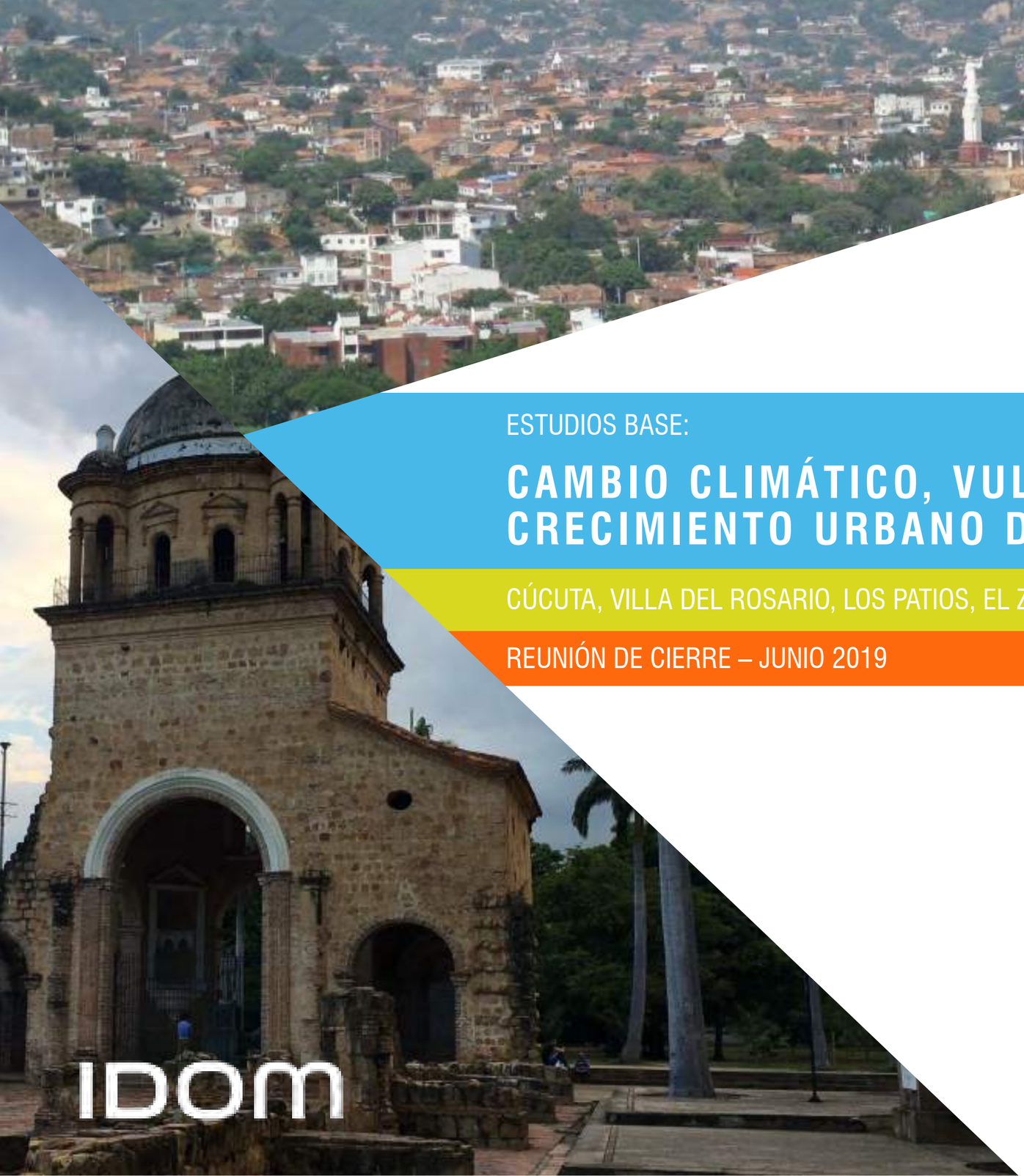


ESTUDIOS BASE:

CAMBIO CLIMÁTICO, VULNERABILIDAD, RIESGOS NATURALES Y CRECIMIENTO URBANO DEL ÁREA METROPOLITANA DE CÚCUTA

CÚCUTA, VILLA DEL ROSARIO, LOS PATIOS, EL ZULIA, SAN CAYETANO Y PUERTO SANTANDER

REUNIÓN DE CIERRE – JUNIO 2019

IDOM

Findeter
Financiera del Desarrollo

AMC.
Área Metropolitana
de Cúcuta.



MÓDULO 1: ESTUDIO DE MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

MÓDULO 2: ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y RIESGOS NATURALES

MÓDULO 3: ESTUDIO DE CRECIMIENTO URBANO

Fuente: Google Earth

IDOM

MÓDULO 3

ENCUADRE TERRITORIAL

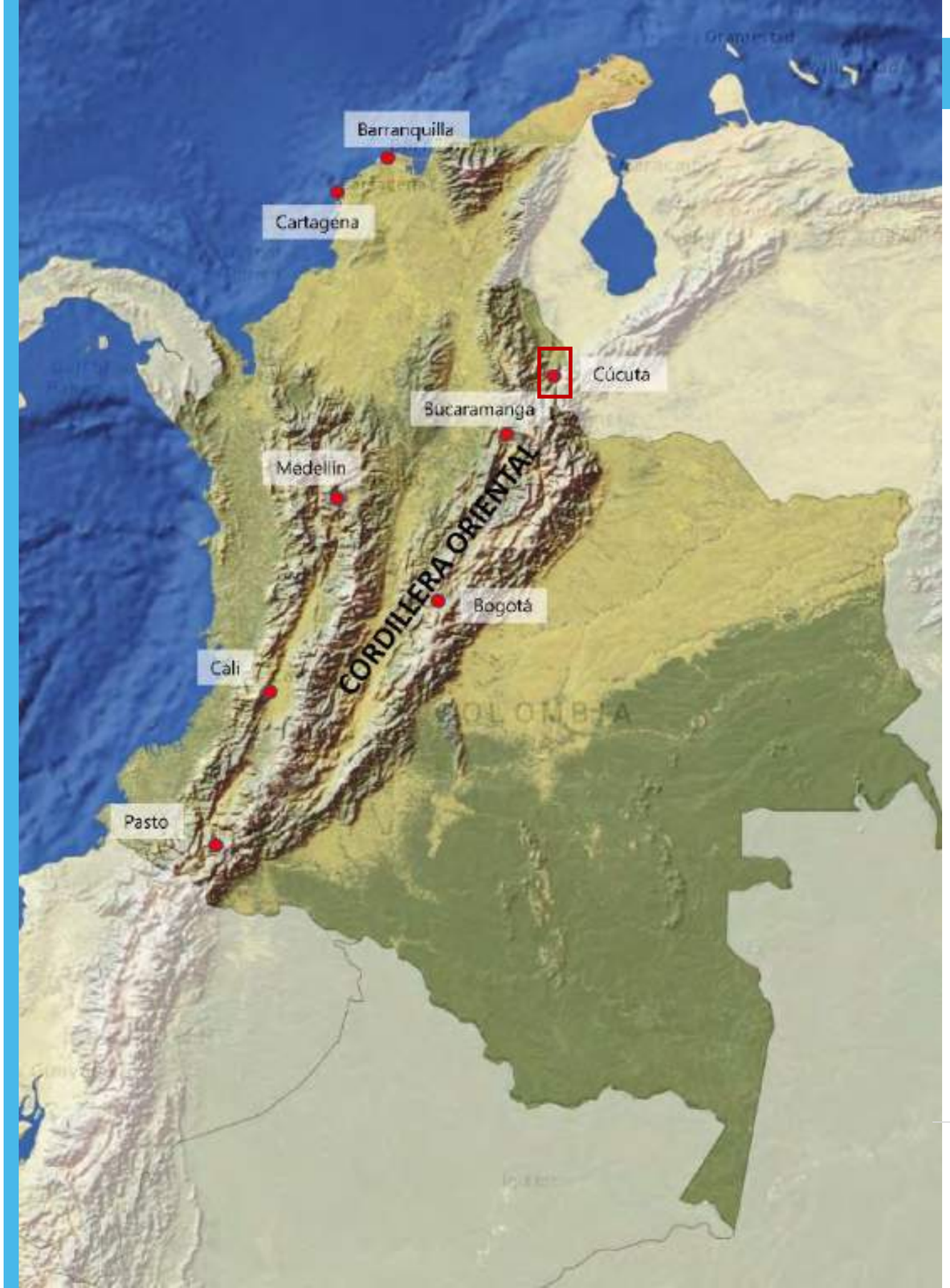
CRECIMIENTO

DIAGNÓSTICO

ESCENARIOS

RECOMENDACIONES

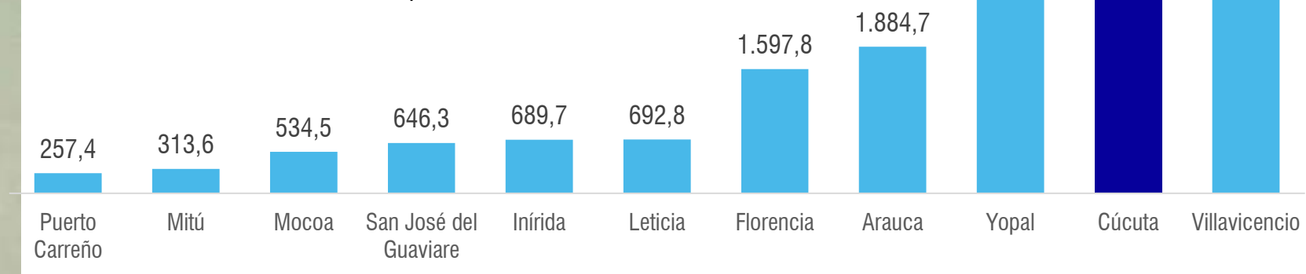
IDOM



Encuadre Territorial

Ciudades con mayor valor agregado de Colombia:

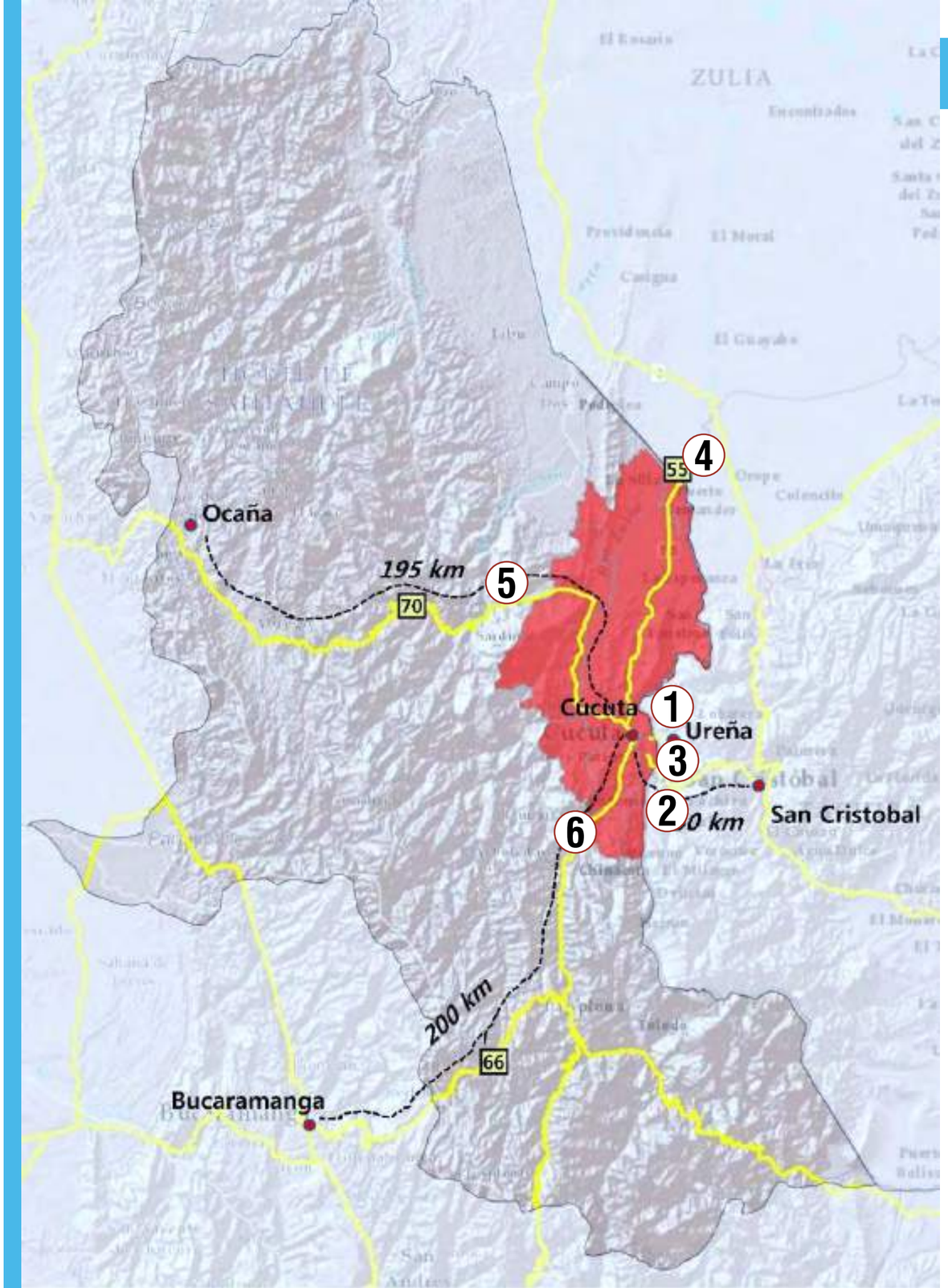
Municipio / Distrito	Valor agregado (Miles de millones de pesos)
Bogotá Distrito Capital	205.023,7
Medellín	54.530,7
Cali	32.558,6
Barranquilla	24.184,3
Cartagena de Indias	18.885,8
Bucaramanga	12.049,2
Barrancabermeja	9.426,2
Villavicencio	8.022,8
Yumbo	7.958,9
Pereira	7.684,6
Ibagué	7.636,5
Cúcuta	**7.590,0**
Envigado	7.245,5
Puerto Gaitán	6.520,9
Itagüi	6.353,9
Manizales	6.302,1
Santa Marta,	5.366,9
Neiva	5.221,7



Ciudades con mayor valor agregado al este de la Cordillera Oriental

(miles de millones de pesos)

Fuente: DANE Indicador de Importancia Económica Municipal 2016



Encuadre Territorial

Relaciones Territoriales del A.M.C.:

1. Cúcuta – Ureña: Puente Francisco de Paula Santander
2. Villa del Rosario – San Antonio: Puente Simón Bolívar
3. Cúcuta – Tienditas: Centro Logístico Fronterizo
4. Puerto Santander – Boca de Grita: Puente Guarumito
5. **Cúcuta – Ocaña: Ruta Nacional 70**
6. **Cúcuta – Bucaramanga: Ruta Nacional 66**

