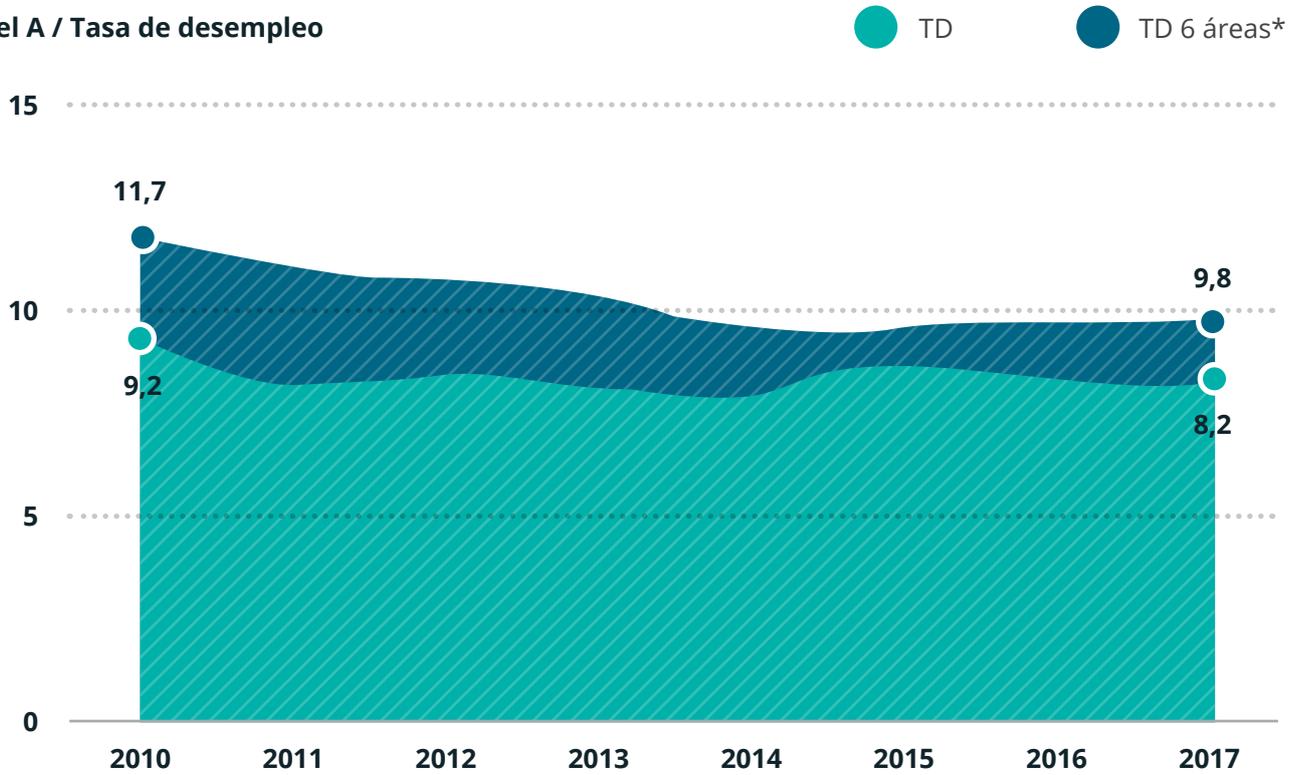
**Gráfico 34.** Distribución del valor agregado en la Aglomeración de Barranquilla (2015)

**Fuente:** OSC-DNP con base en estructura de Valor Agregado, DANE, consultado Terridata-DNP

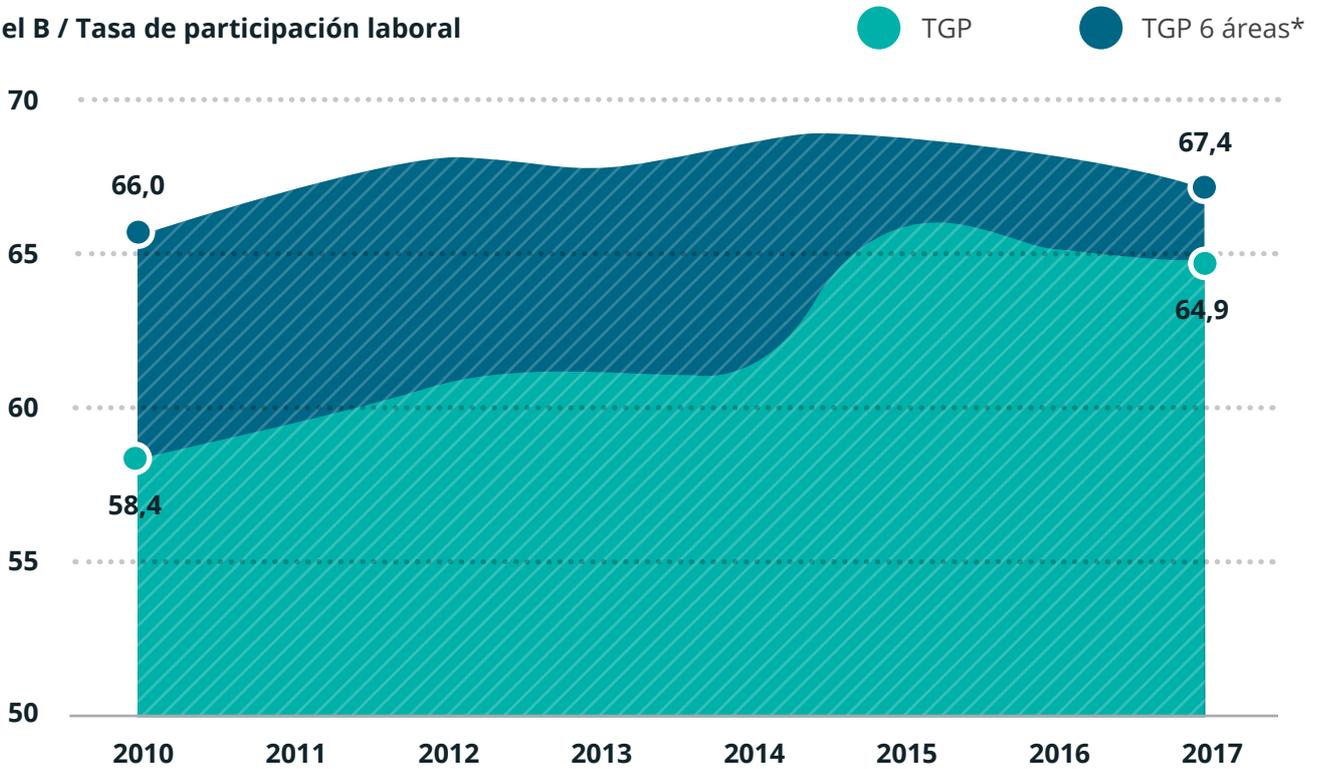


⬇ **Gráfico 35.** Tasa de desempleo y tasa global de participación en la Aglomeración de Barranquilla (2010-2017) **Fuente:** OSC-DNP con base en GEIH, DANE

**Panel A / Tasa de desempleo**



**Panel B / Tasa de participación laboral**



\*Seis áreas incluye las áreas metropolitanas de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena y Bucaramanga. Las tasas son promedio de los cuatro trimestres del año.



## Aglomeración de Cartagena

En la Aglomeración de Cartagena se observa que los sectores que más aportan al producto son la industria manufacturera, las actividades de servicios sociales y personales y el sector construcción. De hecho, 61 % del total del valor agregado proviene de estos sectores (gráfico 36).

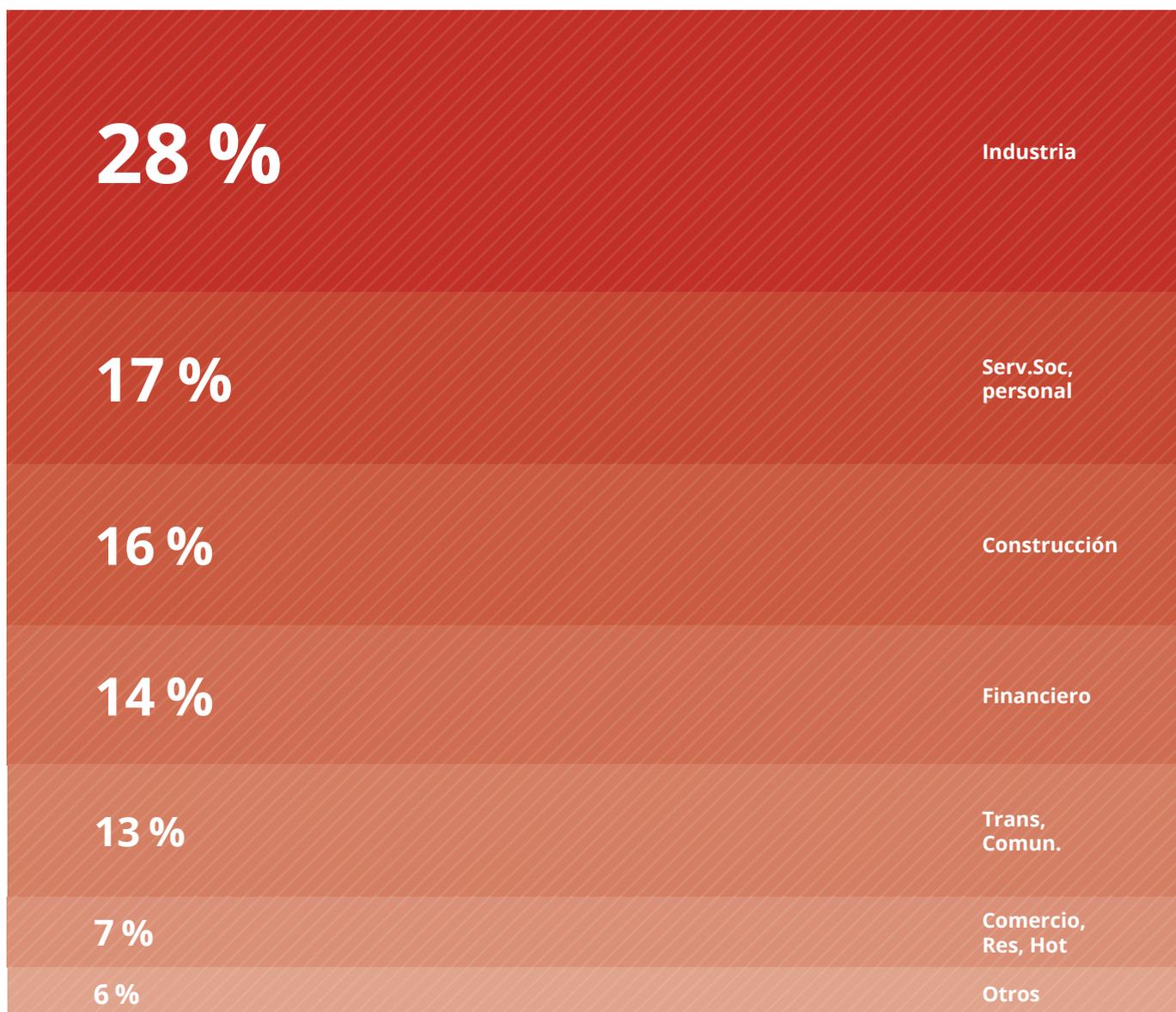
Por otra parte, al analizar la información del mercado de trabajo se observa que, al igual que en

Barranquilla, la tasa de desempleo de la Aglomeración de Cartagena ha sido inferior a la registrada para las principales aglomeraciones del país. En 2017, la tasa de desempleo fue 9 %, mientras que en las seis principales áreas del país fue 9,8 % (gráfico 37). De igual forma, la TGP fue inferior durante todo el periodo al promedio de las principales áreas.



**Gráfico 36.** Distribución del valor agregado en la Aglomeración de Cartagena (2015)

**Fuente:** OSC-DNP con base en estructura de Valor Agregado, DANE, consultado Terridata-DNP



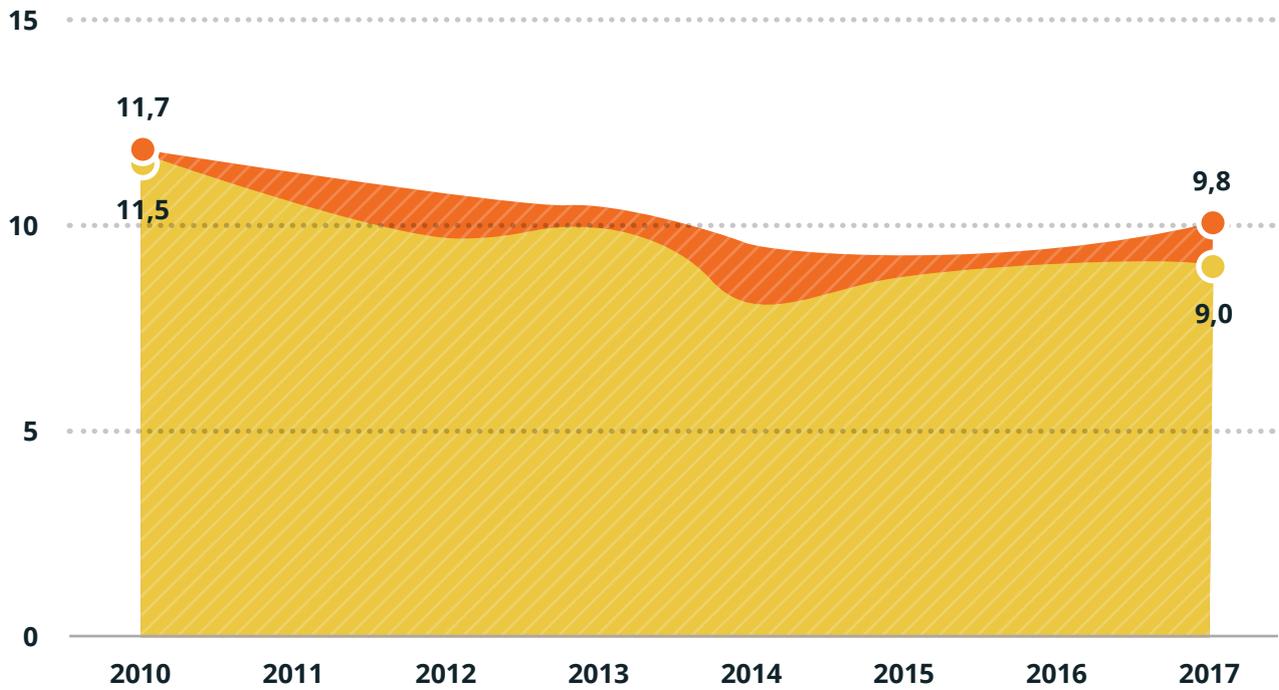


**Gráfico 37.** Tasa de desempleo y tasa global de participación en la Aglomeración de Cartagena (2010-2017)

**Fuente:** OSC-DNP con base en GEIH, DANE

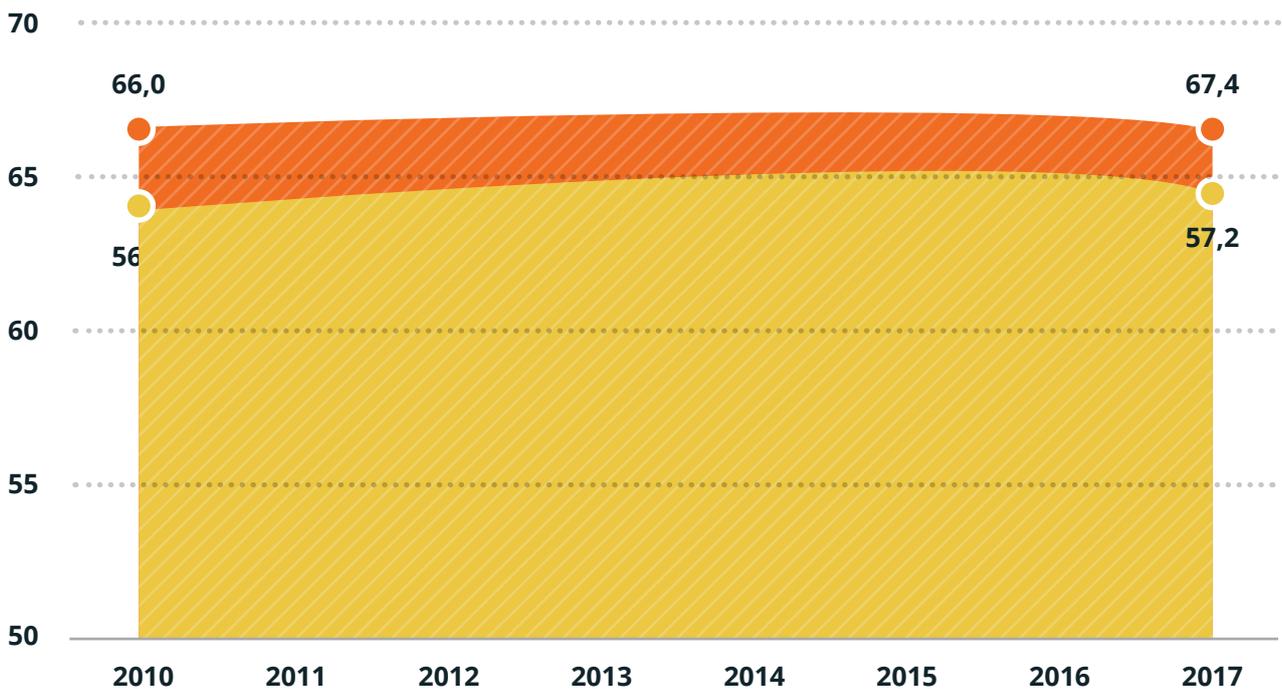
**Panel A / Tasa de desempleo**

● TD ● TD 6 áreas\*



**Panel B / Tasa de participación laboral**

● TGP ● TGP 6 áreas\*



\*Seis áreas incluye las áreas metropolitanas de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena y Bucaramanga. Las tasas son promedio de los cuatro trimestres del año.



## Ciudades uninodales: Santa Marta y Ciénaga

A nivel sectorial, en las ciudades uninodales de Santa Marta y Ciénaga se observa que los sectores que más aportan al producto son las actividades de servicios sociales y personales, actividades de comercio, restaurantes y hoteles y el sector financiero (gráfico 38).

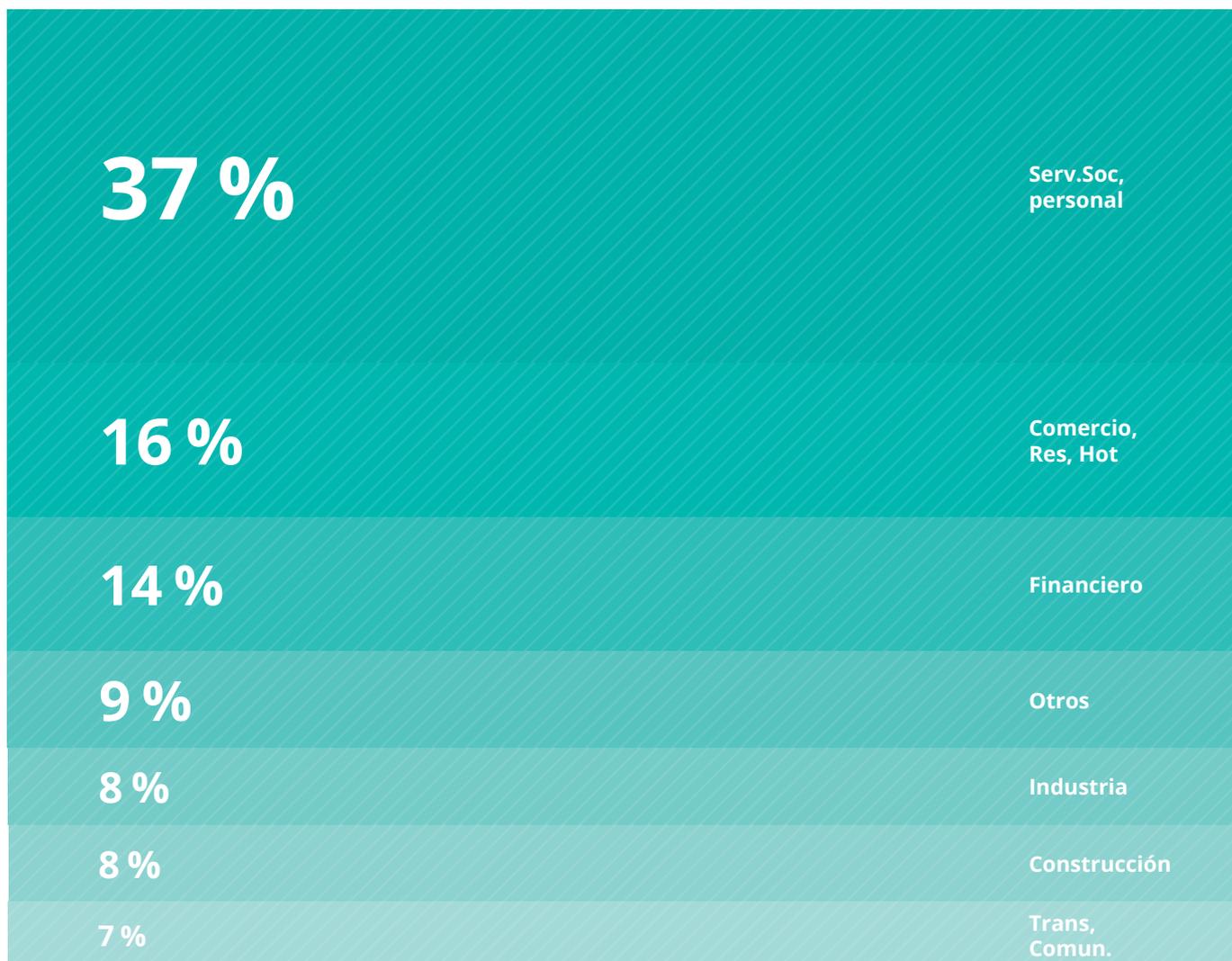
Al analizar la información del mercado de trabajo, se observa que la tasa de desempleo de Santa Marta ha sido inferior a la regis-

trada para las principales aglomeraciones del país; en el 2017 se observó una tasa 1,8 puntos porcentuales por debajo de este referente (8 % vs. 9,8 %, gráfico 39). Así mismo, en el panel B del gráfico se puede observar que el resultado para Santa Marta se logra en un contexto en el que la presión sobre el mercado laboral es menor que en las principales áreas del país.



**Gráfico 38.** Distribución del valor agregado en las ciudades de Santa Marta y Ciénaga (2015)

**Fuente:** OSC-DNP con base en estructura de Valor Agregado, DANE, consultado Terridata-DNP



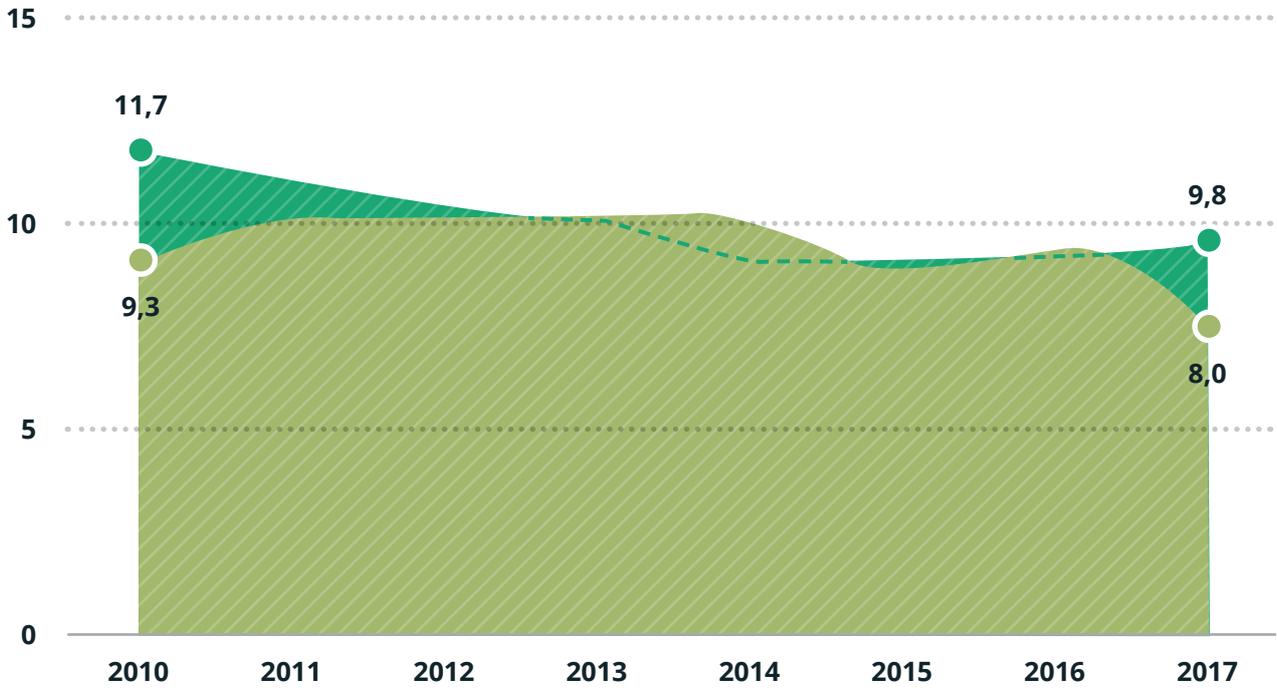


**Gráfico 39.** Tasa de desempleo y tasa global de participación en Santa Marta (2010-2017)

**Fuente:** OSC-DNP con base en GEIH, DANE

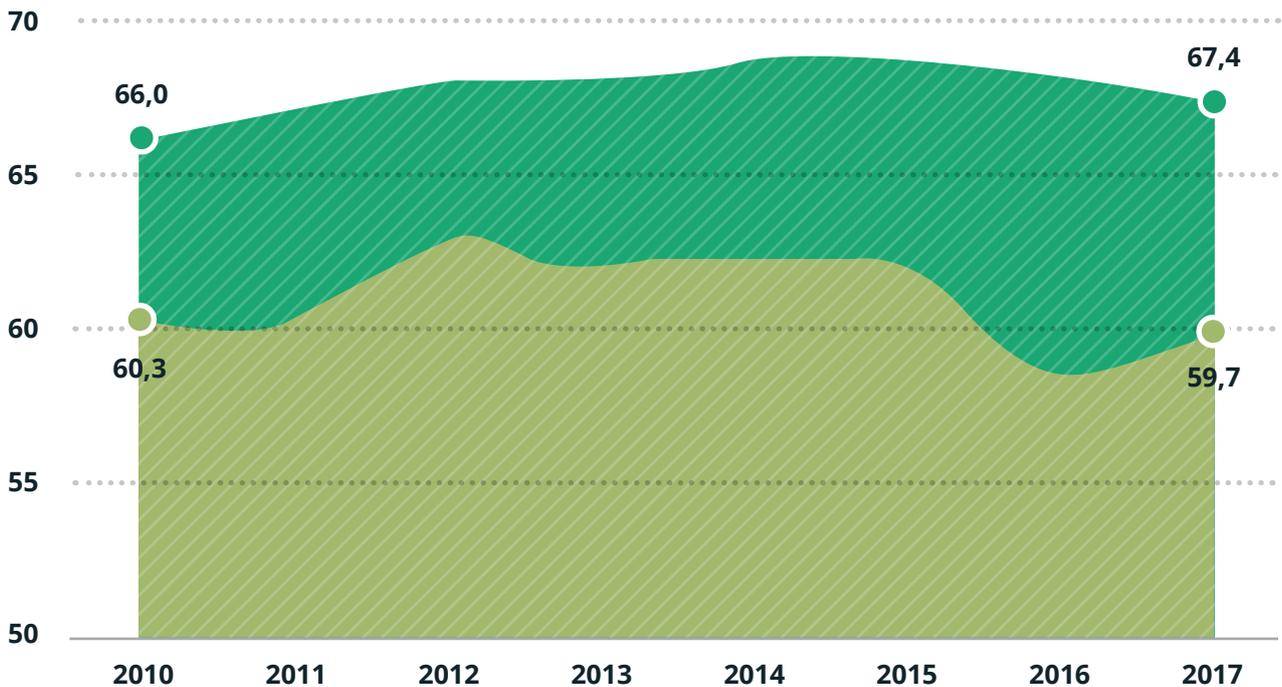
**Panel A / Tasa de desempleo**

● TD      ● TD 6 áreas\*



**Panel B / Tasa de participación laboral**

● TGP      ● TGP 6 áreas\*



\*Seis áreas incluye las áreas metropolitanas de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena y Bucaramanga. Las tasas son promedio de los cuatro trimestres del año.