ENCUADRE TERRITORIAL

CRECIMIENTO

DIAGNÓSTICO

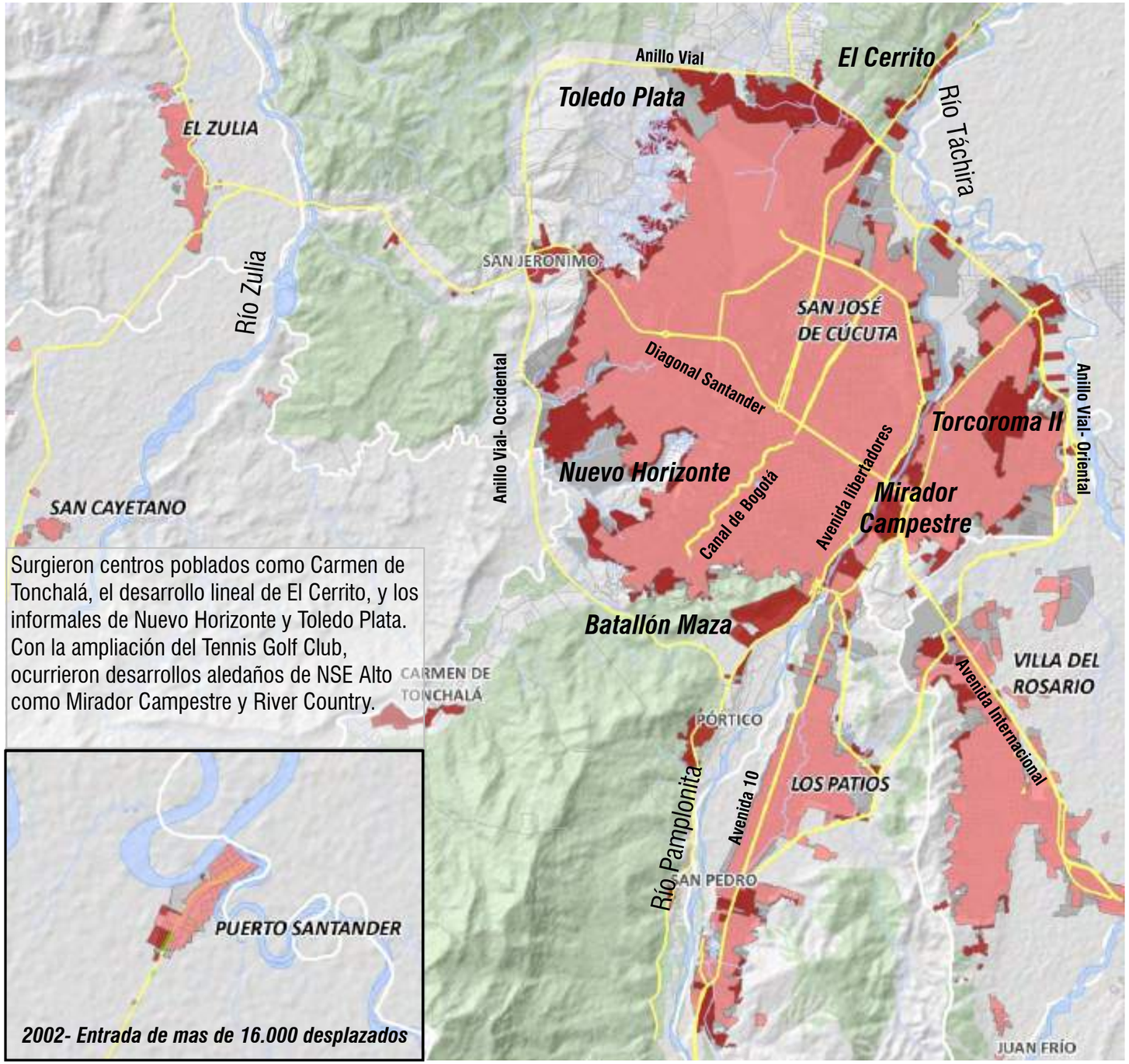
ESCENARIOS

RECOMENDACIONES

MÓDULO 3

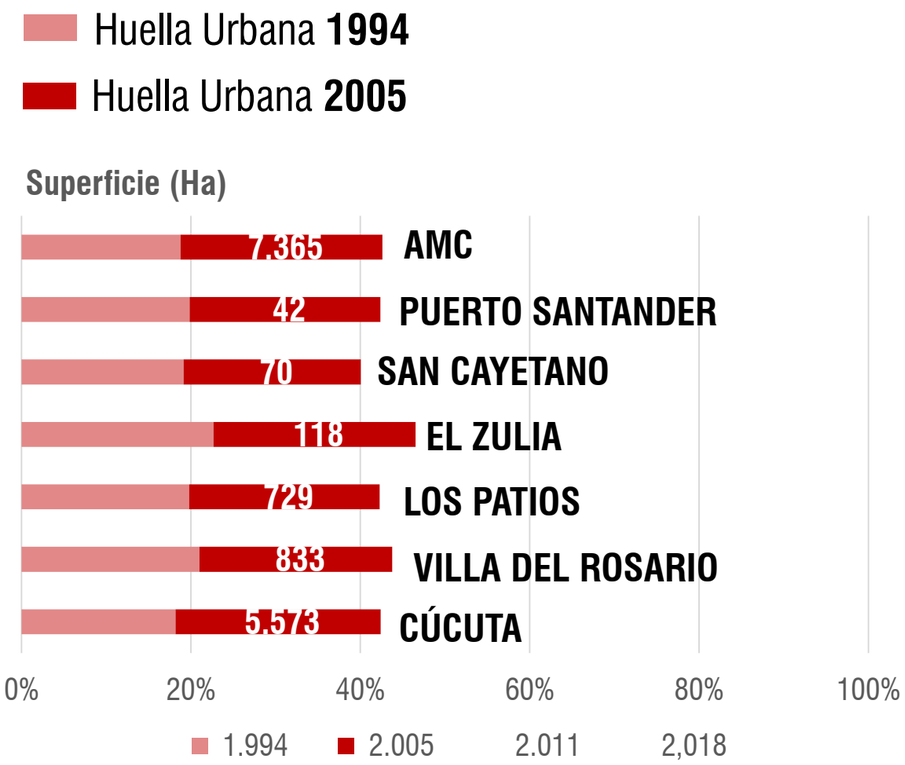
IDOM

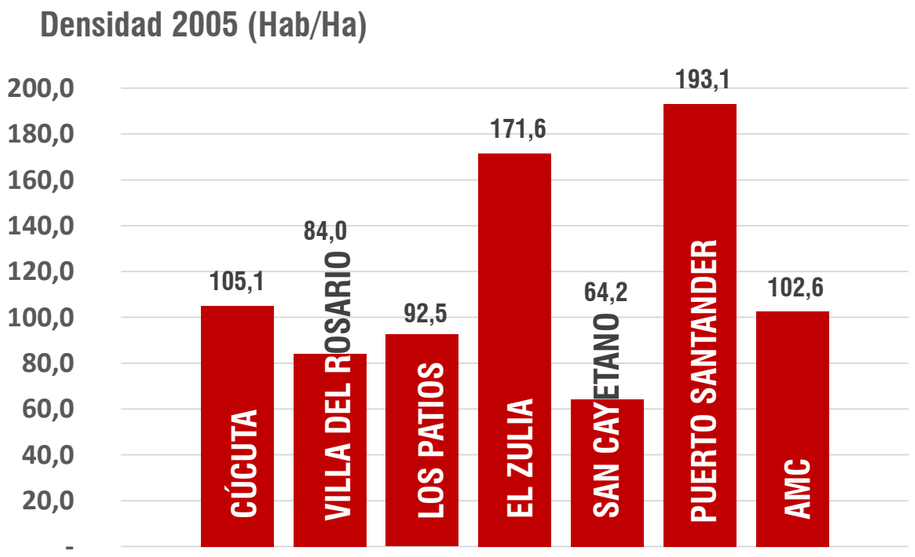
Crecimiento histórico de la huella urbana



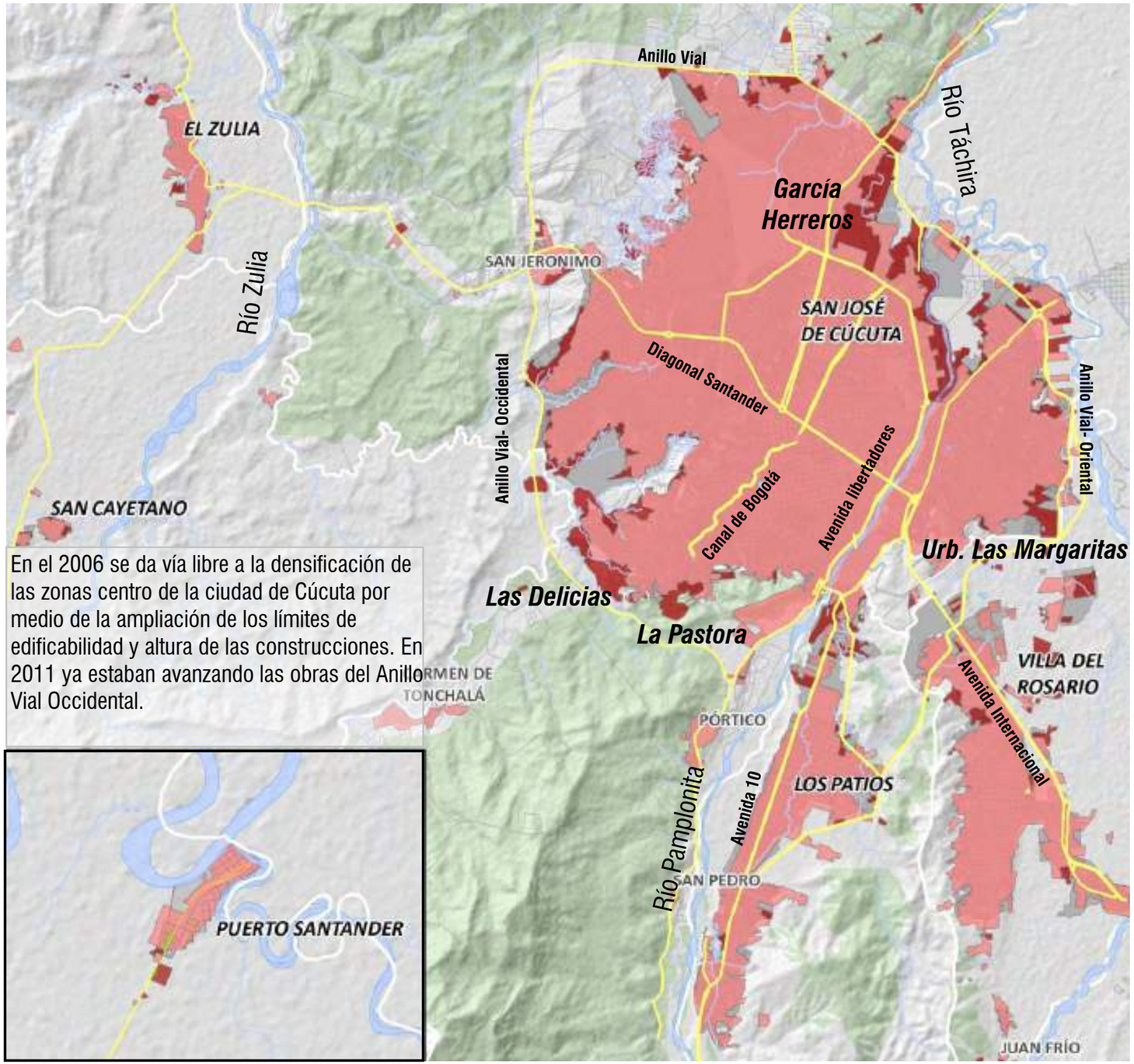
Surgieron centros poblados como Carmen de Tonchalá, el desarrollo lineal de El Cerrito, y los informales de Nuevo Horizonte y Toledo Plata. Con la ampliación del Tennis Golf Club, ocurrieron desarrollos aledaños de NSE Alto como Mirador Campestre y River Country.

2002- Entrada de mas de 16.000 desplazados

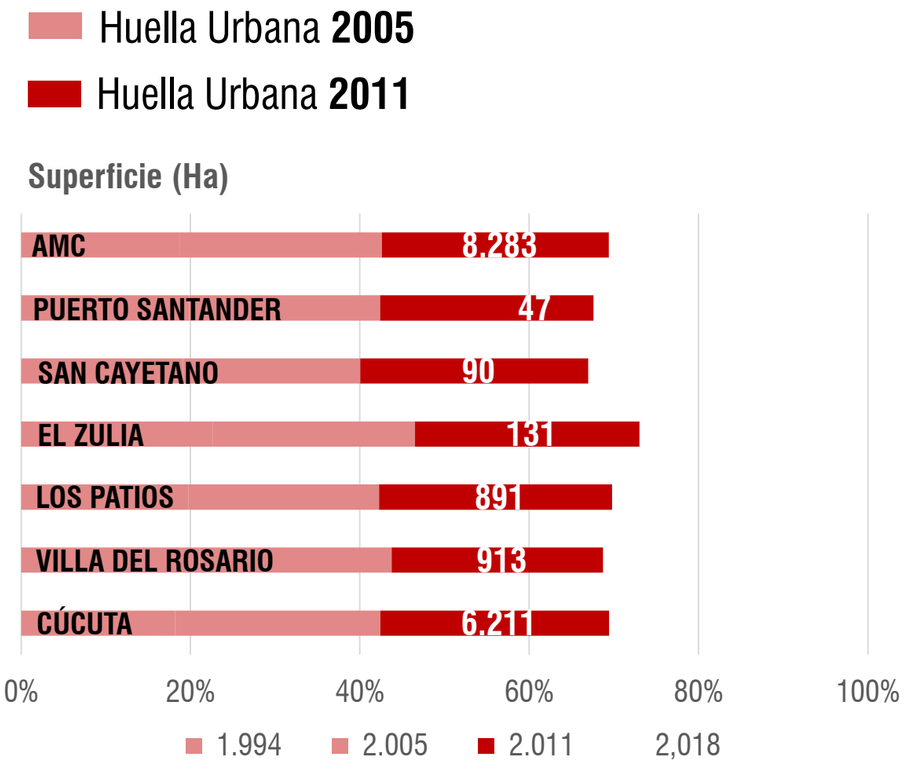


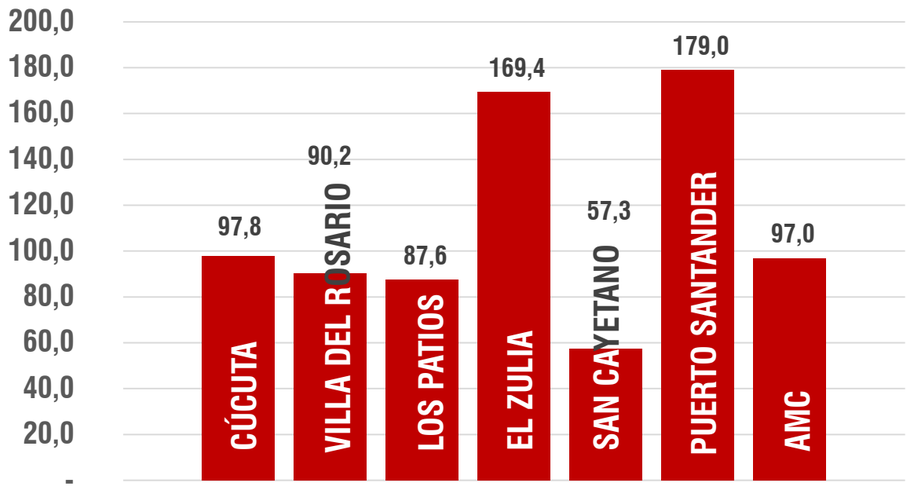


Crecimiento histórico de la huella urbana

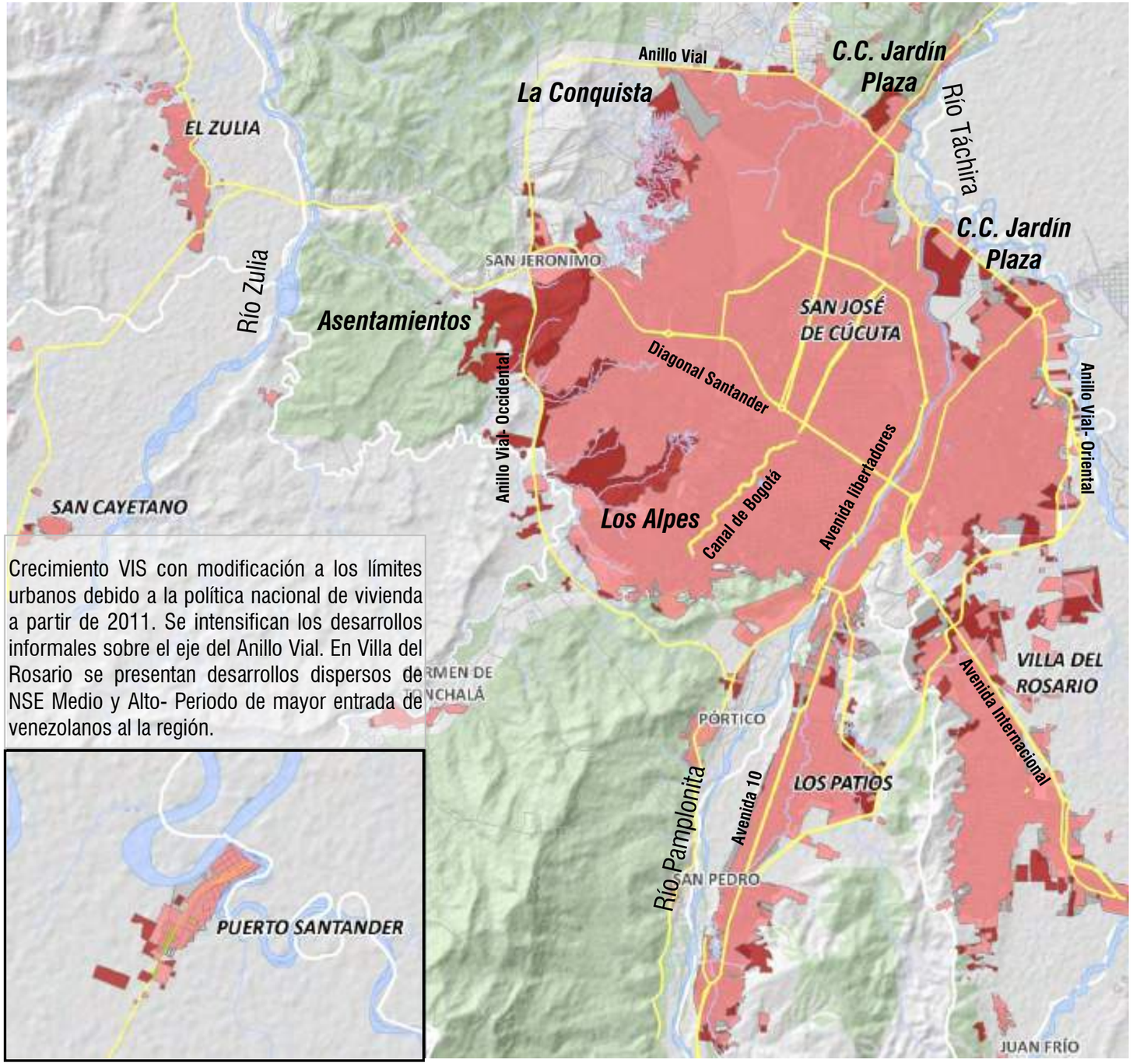


En el 2006 se da vía libre a la densificación de las zonas centro de la ciudad de Cúcuta por medio de la ampliación de los límites de edificabilidad y altura de las construcciones. En 2011 ya estaban avanzando las obras del Anillo Vial Occidental.

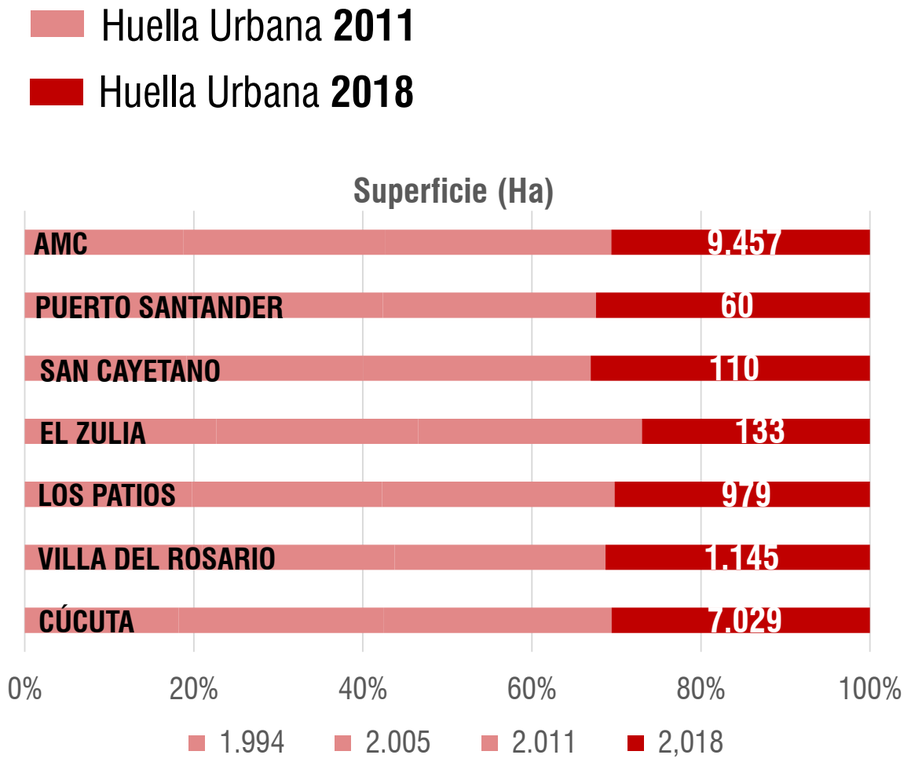


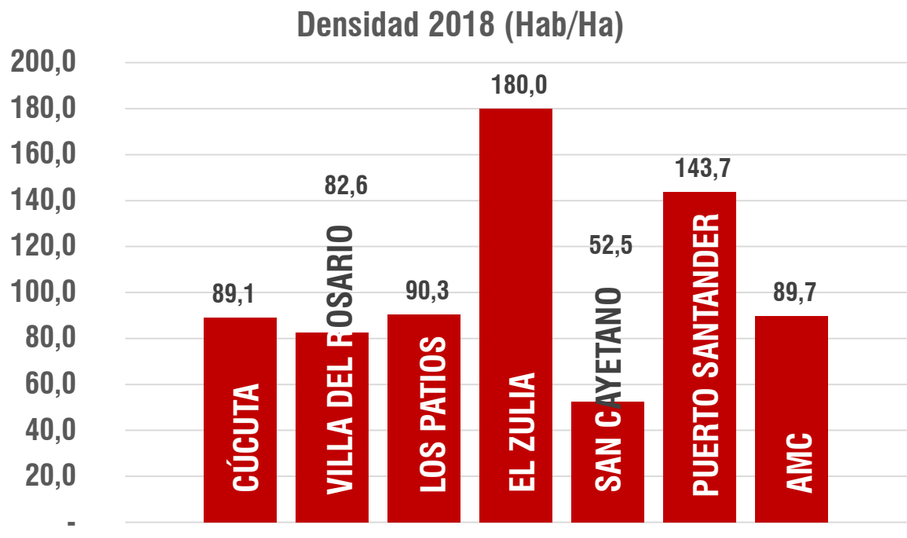


Crecimiento histórico de la huella urbana



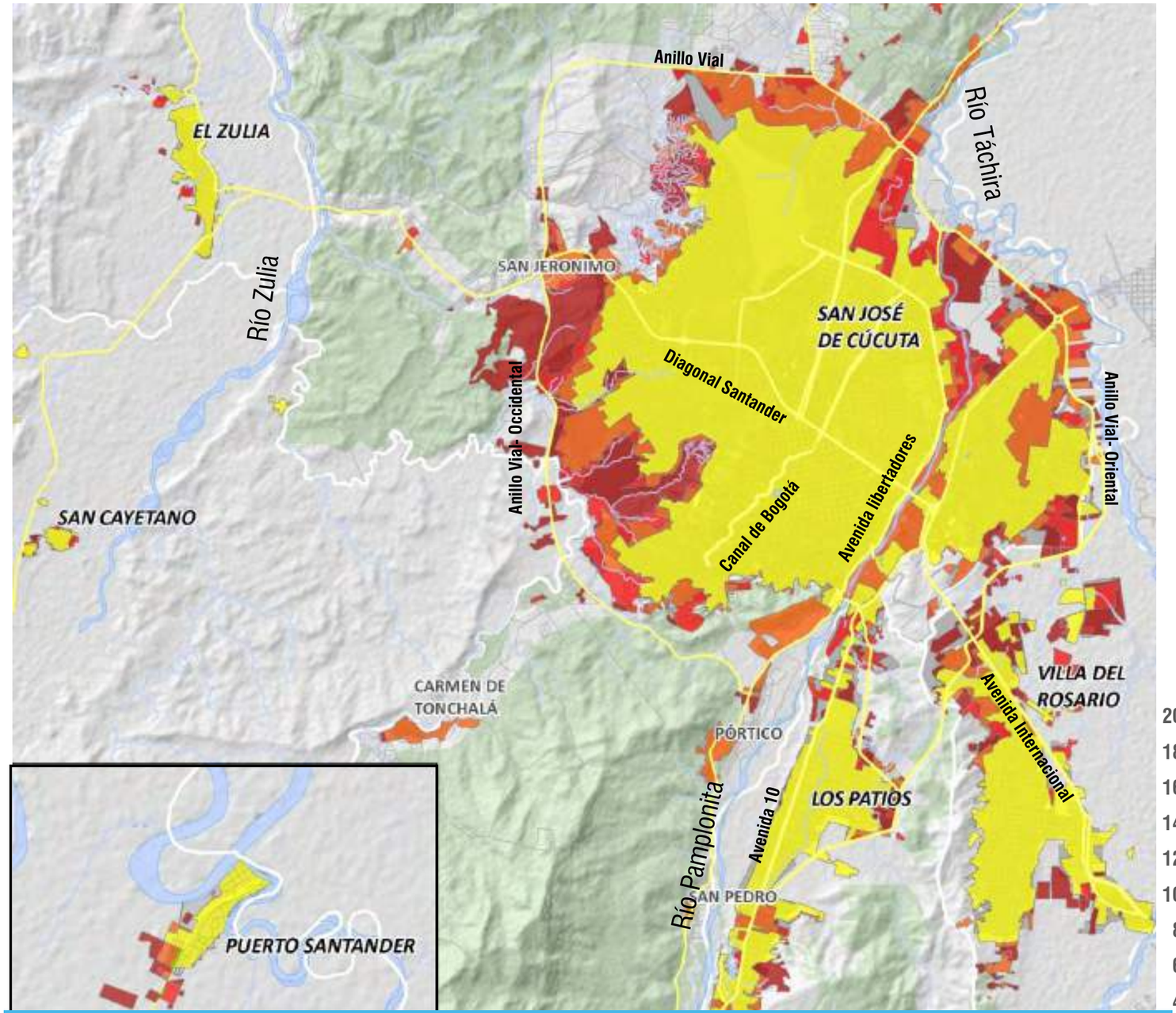
Crecimiento VIS con modificación a los límites urbanos debido a la política nacional de vivienda a partir de 2011. Se intensifican los desarrollos informales sobre el eje del Anillo Vial. En Villa del Rosario se presentan desarrollos dispersos de NSE Medio y Alto- Periodo de mayor entrada de venezolanos al la región.

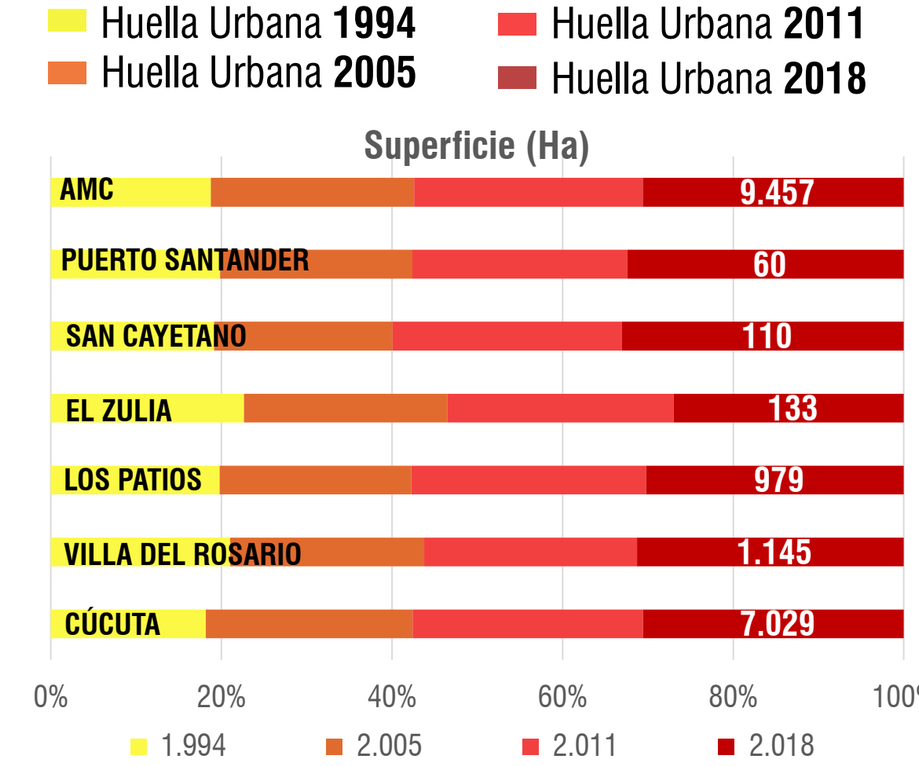


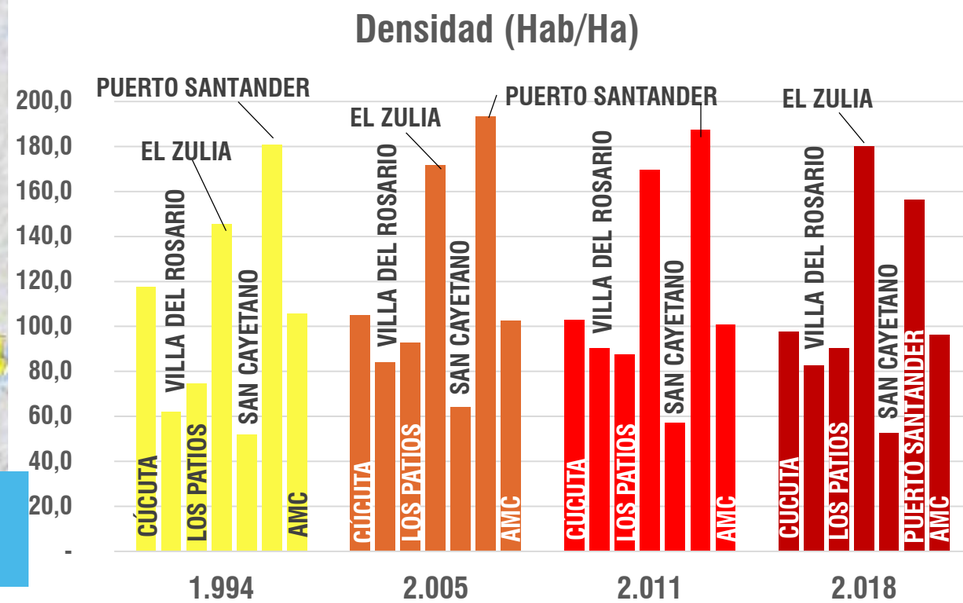


MÓDULO 3

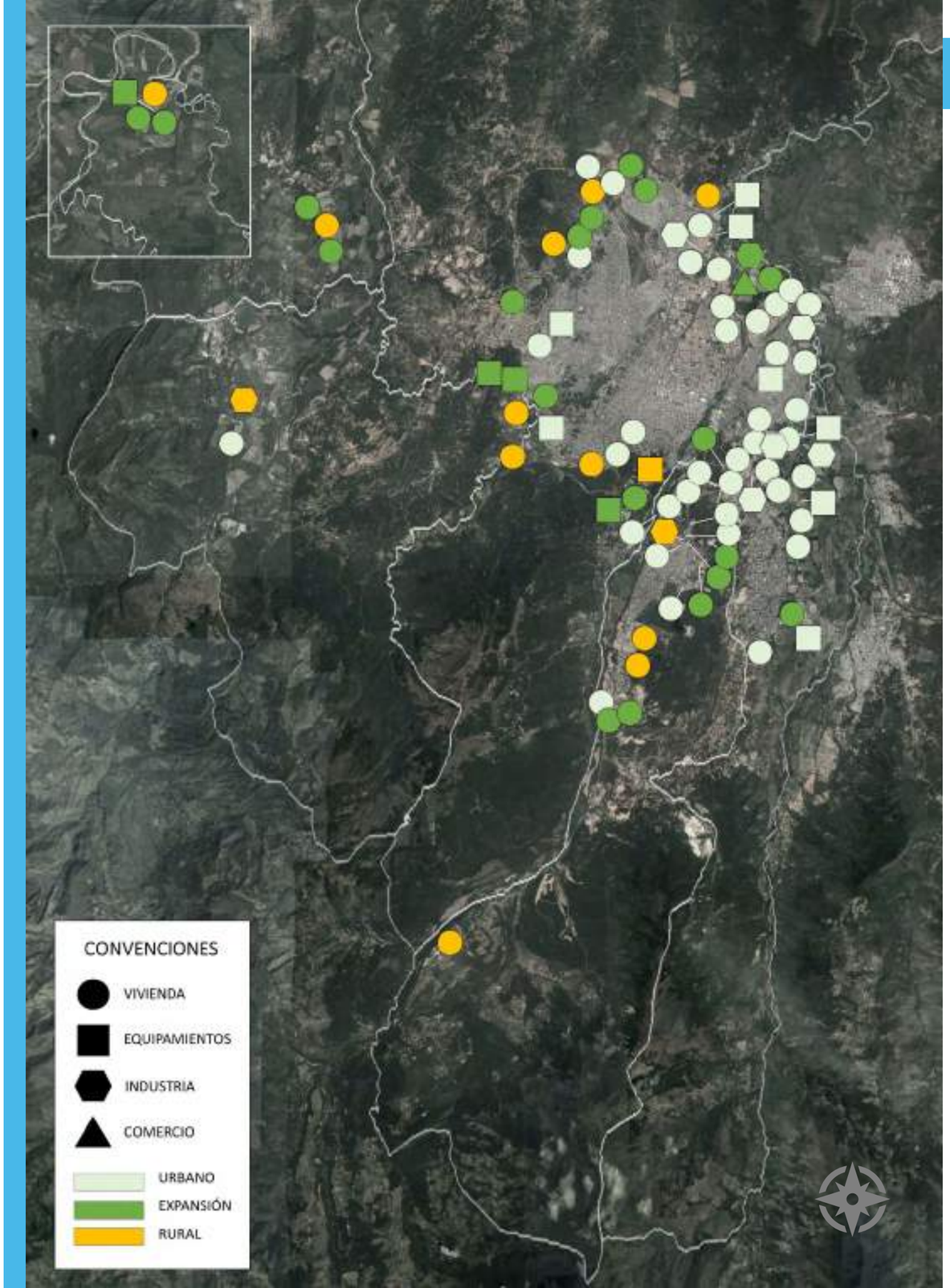
Crecimiento histórico de la huella urbana







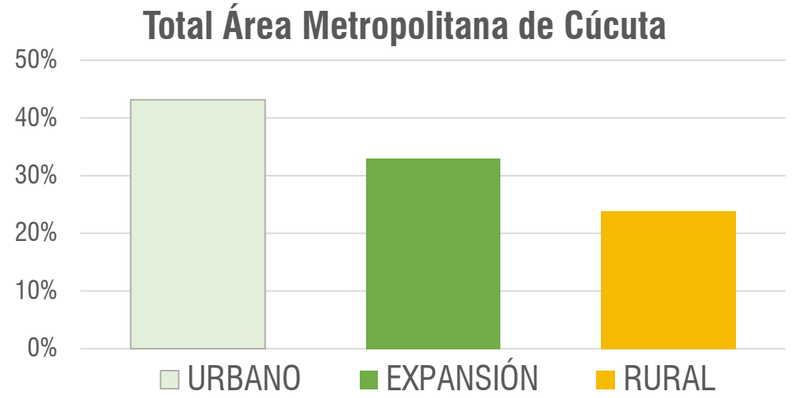
El Área Metropolitana de Cúcuta ha tendido históricamente hacia la disminución de la densidad poblacional, ocupando el territorio de forma cada vez menos eficiente.