# 04

## Apuestas productivas del Eje Caribe

Una de las principales características de las aglomeraciones es la capacidad de atraer actividades económicas y/o empresas y agruparlas en el espacio de manera tal que estas se vean beneficiados por la cercanía entre las mismas. Sin embargo, existe una limitante a la hora de estudiar las economías de cada aglomeración y es la falta de información sobre las funciones de producción y el nivel de ventas de las firmas, incluso de las industrias como un todo. Es aquí donde el concepto de clúster, popularizado por Michael Porter en los años 90, resulta muy útil para el análisis, especialmente a nivel supramunicipal que es el objeto de estudio del Sistema de Ciudades<sup>8</sup>. Los clústeres son la representación espacial de las economías de la aglomeración.

Para el caso del Sistema de Ciudades partiremos de la metodología planteada por San Diego Association of Governments (SAN-

DAG) (s.f.), la cual define distintos indicadores que permiten identificar y definir clústeres. Se utilizarán dos de los indicadores propuestos por el SANDAG (s.f.), que se denominan el Factor de Concentración del Empleo (FCE) y el Factor de Prosperidad Económica (FPE).

El FCE se define como la relación entre la proporción de ocupados de una actividad industrial (i) en una región (R) y la proporción de ocupados de dicha actividad industrial (i) a nivel nacional. Cuando esta variable toma valores mayores a 1 indica que la industria estudiada emplea más trabajadores en una región que en el promedio del país. Por el contrario, cuando la variable toma valores menores a 1 se trata de industrias con poca representación en la región y, por ende, están destinadas a satisfacer mercados locales.

Por su parte, el FPE es una variable que estudia la relación que existe entre el salario promedio de una in-

dustria (i) en particular dentro de una región (R), y el salario promedio total de la región (R) (CPC, 2008). El FPE es una medida de la significancia económica de una industria dentro de una región en particular. Así, cuando el FPE es mayor a 1, la productividad por trabajador y el grado de sofisticación de la industria estudiada es superior al de la mayoría de las industrias de la región y contribuye a mejorar los ingresos y el desarrollo productivo. En el caso en que el FPE sea menor a 1, la productividad de esa industria estaría por debajo del promedio de la región.

Siguiendo lo expuesto anteriormente, Fedesarrollo (2014) produjo un análisis de la productividad y competitividad en el Sistema de Ciudades, calculando el FPE y el PCE para cada una de las aglomeraciones del Sistema de Ciudades, utilizando datos de la Encuesta Anual Manufacturera (EAM) y la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA).

Los resultados de este ejercicio permitieron obtener gráficos de conglomerados de actividades o de sectores (clústeres), que son en esencia gráficos de dispersión entre la concentración espacial del trabajo (FCE) y la productividad (FPE) para cada uno de los sectores de la economía a nivel de aglomera-

ción. Esta dispersión se puede caracterizar en cuatro cuadrantes como se muestra en el gráfico 40. ....  
 8. Para Porter (1998) los clústeres son concentraciones geográficas de empresas e instituciones conectadas entre sí en una industria en particular, las cuales fomentan la competencia.

De la misma manera, estos pueden incluir proveedores de insumos o infraestructura especializada. Asimismo, pueden extenderse a clientes, fabricantes de productos complementarios y a empresas en otras industrias que están relacionadas con el clúster por el uso de capacidades, tecnologías e insumos similares.



**Gráfico 40.** Identificación de clústeres

**Fuente:** Fedesarrollo (2014)





# Aglomeración de Barranquilla

En cuanto a la industria manufacturera, el gráfico 41 ilustra la distribución según la productividad y grado de concentración del empleo para la Aglomeración de Barranquilla.

En el cuadrante de mayor productividad y especialización de empleo (cuadrante I) se encuentra el sector de bebidas y de químicos (con un salario 1,8 veces mayor que el sala-

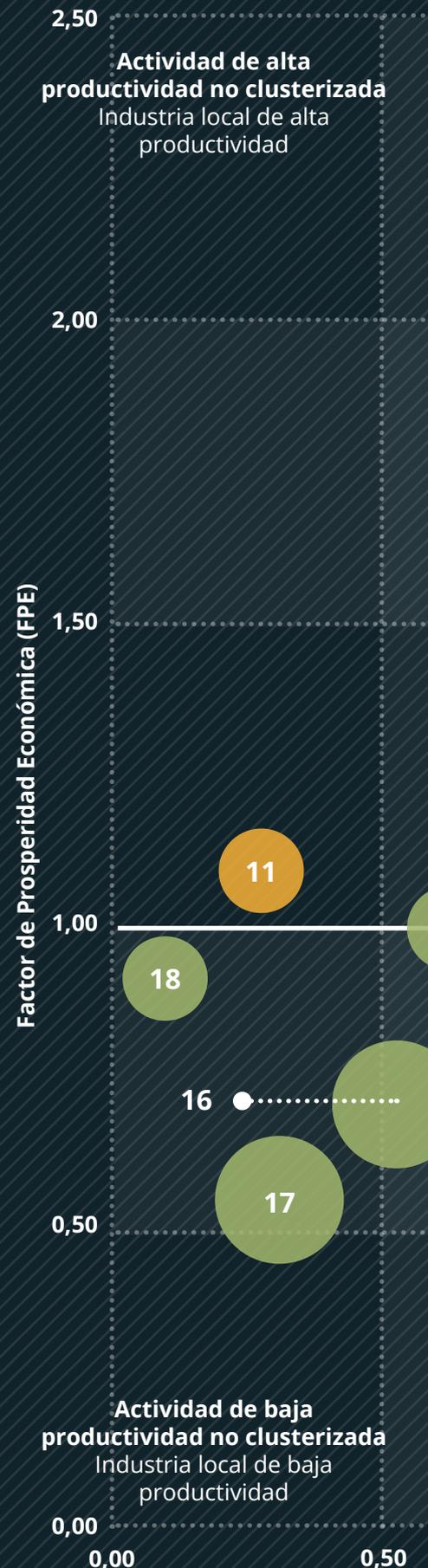
rio promedio de la región). En este cuadrante se encuentran también los sectores de farmacia y productos medicinales, así como alimentos para animales. Asimismo, los sectores de metalúrgicos básicos, y de aceites y grasas cuentan con una concentración de empleo 2,4 y 2,2 veces superior respecto a la concentración del sector en el país.

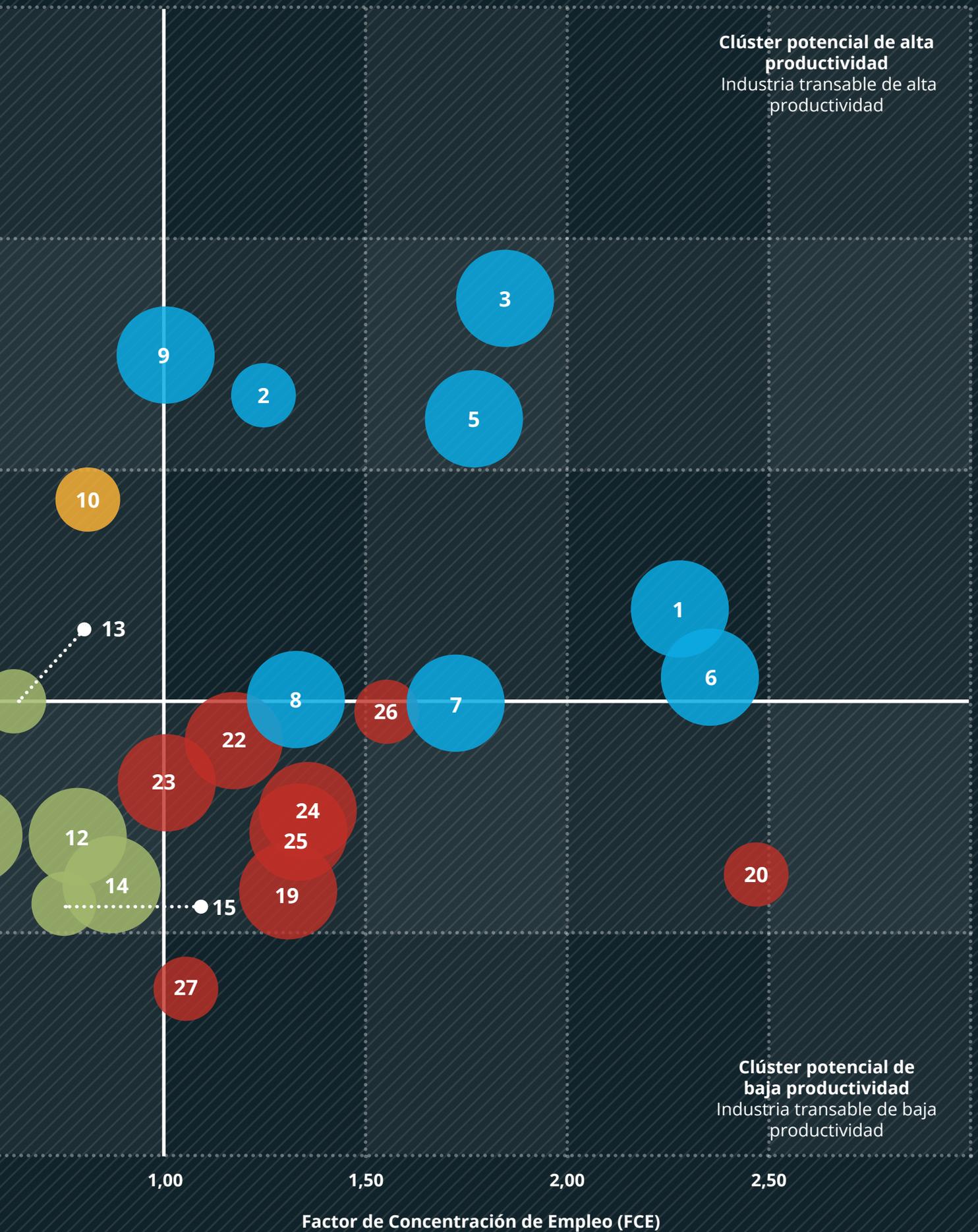


**Gráfico 41.** Caracterización de clústeres potenciales para el sector industrial en la Aglomeración de Barranquilla

**Fuente:** OSC-DNP, a partir de Encuesta Anual Manufacturera (2015), DANE

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1 Aceites y grasas          | 15 Madera y sus productos    |
| 2 Alimentos para animales   | 16 Otros prod. alimenticios  |
| 3 Bebidas                   | 17 Prendas de vestir         |
| 4 Fab. juegos y juguetes    | 18 Vehículos automotores     |
| 5 Farmac, prod. medicinales | 19 Carnes                    |
| 6 Metalúrgicos básicos      | 20 Frutas, hortalizas        |
| 7 Otras industrias n.c.p.   | 21 Instrum. profesionales    |
| 8 Productos elab. de metal  | 22 Lácteos                   |
| 9 Químicos                  | 23 Maquinaria y equipo n.c.p |
| 10 Papel sus productos      | 24 Minerales no metálicos    |
| 11 Refinación de petróleo   | 25 Muebles                   |
| 12 Caucho y plástico        | 26 Prod. Molinería           |
| 13 Cuero, calzado           | 27 Textiles                  |
| 14 Edición e impresión      |                              |





Otro sector que resaltar dentro de la Aglomeración de Barranquilla es el papel y sus productos que presenta productividades muy altas, pero bajos niveles de especialización, lo que podría estar asociado a una baja clusterización de la actividad que no ha permitido que esta se expanda en el territorio y que genere mayores empleos.

Asimismo, es posible identificar que sectores como el de minerales no metálicos, muebles y carnes, aunque emplean más personas en la Aglomeración que en el resto

del país, su productividad es muy baja. Lo anterior podría deberse a que sus procesos productivos podrían no estar aprovechando las economías al no generar complementariedades por cercanía, ni transferencia de innovaciones en el territorio.

De otra parte, al considerar la totalidad de sectores en la economía se ha realizado un análisis de la evolución de la estructura productiva en la Aglomeración para los años 2008 y 2016, considerando la información de la Planilla In-

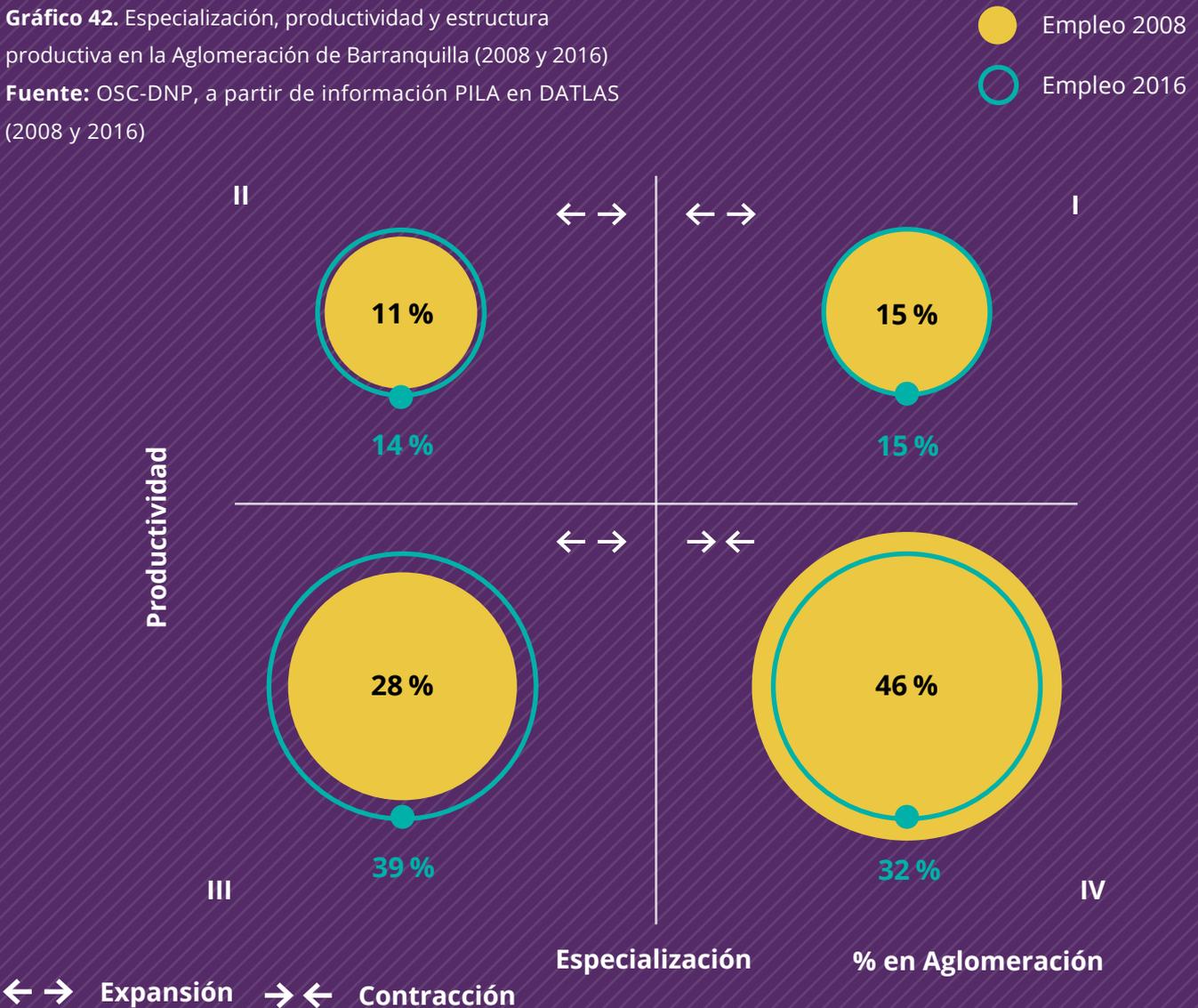
tegrada de Aportes (PILA). De manera resumida, se observa que las actividades de alta productividad y alta especialización se mantuvieron sin cambios (cuadrante I, gráfico 42), las de alta productividad, pero baja especialización aumentaron tres puntos (cuadrante II).

En los cuadrantes de baja productividad se aprecia que la combinación con baja especialización (cuadrante III) aumentó 11 puntos, mientras que la combinación con alta especialización se redujo en 14 puntos (cuadrante IV).



**Gráfico 42.** Especialización, productividad y estructura productiva en la Aglomeración de Barranquilla (2008 y 2016)

**Fuente:** OSC-DNP, a partir de información PILA en DATLAS (2008 y 2016)





# Aglomeración de Cartagena

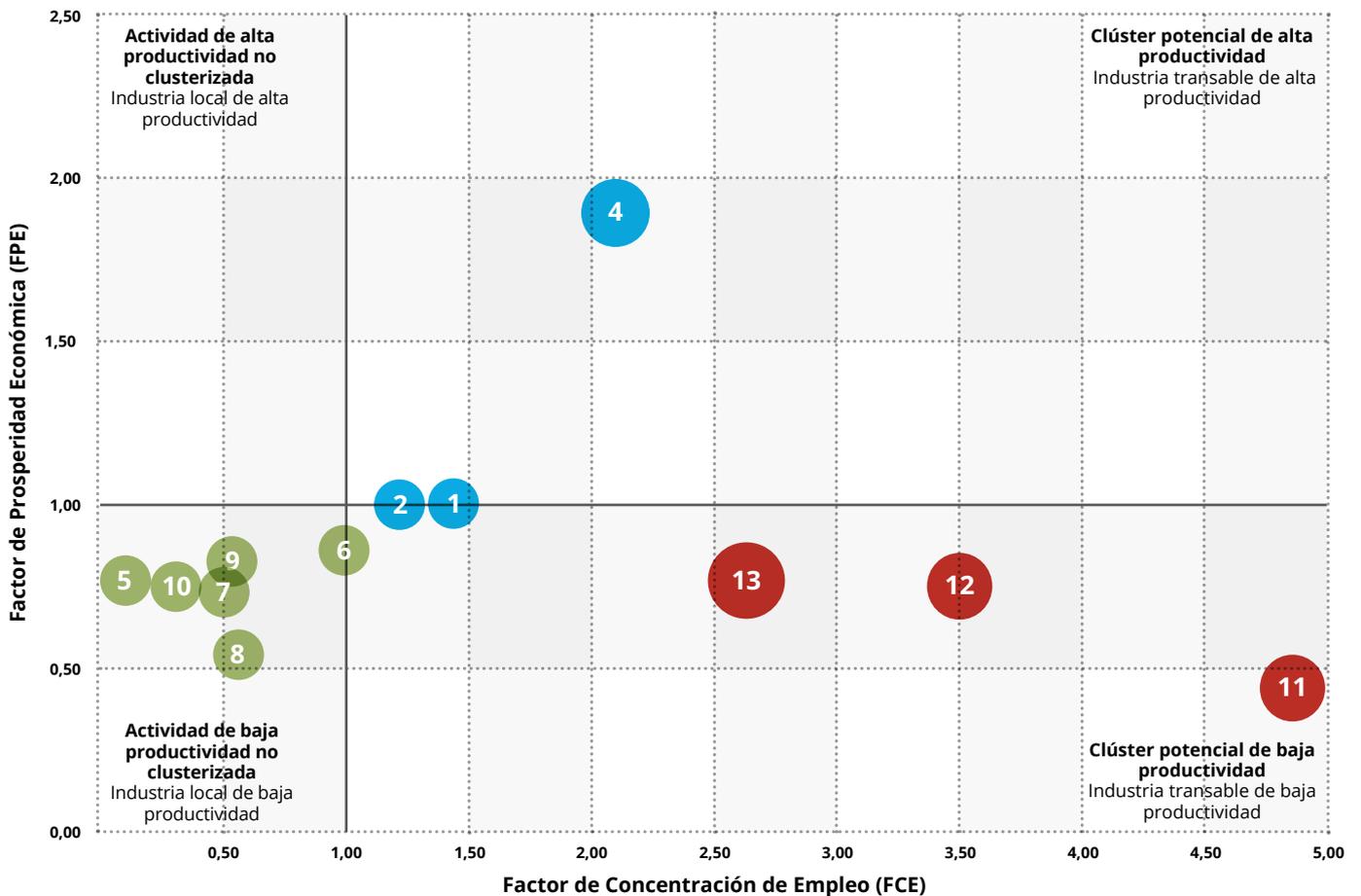
En cuanto a la industria manufacturera el gráfico 43 ilustra la distribución según la productividad y grado de concentración

del empleo para la Aglomeración de Cartagena. En el cuadrante de mayor productividad y especialización de empleo (cuadrante I) se encuentra el sector de químicos (con un salario 2,1 veces mayor que el salario promedio de la región). Asimismo, este sector cuenta con una concentración de empleo 2,1 veces superior con relación a la concentración del sector en el país. Se evidencia que en la Aglomeración de Cartagena no hay otros sectores con productividades

altas, aunque es posible identificar sectores como el de caucho y plástico, bebidas y minerales no metálicos, que emplean más personas en la Aglomeración que en el resto del país, aunque su productividad es muy baja. Lo anterior, podría deberse a que sus procesos productivos podrían no estar aprovechando las economías de la Aglomeración al no generar complementariedades por cercanía, ni transferencia de innovaciones en el territorio.

**Gráfico 43.** Caracterización de clústeres potenciales para el sector industrial en la Aglomeración de Cartagena

**Fuente:** OSC-DNP, a partir de Encuesta Anual Manufacturera (2015)



- 1 Bebidas
- 5 Edición e impresión
- 8 Madera y sus productos
- 11 Carnes
- 2 Minerales no metálicos
- 6 Maquinaria y equipo n.c.p.
- 9 Productos elab. de metal
- 12 Otras industrias n.c.p.
- 3 Refinación de petróleo
- 7 Otros prod. alimenticios
- 10 Metalúrgicos básicos
- 13 Caucho y plástico
- 4 Químicos

De otra parte, al considerar la totalidad de sectores en la economía se ha realizado un análisis de la evolución de la estructura productiva en la Aglomeración para los años 2008 y 2016, considerando la información de la Planilla Integrada de Aportes (PILA). De manera resumida, se observa que las actividades de alta productividad y alta especialización aumentó 2

puntos porcentuales (cuadrante I, gráfico 44), al igual que las de alta productividad, pero baja especialización que también aumentaron 2 puntos (cuadrante II).

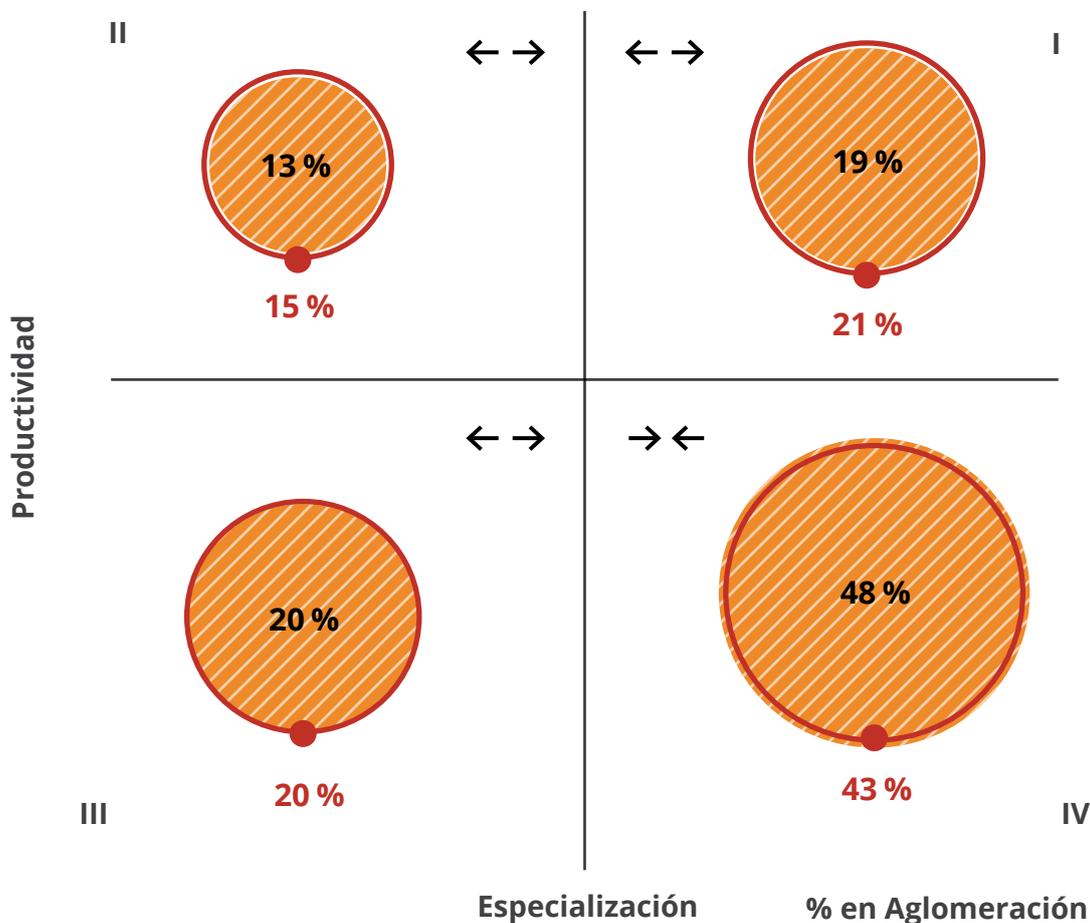
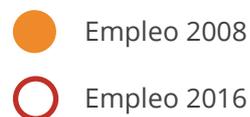
En los cuadrantes de baja productividad se aprecia que la combinación con baja especialización (cuadrante III) se mantuvo constante, mientras que la combinación con alta especialización

se redujo en 5 puntos (cuadrante IV). En conclusión, la Aglomeración está ligeramente rezagada en cuanto a una mayor especialización y productividad respecto al Sistema de Ciudades (cuadrante I); en cambio, dedica una mayor proporción de recursos en sectores de alta concentración de empleo, pero de baja productividad (cuadrante IV).



**Gráfico 44.** Especialización, productividad y estructura productiva en la Aglomeración de Cartagena (2008 y 2016)

**Fuente:** OSC-DNP, a partir de información PILA en DATLAS (2008 y 2016)



← → Expansión    → ← Contracción



En conclusión, las aglomeraciones de Barranquilla y Cartagena están rezagadas en cuanto a una mayor especialización y productividad respecto al Sistema de Ciudades. Por el contrario, las aglomeraciones dedican una mayor proporción de recursos en sectores de alta concentración de empleo, pero de baja productividad.

---

# 05

## Énfasis de conectividad e infraestructura

En la presente sección se analizará el estado actual de los accesos urbanos en las ciudades de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta a partir de los resultados del informe de Steer Davies Gleave (2016) *Intervenciones para mejorar los accesos urbanos*. De igual forma, se propone una priorización de intervenciones para mejorar la movilidad en cada una de estas aglomeraciones.



### Aglomeración de Barranquilla

En la ilustración 4 se identifican los principales retos en materia de movilidad para la Aglomeración de Barranquilla. En concreto, se presenta el estado actual de los accesos a la aglomeración en términos de la velocidad promedio de acceso. En general, lo que se observa es que la ciudad tiene problemas de movilidad en todos sus accesos viales: al sur (Malambo), al oriente (Puente Pumarejo), al occidente (Galapa) y al norte (Puerto Colombia).

A continuación, se presentan las principales propuestas de intervención, según el informe de Steer Davies:



En términos de transporte público, el principal reto de Barranquilla y su Área Metropolitana radica en la estructuración e implementación del Sistema Integrado de Transporte Público. De acuerdo con los resultados de la estructuración del Sistema Integrado de Transporte Público se podrán considerar estaciones de intercambio modal que aligeren la carga de transporte intermunicipal al interior de Barranquilla.



Los intercambiadores podrían corresponder a lugares como la vía 40 en la zona industrial junto al puerto, la Avenida Boyacá con la Avenida Simón Bolívar, en Soledad, en la Circunvalar vía Sabanalarga, en la circunvalar vía Turbará, en la circunvalar vía Puerto Colombia, en Riomar y en el centro de la ciudad (Steer Davies, 2016).



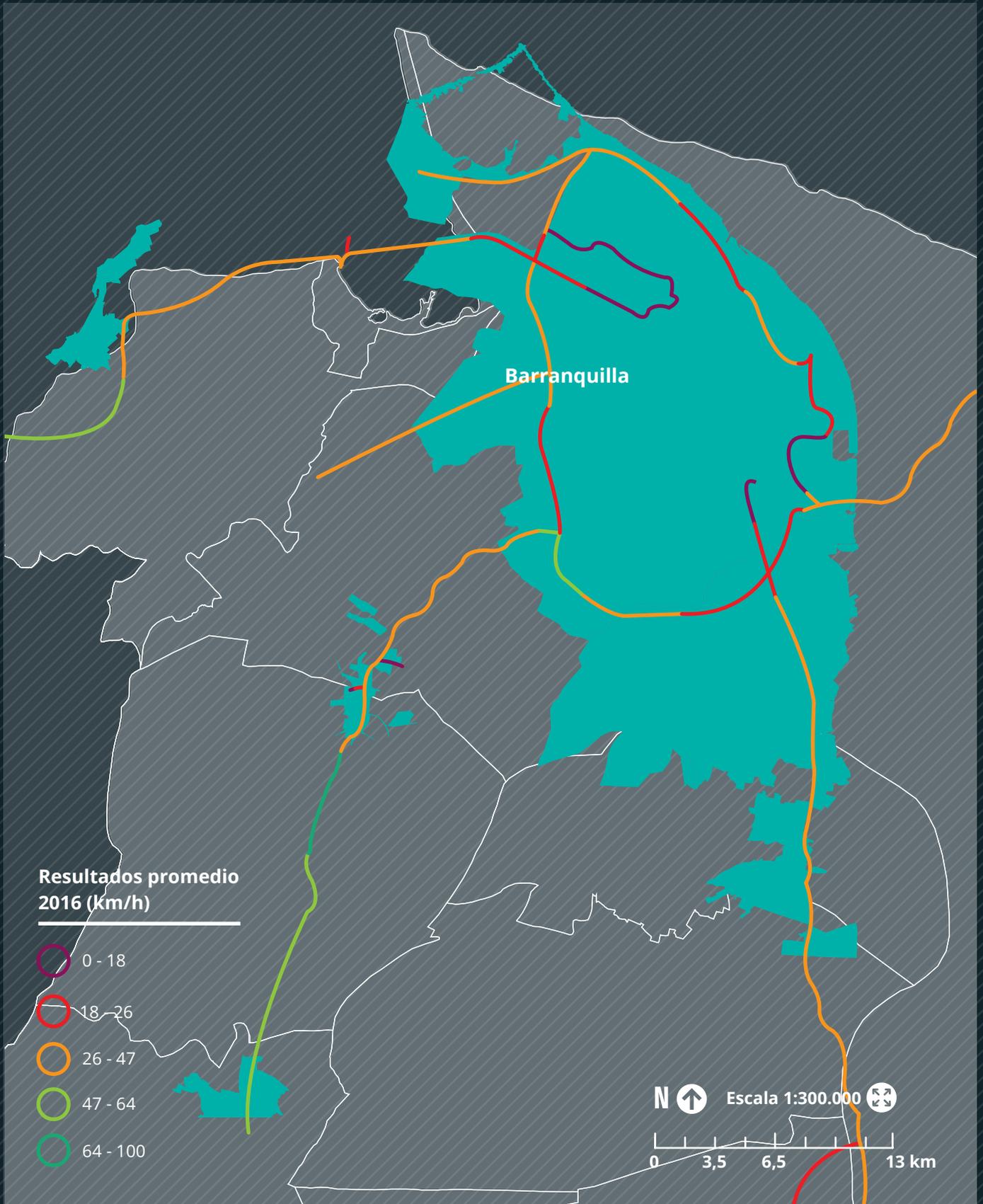
En materia de infraestructura la consultoría plantea como una necesidad la ampliación de la carrera 38 entre calle 110 y calle 80, la vía Barranquilla - Soledad y la construcción de la variante hacia Sabanagrande. Adicionalmente, se advierte sobre la relevancia de continuar con la construcción de la Circunvalar de Barranquilla, que permitirá integrar a las poblaciones del anillo externo del área metropolitana.



De igual forma, se propone la construcción o mantenimiento de las ciclorrutas en las vías hacia Puerto Colombia, Turbará, Galapa, Soledad y Sabanagrande, municipios que hacen parte de la Aglomeración de Barranquilla.

Ilustración 4. Velocidad promedio en los accesos urbanos de Barranquilla

Fuente: Elaborado por Steer Davies Gleave a partir de Google Traffic (2016)





## Aglomeración de Cartagena

En la ilustración 5 se identifican los principales retos en materia de movilidad para Cartagena. En concreto, se presenta el estado actual de los accesos a la Aglomeración en términos de la velocidad promedio de acceso. En general, lo que se observa es que la ciudad tiene problemas de movilidad en la mayoría de sus accesos viales; de manera especial al sur en la vía Cartagena-Turbaco, al oriente en la vía La Cordialidad y al norte en la Troncal del Caribe a la altura de la entrada a Cartagena.

A continuación, se presentan las principales propuestas de intervención para mejorar los accesos urbanos a partir de la consultoría de Steer Davies (2016):



En términos de transporte público, el principal reto de Cartagena es consolidar su sistema de transporte masivo, el cual debe convertirse en el eje central para ofrecer un servicio a escala regional. En detalle, sería muy relevante incorporar el corredor que proviene de Turbaco, a través del cual llegan múltiples viajes en vehículo liviano hacia Cartagena.



Se propone la construcción de un intercambiador modal en la proximidad a la intersección de la Avenida Pedro de Heredia con la transversal 53, de manera que los buses intermunicipales no tengan que cruzar la ciudad, sino que en ese punto los pasajeros puedan integrarse con el sistema masivo de la ciudad, lo cual implica menor cantidad de vehículos ocupando la vía.



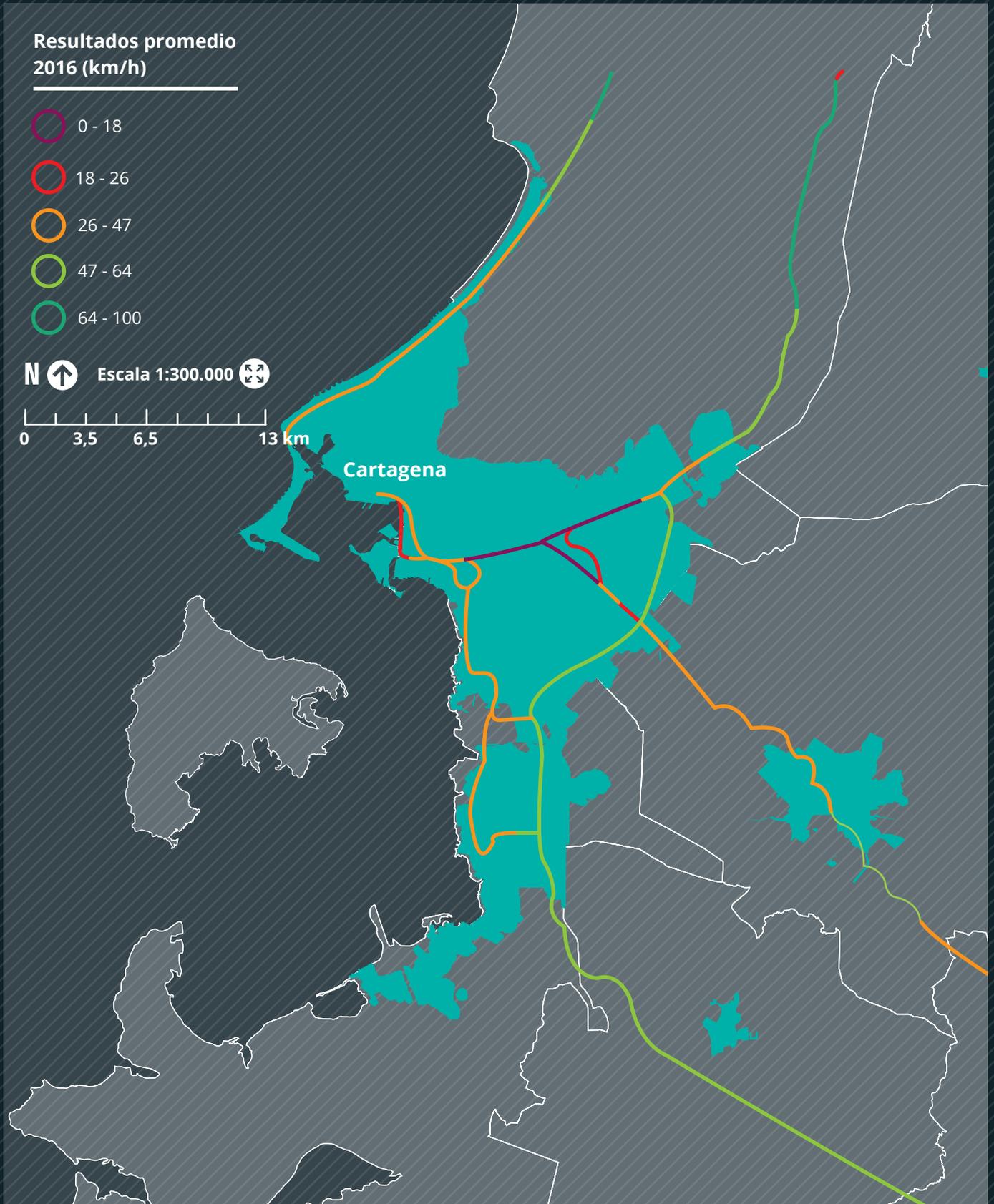
En materia de infraestructura se propone la construcción de una intersección de la Av. Pedro de Heredia con la transversal 53, lo cual permitirá mejorar las condiciones para cruzar la ciudad en sentido sur-norte para el tráfico de pasajeros en transporte público y particular. Adicionalmente, se debe mejorar la intersección de la Av. Mamonal y la variante Mamonal-Gambote, esto con el objetivo de mejorar el tráfico de carga con destino a la zona portuaria.



En línea con lo presentado en el título de transporte público, contar con intercambiadores para diferentes modos que se integren con el sistema de transporte masivo se convertiría en una apuesta puntual con efectos en toda la red del distrito.

Ilustración 5. Velocidad promedio en los accesos urbanos de Cartagena

Fuente: Elaborado por Steer Davies Gleave a partir de Google Traffic (2016)





## Aglomeración de Santa Marta

En la ilustración 6 se identifican los principales retos en materia de movilidad para Santa Marta. En concreto, se presenta el estado actual de los accesos a Santa Marta en términos de la velocidad promedio de acceso. En general, lo que se observa es que la ciudad tiene problemas de movilidad en los accesos al sur (Rodadero) y al norte (Riohacha). De igual forma, la vía Ciénaga-Santa Marta presenta retos importantes en términos de movilidad.

A continuación, se presentan las principales propuestas de intervención para mejorar los accesos urbanos a partir de la consultoría de Steer Davies (2016):



En términos de transporte público, se propone fortalecer la implementación del Sistema Estratégico de Transporte Público y evaluar intercambiadores en el Prado Manzanares, en la intersección entre la Troncal del Caribe, la calle 41 y la carrera 15, y también en la intersección entre la calle 41 y la Avenida El Libertador.



En aspectos relacionados con la infraestructura se propone intervenir dos corredores para mejorar la operación del transporte de carga y dos corredores para el viaje de pasajeros en transporte público y particular. Para la carga se recomienda la ampliación de la vía alterna al Puerto entre este y la vía Santa Marta-Paraguachón; así como la construcción de la continuación de la vía alterna paralela al corredor férreo cruzando la vía Santa Marta-Paraguachón, toda vez que la

distribución actual obliga a realizar recorridos innecesarios.



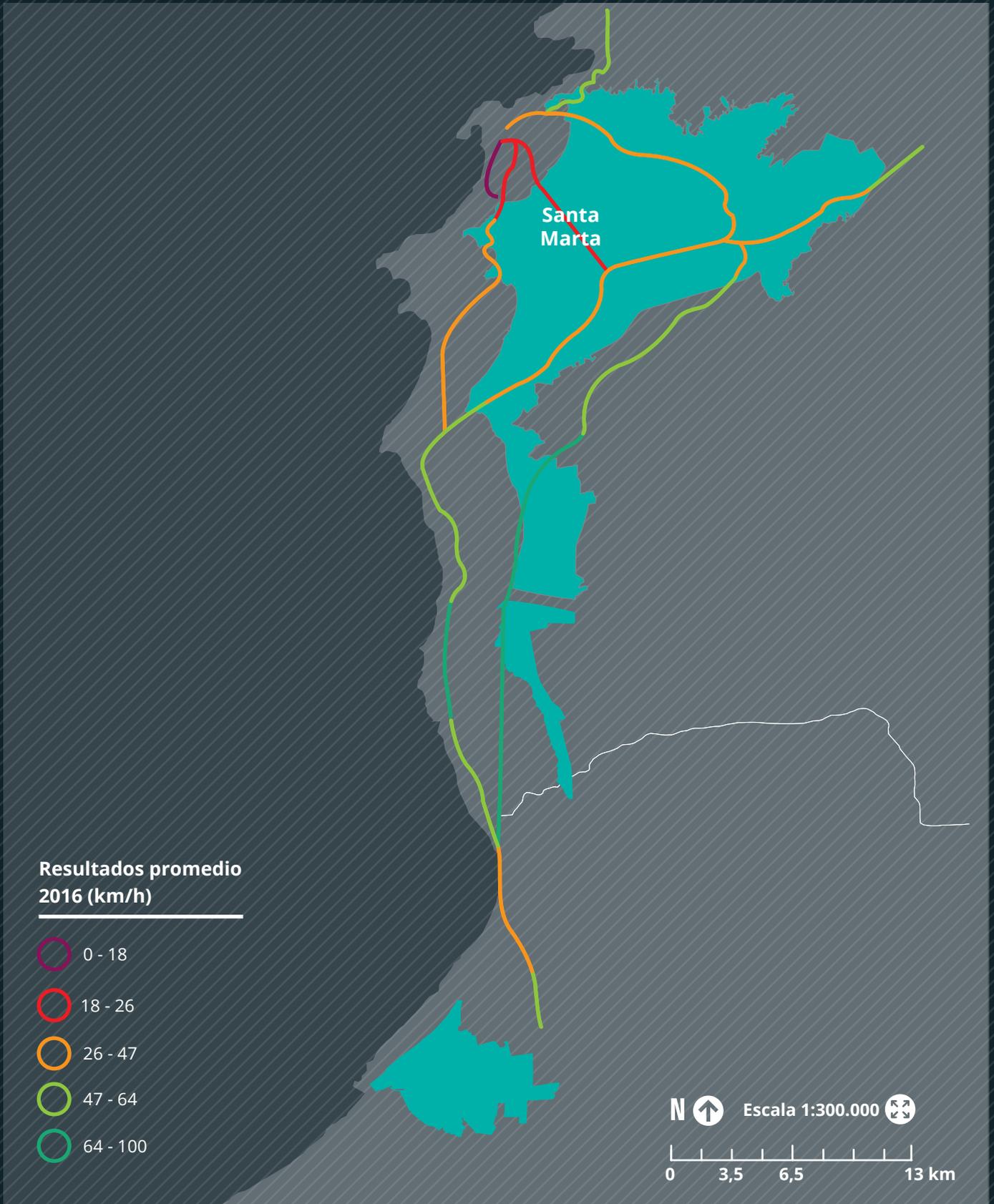
En términos del transporte particular y de pasajeros se propone la ampliación de la vía Santa Marta-Ciénaga, y la construcción de la carrera 29 entre la calle 41 y la Avenida El Libertador. También se recomienda hacer mejoramiento a la infraestructura de las vías Santa Marta-Taganga, Santa Marta-Parque Tayrona, y Santa Marta-Minca.



La consultoría también recomienda construir un circuito turístico que conecte el aeropuerto con El Rodadero, la zona turística de Santa Marta, y con Taganga. Adicionalmente, se debería construir un parqueadero al ingreso de Taganga en donde los viajeros puedan tomar sistemas públicos de bicicletas para hacer el recorrido turístico sin congestionar el centro poblado.

Ilustración 6. Velocidad promedio en los accesos urbanos de Santa Marta

Fuente: Elaborado por Steer Davies Gleave a partir de Google Traffic (2016)





**GOBIERNO  
DE COLOMBIA**



**DNP** DEPARTAMENTO  
NACIONAL  
DE PLANEACIÓN



**OBSERVATORIO  
DEL SISTEMA DE  
CIUDADES**

# E.

---

## Calidad de vida y equidad

---

En este capítulo se realiza un análisis de las dimensiones del Índice de Ciudades Modernas que corresponden al eje “Calidad de vida y equidad”.



Así mismo, se incluye un análisis con énfasis en vivienda y servicios públicos en la Aglomeración.

# 01

## Análisis de dimensiones del ICM en equidad e inclusión social

Un territorio moderno es aquel que suministra beneficios del progreso y la prosperidad a todos los ciudadanos, provee servicios sociales de calidad, garantiza la igualdad de oportunidades y reduce los diferentes tipos de inequidades.



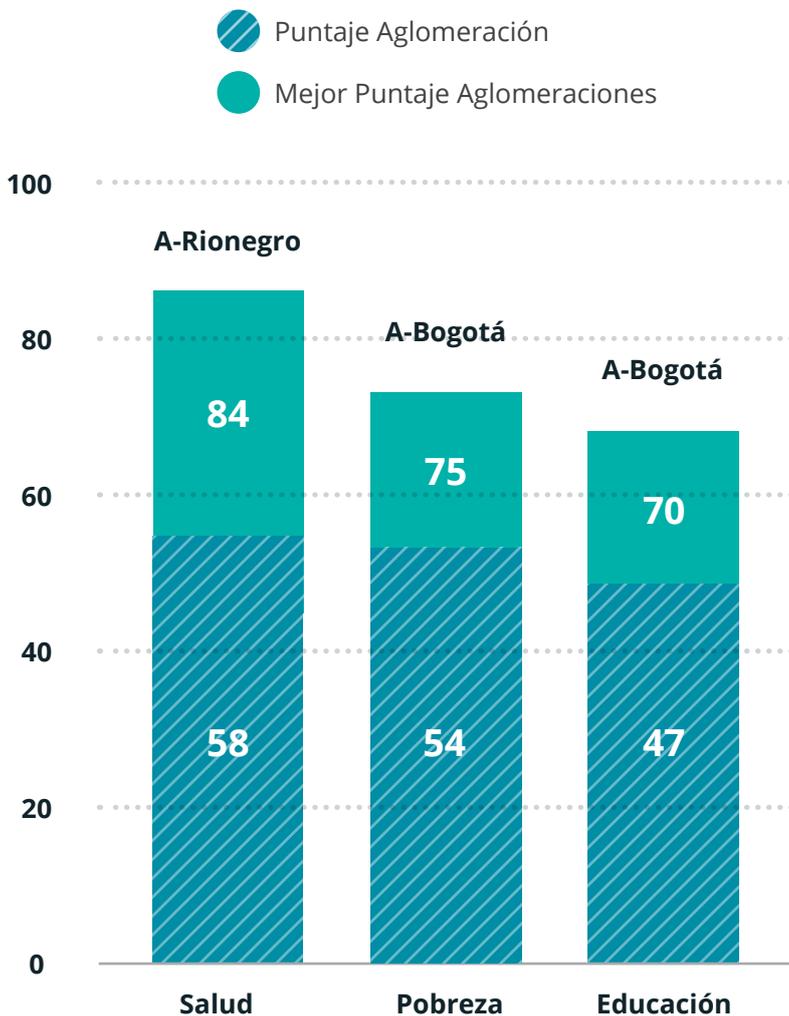
### Aglomeración de Barranquilla

En la dimensión de equidad e inclusión social la Aglomeración de Barranquilla ocupa el puesto 31 de 56, con 53 puntos frente al mejor puntaje de Bogotá con 73 puntos. Este puntaje es calculado mediante la medición de tres dominios: salud, pobreza y educación. En los dominios salud (58), pobreza (54) y educación (47) la Aglomeración presenta una brecha significativa respecto a los municipios mejor puntuados del Sistema de Ciudades (gráfico 45).



**Gráfico 45.** Comparativo dominios de equidad e inclusión social en la Aglomeración de Barranquilla

**Fuente:** OSC-DNP (2016)



Con respecto al dominio salud se observa que en el indicador “mortalidad infantil por causas diferentes a desnutrición”<sup>9</sup> la mayoría de los municipios tienen puntajes con significativos retos. Los municipios con los índices más altos en la aglomeración son Puerto Colombia 5,99, Barranquilla 3,66 y Sabanalarga 2,93. Se observa que la Aglomeración presenta una tasa de 2,87 niños muertos por cada 1000, con una significativa bre-

cha al promedio de aglomeraciones (1,71) (gráfico 46)

En relación con el dominio educación, el indicador “tasa de cobertura educación neta en educación media” en la mayoría de los municipios el resultado es bajo (0,16-0,40) a excepción de Barranquilla (0,52) y Puerto Colombia (0,47). Por otra parte, la calidad de la educación según la categoría de desempeño de los colegios (2015) se encuentra por

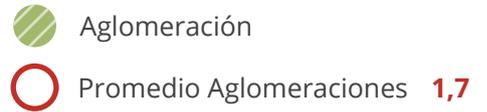
debajo del promedio de las aglomeraciones urbanas (56) con un puntaje de 43 y con brechas representativas frente al mejor puntaje, Bogotá (68).

9. Mortalidad infantil se refiere a los menores de cinco años fallecidos en relación con una población de referencia. Si bien el índice se estimó excluyendo los fallecidos por desnutrición, los comentarios hacen referencia al total de fallecidos por cada 1000 nacidos vivos con cifras a 2015.