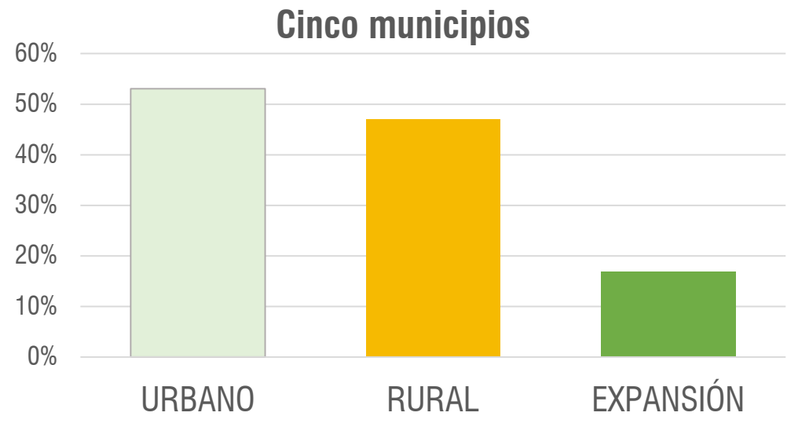


Huella vs Planeamiento

- Suelo **urbano**
- Suelo de **expansión**
- Suelo **rural**

Nuevos crecimientos 2002 - 2018





V1

PUERTO SANTANDER: OCUPACIÓN DE SUELO DE EXPANSIÓN

VÍA PUERTO SANTANDER - CÚCUTA

HUELLA 2006



V3 SAN CAYETANO:OCUPACIÓN DE SUELO RURAL

SAN CAYETANO

CÚCUTA

ANILLO VIAL

HUELLA2008



V1 EL ZULIA: OCUPACIÓN DE SUELO DE EXPANSIÓN



V17 LOS PATIOS:OCUPACIÓN DE SUELO RURAL

RÍO PAMPLONITA

VÍA A PAMPLONA



HUELLA2008

Google Earth

E3 V11

VILLA DEL ROSARIO: OCUPACIÓN DE SUELO URBANO

VÍA INTERNACIONAL

LA PARADA



HUELLA2008

Google Earth

V22 CÚCUTA:OCUPACIÓN DE SUELO RURAL

ANILLO VIAL

VÍA A EL ZULIA

SAN JERÓNIMO

HUELLA2018



MÓDULO 3

ENCUADRE TERRITORIAL

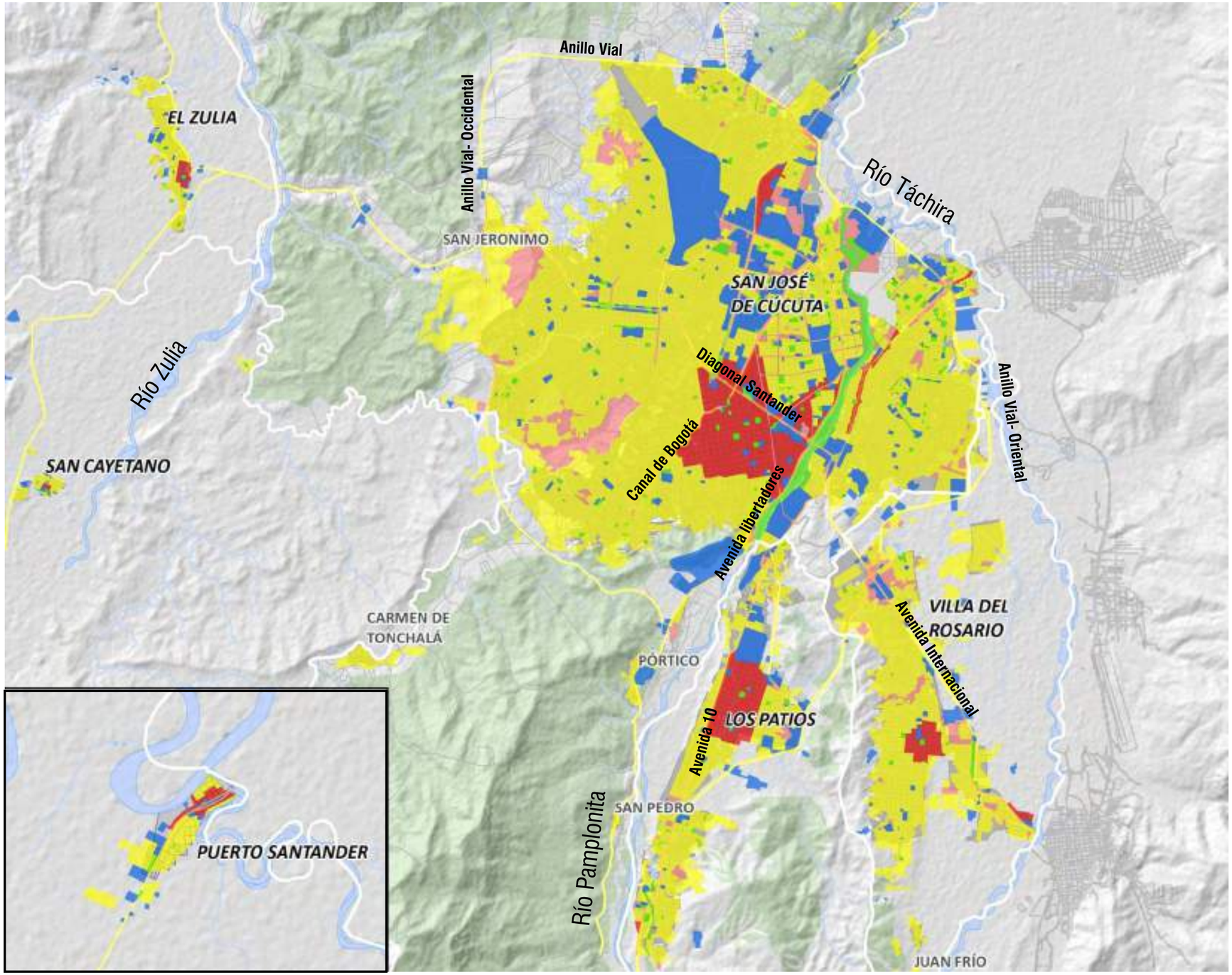
CRECIMIENTO

DIAGNÓSTICO

ESCENARIOS

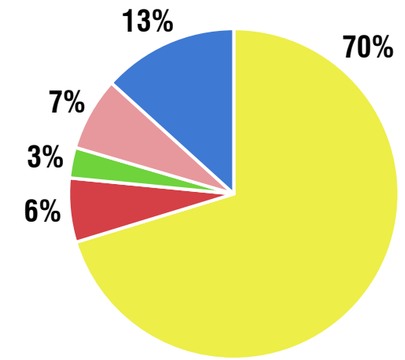
RECOMENDACIONES

IDOM



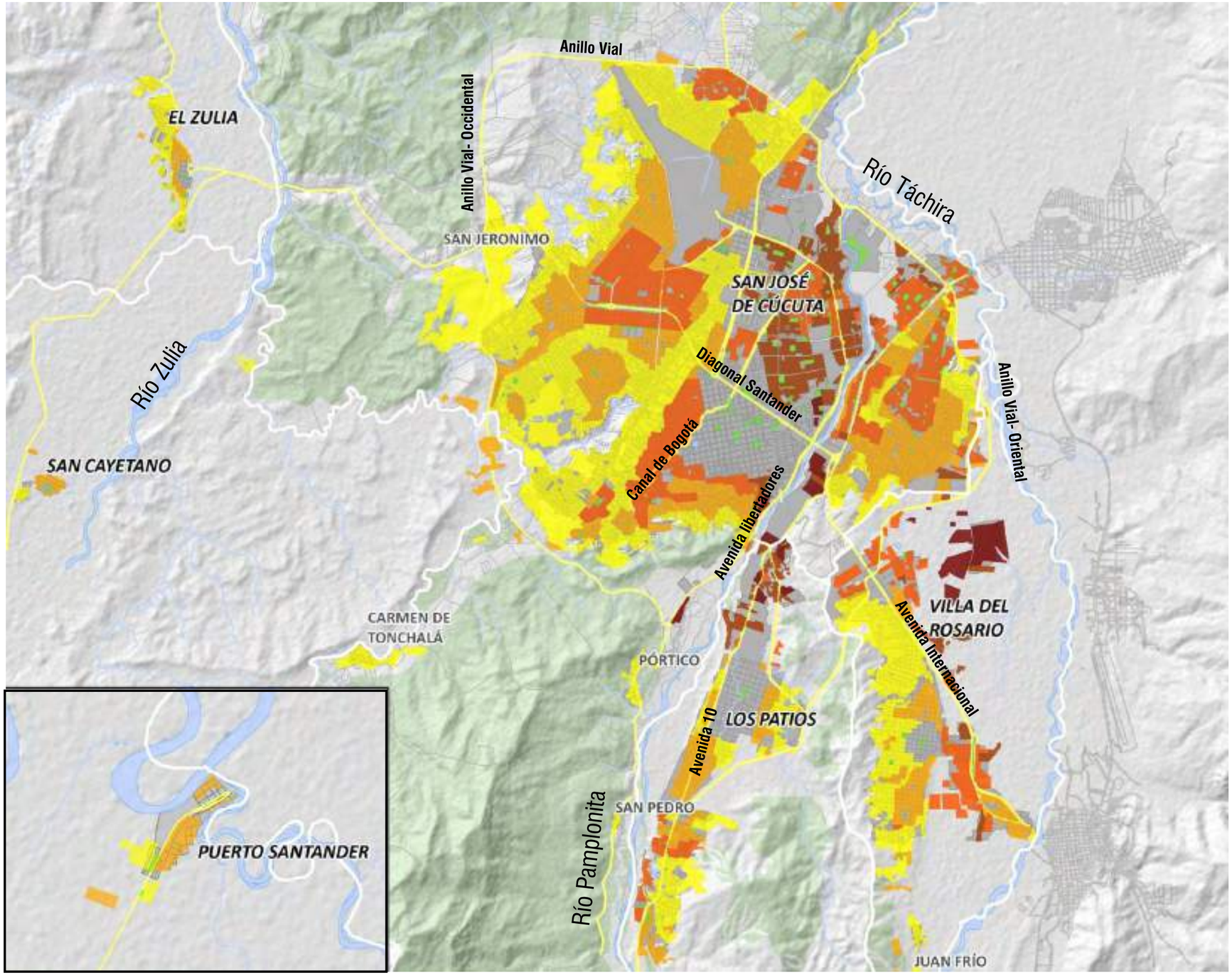
Uso de suelo mayoritario

- Residencial
- Mixto
- No residencial
- No construido
- Espacio público y zonas naturales



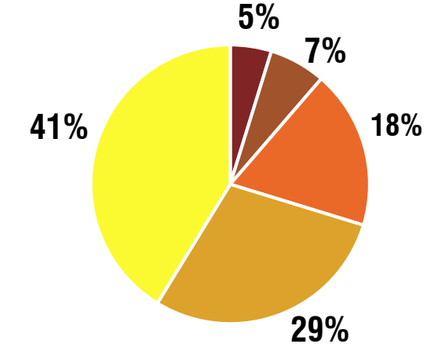
Uso de suelo	Superficie (Ha)
Residencial	6.646
Áreas mixtas	593
Áreas verdes	282
Zonas no construidas	679
No residencial	1.256

Grupos homogéneos



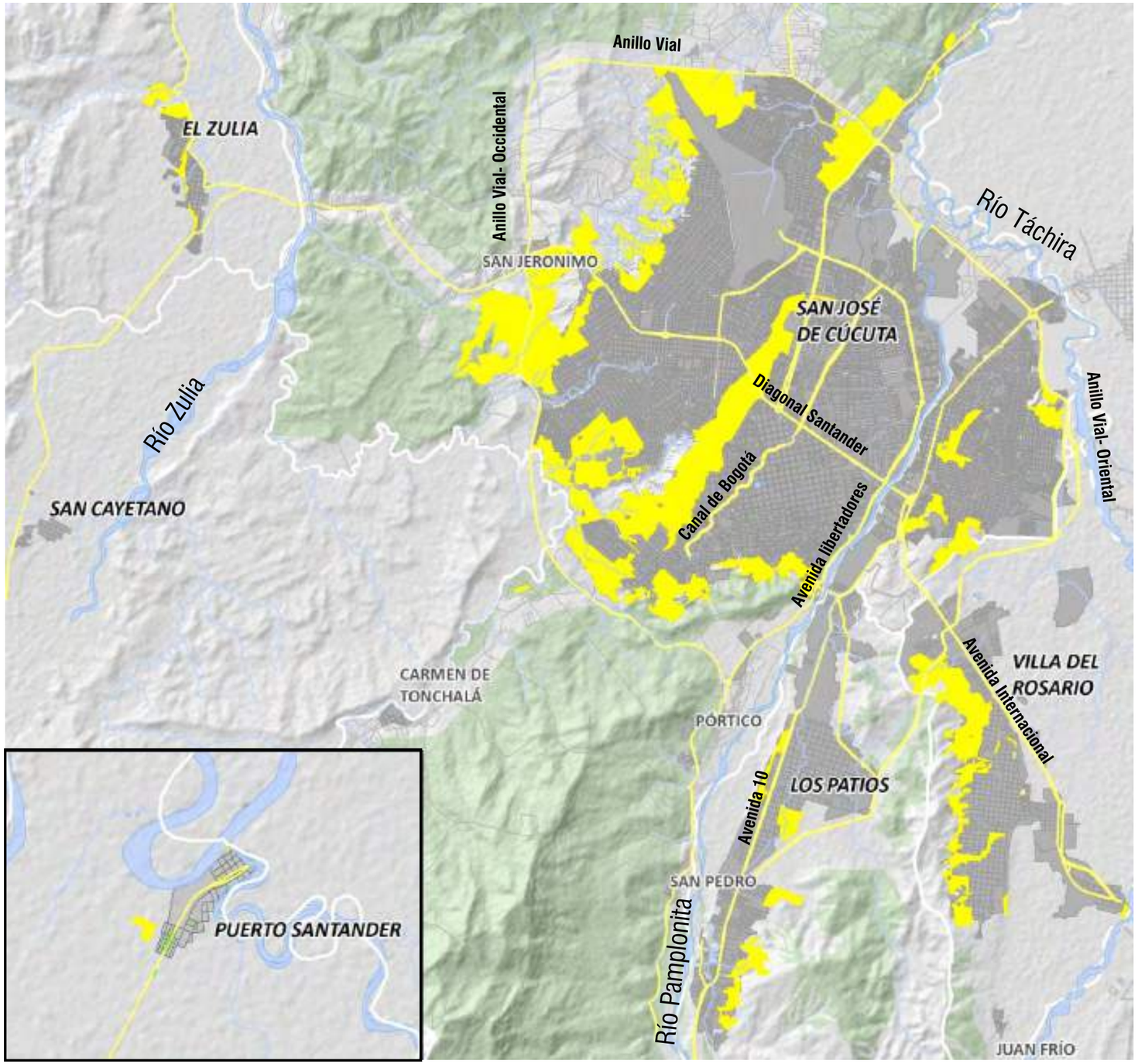
Grupos residenciales

- NSE **Alto**
- NSE **Medio Alto**
- NSE **Medio**
- NSE **Bajo**
- NSE **Muy Bajo**
- **No residencial**



NSE	Sup. (ha)	Población
Alto	317	5.280
Medio Alto	436	52.828
Medio	1.223	155.923
Bajo	1.929	224.015
Muy Bajo	2.741	359.292

Niveles socioeconómicos

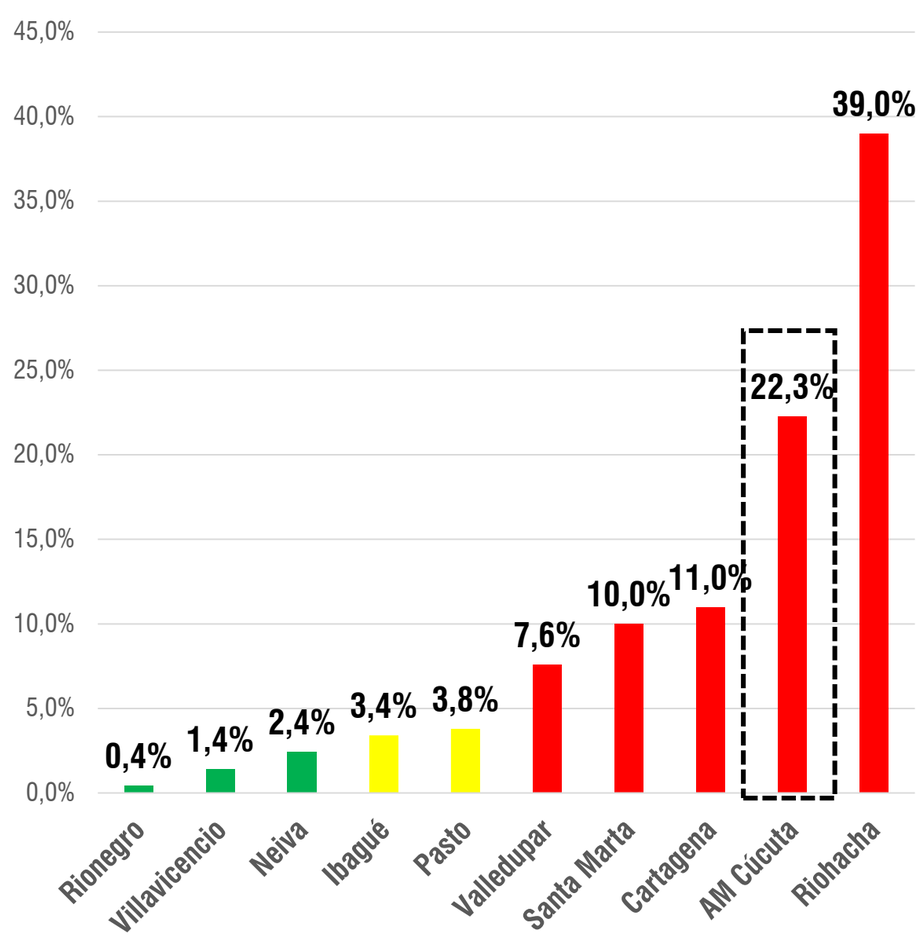


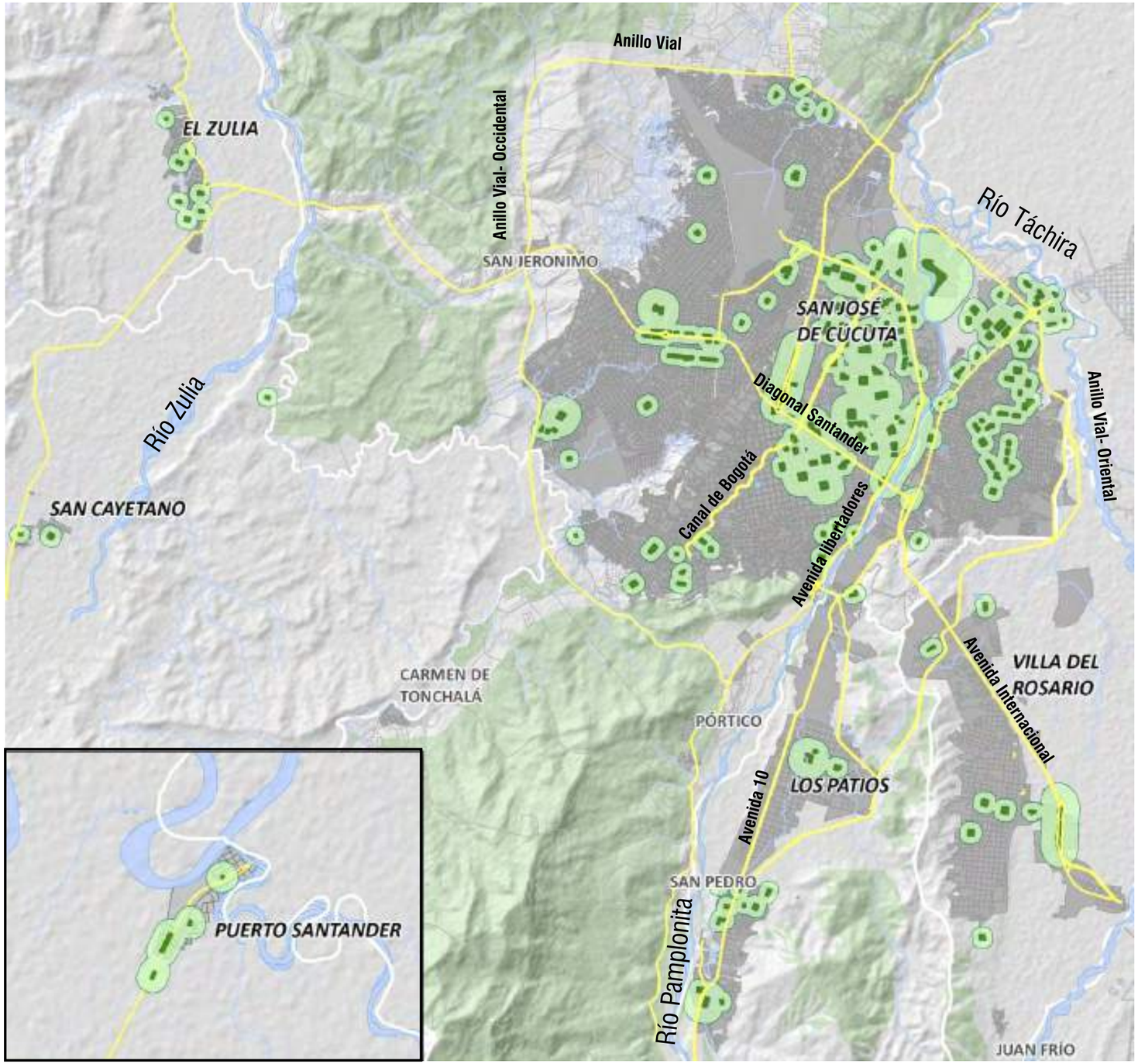
Segregación socioespacial

Asentamientos informales

22% viviendas en informalidad

1.700 hectáreas y cerca de **200.000** habitantes.