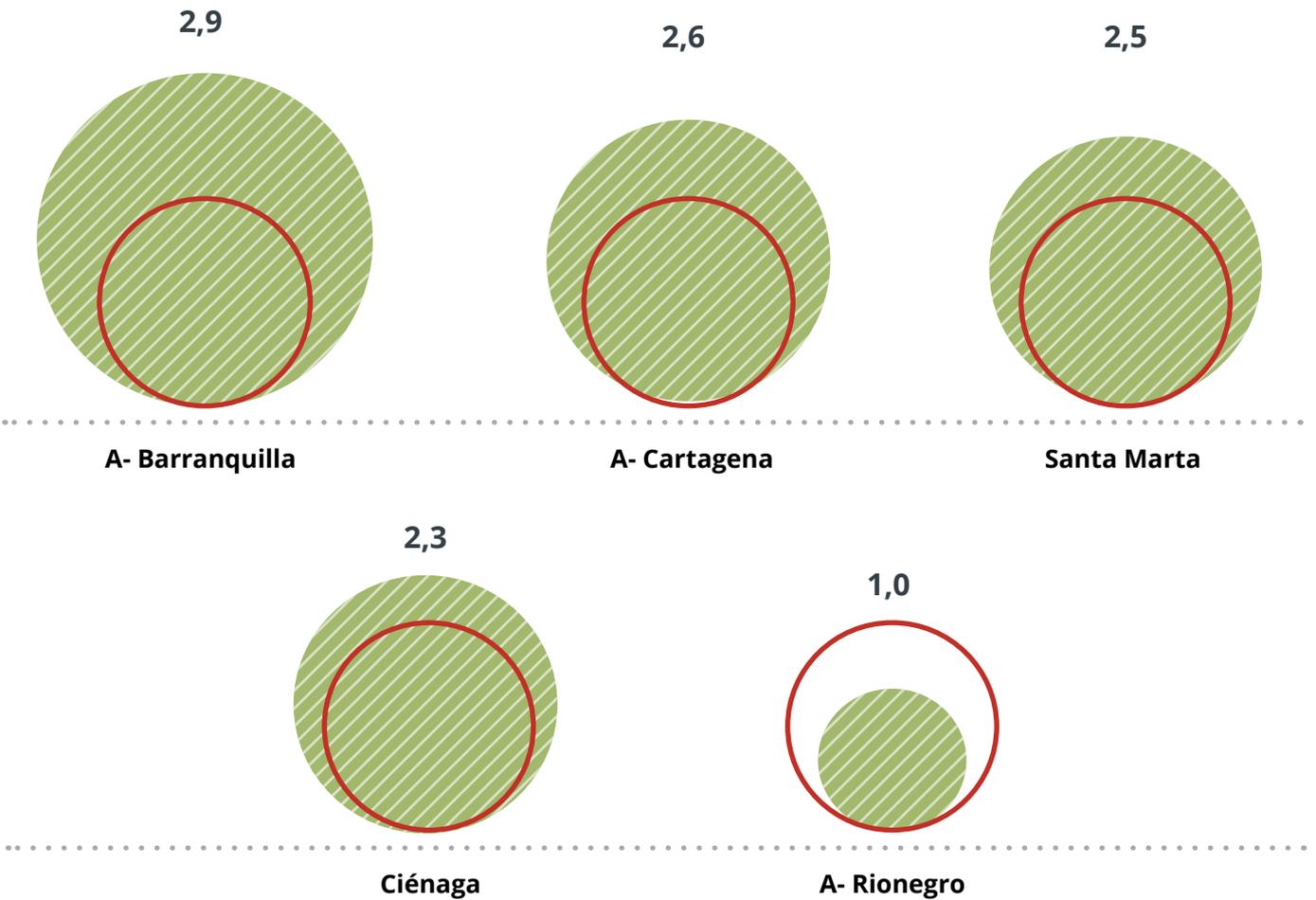


**Gráfico 46.** Mortalidad infantil por causas diferentes a desnutrición en el Eje Caribe

**Fuente:** OSC-DNP, a partir de datos Instituto Nacional de Medicina Legal (2015) y proyecciones de población (DNP).



Niños menores de 5 años fallecidos, por causas diferentes a la desnutrición, por cada 1.000 menores a 5 años



Finalmente, el dominio pobreza se mide con el índice de pobreza multidimensional, que es muy bajo para 14 de 16 municipios. De nuevo, Barranquilla y Puerto Colombia

son la excepción a lo anterior; no obstante, todavía registran cifras superiores al promedio del Sistema de Ciudades; en la Aglomeración de Barranquilla, el porcentaje de

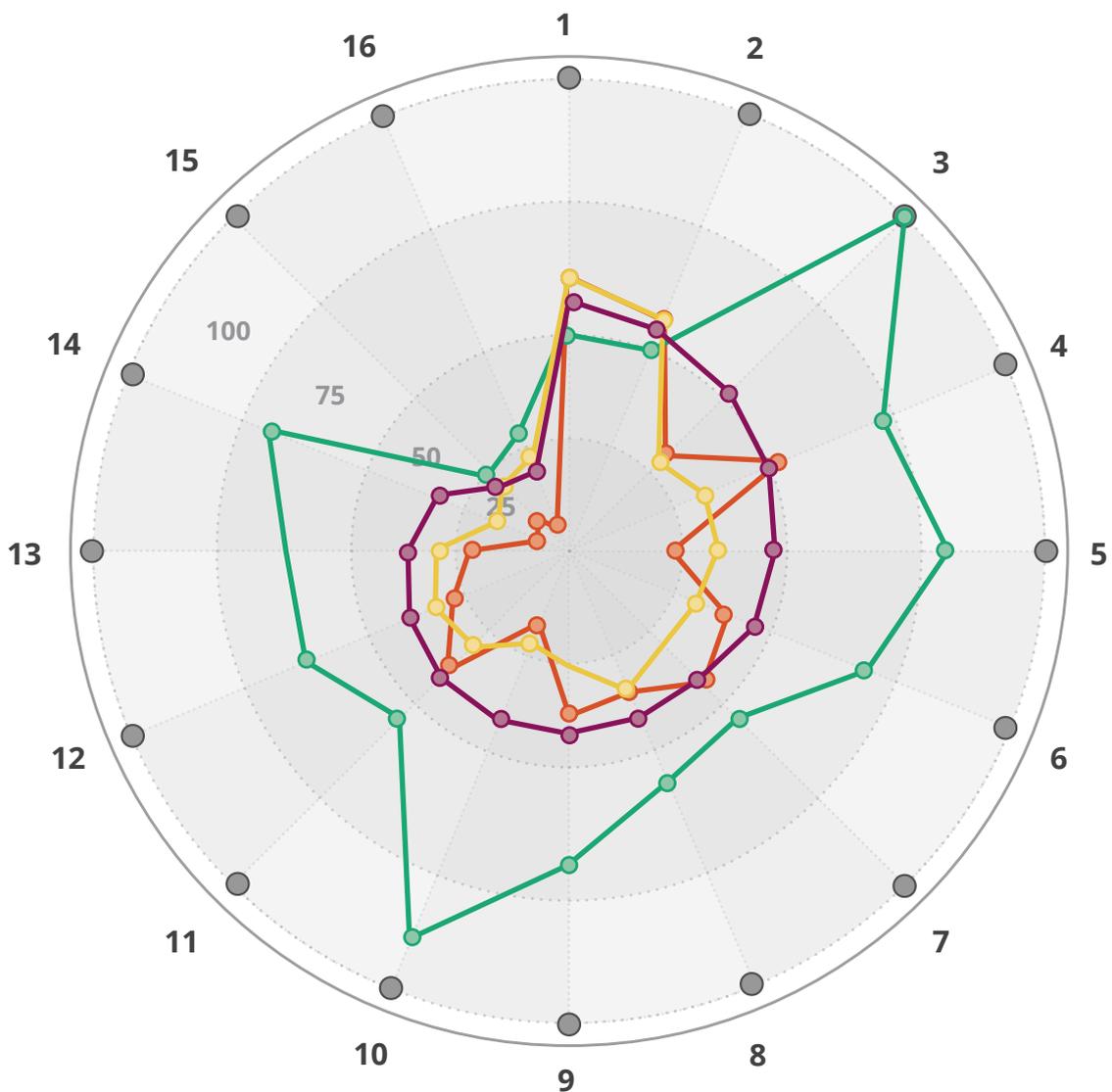
personas en situación de pobreza multidimensional es 46 %, mientras que en la mejor aglomeración, Bogotá, es de 25 % y el promedio del Sistema de Ciudades es 37 %.



**Gráfico 47.** Dominios de equidad e inclusión social en la Aglomeración de Barranquilla según municipios

**Fuente:** OSC-DNP (2016)

- EIS
- Pobreza
- Salud
- Educación



- 
- |                    |                     |                 |                   |
|--------------------|---------------------|-----------------|-------------------|
| 1. Barranquilla    | 5. Usiacurí         | 9. Malambo      | 13. Galapa        |
| 2. Puerto Colombia | 6. Sabanagrande     | 10. Polonuevo   | 14. Ponedera      |
| 3. Tubará          | 7. Santop Tomás     | 11. Sabanalarga | 15. San Cristobal |
| 4. Soledad         | 8. Palmar de Varela | 12. Baranoa     | 16. Sitionuevo    |



## Aglomeración de Cartagena

Aglomeración de Cartagena

En el marco de la dimensión de equidad inclusión social, la aglomeración alrededor de Cartagena ocupa el puesto 31 de 56 con un puntaje de 53. En los dominios salud (57) hay grandes brechas

con la ciudad de Cartago (88), que tiene el mayor puntaje. En los dominios de educación (51) y pobreza (51) la Aglomeración presenta una menor brecha frente a las ciudades con el mayor puntaje, que son Rionegro (84) y Bogotá (75), respectivamente. El gráfico 48 muestra este comportamiento.

En temas de pobreza, el índice de pobreza multidimensional en la Aglomeración de Cartagena presenta índices bajos y muy bajos en seis de los siete municipios de la aglomeración. Solamente Cartagena presenta un indicador medio (57).

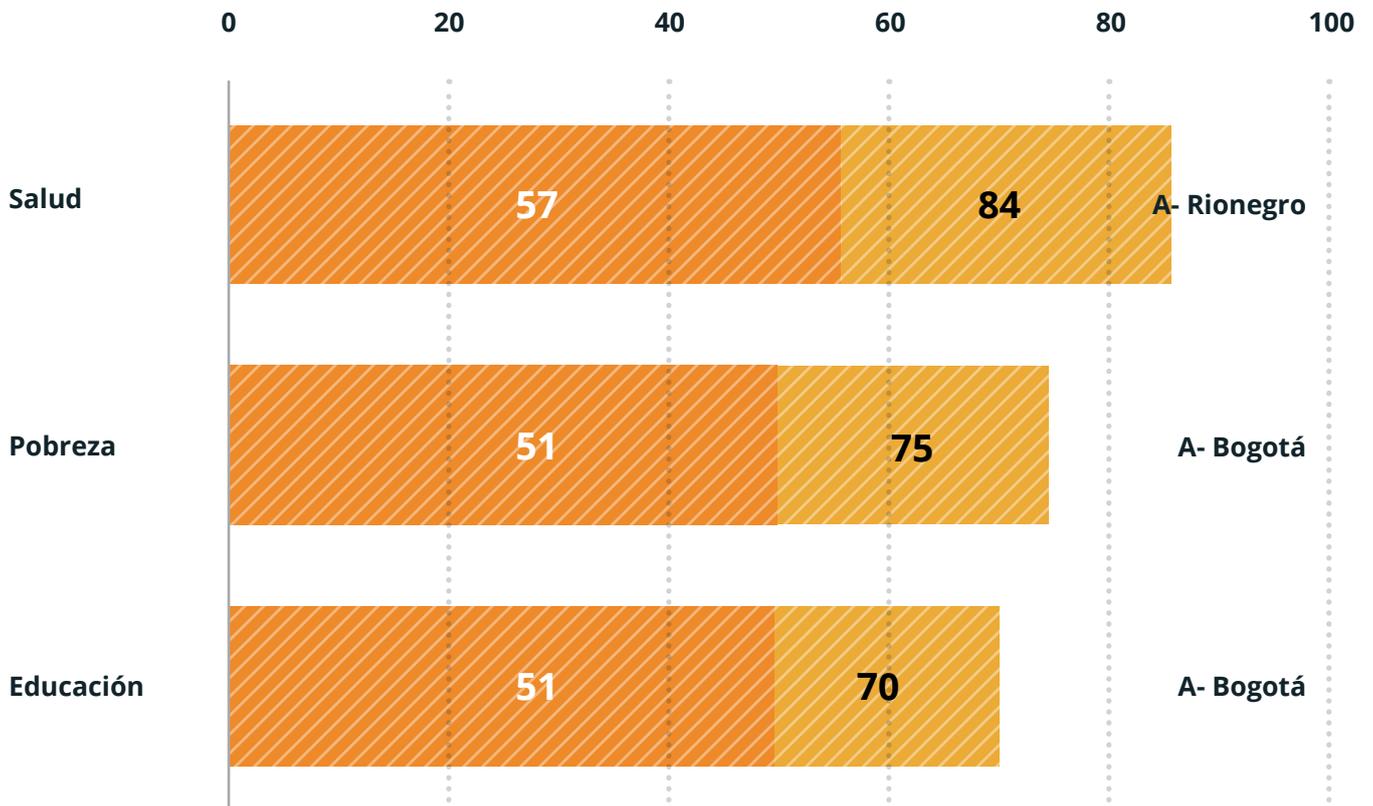
Con respecto al dominio salud se observa que en el indicador “mortalidad infantil por causas diferentes a desnutrición” Cartagena es el municipio de la Aglomeración peor calificado (12). En contraste Clemencia y Turbaná cuentan con puntuaciones muy altas en el indicador de mortalidad infantil con (73) y (67), respectivamente. Frente a esta puntuación se observa que la Aglomeración de Cartagena presenta una tasa de 1,78 niños muertos por cada 1000, cifra superior al promedio del Sistema de Ciudades (1,71).



**Gráfico 48.** Comparativo dominios de equidad e inclusión social en la Aglomeración de Cartagena

**Fuente:** OSC-DNP (2016)

-  Puntaje Aglomeración
-  Mejor Puntaje Aglomeraciones



En relación con el dominio educación, la aglomeración, en general, presenta puntajes bajos (entre 16 y 30). Únicamente el municipio de Cartagena registra un puntaje medio (56). Por otra parte, los resultados del indicador “tasa de cobertura educación media y superior” es bajo y muy bajo (20-30) en la mayoría de los municipios de la Aglomeración, salvo en Cartagena (63), que es bueno. La Aglomeración de Cartagena presenta un promedio

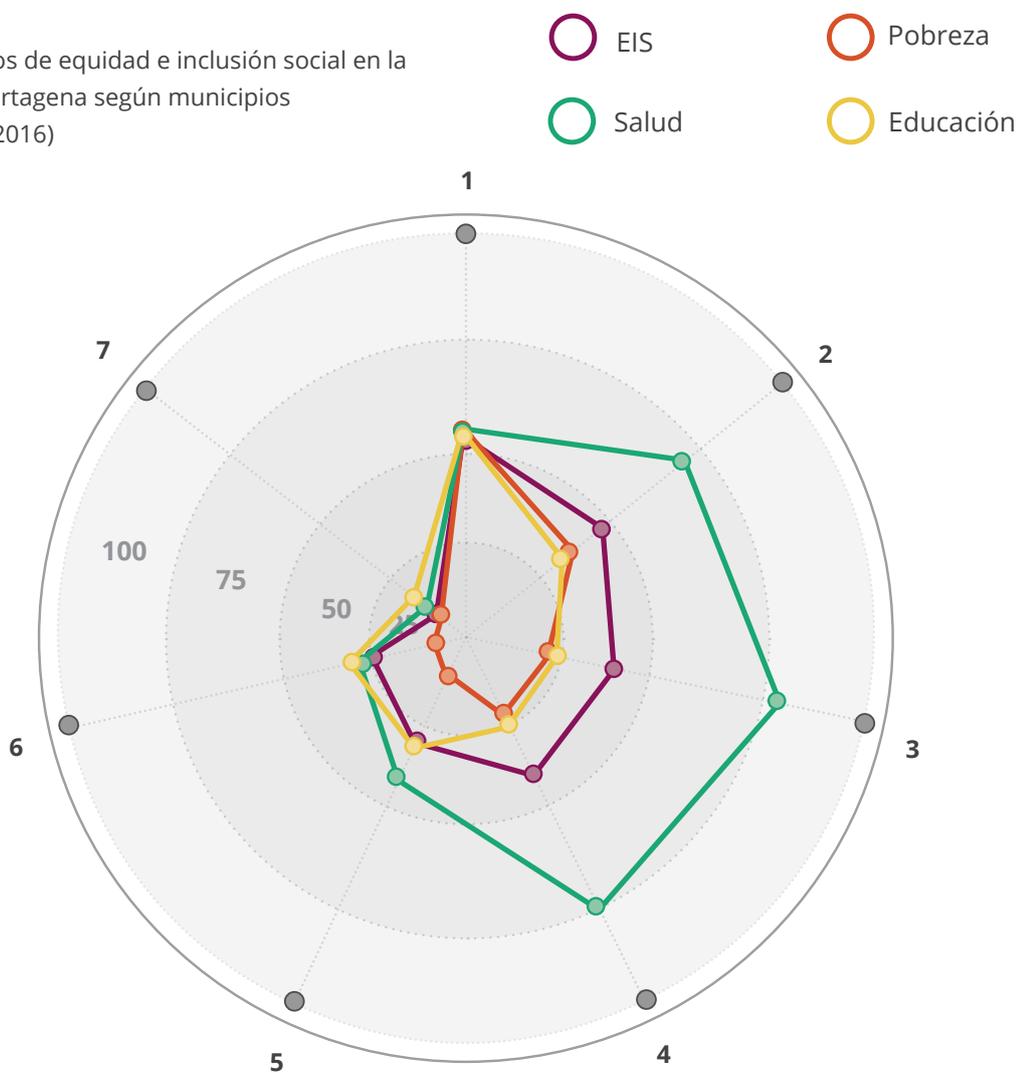
de cobertura de educación media de 47 %, cifra inferior al promedio de las aglomeraciones del Sistema de Ciudades y a la mejor aglomeración, Duitama (59 %).

Así mismo, los municipios más alejados de Cartagena como en el caso de Clemencia, Santa Rosa, Turbaná y Villanueva registran una ausencia de planteles educativos de enseñanza de categoría A y B, así como de planteles de educación superior y media. De hecho,

los municipios de Clemencia y Villanueva presentan todos los indicadores en el dominio de educación, salud y pobreza como bajos y muy bajos, por lo que deben fortalecerse aún más sus políticas de inclusión social y equidad frente a los demás municipios de la Aglomeración.

En el gráfico 49 se ilustra el comportamiento de los diferentes dominios en los municipios de la Aglomeración de Cartagena.

**Gráfico 49.** Dominios de equidad e inclusión social en la Aglomeración de Cartagena según municipios  
**Fuente:** OSC-DNP (2016)



- 1. Cartagena
- 2. Turbaco
- 3. Turbaná
- 4. Arjona
- 5. Clemencia
- 6. Villanueva
- 7. Santa Rosa



## Ciudades uninodales: Santa Marta y Ciénaga

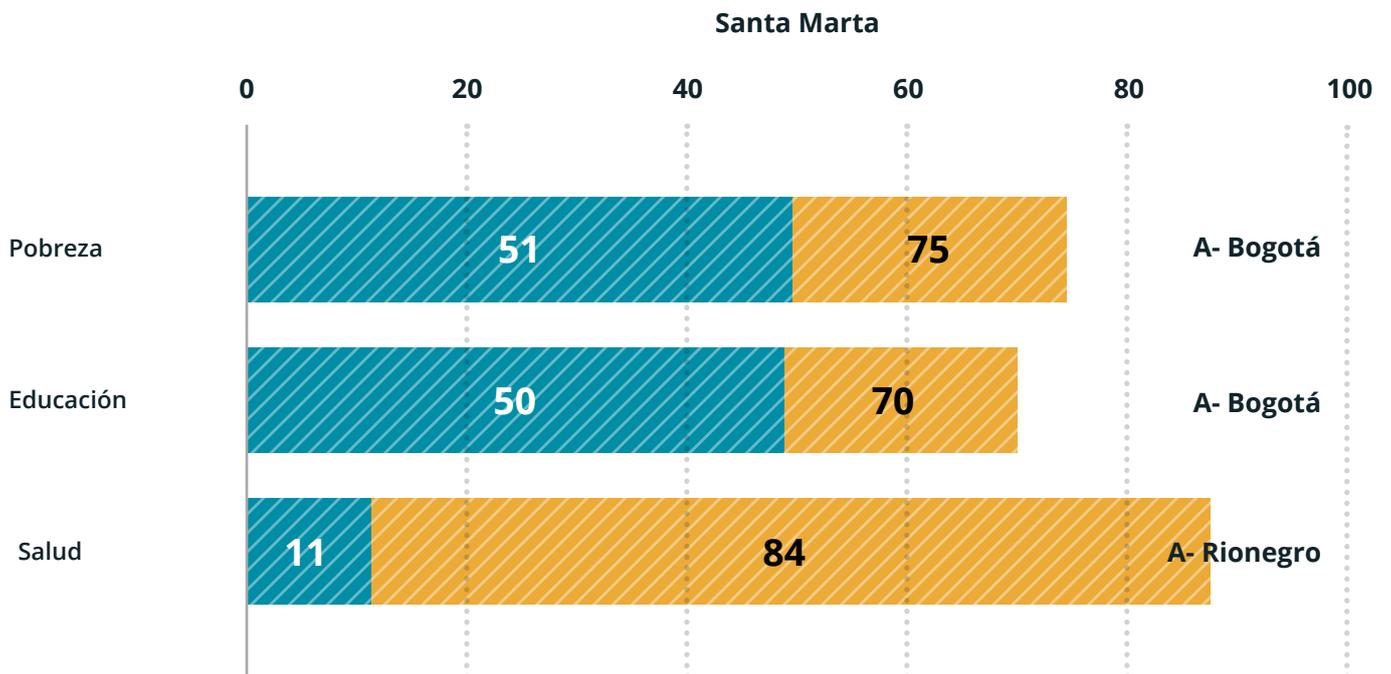
En la dimensión de equidad e inclusión social Santa Marta ocupa el puesto 42 de 56 y Ciénaga el puesto 49 de 56. En el dominio de salud Santa Marta y Ciénaga presentan niveles bajos con 11 y 14,

respectivamente (gráfico 50). En educación, Santa Marta (50) tiene un desempeño medio y Ciénaga (25) un desempeño bajo. Dichos puntajes reflejan una brecha con respecto a los municipios mejor puntuados de las aglomeraciones: Cartago y Málaga. En esta misma línea, en el dominio de pobreza, Santa Marta tiene un puntaje medio (51), mientras que Ciénaga registra un puntaje bajo (31). Con respecto al dominio salud, se observa que el indicador “mortalidad infantil por causas diferentes a desnutrición” es bajo en las ciudades uninodales, convirtiéndolo en un reto. Santa Marta presenta una tasa de 2,50 niños muertos por cada 1000 y Ciénaga presenta una tasa de 2,33 niños muertos

por cada 1000, cifra superior al promedio de las aglomeraciones (1,71). Por otro lado, el indicador “Índice de Riesgo de Calidad del Agua (IRCA)” es muy bajo en Santa Marta y Ciénaga (0,00) En relación con el dominio educación, el indicador “tasa de cobertura educación media y superior” muestra una brecha entre Ciénaga y Santa Marta; mientras que el primero tiene un puntaje muy bajo (0,22), el segundo muestra un puntaje medio (0,60); Santa Marta tiene una cobertura de 78 % en educación superior y 41 % en educación media. Por otra parte, Ciénaga tiene una cobertura de 8 % en educación superior y 48 % en educación media.

Gráfico 50. Comparativo dominios de equidad e inclusión social en las ciudades de Santa Marta y Ciénaga  
Fuente: OSC-DNP (2016)

● Puntaje uninodal  
● Mejor Puntaje Aglomeraciones

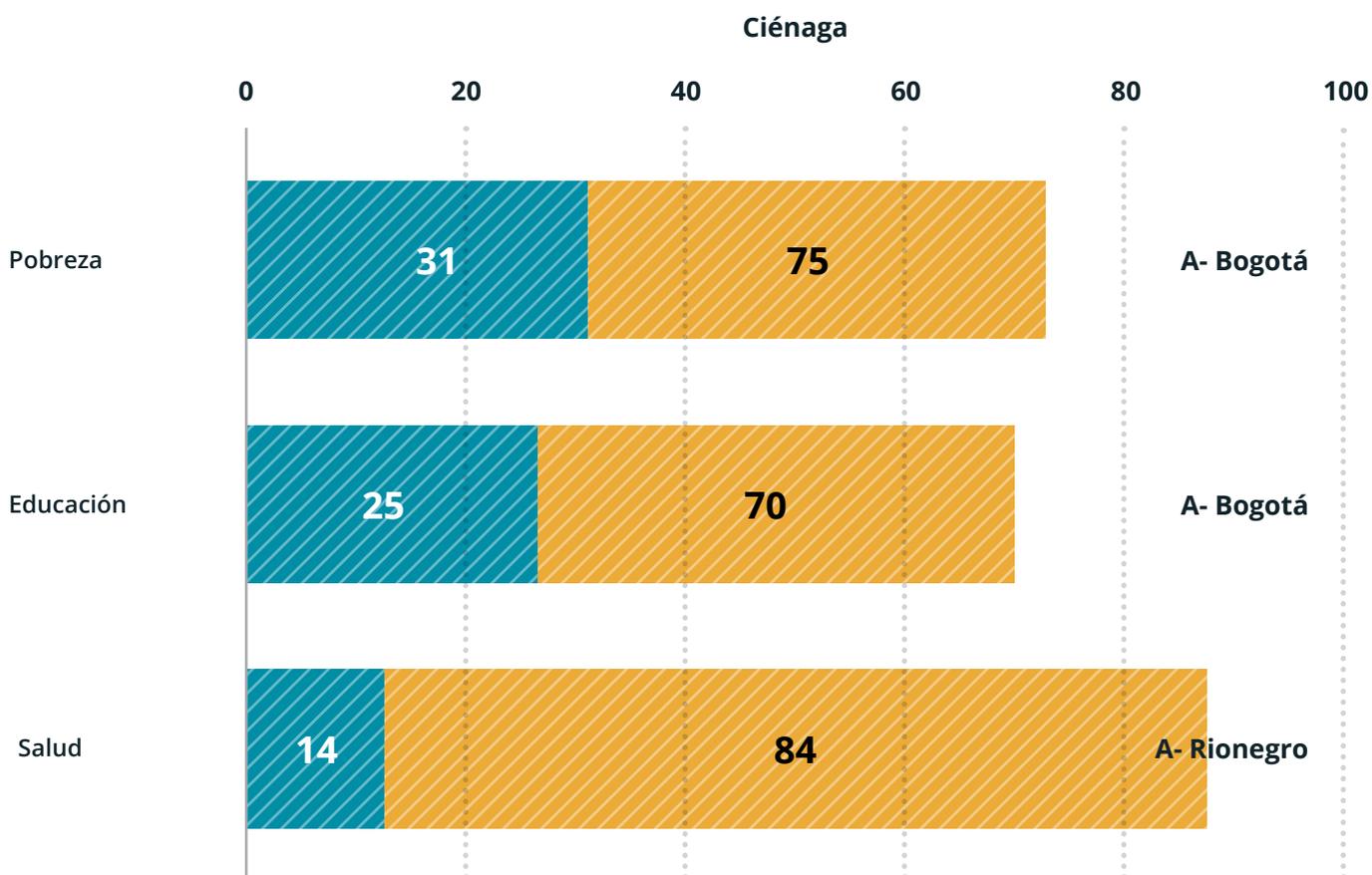




**Gráfico 50.** Comparativo dominios de equidad e inclusión social en las ciudades de Santa Marta y Ciénaga

Fuente: OSC-DNP (2016)

- Puntaje uninodal
- Mejor Puntaje Aglomeraciones



Con respecto al dominio salud, se observa que el indicador "mortalidad infantil por causas diferentes a desnutrición" es bajo en las ciudades uninodales, convirtiéndolo en un reto. Santa Marta presenta una tasa de 2,50 niños muertos por cada 1000 y Ciénaga presenta una tasa de 2,33 niños muertos por cada 1000, cifra superior al promedio de las aglomeraciones (1,71). Por otro lado, el indicador "Índice de Riesgo de Calidad del Agua (IRCA)" es muy bajo en Santa Marta y Ciénaga (0,00).

En relación con el dominio educación, el indicador "tasa de

cobertura educación media y superior" muestra una brecha entre Ciénaga y Santa Marta; mientras que el primero tiene un puntaje muy bajo (0,22), el segundo muestra un puntaje medio (0,60); Santa Marta tiene una cobertura de 78 % en educación superior y 41 % en educación media. Por otra parte, Ciénaga tiene una cobertura de 8 % en educación superior y 48 % en educación media.

Para el indicador categoría de desempeño planteles educativos se repite la situación anterior;

mientras que para Santa Marta el puntaje es medio (41) para Ciénaga es muy bajo (28).

Finalmente, en el dominio de pobreza las dos uninodales del Eje Caribe presentan importantes retos de política. Santa Marta se encuentra en la posición 32 en este dominio, en tanto Ciénaga en la posición 47, del total de 56 aglomeraciones y uninodales que componen el Sistema de Ciudades.

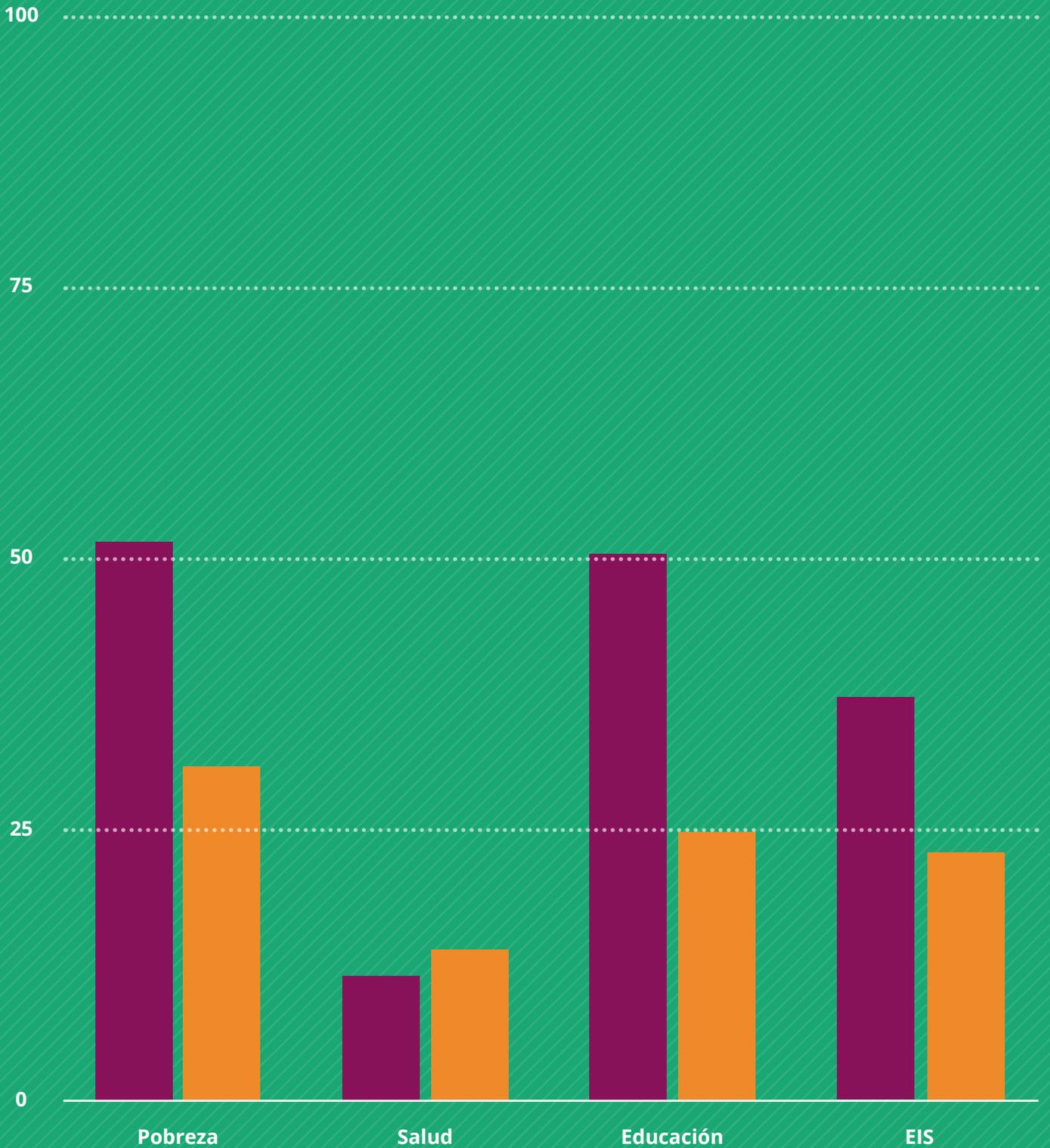
En el gráfico 51 se presenta un resumen del desempeño de las dos ciudades uninodales en relación con los dominios de esta dimensión.



**Gráfico 51.** Dominios de equidad e inclusión social en las ciudades de Santa Marta y Ciénaga

Fuente: OSC-DNP (2016)

● Santa Marta  
● Ciénaga



# 02

## Seguridad

### Aglomeración de Barranquilla

Un territorio moderno logra superar el conflicto armado, avanza en la reconciliación, procurando evitar nuevos conflictos y proporciona a sus ciudadanos condiciones de seguridad y tranquilidad.

En esta dimensión la Aglomeración de Barranquilla presenta un puntaje de 22, como mejor puntaje de las aglomeraciones del Sistema

de Ciudades, calculada mediante la medición del dominio seguridad. Pese a que la Aglomeración de Barranquilla tiene indicadores positivos de seguridad, persisten retos en varios indicadores respecto a los mejores puntajes del país. En referencia a la tasa de homicidios por cada 100.000 habitantes (2015), Barranquilla se encuentra por debajo del promedio nacional (27) con una tasa de 24 homicidios por cada 100.000 habitantes como se obser-

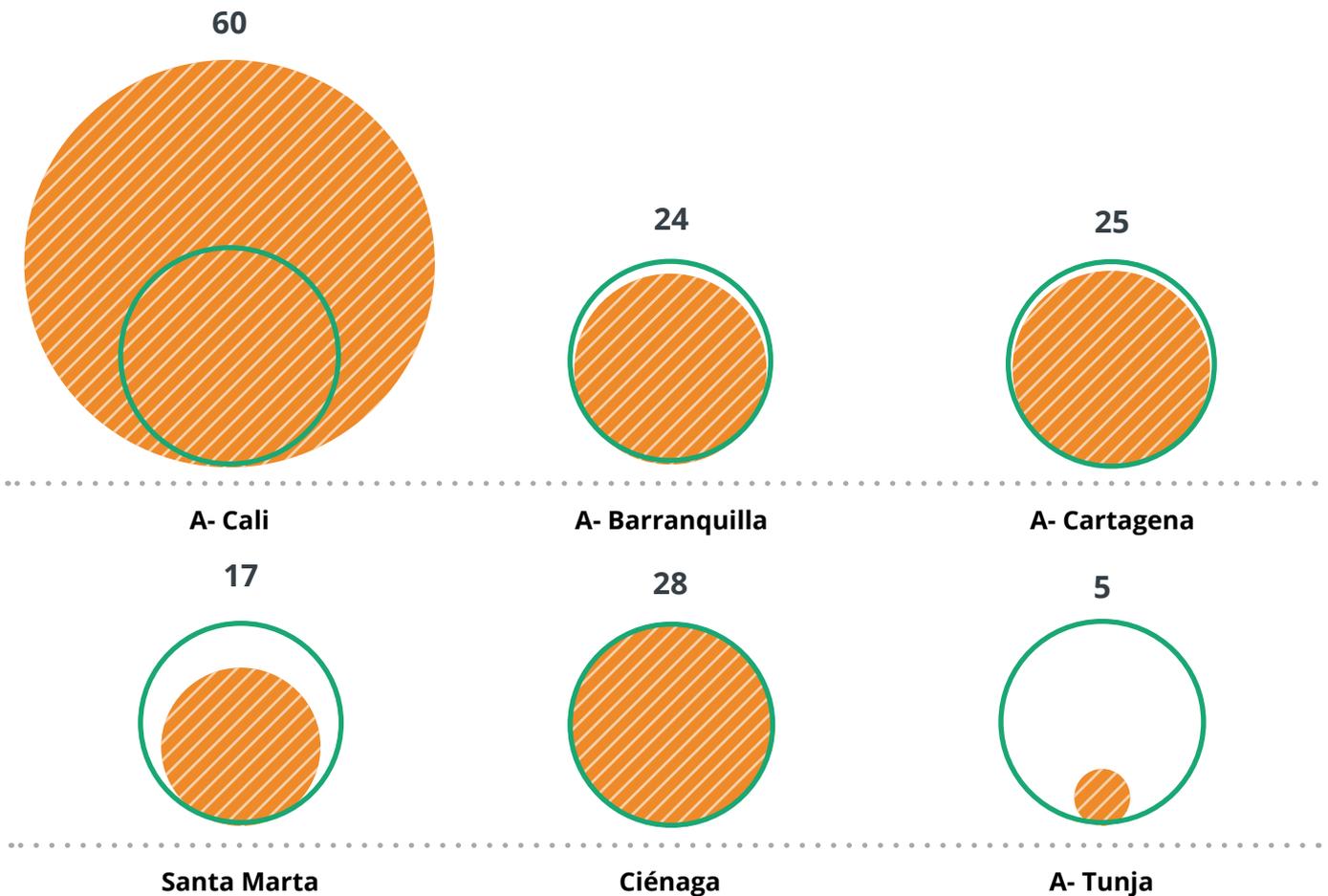


**Gráfico 52.** Tasa de homicidios en el Eje Caribe (2015)

**Fuente:** OSC-DNP, a partir de datos Policía Nacional de Colombia (2011-2015)

-  Aglomeración
-  Promedio Aglomeraciones **27**

Número de homicidios por cada 100.000 habitantes



va en el gráfico 52. No obstante, la Aglomeración se encuentra lejos de la ciudad de Tunja, que tiene un indicador de 5 homicidios por cada 100.000 habitantes. Por su parte, la tasa promedio de hurtos a perso-

nas por 100.000 habitantes (2011-2015) es de 235 en la aglomeración, cifra un poco inferior al promedio del Sistema de Ciudades (295). En el gráfico 53 se refleja el dominio de seguridad en la Aglome-

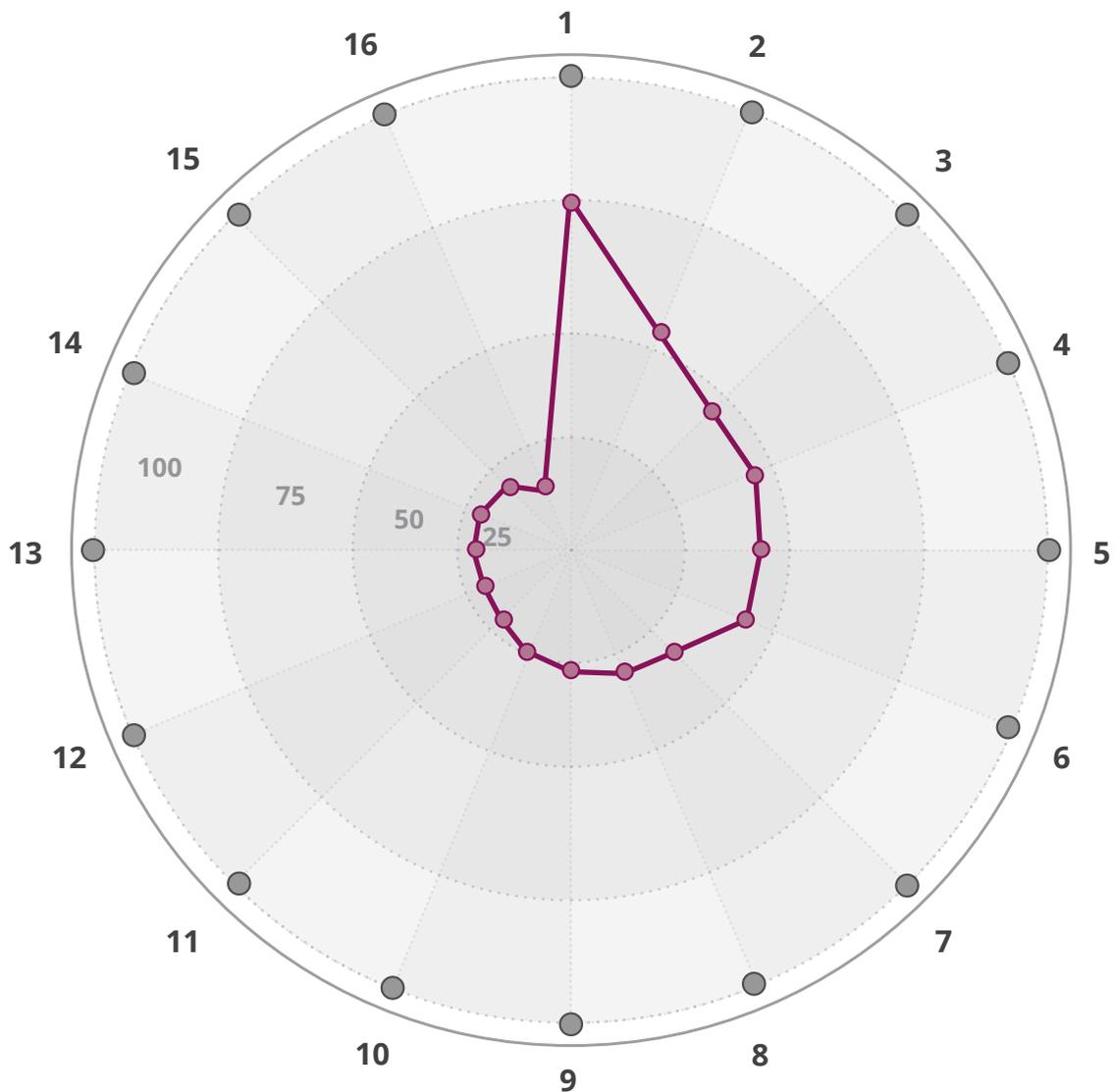
ración de Barranquilla, en donde el mejor promedio lo presenta el municipio de San Cristóbal, mientras que el distrito de Barranquilla registra los mayores retos al interior de la Aglomeración.



**Gráfico 53.** Dominio de seguridad en la Aglomeración de Barranquilla según municipios

Fuente: OSC-DNP (2016)

 Seguridad



- |                     |                |                  |                     |
|---------------------|----------------|------------------|---------------------|
| 1. San Cristóbal    | 5. Sitionuevo  | 9. Soledad       | 13. Puerto Colombia |
| 2. Polonuevo        | 6. Usiacurí    | 10. Galapa       | 14. Sabanalarga     |
| 3. Palmar de Varela | 7. Malmabo     | 11. Baranoa      | 15. Ponedera        |
| 4. Tubará           | 8. Santo Tomás | 12. Sabanagrande | 16. Barranquilla    |

## Aglomeración de Cartagena

En esta dimensión la Aglomeración de Cartagena tiene 20 puntos, lo que la ubica como la segunda mejor aglomeración después de la de Barranquilla (22 puntos).

En referencia a la tasa de homicidios por cada 100.000

habitantes (2015), Cartagena presenta un indicador de 25 homicidios por cada 100.000 habitantes, cifra inferior al promedio de las aglomeraciones del Sistema de Ciudades (27) (gráfico 52). Por su parte, la tasa promedio de hurtos a personas por cada 100.000 habitantes (2011-2015) es de 94 en la Aglomeración, cifra significativamente inferior al promedio del

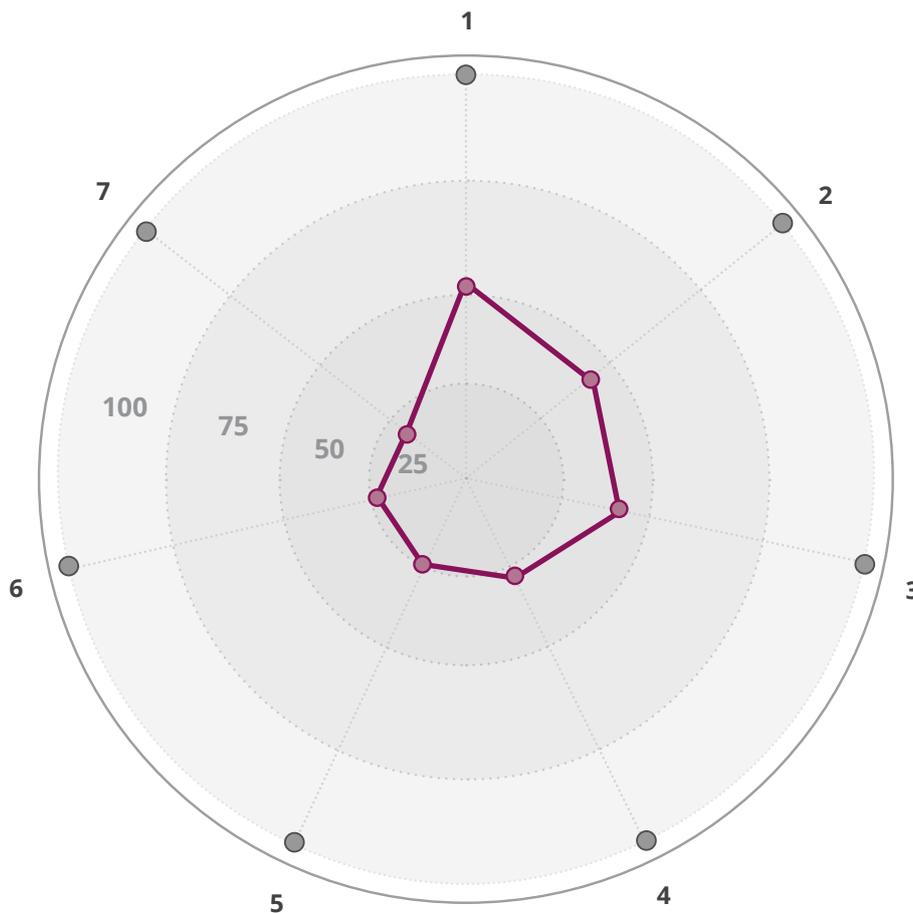
Sistema de Ciudades (295). Los resultados del dominio de seguridad en la Aglomeración de Cartagena son variados al interior de los siete municipios que la conforman, como se ilustra en el gráfico 54. El municipio de Cartagena es el que presenta las mayores brechas en comparación con los demás seis municipios de la aglomeración.



**Gráfico 54.** Dominio de seguridad en la Aglomeración de Cartagena según municipios

**Fuente:** OSC-DNP (2016)

 Seguridad



1. Clemencia  
2. Villanueva

3. Turbaná  
4. Arjona

5. Turbaco  
6. Santa Rosa

7. Cartagena

## Ciudades uninodales: Santa Marta y Ciénaga

En la dimensión de seguridad Ciénaga tiene 20 puntos, mientras que Santa Marta tiene 10. Lo anterior implica retos y desafíos muy importantes para la ciudad de Santa Marta en temas de seguridad (gráfico 55). En el caso de Ciénaga, uno de los retos más importantes está relacionado con la tasa de extorsiones por cada 100.000 habitantes

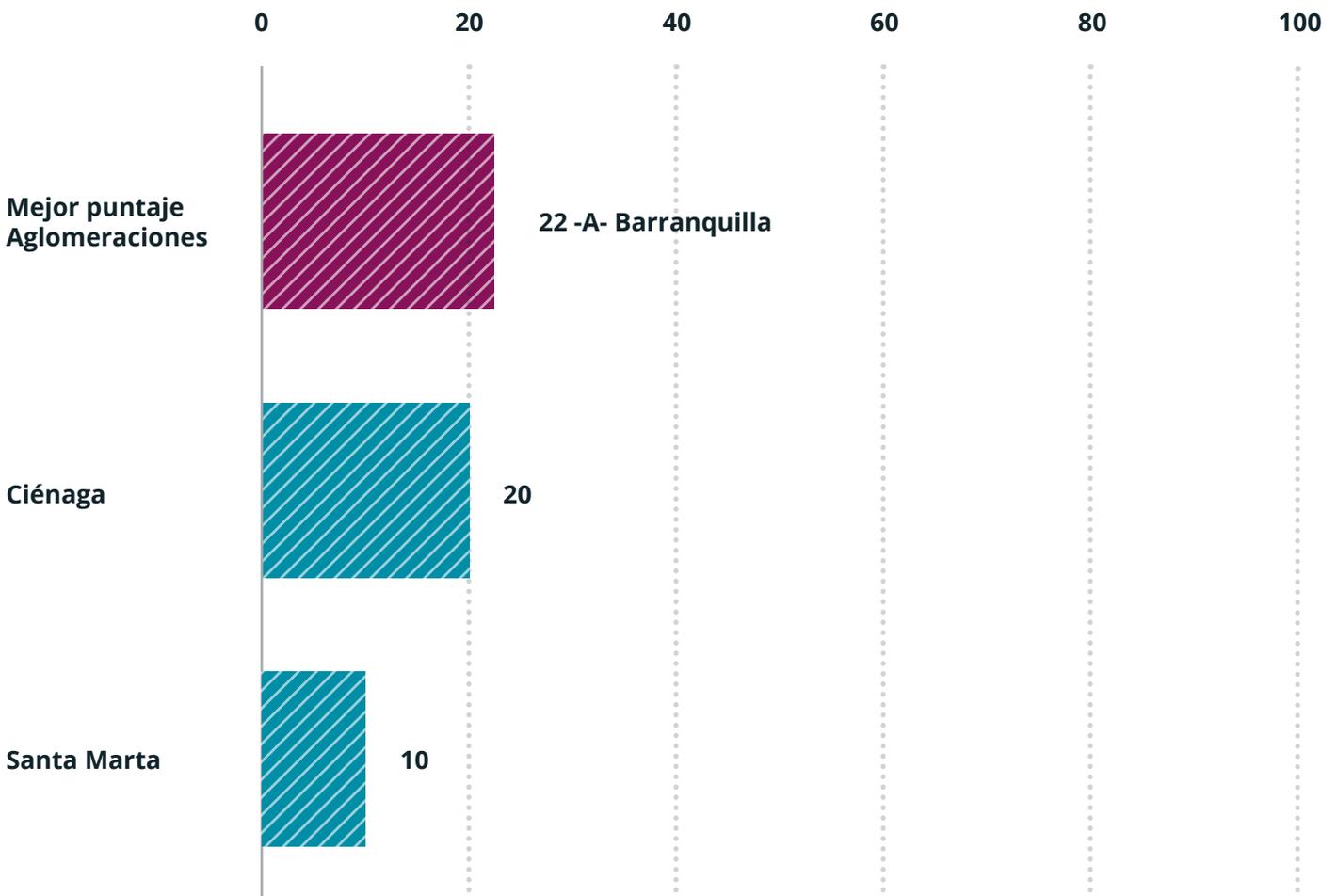
(2015), la cual asciende a 40, cifra muy superior al promedio de las aglomeraciones (13). También destaca como reto la tasa de hurtos comerciales por cada 100.000 habitantes, que se ubica en 73, cifra muy superior a la de Girardot (11), que tiene el mejor puntaje en el Sistema de Ciudades. Por otro lado, la tasa de lesiones por 100.000 habitantes fue de 288, mientras que el mejor puntaje fue de nuevo Girardot con 22.

Santa Marta registra el índice más bajo (puntaje 10) en el dominio de seguridad en todo el Eje Caribe. En el caso de hurtos comerciales, esta uninodal presenta un índice alto de 74 puntos, superior al promedio de las aglomeraciones (58). De igual forma, Santa Marta presenta una tasa de extorsiones por cada 100.000 habitantes alta, con un índice de 23, frente al mejor indicador del Sistema de Ciudades, Bucaramanga con 6 puntos.



**Gráfico 55.** Comparativo dominio de seguridad en las ciudades de Santa Marta y Ciénaga

**Fuente:** OSC-DNP (2016)



# 03

## Vivienda y servicios públicos



### Déficit de vivienda

Según cifras de la Gran Encuesta Integrada de Hogares del DANE, la Aglomeración de Barranquilla tenía 453.134 hogares en el año 2017, mientras que el distrito de Cartagena presentaba un total de 252.373. Por su parte, la ciudad de Santa Marta reportaba 128.634 hogares en el año 2017.

En el caso de la Aglomeración de Barranquilla, el 4 % de los hogares (18.125) presentaban déficit cuantitativo en 2017, mientras que el 10 % (45.313) estaban en déficit

cuantitativo. Es decir, el déficit habitacional de la aglomeración es del 14 % (63.438), cifra similar a la de nivel nacional.

En el caso de la Aglomeración de Cartagena, el déficit cualitativo se ubica en 9 % (22.803 hogares). Así mismo, del total de hogares de Cartagena, 6 % (15.142) presentaba déficit cuantitativo. Por tanto, el déficit habitacional de Cartagena era de 15 % para el 2017.

Por su parte, la ciudad de Santa Marta registra el mayor porcentaje de hogares con déficit habitacional con un 24 % (30.872) de déficit cualitativo y 5 % de déficit cuantitativo (6.432). Teniendo en cuenta el promedio en déficit cualitativo a nivel nacional (10 %) y de déficit cuantitativo (5 %), el Eje Caribe presenta promedios similares con excepción de Santa Marta (en lo referente al déficit cualitativo).



### Atención de la política de vivienda

A través de las inversiones realizadas por el Gobierno Nacional, la Aglomeración de Barranquilla ha recibido un total de 20.228 subsidios desde 2010 al 2017, de los cuales se han legalizado 16.730. Por otra parte, la Aglomeración de Cartagena ha recibido un total de 7.543 subsidios en el mismo periodo de tiempo, de los cuales se han legalizado 6.138.

Por otra parte, Santa Marta ha recibido un total de 6.777 subsidios, de los cuales se han legalizado 6.113. Ciénaga ha recibido un total de 417 subsidios de los cuales se han legalizado 152.



# Producción y comercialización de vivienda

## Aglomeración de Barranquilla

Entre 2010 y 2017 en la Aglomeración de Barranquilla se licenciaron 9.819.339 m<sup>2</sup>, de los cuales el 75 % corresponden a vivienda y 20 % a destinos económicos. El gráfico 56 muestra el área licenciada por destino económico.

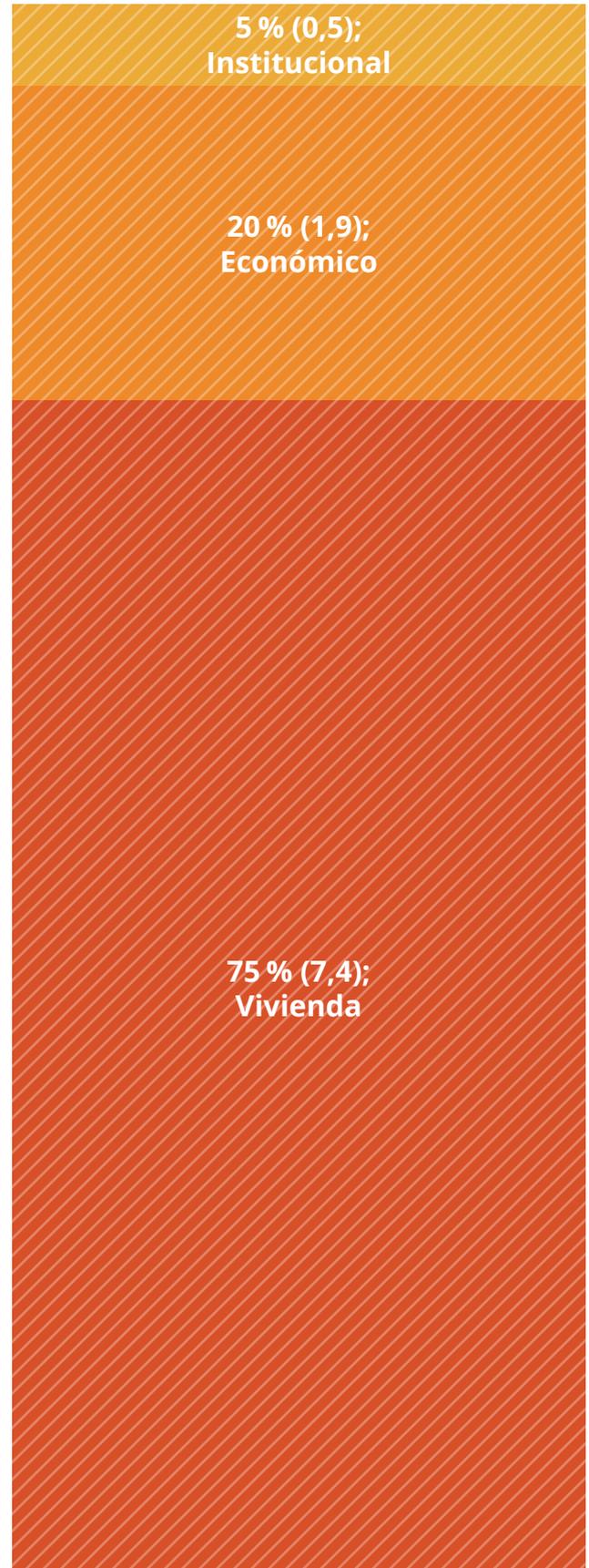
Por último, la actividad edificadora se da en un 66 % en el nodo central y en 34 % en los municipios aglomerados, lo que resalta la importancia de la actividad en la capital. Frente a la dinámica residencial, las distribuciones por segmento varían si son analizadas por municipio: Barranquilla y Puerto Colombia presentan la mayor proporción de licenciamiento de vivienda no VIS (por encima del 80 %), mientras que en Malambo el porcentaje alcanza el 39,4 y en Soledad el 17 %.