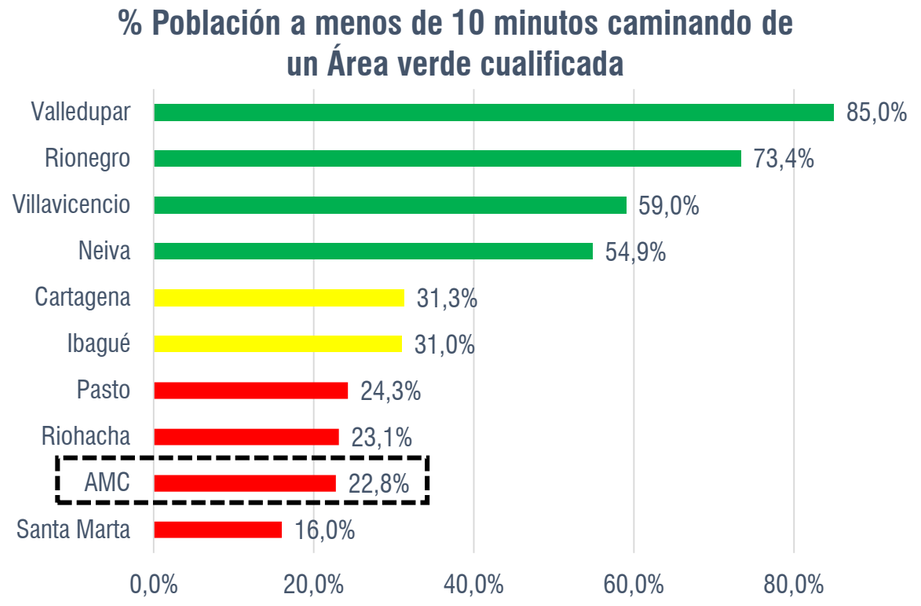
Acceso a Áreas verdes cualificadas

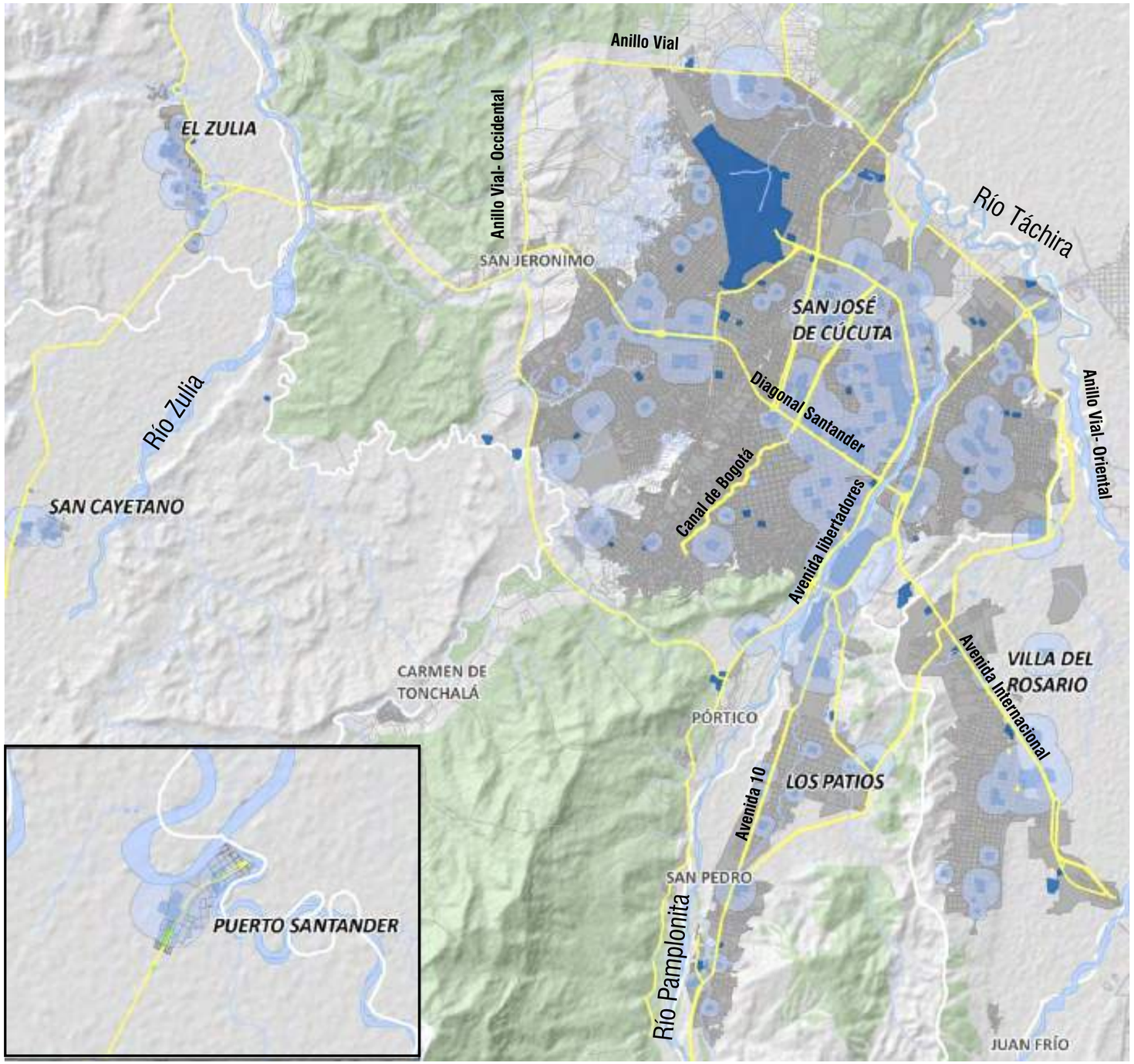
Áreas Verdes Cualificadas

Áreas de influencia

23% de la población tiene un área verde a menos de **10 minutos caminando**







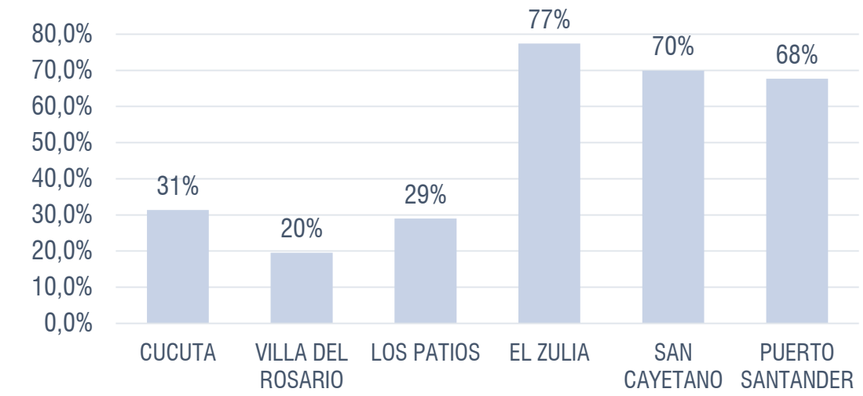
Acceso a Equipamientos

Equipamiento

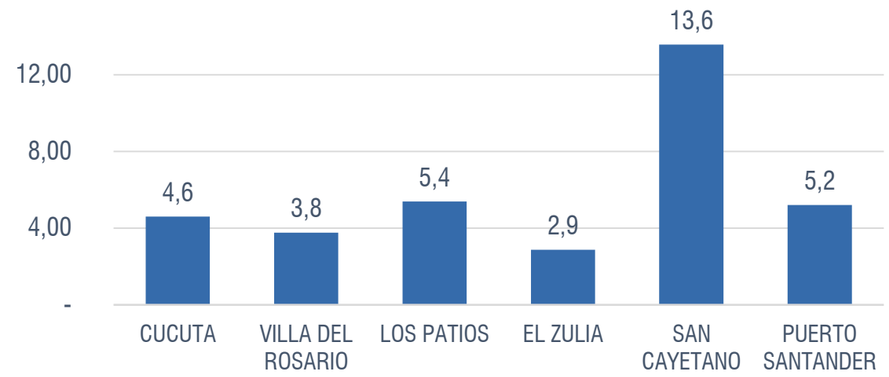
Áreas de influencia

32% de la población tiene un equipamiento a menos de **10 minutos** caminando

Porcentaje de población a menos de 10 minutos caminando de un equipamiento

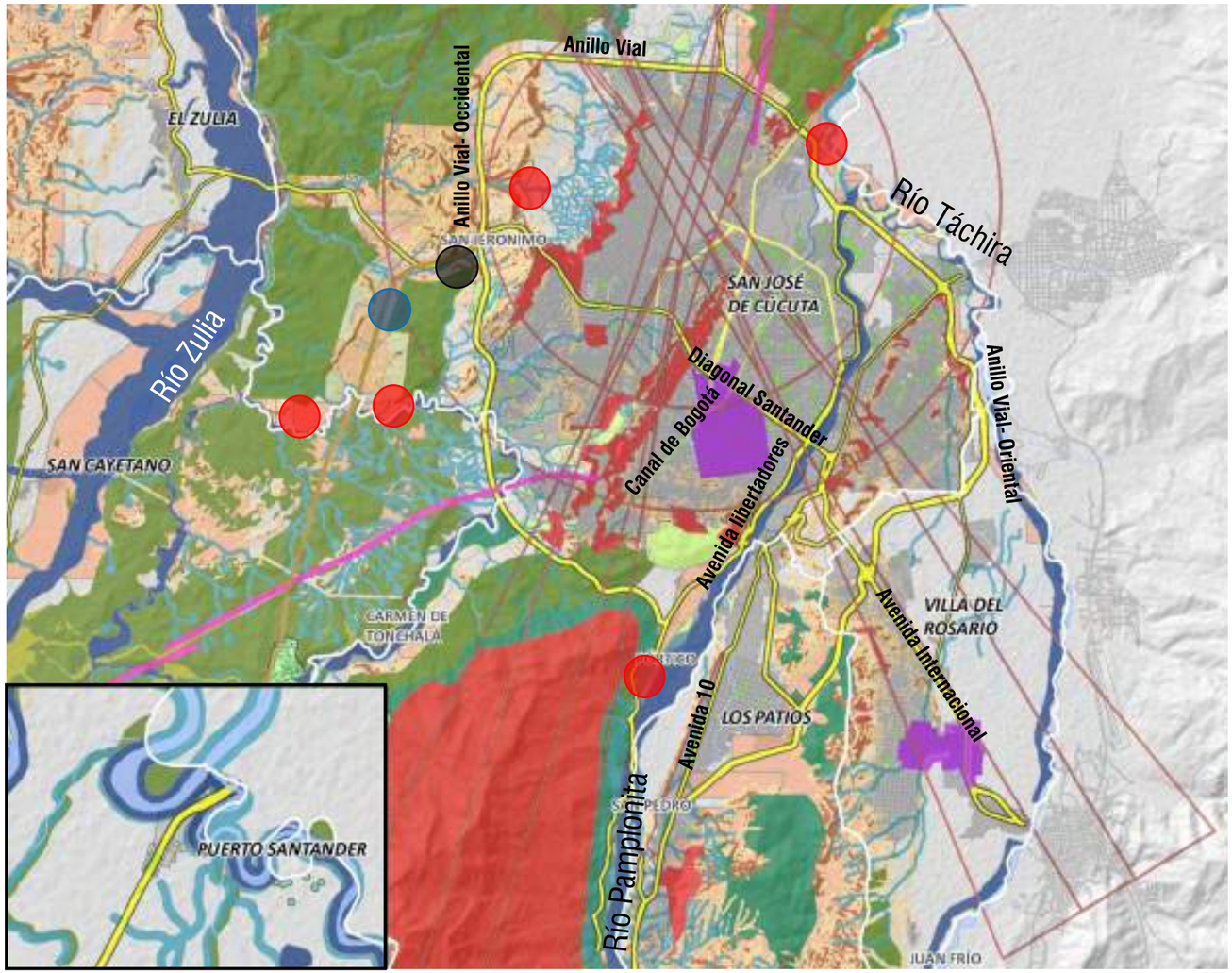


Equipamientos (m2/Hab) por municipio



MÓDULO 3

Límites al crecimiento



Limitantes

AREAS NATURALES PROTEGIDAS

- ÁREAS DE PROTECCIÓN ESPECIAL
- ÁREAS DE BOSQUE PROTECTOR/PRODUCTOR
- ZONAS DE MANEJO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL
- PARQUES PROTEGIDOS
- PREDIOS ADQUIRIDOS

RECURSOS HÍDRICOS

- ÁREAS DE RESERVA DE RECURSO HÍDRICO
- RONDAS HÍDRICAS

TOPOGRÁFICOS

- CONDICIONANTE AL CRECIMIENTO URBANO (15-30%)
- LIMITANTE AL CRECIMIENTO URBANO (>30%)

INFRAESTRUCTURAS

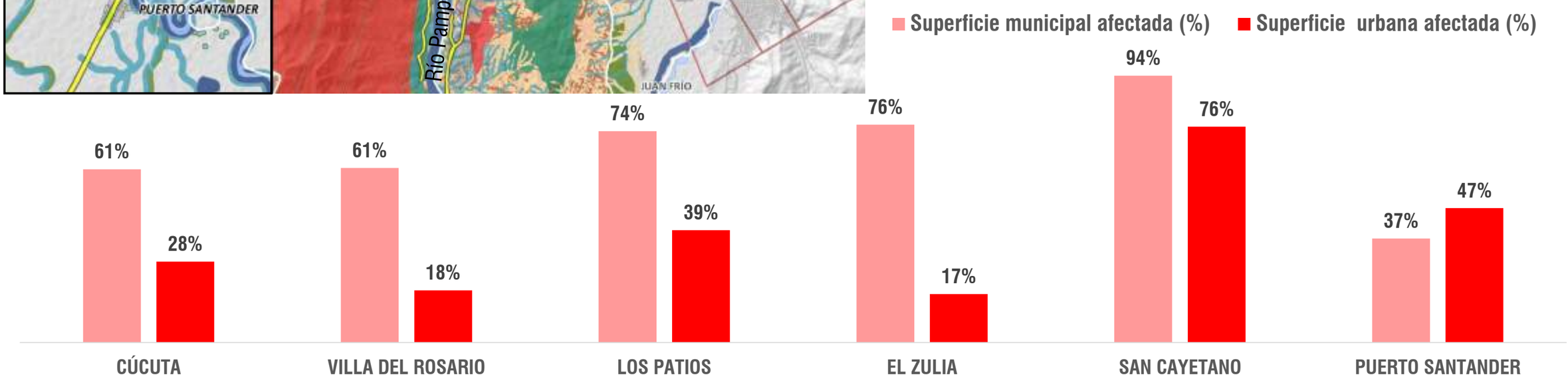
- SERVIDUMBRE DE RED VIAL
- SERVIDUMBRE DE RED ELÉCTRICA
- SERVIDUMBRE DE OLEODUCTO
- SERVIDUMBRE AERONAUTICA
- RELLENOS SANITARIOS
- PLANTAS TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES
- ESCOMBRERAS
- POZOS PETROLEROS

FUNCIONALES

- TITULOS MINEROS
- CENTROS HISTÓRICOS

AMENAZAS NATURALES

- SUSCEPTIBILIDAD ALTA A REMOCIÓN EN MASA
- SUSCEPTIBILIDAD ALTA A INUNDACIONES



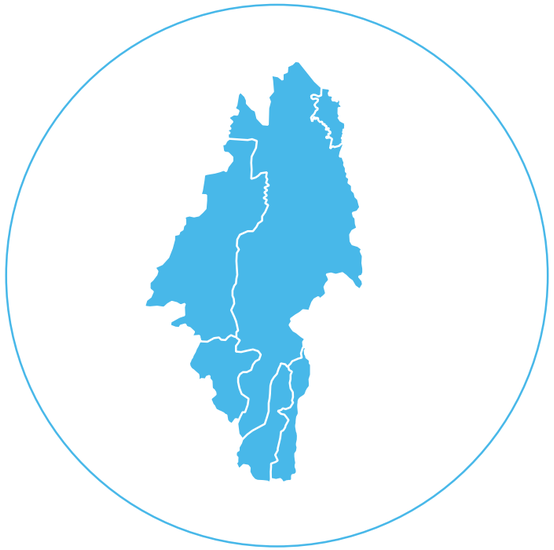
Conclusiones del diagnóstico

Crecimiento informal

Más del **22%** de los habitantes del AMC residen en viviendas informales
El **47%** de las viviendas construidas desde 2010 son informales (19.328)

Incertidumbre demográfica

El AMC por su condición de frontera presenta **población flotante extranjera** y está sujeta a cambios demográficos según el contexto político colombo-venezolano.



Manejo desarticulado servicios públicos

Manejo desarticulado de las aguas residuales, contaminación de redes hídricas

Normativa vs Mercado Inmobiliario

Los POT se formulan de manera individual sin directrices metropolitanas

Las fuertes presiones del mercado inmobiliario priman sobre la norma

El 67% de la superficie del AMC está afectada por limitantes de crecimiento.

En Cúcuta más de la mitad del suelo está bajo limitantes naturales.

Además de los títulos mineros, los conos de aproximación del Aeropuerto limitan la altura de las edificaciones.

Suelo altamente limitado para la expansión urbana

Conclusiones del diagnóstico

Espacio verde cualificado insuficiente

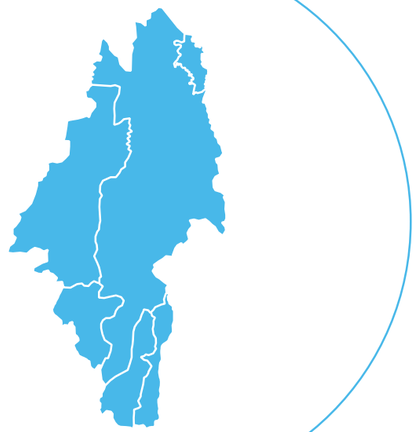
Oferta de áreas verdes cualificadas limitada en el AMC (**1,4** m2/hab)

Equipamientos dependientes de riqueza

Concentración de equipamientos en el centro de Cúcuta y área de conurbación
68% de la población no tiene un equipamiento a menos de **10 minutos** caminando

Baja densidad

Expansión de vivienda campestre y ocupación rural **231 ha de vivienda campestre y 725 ha** de ocupaciones con características rurales



Segregación socio espacial

Segregación entre los municipios y por sectores
Empleo y servicios centralizados
16,5 m2 de **equipamientos por habitante** en el **NSE Alto,** comparado con los **4,3** m2/hab de **NSE Bajo**.

Concentración de centros de actividad y zonas residenciales provocan congestión

Red vial desarticulada e insuficiente
Oferta de transporte masivo y público limitada, ámbito del área conurbada

Red vial desarticulada

ENCUADRE TERRITORIAL

CRECIMIENTO

DIAGNÓSTICO

ESCENARIOS

RECOMENDACIONES

MÓDULO 3

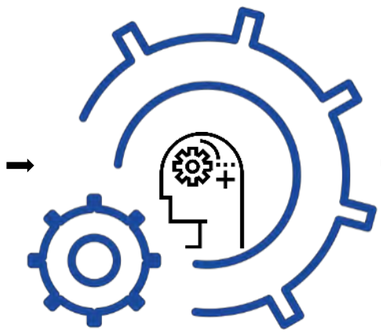
IDOM

Objetivo

El objetivo del método de construcción de escenarios es **incentivar una reflexión y debate**, técnico e interdisciplinar, del futuro en el que se pretende **mejorar la calidad de vida de la población de la región** identificando tendencias territoriales, procesos urbanos, ambientales económicos y sociales además de proyectos que cambien dichas dinámicas, de modo que se puedan **identificar y proponer acciones que mitiguen impactos y direccionen la tendencia hacia el escenario deseado.**



2018

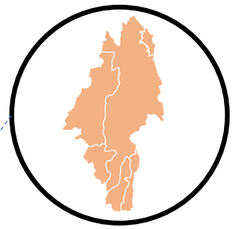


2030
2050

SITUACIÓN ACTUAL

VISIÓN

INSUMOS PRINCIPALES



ESCENARIO **1 TENDENCIAL**

Tendencias ambientales, sociales, económicas y urbanas

¿CÓMO SE DESARROLLARÁ EL TERRITORIO SI CONTINÚAN LAS DINÁMICAS ACTUALES DE LA REGIÓN?



ESCENARIO **2 MUNICIPAL**

Visiones de los municipios y documentos de ordenamiento (POT)

¿CÓMO SE DESARROLLARÁ EL TERRITORIO SI SE APLICAN LAS VISIONES DE CADA MUNICIPIO Y SUS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL?

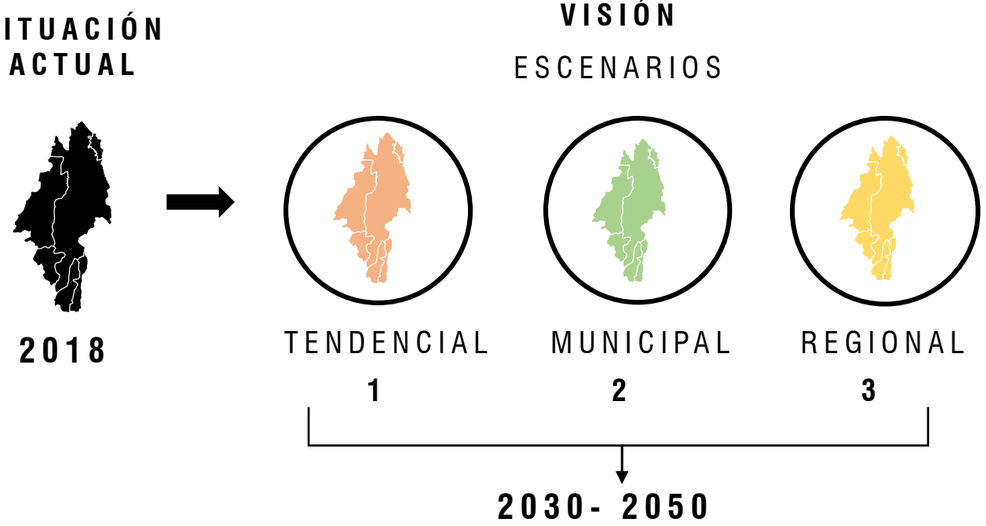


ESCENARIO **3 REGIONAL**

Criterio experto
Evaluación de Escenarios 1 y 2

¿COMO SE DESARROLLARÁ EL TERRITORIO SI SE IMPLEMENTA UNA VISIÓN REGIONAL EQUILIBRADA EN TÉRMINOS INMOBILIARIOS Y DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL?