- **Institucional:** administración pública, educación, hospital-asistencial, religioso, social-recreacional, otros
- **Económico:** bodega, comercio, hotel, industria, oficina
- **Vivienda**



**Gráfico 56.** Área licenciada por destino en la Aglomeración de Barranquilla (2010-2017)

**Fuente:** OSC-DNP a partir de DANE, licencias de construcción (abril de 2018)



**Total 9,8 millones m<sup>2</sup>**  
**Área acumulada en millones de m<sup>2</sup>**  
**entre parenteis**

## Aglomeración de Cartagena

Por su parte en la Aglomeración de Cartagena, entre el 2010 y el 2017, se licenciaron 6.105.390 m<sup>2</sup>, de los cuales 59 % corresponden a vivienda y 35 % a destinos económicos (gráfico 57).

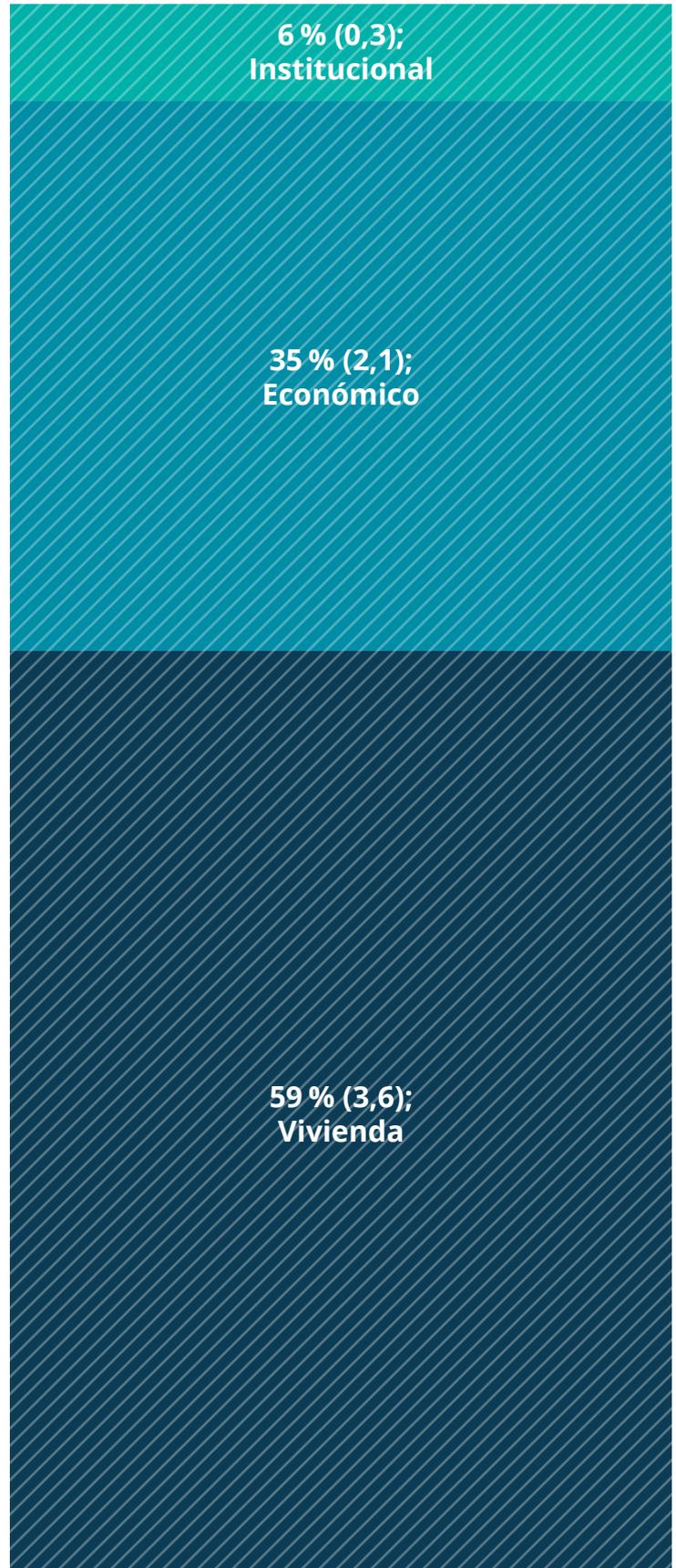
Frente a la dinámica residencial se cuenta con información únicamente del municipio de Cartagena, Se observa que presenta mayor proporción de licenciamiento de vivienda no VIS (65,2 %), mientras que la vivienda VIS representa un 28,3 % y VIP 6,5 %.

-  **Institucional:** administración pública, educación, hospital-asistencial, religioso, social-recreacional, otros
-  **Económico:** bodega, comercio, hotel, industria, oficina
-  **Vivienda**



**Gráfico 57.** Área licenciada por destino en la Aglomeración de Cartagena (2010-2017)

**Fuente:** OSC-DNP a partir de DANE, licencias de construcción (abril de 2018)



**Total 6.1 millones m<sup>2</sup>**  
**Área acumulada en millones de m<sup>2</sup>**  
**entre parentesis**

## Ciudades uninodales: Santa Marta

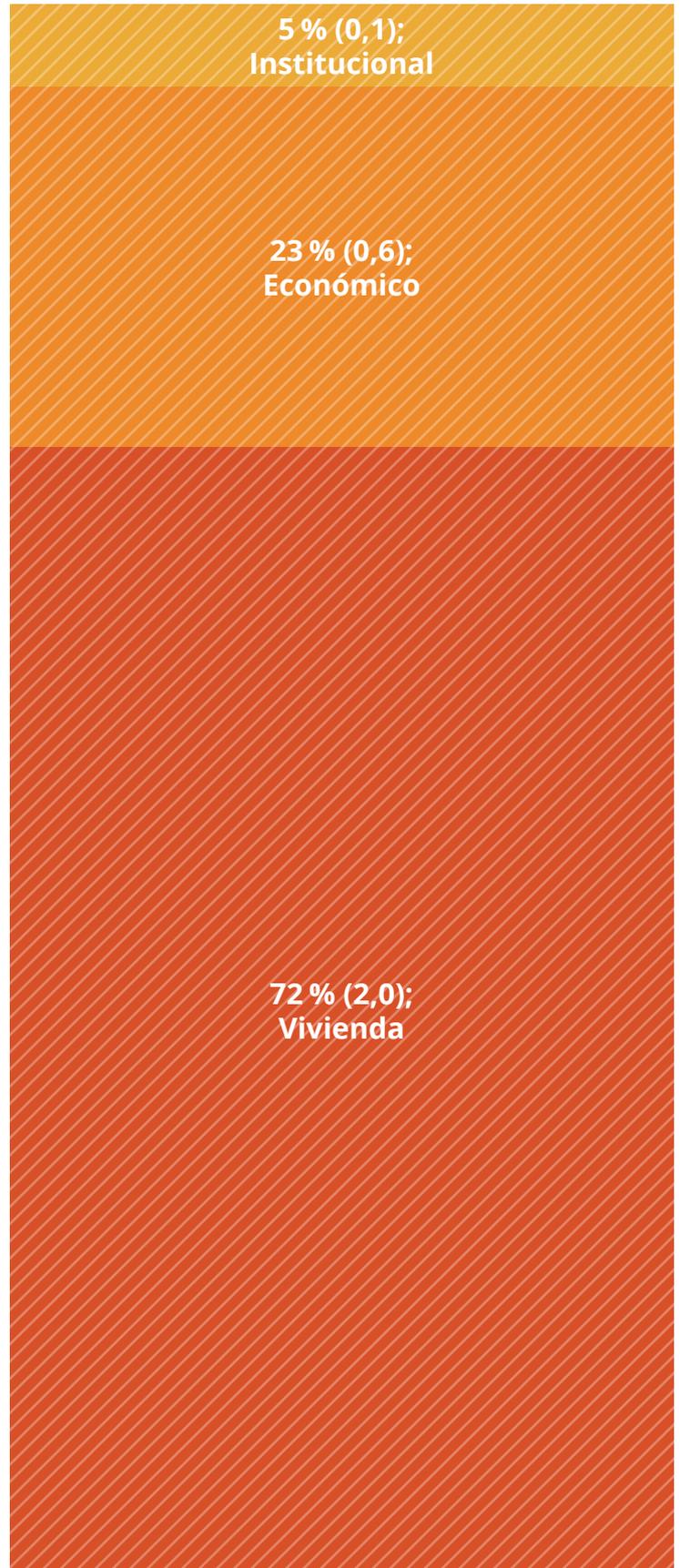
En la ciudad de Santa Marta, entre el 2010 y el 2017, se licenciaron 2.783.394 m<sup>2</sup>, de los cuales 72 % corresponden a vivienda y 23 % a destinos económicos (gráfico 58).

-  **Institucional:** administración pública, educación, hospital-asistencial, religioso, social-recreacional, otros
-  **Económico:** bodega, comercio, hotel, industria, oficina
-  **Vivienda**



**Gráfico 58.** Área licenciada por destino en la ciudad de Santa Marta (2010-2017)

**Fuente:** OSC-DNP a partir de DANE, licencias de construcción (abril de 2018)



**Total 2,8 millones m<sup>2</sup>**  
**Área acumulada en millones de m<sup>2</sup>**  
**entre parentesis**



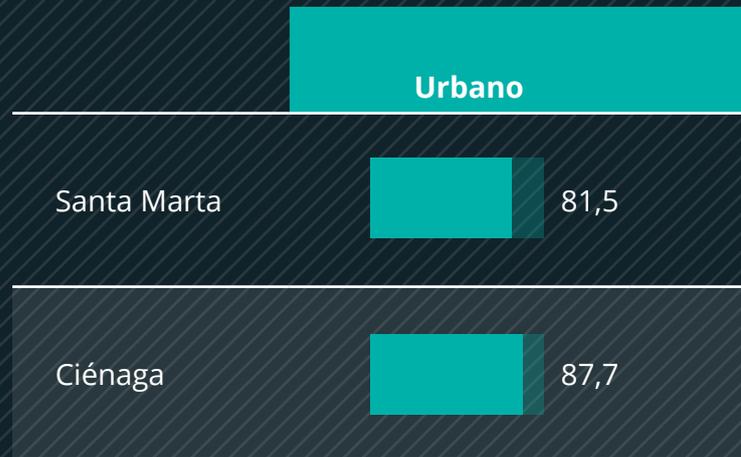
## Servicios de acueducto, alcantarillado y aseo

En servicios urbanos de acueducto y alcantarillado, el Eje Caribe ha presentado aumentos en la cobertura entre el periodo del 2005 (según Censo 2005) al 2017 (según GEIH). Para el servicio urbano de acueducto la cobertura aumentó del 92,6 % (gráfico 60) al 99,6 % en la aglomeración de Barranquilla y del 92,7 % al 98,8 % en la aglomeración de Cartagena. En cuanto al servicio de alcantarillado, el aumento en las aglomeraciones de Barranquilla y Cartagena fue del 91,0 % al 96,8 % y del 80,5 % al 94,4 % respectivamente. A pesar de presentar mejoras en la cobertura de los servicios de acueducto y alcantarillado en las aglomeraciones del Eje Caribe, en las ciudades uninodales, todavía se presentan retos en la materia. En el caso de Santa Marta se presentó un aumento de cobertura en el servicio urbano de alcantarillado por debajo del promedio de las aglomeraciones de la región: entre el 2005 y el 2017 se aumentó la cobertura del 81,5 % al 87,4 % en el servicio de acueducto y del 78,2 % al 85,9 % en el servicio de alcantarillado.

En el caso de la cobertura de acueducto de la Aglomeración de Cartagena se presentan brechas entre los municipios en cobertura tanto urbana como rural. Mientras que Cartagena de Indias presenta una cobertura urbana de 92,7 %, los municipios como Santa Rosa y Villanueva presentan coberturas de acueducto urbano de 0,6 % y 23,7 %, respectivamente (gráfico 60). En el caso de cobertura de alcantarillado urbano, Cartagena presenta el mejor promedio de la Aglomeración con 80,5 %; sin embargo, la brecha es de 0,2 % en Clemencia y 0,5 % de Santa Rosa. Por otro lado, la cobertura de alcantarillado rural presenta los mayores retos en los siete municipios de la aglomeración.



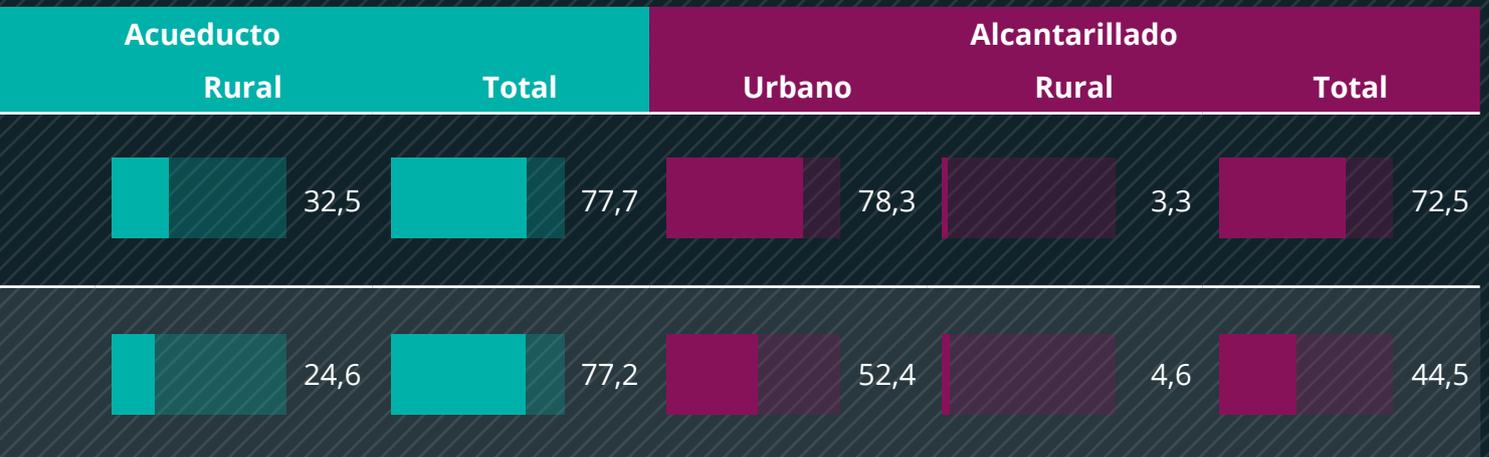
**Gráfico 59.** Cobertura de acueducto y alcantarillado en las ciudades de Santa Marta y Ciénaga (2005)



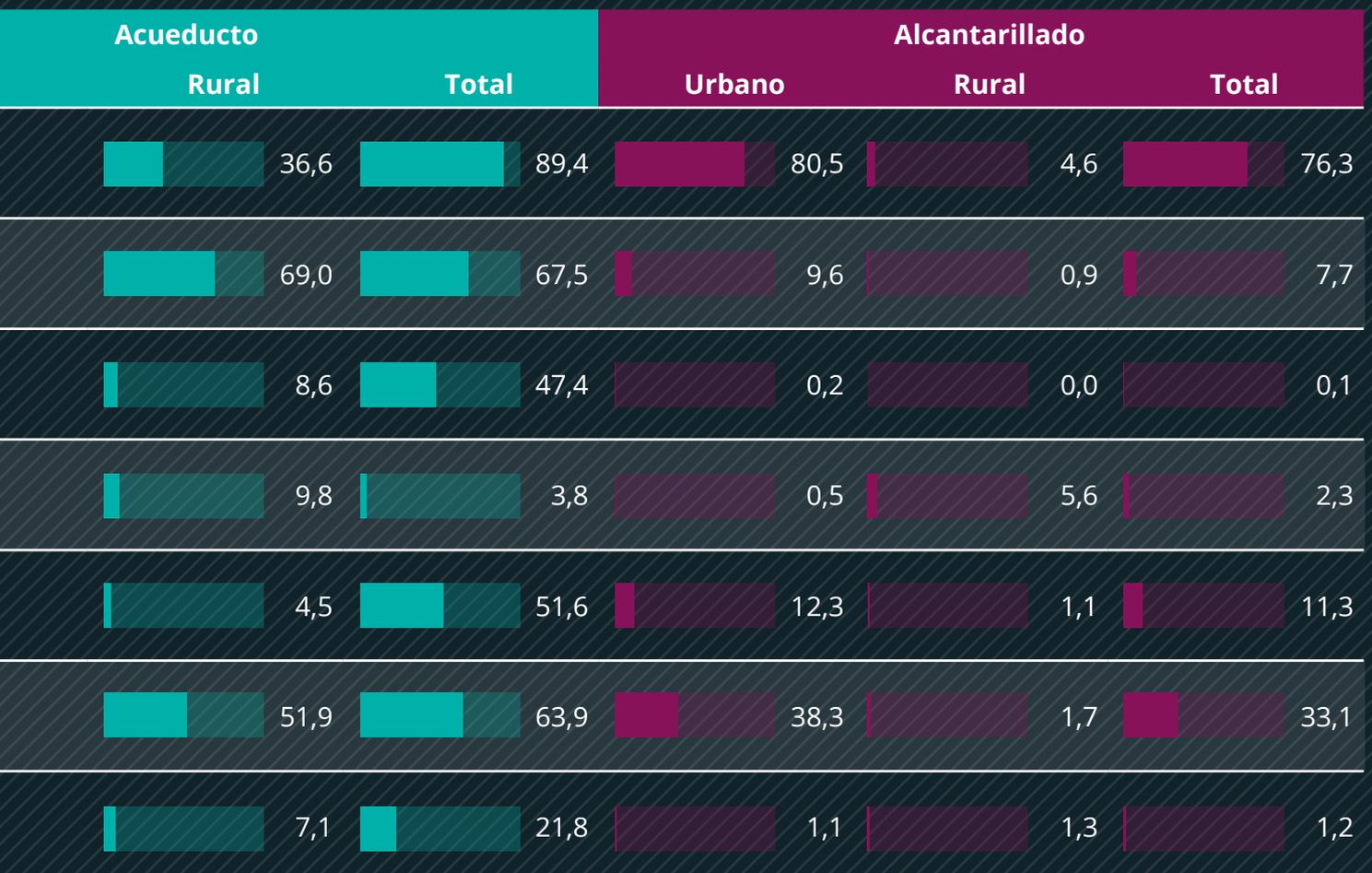
**Gráfico 60.** Cobertura de acueducto y alcantarillado en la Aglomeración de Cartagena (2005)



Fuente: Censo de Población, DANE (2005)



Fuente: Censo de Población, DANE (2005)



La Aglomeración de Barranquilla es la aglomeración del Eje Caribe que presenta mejores resultados en cobertura de acueducto urbano; sin embargo, existen retos en la cobertura de alcantarillado, tanto urbano y rural, en varios municipios. En cobertura de acueducto urbano los

municipios con mayores brechas son Polonuevo (72,0%) y Sabanalarga (74,2%). En referencia al alcantarillado urbano son varios los municipios con retos de brechas de cobertura, 12 de los 16 municipios prácticamente carecen de este servicio como se ilustra en el gráfico 61.



**Gráfico 61.** Cobertura de acueducto y alcantarillado en la Aglomeración de Barranquilla (2005)

Fuente: Censo de Población, DANE (2005)

	Acueducto			Alcantarillado		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Santa Marta	96,8	4,6	96,5	93,6	0,2	93,3
Baranoa	78,6	64,8	76,1	3,2	1,6	2,9
Galapa	75,8	18,3	69,1	0,7	0,3	0,6
Malambo	88,7	58,1	86,8	70,1	5,3	66,0
Palmar de Varela	90,4	16,5	86,9	0,7	0,0	0,6
Polonuevo	72,0	36,6	65,4	0,8	0,0	0,6
Ponedera	97,2	43,4	70,7	12,2	0,8	6,6
Puerto Colombia	87,5	78,9	85,3	76,4	25,0	63,2
Sabanagrande	95,6	49,3	92,7	81,0	24,7	77,5
Sabanalarga	74,2	53,1	68,9	55,7	1,3	42,0
Santo Tomás	83,9	2,2	78,9	64,9	0,0	60,9
Soledad	82,3	24,6	82,2	84,6	26,2	84,5
Tubará	91,0	40,3	65,9	0,5	3,2	1,8
Usiacurí	89,3	5,5	77,5	0,3	0,5	0,3
San Cristóbal	93,5	76,1	88,9	0,5	0,0	0,4
Sitionuevo	94,7	23,2	50,8	0,2	0,8	0,5

Ahora bien, de acuerdo con las cifras reportadas por el Instituto Nacional de Salud, en Santa Marta y Ciénaga se suministra agua apta para consumo humano, con un índice de riesgo inferior a 3,6. Ambas ciudades presentan servicio de alcantarillado con sistema de tratamiento de agua residual.

En el caso de la Aglomeración de Cartagena, el índice de riesgo de la calidad del agua registra un comportamiento diferenciado en su interior. Solo los municipios de Cartagena de Indias, Arjona y Turbaco presentan un índice de riesgo menor al 5,1, es decir, es apta para consumo humano. Contrariamente los municipios de Clemencia, Villanueva y Turbaná presentan los niveles de riesgos más altos de la Aglomeración.

En el caso de la Aglomeración de Barranquilla, la mayoría de los municipios no presentan riesgo en el suministro de agua. Los índices además son bajos, menores a 4,9 %. Sin embargo, los municipios de San Cristóbal y Sitionuevo presentan índices altos de riesgo en suministro de agua, siendo el del municipio de Sitionuevo el más crítico (98,7 %).

En referencia a sistemas de tratamiento de aguas residuales solo 8 de los 13 municipios de la Aglomera-

ción tienen este tipo de sistema. Los municipios de Ponedera, Puerto Colombia, Sabanagrande, Soledad, Tubara, Usiacurí, San Cristóbal y Sitionuevo no cuentan sistema de tratamiento de aguas.



## Disposición final de residuos sólidos

En disposición final, el departamento del Atlántico es el departamento que cuenta con el mayor número de municipios con un adecuado sitio para disposición final de residuos sólidos, en comparación con los departamentos de Bolívar y Magdalena. En Bolívar los únicos municipios con una adecuada disposición final son Cartagena de Indias, El Carmen del Bolívar, Turbana, Turbaco y Talaigua Nuevo, tres de los cinco son municipios que conforman la Aglomeración de Cartagena. Por otro lado, en el departa-

mento de Magdalena, Santa Marta y Ciénaga cuentan con un adecuado sistema de disposición final.

Dentro de los municipios analizados los sitios de disposición final con vida útil más larga se encuentran en el Atlántico y los de menor vida útil en el Magdalena. En el Atlántico, los sitios de disposición final de los municipios de Sabanagrande, Baranoa y Malambo tienen todavía una vida útil de 24 años. Por su parte, en Cartagena y Turbaco los sitios de disposición final tienen 9,1 años de vida útil. En contraste el relleno sanitario de Santa Marta tiene una vida útil de tan solo 6,3 años (estimativo al año 2015).

Al analizar la cobertura en el servicio de aseo en el Eje Caribe se destacan Barranquilla y Cartagena. El primero registra altos porcentajes de cobertura en sus áreas urbanas y rurales (97,58 % y 86,13 %, respectivamente), mientras que Cartagena presenta una cobertura en aseo del 90,53 % urbana, pero una baja cobertura en las zonas rurales (13,16 %).

Destaca dentro de los municipios analizados en el Eje Caribe la predominancia privada en el tipo de prestadores de servicio entre 2011 y 2013. Solo Cartagena de Indias y Malambo presentan tipo de prestación de servicio mixto.



**GOBIERNO  
DE COLOMBIA**



**DNP** DEPARTAMENTO  
NACIONAL  
DE PLANEACIÓN



**OBSERVATORIO  
DEL SISTEMA DE  
CIUDADES**

# F.

---

## Visión sostenible y crecimiento verde

---

Un territorio moderno incorpora integralmente estrategias por la sostenibilidad ambiental a través de la reducción de fuentes de contaminación, la protección de sus ecosistemas y de la capacidad de desarrollar resiliencia frente a las necesidades de una población y los cambios de su territorio.



En este capítulo se realiza un análisis de las dimensiones del Índice de Ciudades Modernas que corresponden al eje sostenibilidad.

# 01

## Análisis de dimensiones del ICM en sostenibilidad

### Aglomeración de Barranquilla

En esta dimensión, la Aglomeración de Barranquilla ocupa el puesto 3 de 56 con un puntaje de 54 frente al mejor puntaje de la Aglomeración de Bogotá (64). Este puntaje es calculado mediante la medición de tres dominios: cuidado ambiental, capital natural, y adaptabilidad y resiliencia. El gráfico 62 muestra el comparativo de dominios en referencia a la dimensión de sostenibilidad.

En el dominio cuidado ambiental, contribuyen a los buenos resultados de esta aglomeración el nivel de tratamiento de agua residual (pero con unas brechas internas grandes; solo 7 municipios tienen tratamiento), el uso adecuado del suelo (41 % frente a 38 % promedio de las aglomeraciones del Sistema de Ciudades), y la adecuada disposición final de residuos (casi la totalidad de los municipios de la aglomeración acceden a relleno sanitario).