Metodología de construcción de escenarios



PROYECCIÓN DEMOGRÁFICA

2018	2030	2050
895.472	1.011.785	1.124.632

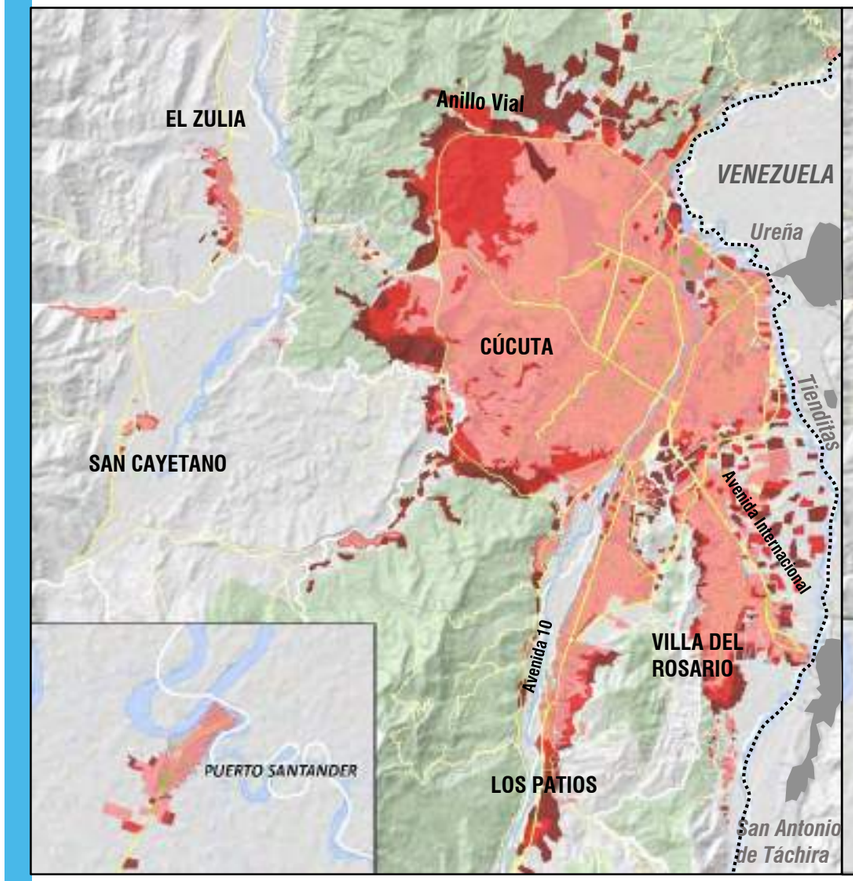
- Entre 2018 y 2050 se necesita la construcción de **162.693** nuevas viviendas
- Supone triplicar el crecimiento residencial del AMC entre 2010 y 2018

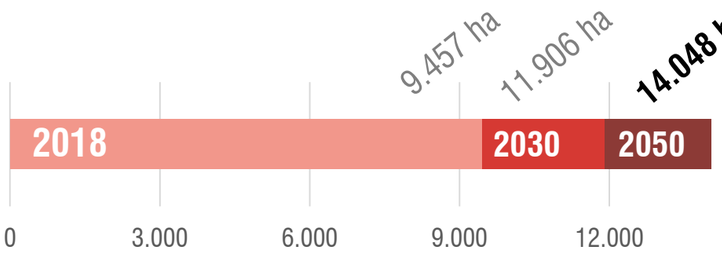
PROYECCIÓN DEMANDA DE VIVIENDAS

2018	2030	2050
248.280	332.549	410.973

Crecimiento de la huella urbana 2050

Escenario **Tendencial** 2050

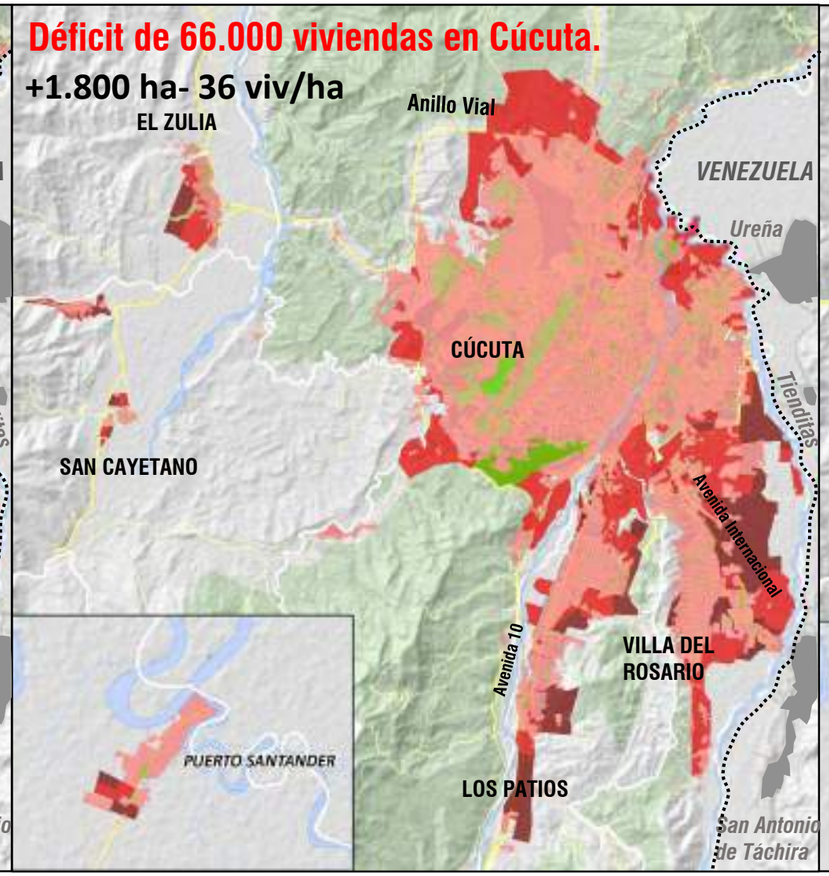


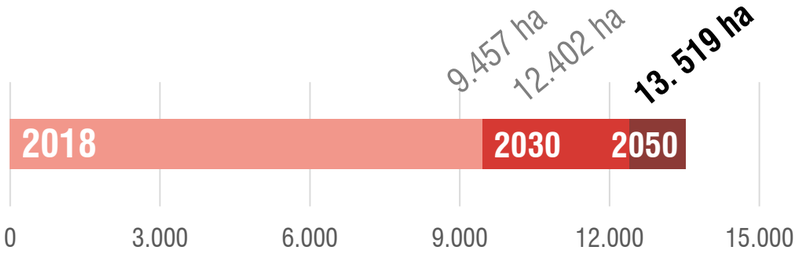


Escenario **Municipal** 2050

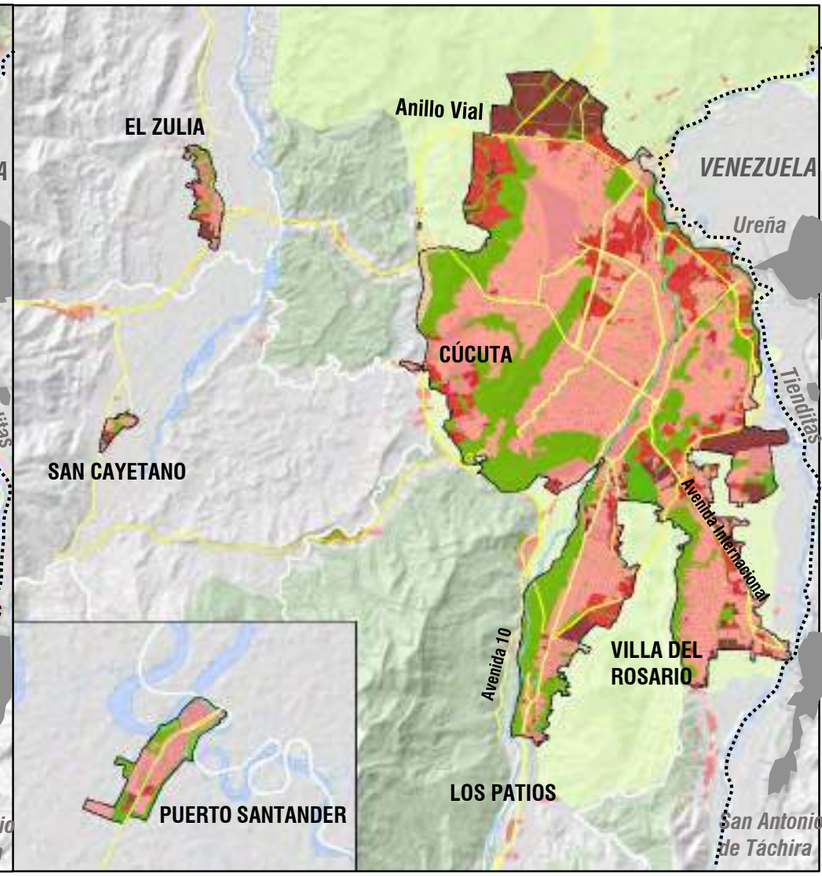
Déficit de 66.000 viviendas en Cúcuta.

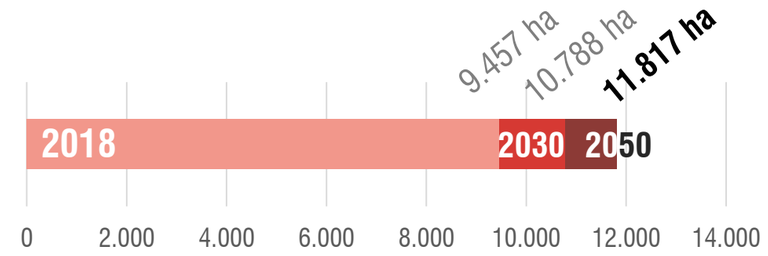
+1.800 ha- 36 viv/ha





Escenario **Regional** 2050





Siguiendo la tendencia actual se consumiría alrededor de 2.200 ha más de suelo que bajo una planificación organizada desde una escala regional. El escenario municipal no reduce de manera significativa la ocupación de la huella, si además se tiene en cuenta que el escenario registra un déficit de 66.000 viviendas en Cúcuta.

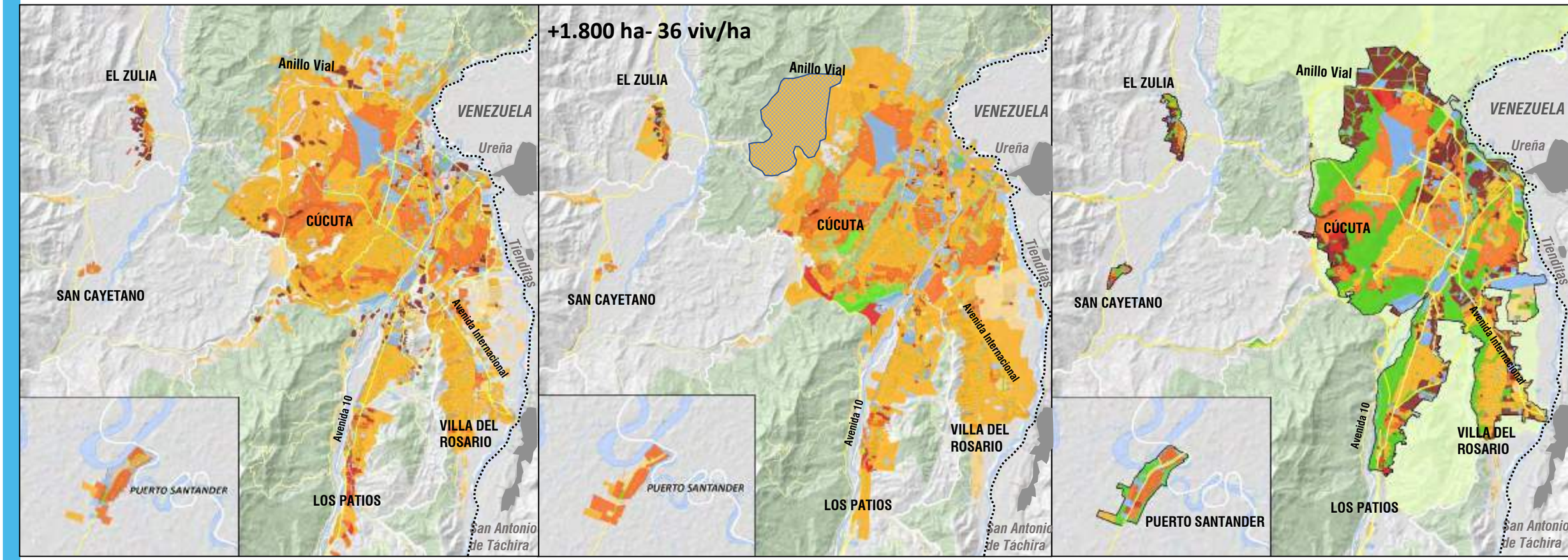
Densidad urbana 2050

MÓDULO 3

Escenario **Tendencial** 2050

Escenario **Municipal** 2050

Escenario **Regional** 2050



Densidades (Viv/ha)

- 0 - 15
- 15 - 40
- 40 - 60
- 60 - 100
- >100

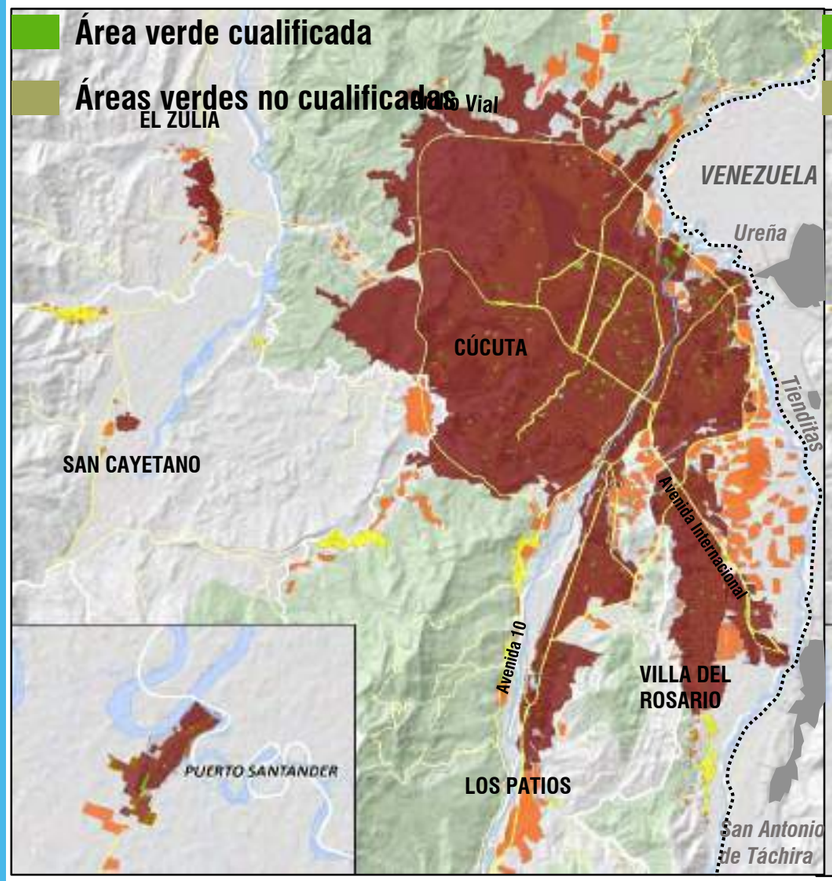
	Escenario Tendencial	Escenario Municipal	Escenario Regional
Huella Completa	34 viv/ha *(neta)*	38 viv/ha *(neta)*	58 viv/ha *(neta)*
Crecimientos	33 viv/ha *(neta)*	29 viv/ha *(neta)*	126 viv/ha *(neta)*

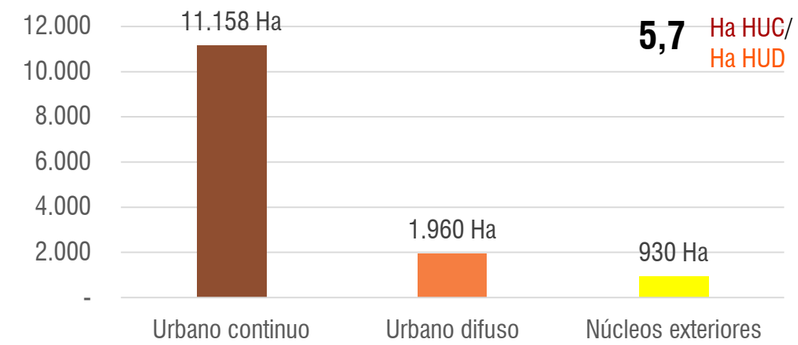
La apuesta por cuadruplicar las densidades construidas de los nuevos crecimientos del escenario regional permite una ocupación más eficiente del territorio metropolitano, y libera espacio para la construcción de espacio público y equipamientos al interior de la huella urbana.

MÓDULO 3

Composición de la huella urbana 2050

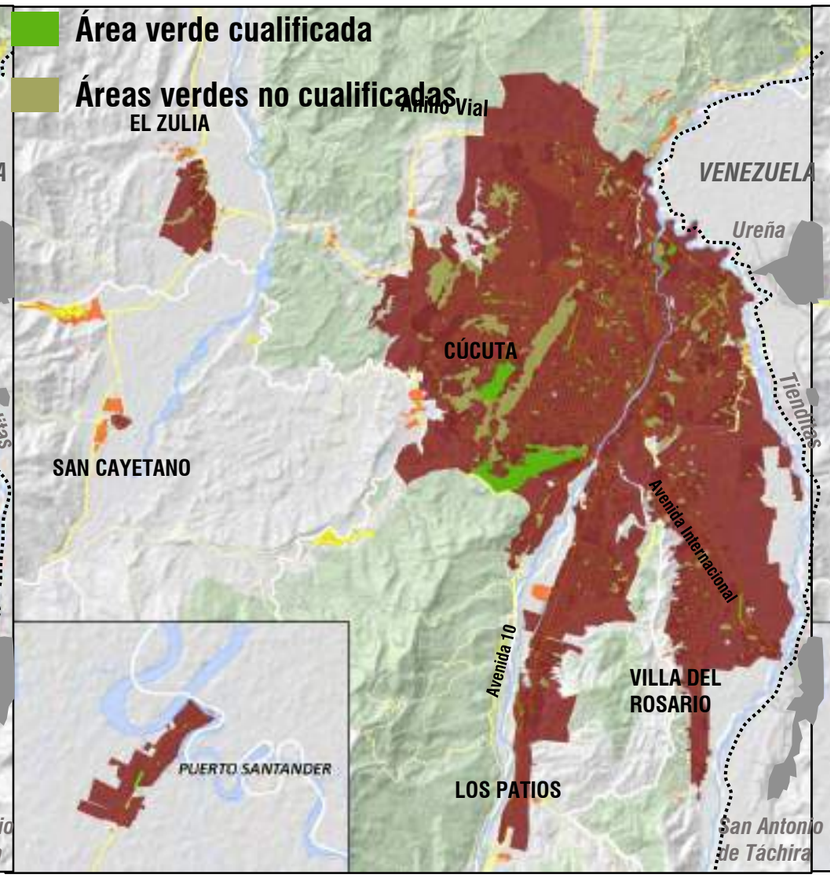
Escenario **Tendencial** 2050

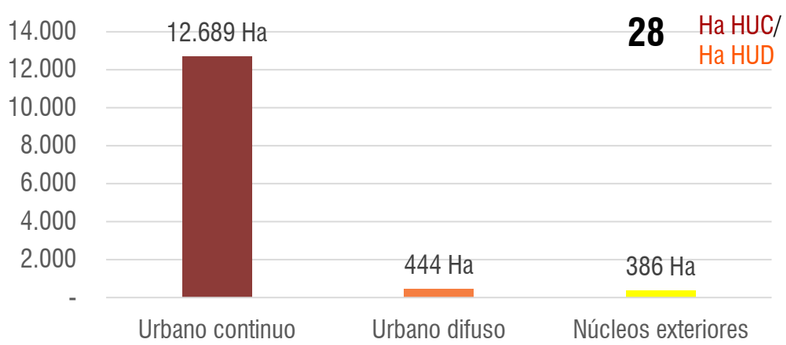




5,7 Ha HUC/ Ha HUD

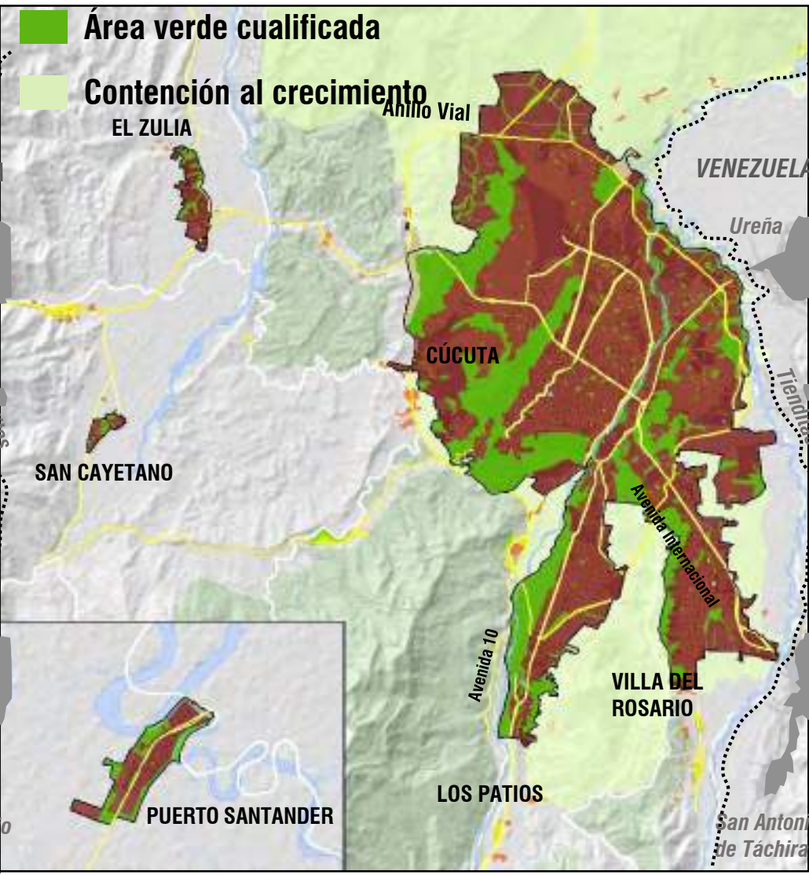
Escenario **Municipal** 2050

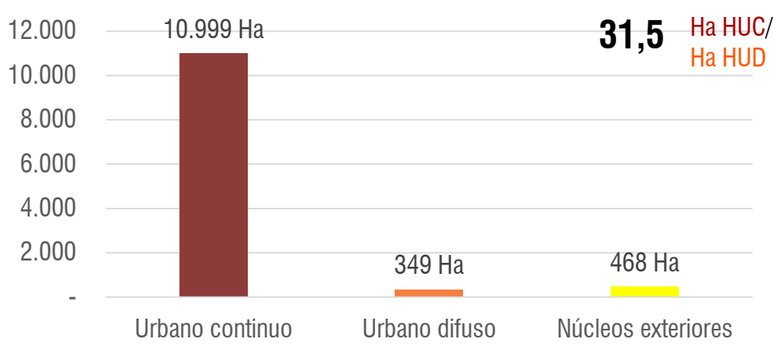




28 Ha HUC/ Ha HUD

Escenario **Regional** 2050



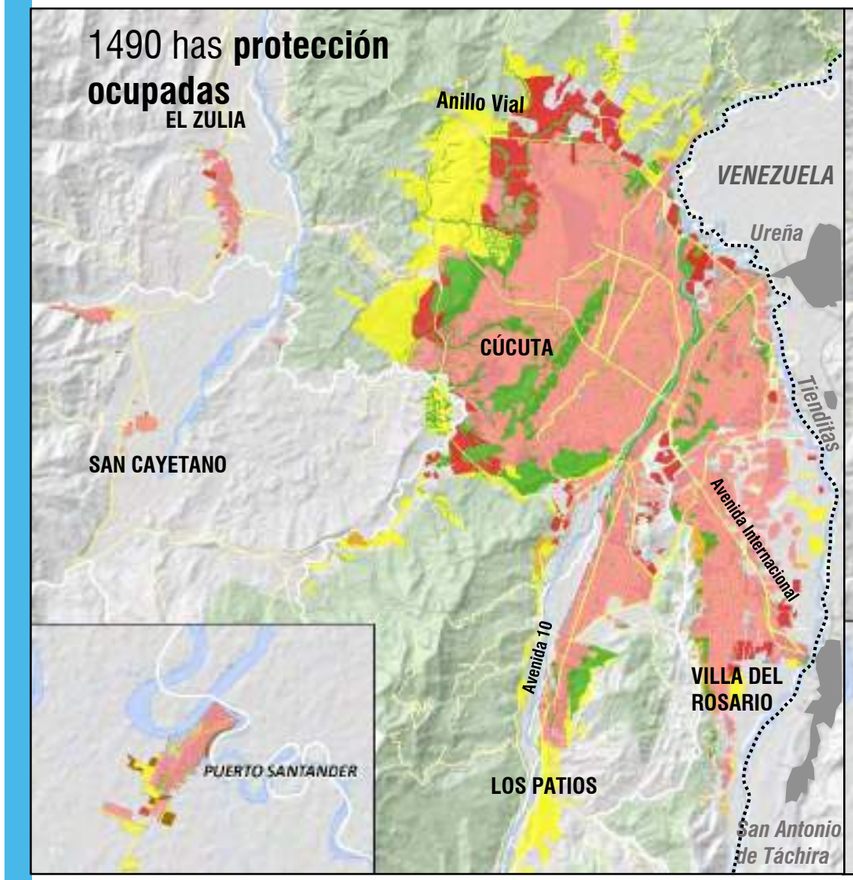


31,5 Ha HUC/ Ha HUD

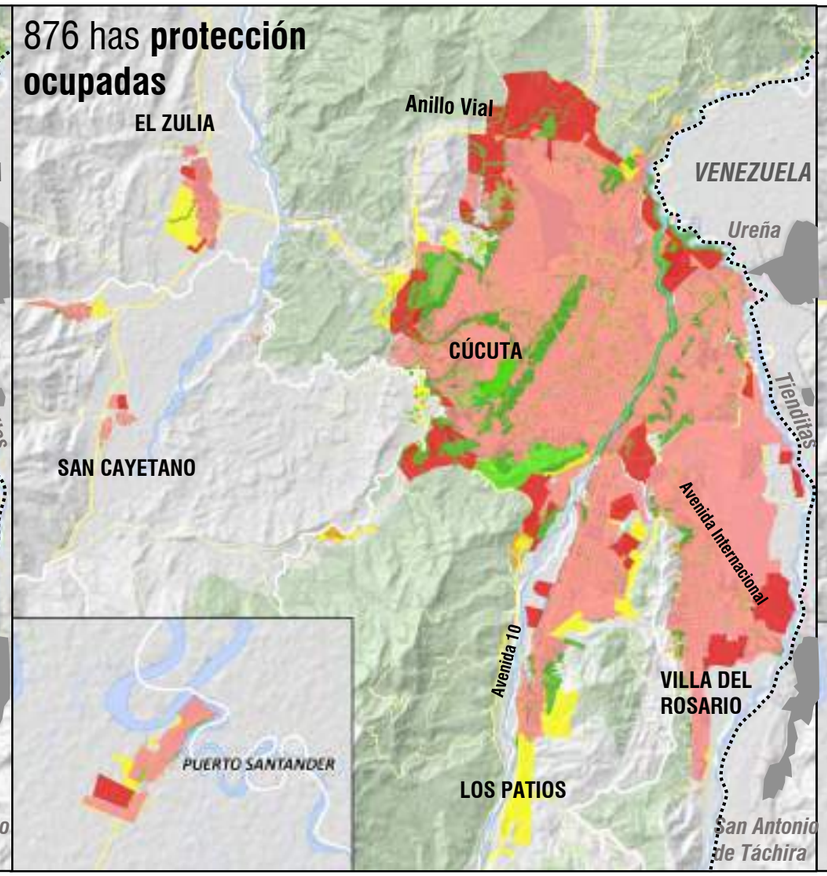
El crecimiento planificado, ya sea desde la escala municipal o regional, aumenta 5 veces la compacidad de la huella urbana, debido a que limitan los crecimientos desagregados.

Huella urbana y normativa territorial 2050

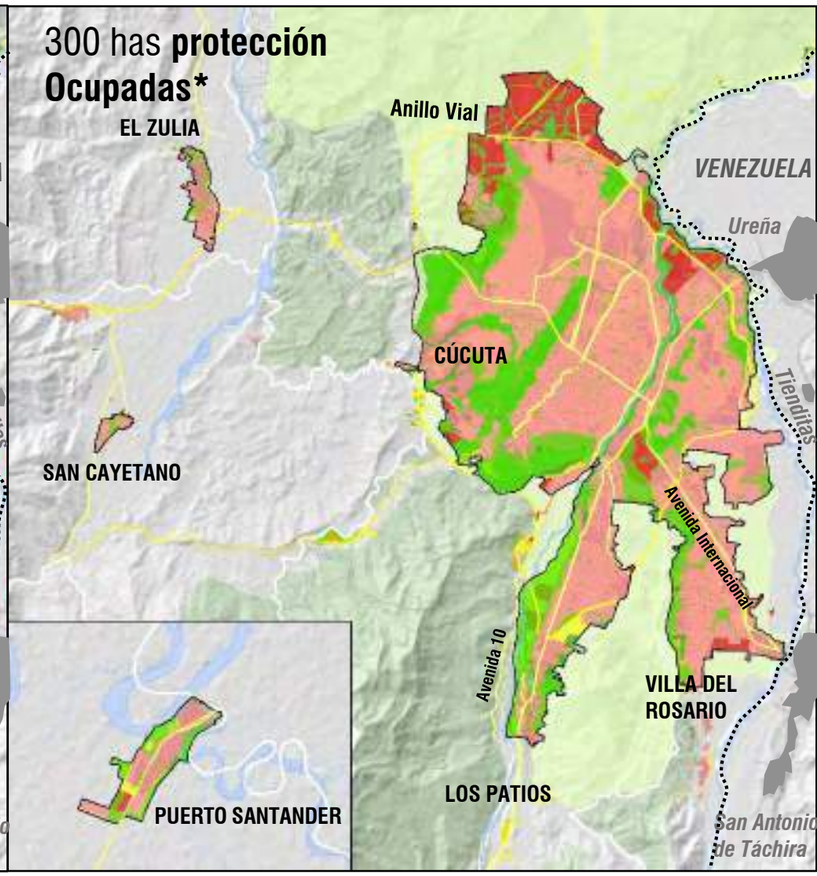
Escenario **Tendencial** 2050



Escenario **Municipal** 2050

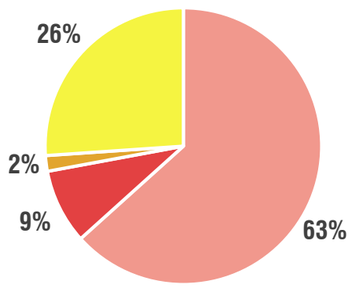


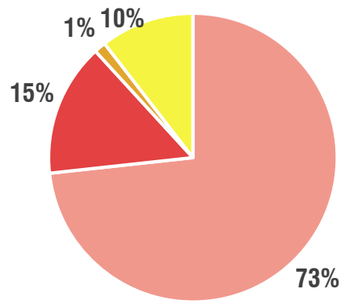
Escenario **Regional** 2050

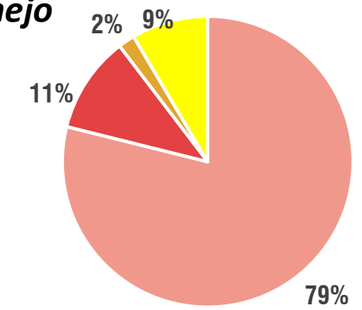


**Centro poblado de Cornejo*

- Suelo **urbano**
- Suelo de **expansión**
- Suelo **suburbano**
- Suelo **rural**
- Suelo de **protección**







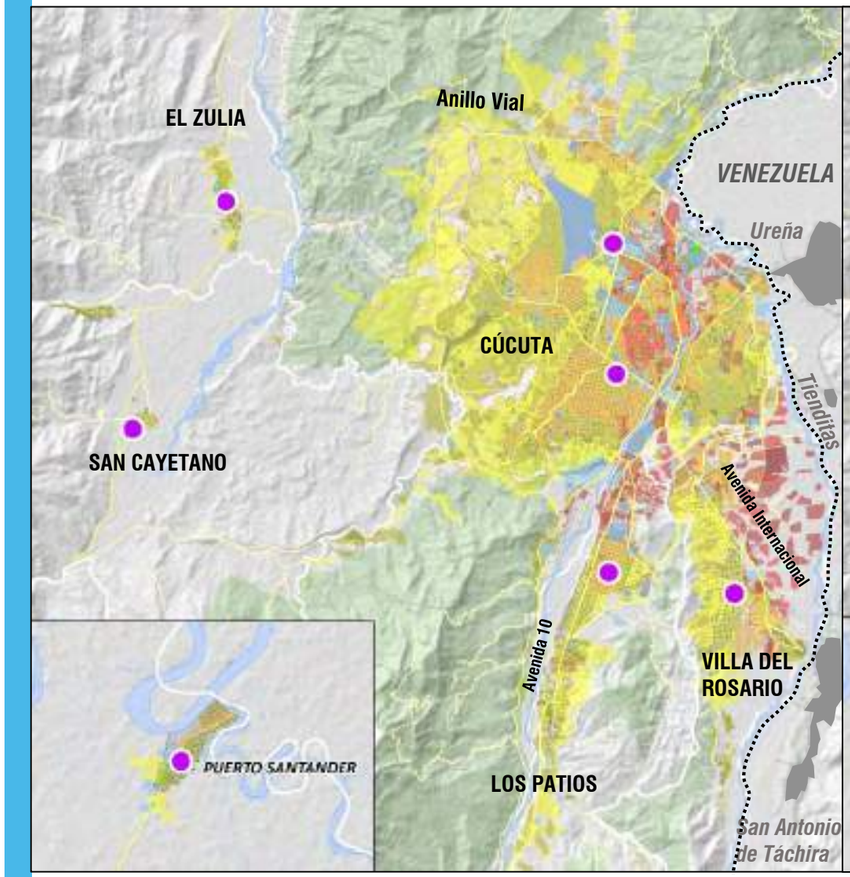
Si bien los tres escenarios ocupan suelo rural, el crecimiento planificado tanto a escala municipal como regional permite consumir menos suelo rural, presentando así una ocupación más eficiente y sostenible del territorio.

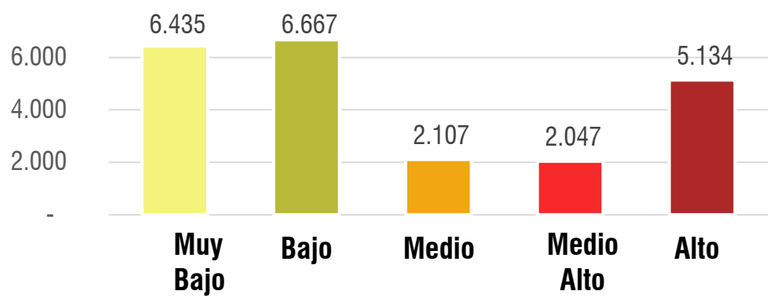
MÓDULO 3

Nuevos centros de empleo 2050

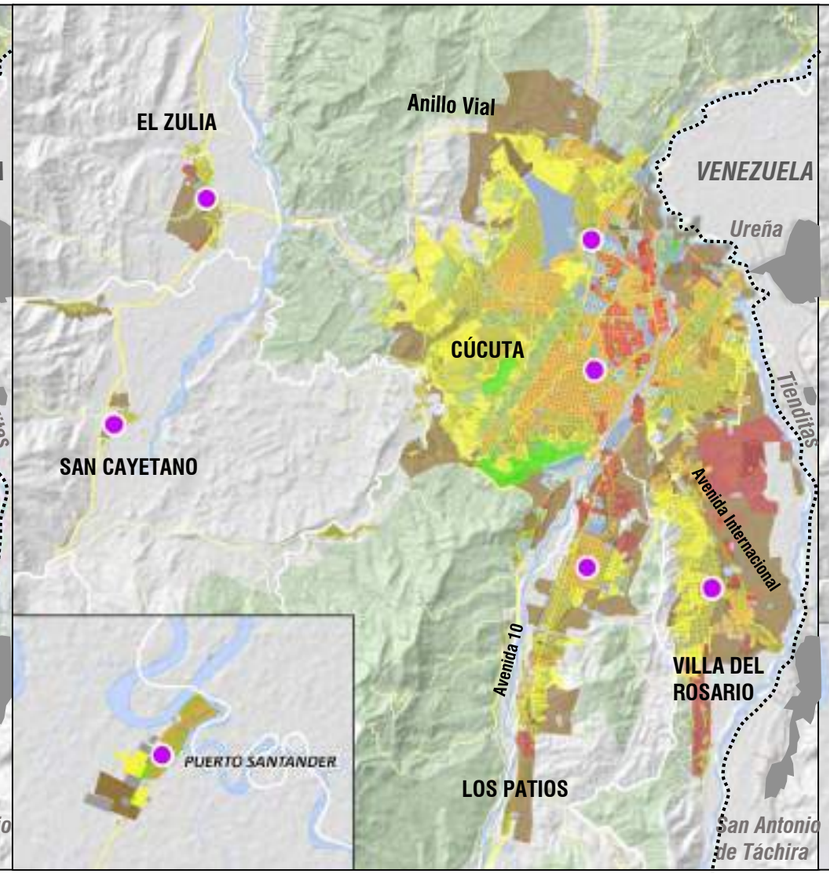
● Centro de Empleo
Centro de Usos mixtos / Logística / Industrial