**Gráfico 62.** Comparativo dominios de sostenibilidad en la Aglomeración de Barranquilla

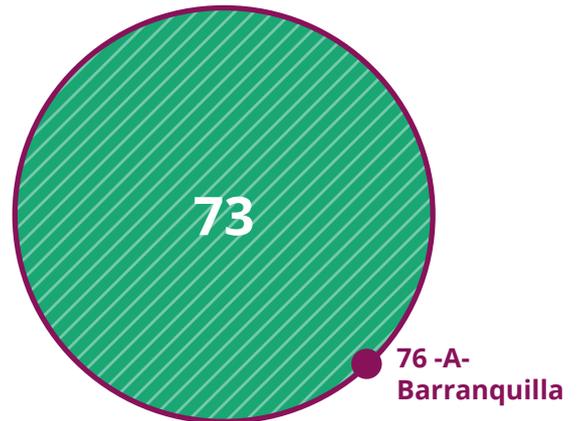
**Fuente:** OSC-DNP (2016)



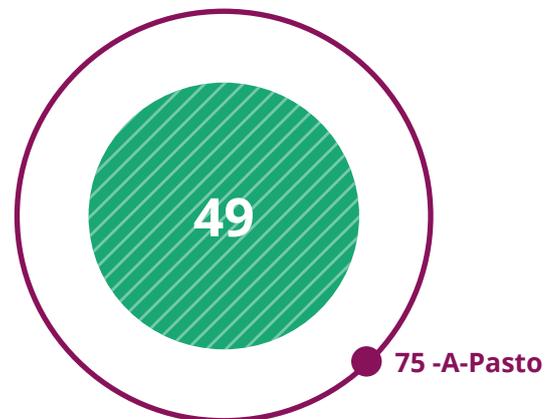
Puntaje Aglomeración



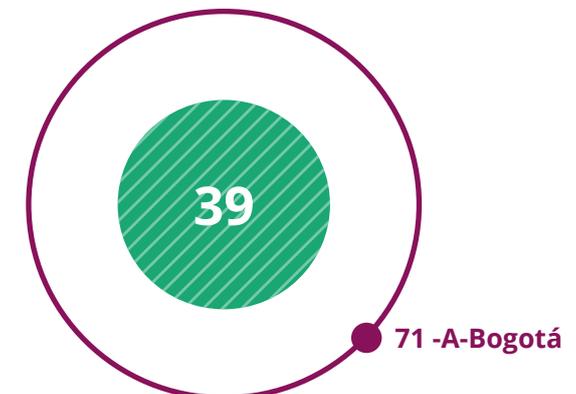
Mejor Puntaje Aglomeraciones



Cuidado ambiental



Ecosistemas estratégicos



Adaptabilidad y resiliencia

En el dominio de adaptabilidad y resiliencia se observa que el promedio de la inversión en gestión del riesgo como proporción de la inversión total (2011-2015) para esta aglom-

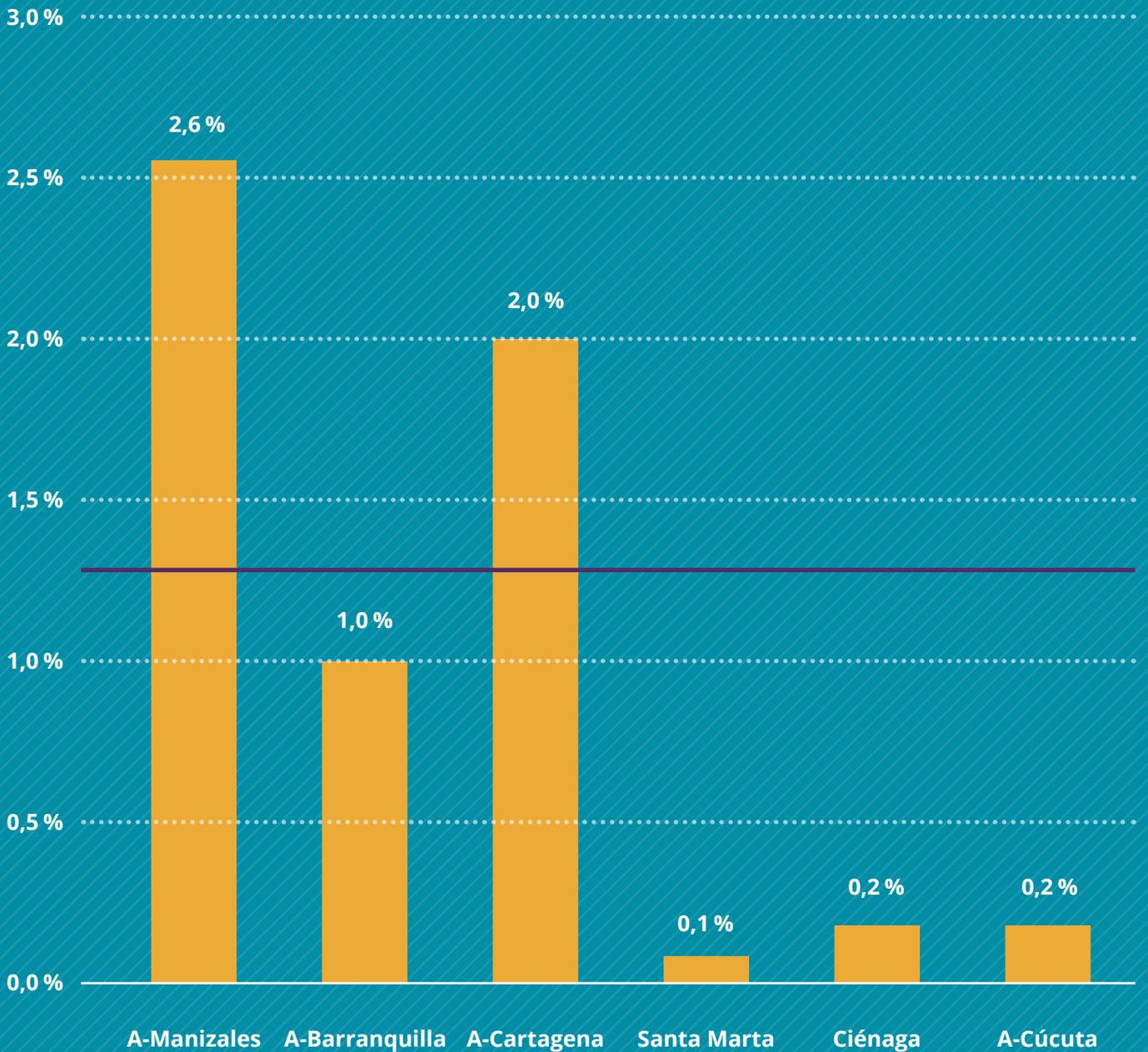
ración está por debajo del promedio (1,3 %) de las aglomeraciones del Sistema de Ciudades como se puede ver en el gráfico 63, brechas que son mucho más marcadas en las

ciudades de Santa Marta y Ciénaga. Cartagena (2 %), por lo contrario, es la aglomeración que presenta el mayor promedio de inversión en gestión del riesgo en el Eje Caribe.



**Gráfico 63.** Inversión de gestión del riesgo como proporción de la inversión total en el Eje Caribe (2011-2015)

**Fuente:** Fuente: OSC-DNP, a partir de FUT-DNP (2011-2015)

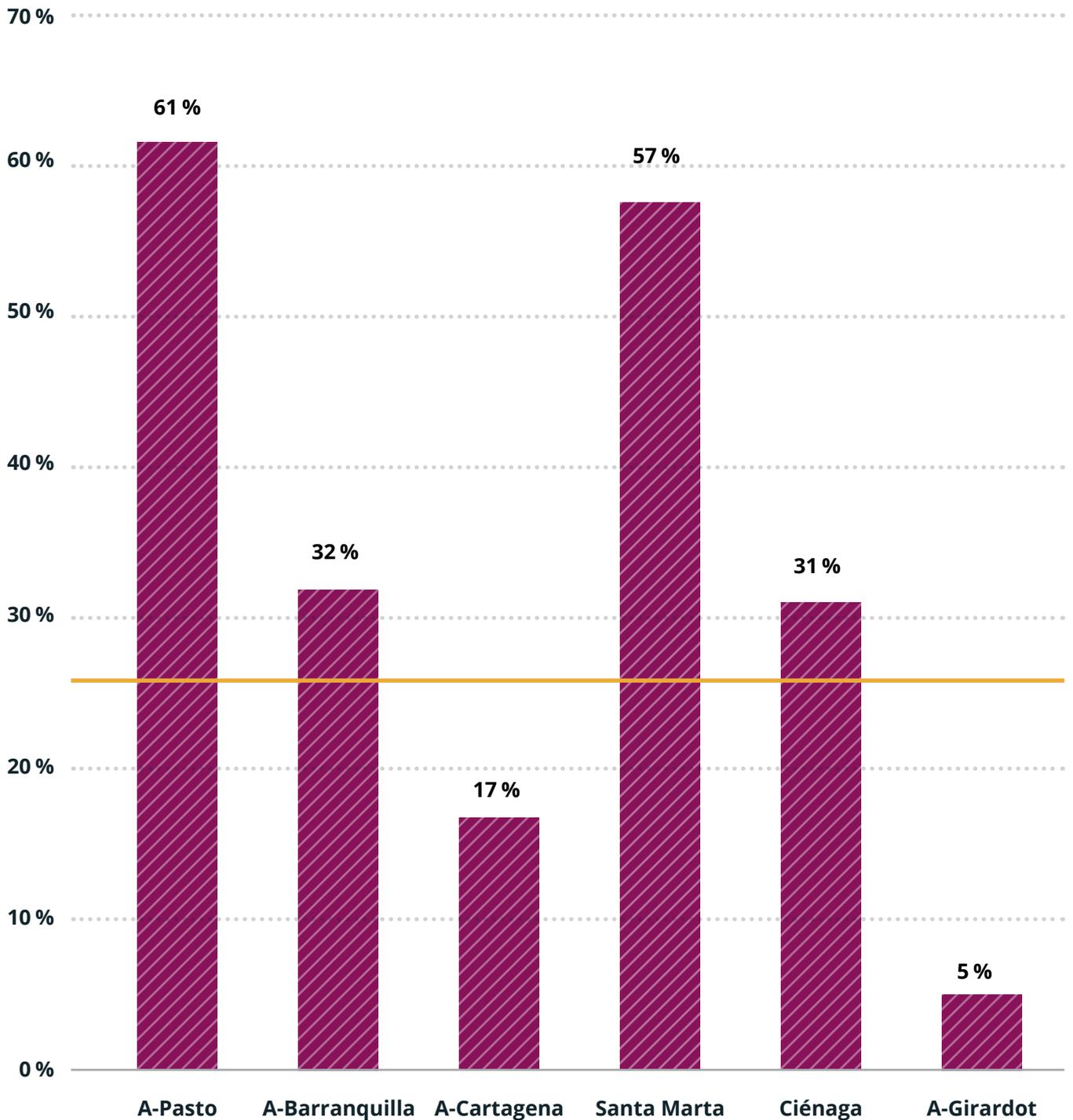


Por otro lado, el indicador “proporción de hectáreas en RUNAP o ecosistemas estratégicos respecto al área municipal en capital natural”, para esta aglomeración

se ubica en 32 %, cifra superior al promedio, pero significativamente inferior a la aglomeración con el mejor puntaje (Pasto: 61 %), como se observa en el gráfico 64.

**Gráfico 64.** Proporción área con ecosistemas y áreas de protección en el Eje Caribe (2015)  
**Fuente:** OSC-DNP a partir de RUNAP, INVEMAR, IDEAM, Instituto Humboldt e IGAC (2015)

● Áreas  
 ○ Promedio Aglomeraciones **26 %**

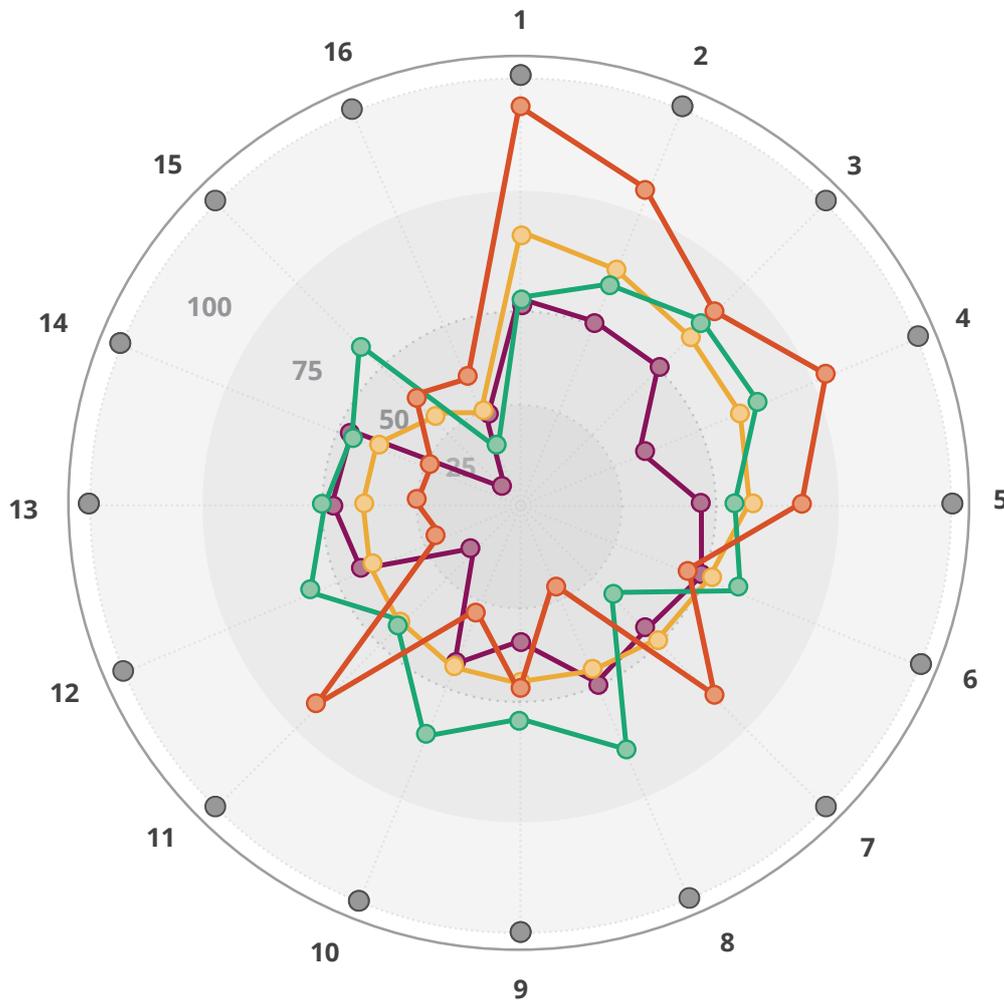


Finalmente, el gráfico 65 resume los mayores retos en los diferentes municipios de la Aglomeración de Barranquilla, en donde resaltan Tubará como el

municipio con mayores rezagos y Barranquilla como el municipio con los mejores resultados dentro de la Aglomeración.

**Gráfico 65.** Dominios de sostenibilidad en la Aglomeración de Barranquilla según municipios  
**Fuente:** OSC-DNP (2016)

- Adaptabilidad y resiliencia
- Ecosistemas estratégicos
- Cuidado ambiental
- SOS



- |                    |                  |                 |                      |
|--------------------|------------------|-----------------|----------------------|
| 1. Barranquilla    | 5. Santo Tomás   | 9. Baranoa      | 13. Palmar de Varela |
| 2. Puerto Colombia | 6. Malambo       | 10. Sitionuevo  | 14. Ponedera         |
| 3. Sabanagrande    | 7. Galapa        | 11. Sabanalarga | 15. Polonuevo        |
| 4. Soledad         | 8. San Cristóbal | 12. Usiacurí    | 16. Tubará           |

## Aglomeración de Cartagena

En la dimensión de sostenibilidad, la Aglomeración de Cartagena ocupa el puesto 9 de 56, con un puntaje de 52. Las mayores brechas en esta dimensión se registran en el dominio de adaptabilidad y resiliencia (gráfico 66).

En los resultados obtenidos para el indicador “porcentaje de área con ecosistemas estratégicos y RUNAP” existen grandes brechas en todos los municipios de la Aglomeración. Los municipios con los mayores retos son Santa Rosa (0,0), Clemencia (0,05), Turbaná (0,05) y Turbaco (0,05). En contraste, los municipios con los mejores

puntajes son Arjona (0,27) y Cartagena (0,21).

En este dominio, sin embargo, se presentaron en 2015 índices de deforestación en los municipios de Arjona (839,83 ha), Cartagena (337,22 ha) y Santa Rosa (94, 28 ha). Esto representa un reto para los municipios de Cartagena y Arjona con una proporción de hectáreas de bosque deforestado del municipio de (0,01) y (0,02), respectivamente.

En la Aglomeración de Cartagena la proporción del área rural con uso adecuado del suelo (2012) es de 25 %, cifra inferior al promedio de las aglomeraciones (38 %) y al mejor puntaje, el de Pasto con 57 %.

En el dominio cuidado ambiental, la Aglomeración presenta retos en todos los municipios con excepción del municipio de Cartagena. En el indicador que mide la calidad del agua, “porcentaje de aguas residuales tratadas”, la mayoría de los municipios obtienen puntajes muy bajos (0,0) con excepción de Cartagena (100). Con respecto al indicador “sitio de disposición final de residuos sólidos y vida útil del sitio”, la Aglomeración presenta puntajes medios (55) a excepción del municipio de Villanueva (14). La Aglomeración tiene en promedio sitios de disposición final con 11 años de vida útil.



**Gráfico 66.** Comparativo dominios de sostenibilidad en la Aglomeración de Cartagena

**Fuente:** OSC-DNP (2016)

- Puntaje aglomeración
- Mejor Puntaje Aglomeraciones



En relación con el dominio adaptabilidad y resiliencia, el indicador “afectados, fallecidos y viviendas destruidas por eventos naturales” se encuentra con mejor puntuación que el indicador “inversión en gestión del riesgo”, el mayor reto para este dominio. En relación con los indicadores de afectados por fenómenos naturales, Clemencia y Santa Rosa son los municipios con el mayor número de personas pro-

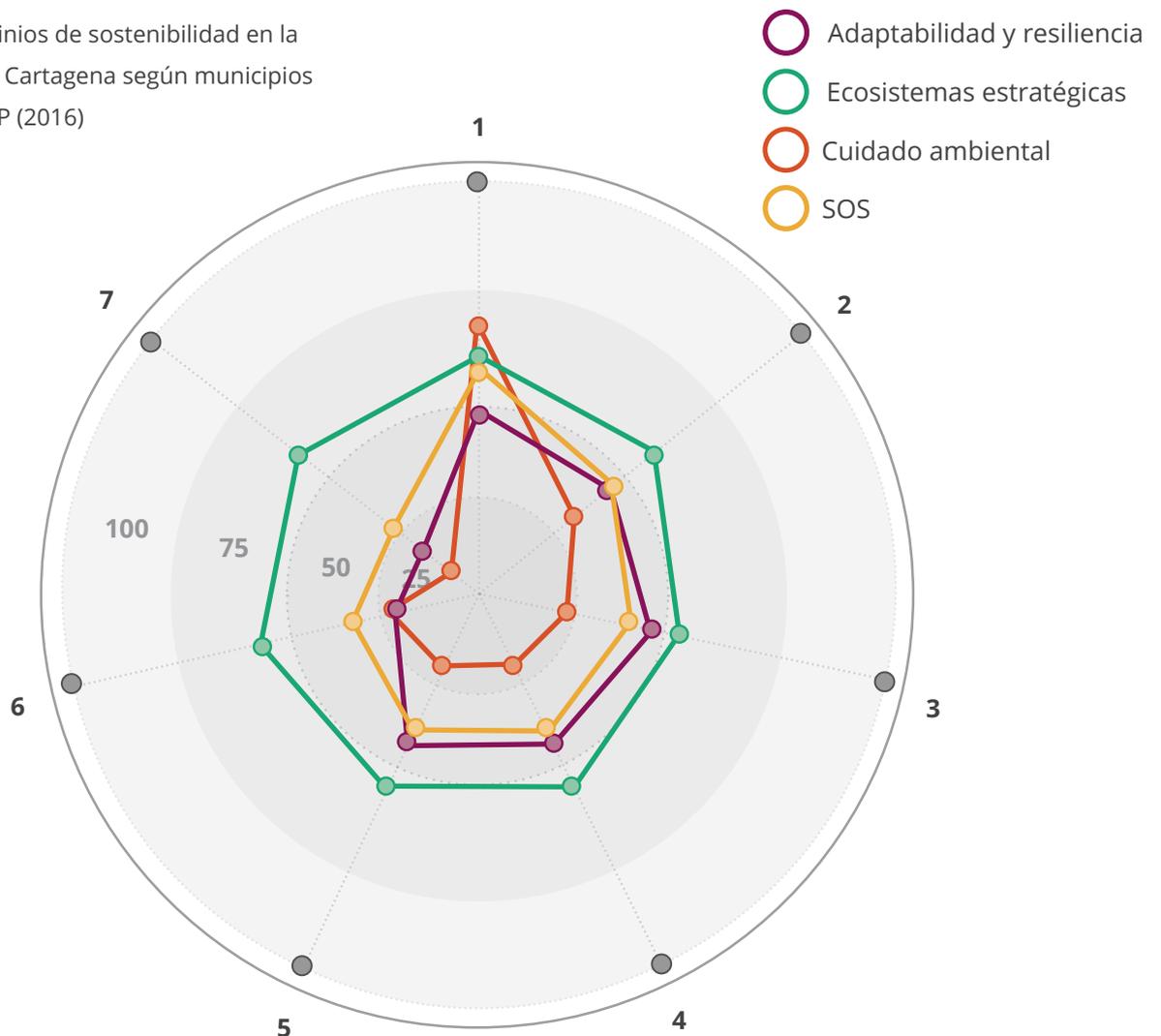
medio afectadas por eventos en desastres asociados a fenómenos naturales por cada 100.000 habitantes entre 2011 y 2015.

Por otra parte, es importante advertir que si bien Cartagena es el municipio con la mayor inversión en gestión del riesgo de desastres (2,16 % del presupuesto de inversión), la Aglomeración tiene un desempeño relativamente bajo (entre 0,71-0,10). Municipios con retos

destacados para una mayor inversión de riesgo de desastres son: Sitionuevo (0,10 %), Arjona (0,29 %) y Turbaná (0,39 %). Por lo anterior, el tema de la gestión del riesgo es uno de los principales retos de política pública de la Aglomeración.

En el gráfico 67 se observa el comportamiento de cada uno de los municipios de la Aglomeración en referencia a los dominios de la dimensión de sostenibilidad.

**Gráfico 67.** Dominios de sostenibilidad en la Aglomeración de Cartagena según municipios  
Fuente: OSC-DNP (2016)



1. Cartagena  
2. Arjona

3. Santa Rosa  
4. Turbaná

5. Clemencia  
6. Turbaco

7. Villanueva

## Ciudades uninodales: Santa Marta y Ciénaga

Para la dimensión de sostenibilidad, por un lado, Ciénaga ocupa el puesto 23 de 56 con un puntaje de 43 y Santa Marta el puesto 18 de 56 con un puntaje de 44. Dentro de los tres dominios evaluados, tanto Ciénaga como Santa Marta presentan sus mayores brechas en adaptabilidad y resiliencia (gráfico 68). Con respecto al dominio capital natural, los resultados obtenidos en el indica-

dor “porcentaje de área con ecosistemas estratégicos y RUNAP”<sup>10</sup> son bajos para Ciénaga (31 %) y medio para Santa Marta (57 %). En ambos casos, los resultados son superiores al promedio de las aglomeraciones (26 %), pero inferiores a los de Pasto (61 %). Por su parte, el indicador “porcentaje de área sin deforestar” evidencia puntajes altos en Ciénaga (89 %), pero medios en Santa Marta (60 %). Es de anotar que, si bien la proporción del área deforestada con respecto a la deforestada en el

departamento no es alta, en el municipio de Santa Marta se deforestó 1.103,50 Ha de bosque durante el 2015 y en el municipio de Ciénaga 303,51 Ha.

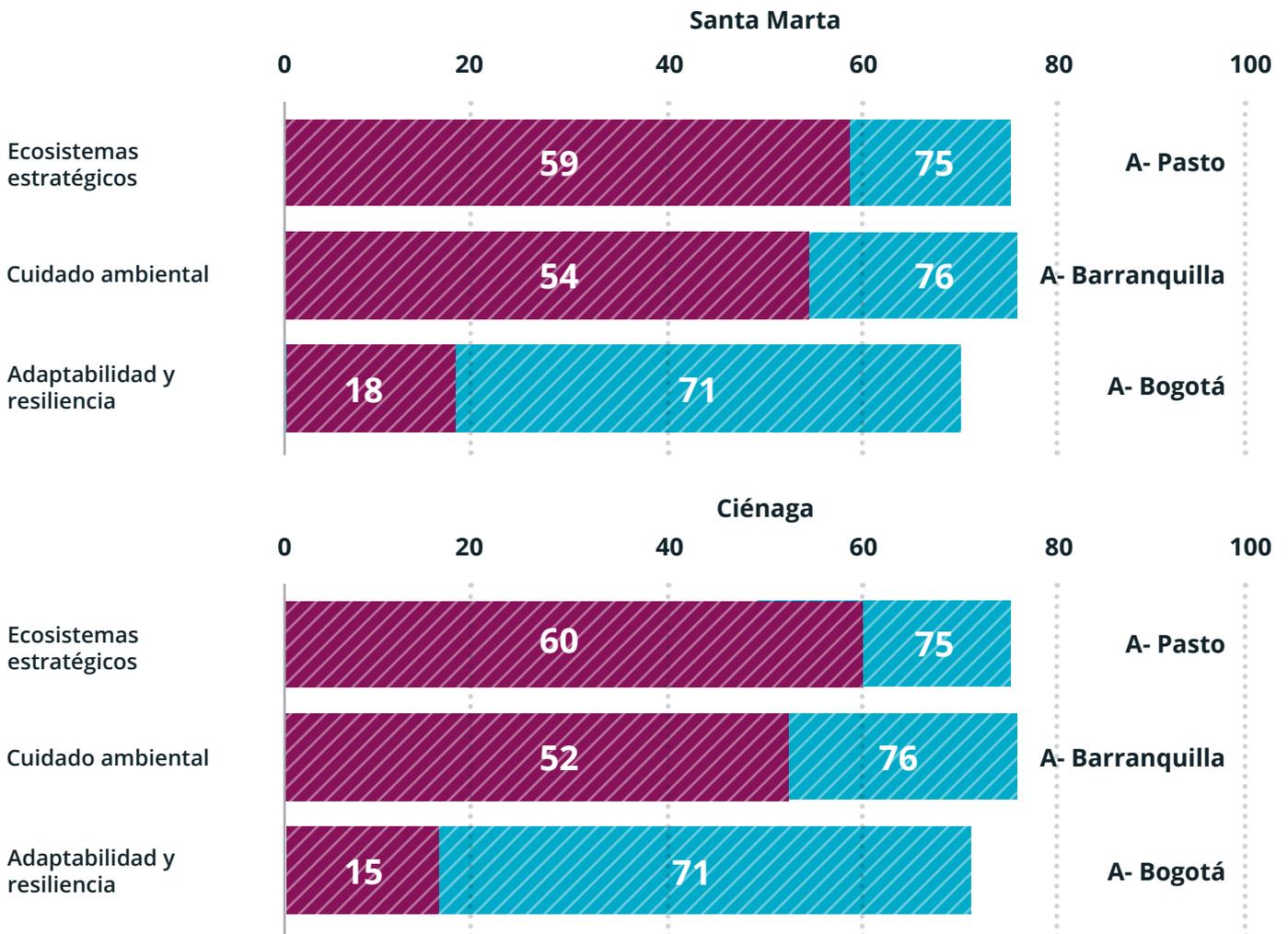
En el dominio cuidado ambiental, el indicador que mide la calidad del aire PM 10 es muy bajo para las dos ciudades en relación con el Sistema de Ciudades. Al respecto, se observa que Santa Marta emite 46,42 mg/m<sup>3</sup> y Ciénaga 44,01 mg/m<sup>3</sup>, sin superar la emisión máxima permitida (50 mg/m<sup>3</sup>)<sup>11</sup>.



**Gráfico 68.** Comparativo dominios de sostenibilidad en las ciudades de Santa Marta y Ciénaga

**Fuente:** OSC-DNP (2016)

- Puntaje uninodal
- Mejor Puntaje Aglomeraciones



Para el indicador que mide la calidad del agua, el porcentaje de aguas residuales tratadas para las dos uninodales es favorable con puntajes de 0,92 para Santa Marta y 1,35 para Ciénaga.

Con respecto al indicador “sitio de disposición final de residuos sólidos y vida útil del sitio” Ciénaga tiene un puntaje medio (52) y Santa Marta uno bajo (36). Esto obedece a que Santa Marta y Ciénaga utilizan como sitio de disposición final celdas de contingencia. En relación con el dominio adaptabilidad y resiliencia, para el indicador “afectados, fallecidos y viviendas destruidas por

eventos naturales” tanto Ciénaga (28) como Santa Marta (34) tienen puntajes bajos. De hecho, durante el periodo 2011-2015 el promedio de afectados por eventos en desastres asociados a fenómenos naturales en Santa Marta fue de 17,36 por cada 100.000 habitantes, mientras que en Ciénaga fue de 394,45. Estas cifras ubican a las dos uninodales por encima al promedio de las aglomeraciones (11,76) y distante de la mejor aglomeración, Bogotá (0,2), con 52,1 para Santa Marta y 88,42 para Cartagena.

En relación con la inversión en gestión del riesgo, las ciudades tie-

nen puntajes muy bajos (Ciénaga 0,2 y Santa Marta 0,1) durante el periodo comprendido entre 2011 y 2015, ubicándose por debajo del promedio de las aglomeraciones (1,28 %) y muy distante de la mejor aglomeración, Manizales (2,55 %).

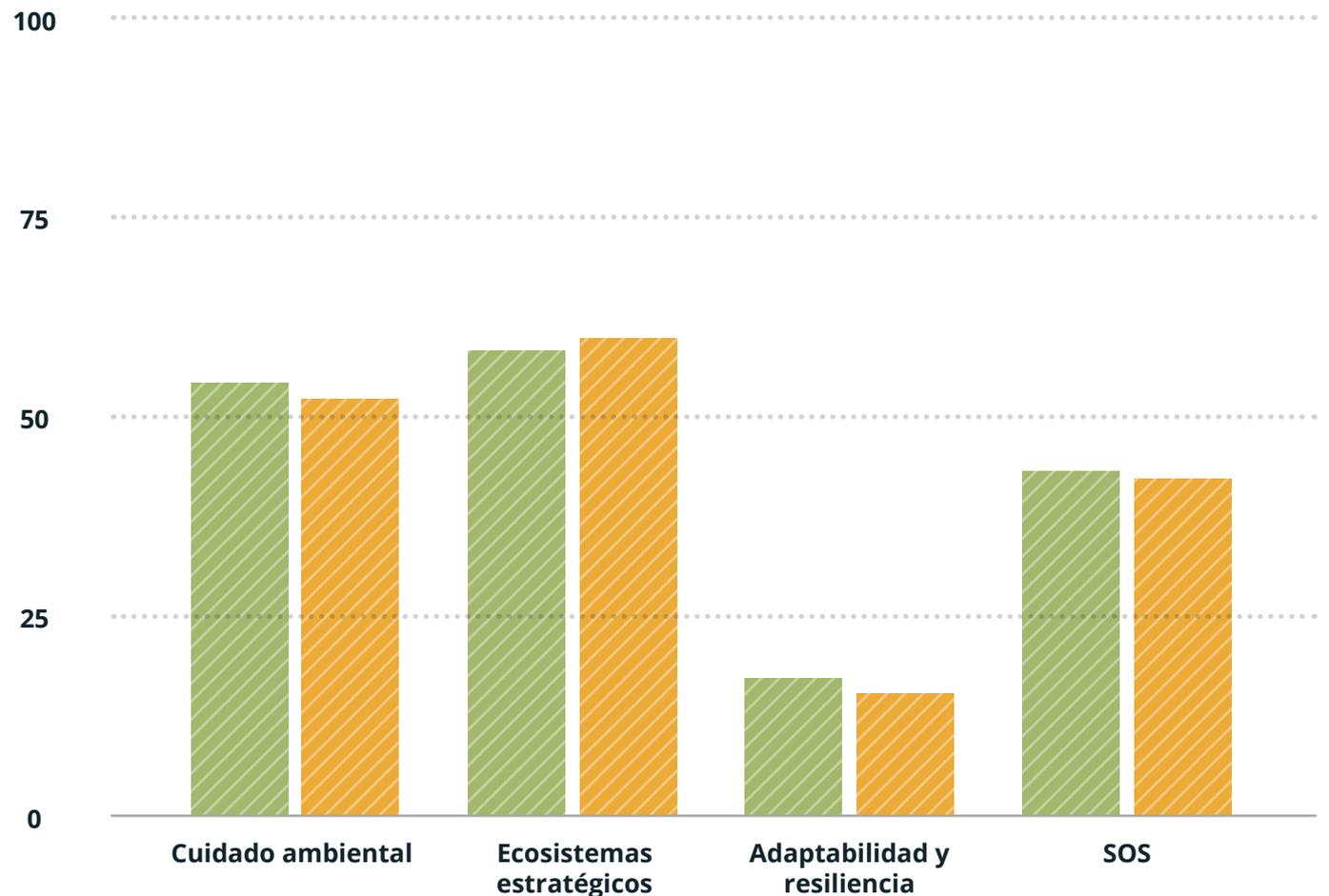
Finalmente, en el gráfico 69 se muestra un comparativo de los dominios entre las uninodales de Santa Marta y Ciénaga.

10. Registro Único Nacional de Áreas Protegidas.

11. Resolución 610 de 2010 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**Gráfico 69.** Dominios de sostenibilidad en las ciudades de Santa Marta y Ciénaga

Fuente: OSC-DNP (2016)





**GOBIERNO  
DE COLOMBIA**



**DNP** DEPARTAMENTO  
NACIONAL  
DE PLANEACIÓN



**OBSERVATORIO  
DEL SISTEMA DE  
CIUDADES**

# G.

---

## Identificación y priorización de proyectos que potencien el territorio

---

En el marco de la elaboración del presente Atlas se realizó un proceso de socialización de los resultados con los actores relevantes del territorio



De manera tal que este documento se convierta en un insumo fundamental para la toma de decisiones de política pública y, en particular, para la identificación de proyectos que potencien la aglomeración y le permitan asumir los retos presentados.

En el mes de julio de 2018 se realizó una sesión de trabajo con distintos actores del Eje Caribe, y particularmente de la Aglomeración de Barranquilla, entre los cuales se destacan funcionarios de las alcaldías de Barranquilla y Soledad, el Área Metropolitana de Barranquilla (AMBQ), gremios, Cámara de Comercio de Barranquilla, tanques de pensamiento, entre otros.

El objetivo de esta sesión de trabajo fue socializar el Atlas de las aglomeraciones del Eje Caribe con los distintos actores del territorio, pero principalmente lo que se buscaba era priorizar, a la luz de los resultados de este, los proyectos de desarrollo regionales que generen mayores impactos. En este caso en particular, es importante advertir, que se priorizaron proyectos relacionados con la Aglomeración de Barranquilla, dado que la gran mayoría de los asistentes al taller de socialización eran actores de este territorio.

El punto de partida del ejercicio de priorización de proyectos para la Aglomeración de Barranquilla

fue el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano (PIDM) 2009-2019 y los proyectos del Diamante Caribe y de los Santanderes, que es una iniciativa liderada por el Gobierno de Colombia a través de Findeter, desarrollada y coordinada por el Next Cities Lab e impulsado por Microsoft y la Fundación Metròpoli, cuyo objetivo es mejorar la competitividad y la cooperación entre las principales ciudades y territorios, y hacer de estos el gran motor de la economía y de la mejora de la competitividad en Colombia.

Una vez identificados los programas, se procedió a agruparlos en los ejes correspondientes al presente Atlas. Lo anterior se realizó con el objetivo de poder alinear los desafíos y retos planteados en el presente Atlas con los programas y proyectos del territorio.

Ahora bien, una vez reagrupados los programas del PIDM, los funcionarios asistentes al taller procedieron a realizar el ejercicio de priorización a partir de dos criterios: el grado en que cada programa responde a los desafíos planteados

en el Atlas y el impacto que tiene el programa sobre el territorio.

Es importante señalar que no todos los desafíos y retos identificados a lo largo del Atlas encuentran una solución en los programas y proyectos de esta sección. De manera particular, se identifica una ausencia de proyectos a escala metropolitana en temas relacionados con seguridad, conectividad digital, educación y salud.

Lo anterior obedece principalmente al hecho que estas han sido temáticas abordadas exclusivamente a nivel municipal y han sido pocos los avances a escala metropolitana.

A propósito de lo anterior, es importante que los municipios de la Aglomeración de Barranquilla avancen en esta dirección.

Es necesario empezar a abordar estas problemáticas desde una óptica supramunicipal, toda vez que son muchos los retos y desafíos en este sentido.

A continuación, se presentan y describen los proyectos priorizados por los asistentes al evento. En total se priorizaron 8 proyectos.



El objetivo de esta sesión de trabajo fue socializar el Atlas de la aglomeración del Eje Caribe con los distintos actores del territorio, pero principalmente lo que se buscaba era priorizar, a la luz de los resultados de este, los proyectos de desarrollo regionales que generen mayores impactos.

---



**Tabla 5.** Proyectos priorizados Aglomeración de Barranquilla

 Nombre del programa	 Eje
RAP Caribe	Gobernanza Participación y Financiación
Implementación del ordenamiento estratégico del territorio	Gobernanza Participación y Financiación

**Fuente:** Elaboración propia con base en PIDM 2009-2019, Diamante Caribe y los Santanderes, RAP Caribe y AMBQ



## Descripción

La Región Administrativa y de Planificación (RAP) del Caribe es un modelo de integración regional que otorgaría autonomía en la aplicación de recursos de los fondos territoriales y desarrollos de la región. La firma de esta iniciativa, que ocurrió el 19 de octubre de 2017 en Barranquilla, pretende asociar a los Departamentos del Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, Magdalena, La Guajira y Sucre, con el objetivo de acercarse un paso más hacia la autonomía de la región Caribe.

Esta iniciativa busca impulsar la competitividad regional, propiciar instituciones fuertes con un gran sentido de eficiencia, garantizar el mejoramiento en el acceso a bienes y servicios de toda la población, propiciar actividades económicas generadoras de bienestar regional, así como trabajar en la consolidación de los mercados internos.

Garantizar la adopción de las decisiones y proyectos estratégicos que se establecerán en el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial - PEMOT (que se encuentran en formulación) y los instrumentos de gestión del suelo definidos por el AMBQ



## Origen del proyecto

Iniciativa de los departamentos  
(escala regional)

AMBQ (escala metropolitana)



**Nombre del programa**

**Promoción de la inversión  
conjunta metropolitana**

**Programa de conectividad vial del Área  
Metropolitana de Barranquilla**

**Sistema de transporte Azul de Barranquilla**



**Eje**

**Gobernanza Participación y Financiación**

**Productividad y Competitividad**

**Productividad y Competitividad**



## Descripción

Articular esfuerzos y recursos financieros, técnicos y de talento humano entre el AMBQ y los Municipios que la conforman para adelantar Inversiones y/o Actividades de interés y beneficio común.

Se trata de mejorar la accesibilidad, disminuir el tiempo de viaje y mejorar la movilidad, entre los municipios que constituyen el Área Metropolitana y la ciudad de Barranquilla, mediante la prolongación de vías existentes, la adecuación de aquellas que se encuentren en mal estado y construyendo las obras necesarias para el logro de este propósito

El Corredor Caribe identifica una estrategia para la integración de 22 municipios que potencialice los nichos del turismo de naturaleza, cultural y eventos. Además, plantea recomendaciones para el ordenamiento territorial, la infraestructura y la conectividad, la articulación e integración de encadenamientos con miras al desarrollo del sector turístico.

Se propone la organización de un circuito turístico que incluye los principales atractivos, y cuya oferta se orientará a atraer turistas que visiten todo el Corredor. Por medio de diversas acciones se busca fortalecer en la generación de empleos, la formalización, competitividad y productividad, sostenibilidad, seguridad y educación.



## Origen del proyecto

AMBQ

Área Metropolitana de Barranquilla -

Ministerio de Comercio, Industria y Comercio y el Instituto de Cultura y Turismo de Bolívar (escala regional)



Nombre del programa

Red de parques del Área  
Metropolitano de Barranquilla

Isla Salamanca, Barranquilla



Eje

Visión sostenible y crecimiento verde

Isla Salamanca, Barranquilla



## Descripción

Se busca articular una red de parques con eje temáticos específicos, teniendo en cuenta la identidad sociocultural de su ubicación para proporcionar pulmones ambientales estratégicos con la participación del Departamento Administrativo Medioambiental de Barranquilla, C.R.A, Triple AAA, ONG´s.

El proyecto se centra en la recuperación de la calidad ambiental del área del espacio natural de la Isla Salamanca y su entorno, y del desarrollo de sistemas que aseguren su preservación, así como el acontecimiento de ámbitos y sistemas de acceso y uso que faciliten un uso compatible por parte de la población

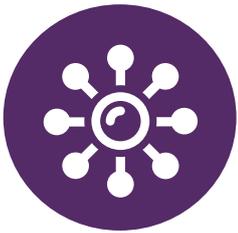


## Origen del proyecto

Plan Estratégico del Area Metropolitana de Barranquilla - 2009/2019

Proyecto del *Libro Blanco del Diamante Caribe y Santanderes*, conjunto de proyectos diseñados por Findeter

Así las cosas, el objetivo de esta priorización es visibilizar la importancia de desarrollar estos proyectos de impacto metropolitano para seguir potenciando la Aglomeración de Barranquilla. De igual forma, es importante comprometer a las administraciones municipales del área metropolitana, así como al departamento del Atlántico y al Gobierno Nacional, para que aporten los recursos necesarios para el éxito de estos proyectos.



## Proyectos estratégicos del AMBQ

Por otra parte, es importante advertir que la priorización presentada está muy acorde con las prioridades del AMB en el corto plazo. En concreto, el AMB ha priorizado acciones en los siguientes frentes:

### Corredor ambiental metropolitano

1. *Estructurar el Modelo de Ordenamiento Metropolitano y evitar la conurbación del territorio.*

2. *Reducir el déficit de Espacio público y zonas verdes en la subregión metropolitana.*
3. *Ofrecer 820 hectáreas de espacios verdes.*
4. *Protección de los recursos hídrico*
5. *Protección y conservación de la flora y la fauna nativa y endémica*
6. *Construcción de Equipamiento Urbano*
7. *Reasentamiento de viviendas ubicadas en riesgo no mitigable*
8. *Construcción de 40 KMS de ciclo vías*
9. *Construcción de parque lineal*
10. *Generar cultura ciudadana y respeto a lo público*
11. *Incentivar las actividades culturales y deportivas en el territorio*

### Metro Río: Sistema de transporte multimodal de pasajeros

Metro Río es un proyecto que integrará los transportes fluvial, terrestre, férreo y aéreo, constituido por cinco estaciones fluviales: Una en Malambo, Una en Soledad y tres en Barranquilla (Vía 40, caño de Los Tramposos y en el barrio Las Flores).



Es importante comprometer a las administraciones municipales del área metropolitana, así como al departamento del Atlántico y al Gobierno Nacional, para que aporten los recursos necesarios para el éxito de estos proyectos.

---



**GOBIERNO  
DE COLOMBIA**



**DNP** DEPARTAMENTO  
NACIONAL  
DE PLANEACIÓN



**OBSERVATORIO  
DEL SISTEMA DE  
CIUDADES**

# H.

---

## Conclusiones

---

Antes de esbozar las principales conclusiones y recomendaciones de cada uno de los ejes analizados en el presente Atlas es importante señalar algunos desafíos que son de carácter transversal a los ejes analizados:



- Las ciudades del Eje Caribe están entre las que presentarán un mayor crecimiento poblacional en los próximos treinta años. La planeación de ese crecimiento poblacional será fundamental para sus habitantes.
- De manera complementaria, las ciudades del Eje tienen una densidad poblacional por debajo de las otras aglomeraciones del país e incluso por debajo del promedio del Sistema de Ciudades, que, acompañado de una importante expansión de la mancha urbana, particularmente durante los 90, configuran el desafío de tener ciudades densas y que planifiquen adecuadamente su expansión.
- Las ciudades del Eje Caribe presentarán diferentes estados de su bono demográfico, lo que, además de plantear políticas diferenciales (los énfasis de Santa Marta y Ciénaga serán diferentes de los de las aglomeraciones de Barranquilla y Cartagena), implica entender complementariedades de sus sistemas productivos y laborales, así como de los de acceso a la seguridad social.



## Gobernanza, participación e instituciones

---

En relación con la dimensión de gobernanza, participación e instituciones: las ciudades del Eje Caribe tienen un desafío para avanzar en los instrumentos de coordinación que permitan gestionar asociativamente sus potencialidades y retos. Los históricos esfuerzos por avanzar en la integración regional deben ser concretados en instituciones e instrumentos.

- De las ciudades del Eje Caribe, únicamente la Aglomeración de Barranquilla cuenta con una institucionalidad metropolitana, ella debe ser consolidada. En el caso de la Aglomeración de Cartagena y de la relación entre Santa Marta y Ciénaga debe pensarse en la institucionalidad adecuada para su gestión.
- La reciente creación de la RAP Caribe es una oportunidad para pensar en la integración y complementariedad del Sistema de Ciudades de la región. Así mismo, se deben potenciar iniciativas como la de Ciudad Caribe y la de Casa Grande Caribe.
- Los desafíos de las ciudades del Eje Caribe requieren un avance en paralelo de los instrumentos de financiación del desarrollo y el fortalecimiento de los esquemas de generación de ingresos propios, y la planeación, pero también en términos de las posibilidades de recaudo de ingresos propios.



## Productividad y competitividad

---

Para el caso de la dimensión de productividad y competitividad: las ciudades del Eje Caribe, además de un desafío por cerrar las brechas de productividad existentes, tiene el reto de que esas mejoras en productividad conlleven a una reducción de las tasas de informalidad y en la generación de ingresos para la mayor parte de la población (participación femenina, por ejemplo).

- Los municipios que componen las ciudades del Eje Caribe tienen una gran oportunidad de aprovechar la cercanía económica entre ellos (la distancia media de un municipio del Eje Caribe al nodo más cercano es de 50 minutos) para generar sinergias entre sus economías, aprovechar la cercanía a los puertos y cerrar las brechas económicas existentes.
- La constitución y consolidación de un ecosistema de ciencia y tecnología e innovación entre las instituciones ubicadas en las ciudades del Eje Caribe es una necesidad, así como fortalecer los vínculos entre esas instituciones y el aparato productivo y el Estado.
- Deben potencializarse apuestas productivas claras que permitan salir de la dependencia económica de sectores de baja productividad y poca especialización y aprovechar los diferentes puertos con lo que cuenta la región para tener una mayor internacionalización del aparato productivo.



## Calidad de vida y equidad

---

En cuanto a la calidad de vida y equidad: los temas sociales son tal vez el principal desafío de las ciudades del Eje Caribe. Existen enormes retos en materia de superación de la pobreza, así como en aspectos básicos relacionados con la salud y la educación.

- Por el momento del bono demográfico de las ciudades del Eje Caribe, la cobertura y calidad de la educación merece una atención especial y se debe dar prioridad a reforzar los esfuerzos por mejorar la calidad de la educación básica y media, así como el acceso a la educación superior.
- La seguridad es un desafío generalizado para las ciudades del país, en particular para algunas ciudades del Eje Caribe como para Santa Marta, así como para los nodos de las aglomeraciones de Barranquilla y Cartagena. Se requiere una mirada integral de la seguridad y una política integral de generación de oportunidades para los jóvenes.
- En materia de vivienda y servicios públicos, a pesar de los importantes avances presentados con el apoyo de los programas del Gobierno Nacional, es fundamental avanzar en una perspectiva supra municipal de la provisión de servicios y de la gestión del suelo.



## Visión sostenible y crecimiento verde

---

En referencia a la visión sostenible y crecimiento verde: las ciudades del Eje Caribe tienen importantes desafíos en materia ambiental-urbana, desde aspectos como los de la calidad del aire, el tratamiento de aguas residuales y el aprovechamiento y disposición de residuos, hasta la protección de ecosistemas estratégicos como la Ciénaga Grande o el Parque Tayrona.

- La localización de las ciudades del Eje Caribe obliga a darle una especial mirada a la línea costera y sus implicaciones en la gestión del riesgo y a los procesos de adaptación de los efectos del cambio climático.
- Más de la tercera parte del territorio de las ciudades del Eje Caribe constituyen capital natural del territorio, ello deriva en conflictos en el uso del suelo y en la necesidad de avanzar en el ordenamiento del suelo más allá de la mirada municipal.
- Las ciudades del Eje Caribe requieren avanzar en el monitoreo de las problemáticas ambientales, ello permitirá no solo identificar desafíos sino oportunidades a ser potencializadas en el marco de una mirada de crecimiento verde.

---

# Lista de referencias

---

- Alcaldía de Barranquilla (2012). Seguridad para la competitividad y el desarrollo social. Findeter, Ciudades Sostenibles. Consultado en agosto de 2017, disponible en: [https://camacol.co/sites/default/files/BARRANQUILLA\\_Articulado\\_PDB\\_05-ABRIL-2016\\_IMPRESION\\_CONCEJO.pdf](https://camacol.co/sites/default/files/BARRANQUILLA_Articulado_PDB_05-ABRIL-2016_IMPRESION_CONCEJO.pdf)
- Alcaldía de Barranquilla (2016). Plan Distrital de Desarrollo, Barranquilla: capital de vida. Consultado en agosto de 2017, disponible en: [https://camacol.co/sites/default/files/BARRANQUILLA\\_Articulado\\_PDB\\_05-ABRIL-2016\\_IMPRESION\\_CONCEJO.pdf](https://camacol.co/sites/default/files/BARRANQUILLA_Articulado_PDB_05-ABRIL-2016_IMPRESION_CONCEJO.pdf) ]
- Área Metropolitana de Barranquilla (2008). Plan Integral de Desarrollo del Área Metropolitana de Barranquilla 2009-2019.
- Departamento Nacional de Planeación (2014). Política Nacional del Sistema de Ciudades. Conpes 3819. Consultado en octubre de 2017, disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ/C3/B3micos/3819.pdf>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2005) Censo General 2005 [archivo de datos]. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/deficit-de-vivienda>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2017).
- Gran Encuesta Integrada de Hogares. Estimaciones de déficit habitacional [archivo de datos].
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2017). Estadísticas de licencias de construcción [archivo de datos].
- Findeter (2015). Plan de acción para la ciudad de Barranquilla. Programa de Ciudades Sostenibles y Competitivas. Consultado en noviembre de 2017, disponible en: <https://www.findeter.gov.co/documentos.php?id=200445>.
- Gil, R. (2016). Reforma constitucional de 1968. La última gran reforma. Consultado en agosto de 2017, disponible en: <http://ricardozuluagagil.blogspot.com>.

- co/2016/04/reforma-constitucional-de-1968-la-ultima.html
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2017). Subsidios familiares de vivienda asignados, 2003-2017 [archivo de datos].
- Porter, M. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, November-December Issue. Disponible en: <https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition>.
- Porter, M. (2003). The Economic Performance of Regions. *Regional Studies*, Vol. 37.6&7, pp. 549-578. Disponible en: [http://probnl.fpn.bg.ac.rs/wp-content/uploads/Porter\\_Economic-Performance-of-Regions\\_10665426.pdf](http://probnl.fpn.bg.ac.rs/wp-content/uploads/Porter_Economic-Performance-of-Regions_10665426.pdf)
- Región Administrativa de Planificación del Caribe-RAP Caribe (2017). Documento técnico de soporte de la creación de la RAP. Documento elaborado por la Región Administrativa de Planificación Caribe, Barranquilla, Colombia.
- SANDAG (s.f.). Understanding Cluster Analysis. Disponible en: [http://www.sandag.org/rta/transfer/cluster\\_analysis.pdf](http://www.sandag.org/rta/transfer/cluster_analysis.pdf)
- Senior J. (2009). 10 de octubre día de la Región Caribe. Universidad Libre Seccional de Barranquilla. Consultado en septiembre de 2017, disponible en: <http://www.unilibrebaq.edu.co/unilibrebaq/images/CEUL/jsenior10deoctubre.pdf>
- Teknidata Consultores (2016). Diseño y construcción del Índice de Ciudades Modernas de Colombia. Contrato No. DNP-511-2016.

---

# Abreviaturas y siglas

---

**AMBQ:** Área Metropolitana de Barranquilla

**CEPAL:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe

**CTI:** Ciencia, Tecnología e Innovación

**DANE:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística

**DDU:** Dirección de Desarrollo Urbano del DNP

**DIAN:** Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales

**DNP:** Departamento Nacional de Planeación

**EIS:** Equidad e inclusión social

**FUT:** Formulario único territorial

**GEIH:** Gran Encuesta Integrada de Hogares

**GPI:** Gobernanza, participación e instituciones

**ICM:** Índice de Ciudades Modernas

**IPU:** Impuesto Predial Unificado

**IRCA:** Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para consumo humano

**MCVT:** Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

**NINI:** Ni estudia, ni trabaja

**NYU:** New York University

**OSC:** Observatorio del Sistema de Ciudades

**PAP:** Provincia Administrativa y de Planificación

**PCC:** Productividad, competitividad y complementariedad económica

**PEMOT:** Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial

**PGIRS:** Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos

**PIDM:** Plan Integral de Desarrollo Metropolitano

**PILA:** Planilla Integrada de Liquidación de Aportes

**RUNAP:** Registro Único de Áreas Protegidas

**SANDAG:** San Diego Association of Governments

**SEG:** Seguridad

**SOS:** Sostenibilidad

**TGP:** Tasa global de participación



El Sistema de Ciudades de Colombia ha sido el principal motor de desarrollo y crecimiento del país. No obstante, todavía persisten problemas estructurales y dificultades de coordinación que impiden el aprovechamiento eficiente de los beneficios económicos y sociales de la urbanización.



**Gobierno  
de Colombia**



**DNP** DEPARTAMENTO  
NACIONAL  
DE PLANEACIÓN



OBSERVATORIO DEL  
SISTEMA DE CIUDADES

Con el apoyo de:



Implementada por:

**KFW**