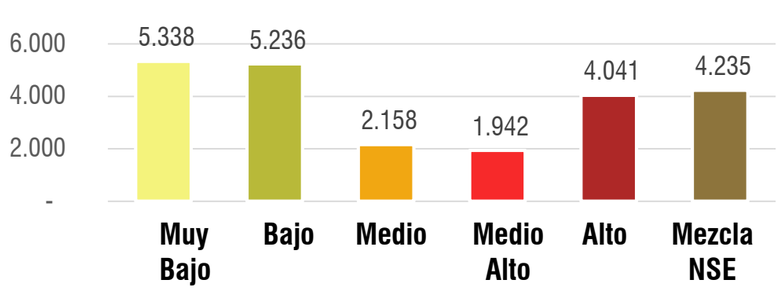
Escenario **Tendencial** 2050



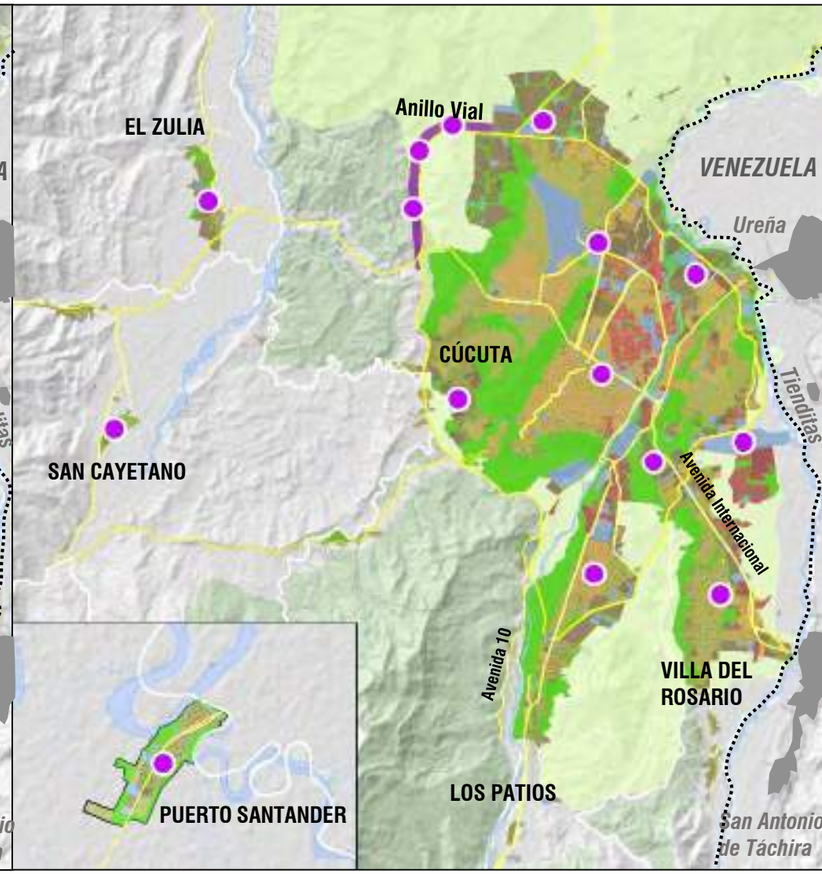


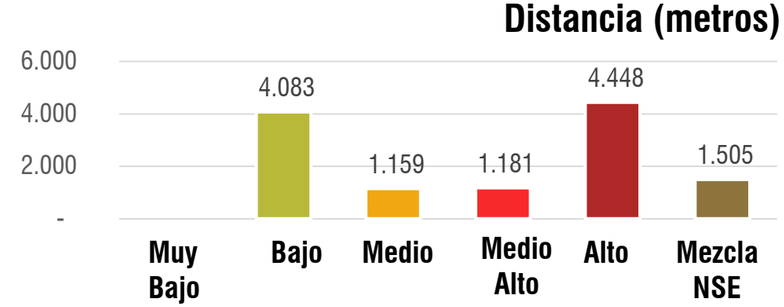
Escenario **Municipal** 2050





Escenario **Regional** 2050

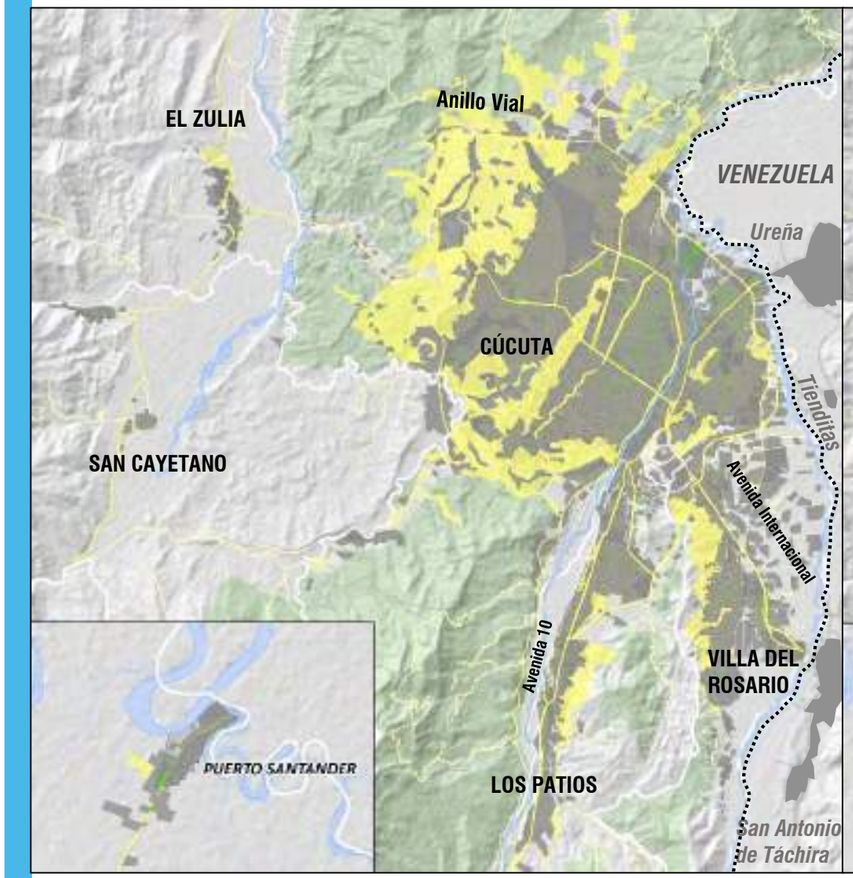




Mediante el aumento de densidades y la creación de nuevas centralidades, se reducen las distancias medias a los principales polos de empleo de la región especialmente el los NSE bajos, consolidando un territorio más equitativo.

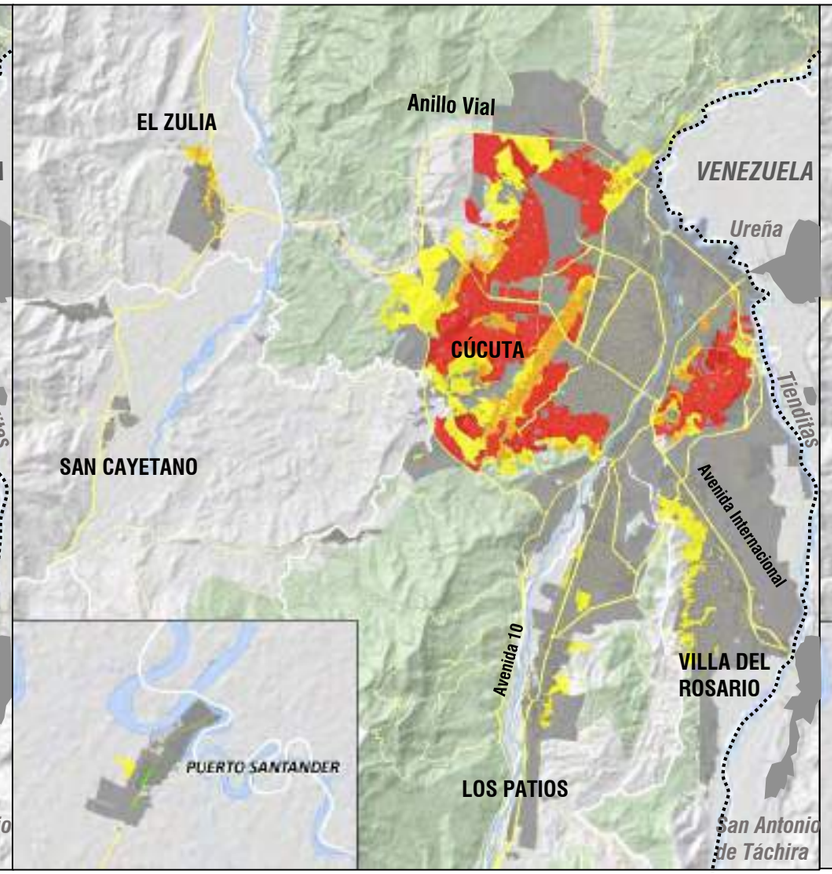
Asentamientos informales 2050

Escenario **Tendencial** 2050



Asentamientos informales 3.913 ha

Escenario **Municipal** 2050

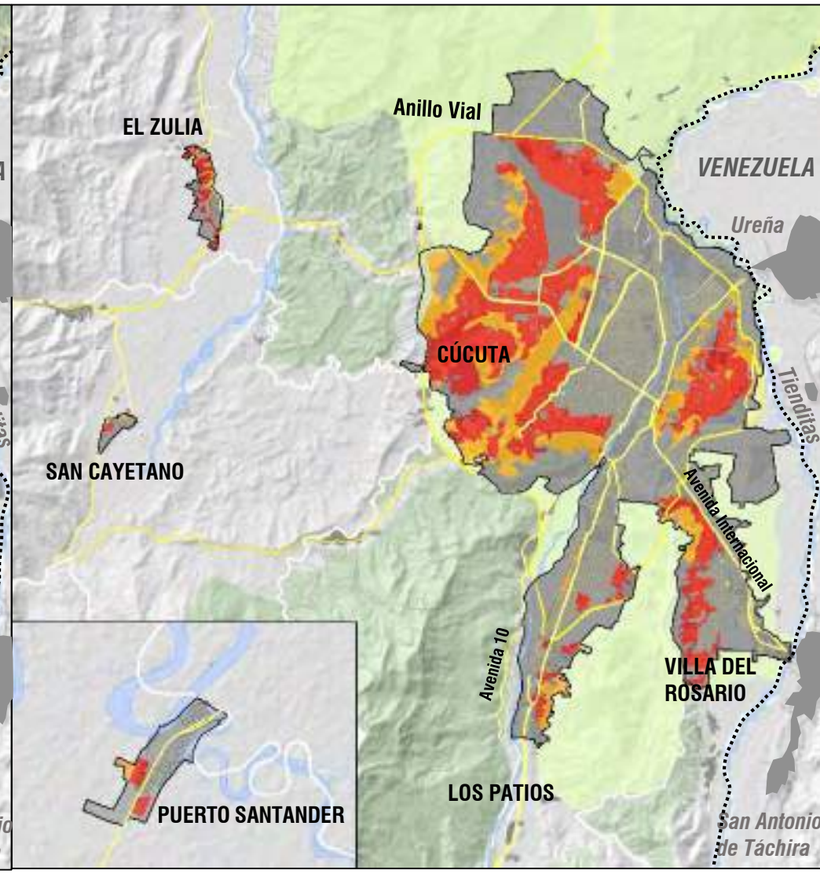


Asentamientos informales 1.410 ha

Mejoramiento de barrio 102.391 Viv

Reubicaciones 17.562 Viv

Escenario **Regional** 2050



Mejoramiento de barrio 101.305 Viv

Reubicaciones 46.730 Viv

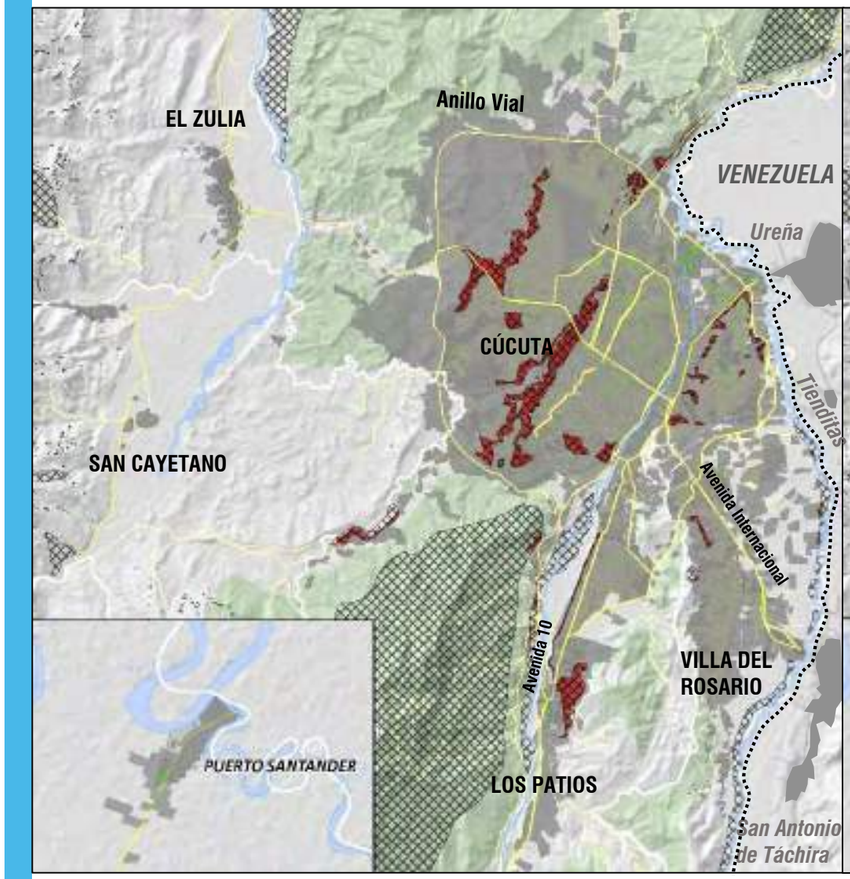
MÓDULO 3

Mientras que en el escenario tendencial crecen los asentamientos informales de la región, los escenarios municipal y regional proponen la reubicación de viviendas y MIB. En el escenario regional se realiza un mayor esfuerzo en la reubicación para liberar todas las zonas de riesgo.

MÓDULO 3

Zonas de riesgo 2050

Escenario **Tendencial** 2050



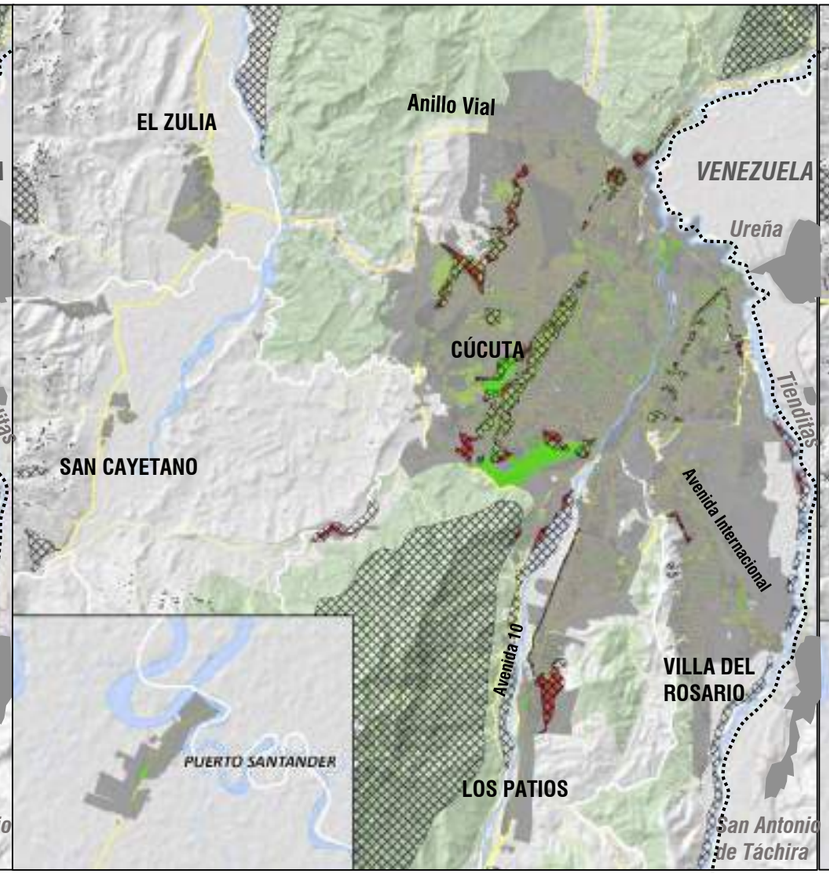
Zonas de remoción en masa

Suelo urbano en riesgo

24.612 Viviendas

775 Hectáreas

Escenario **Municipal** 2050



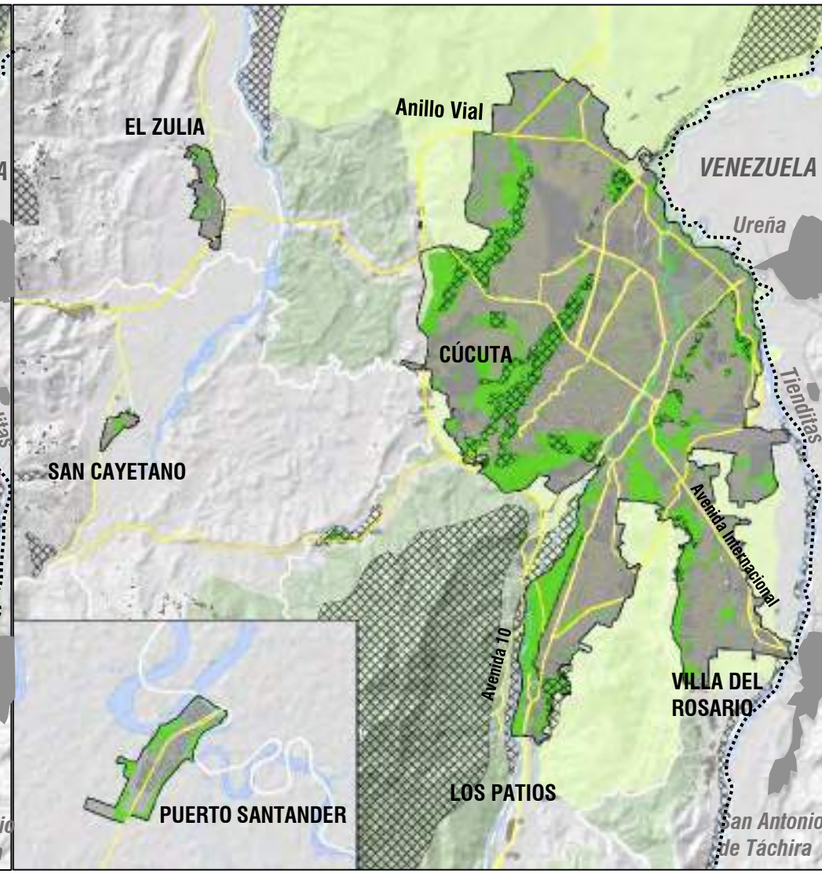
Zonas de remoción en masa

Suelo urbano en riesgo

11.614 Viviendas

460 Hectáreas

Escenario **Regional** 2050



Zonas de remoción en masa

Suelo urbano en riesgo

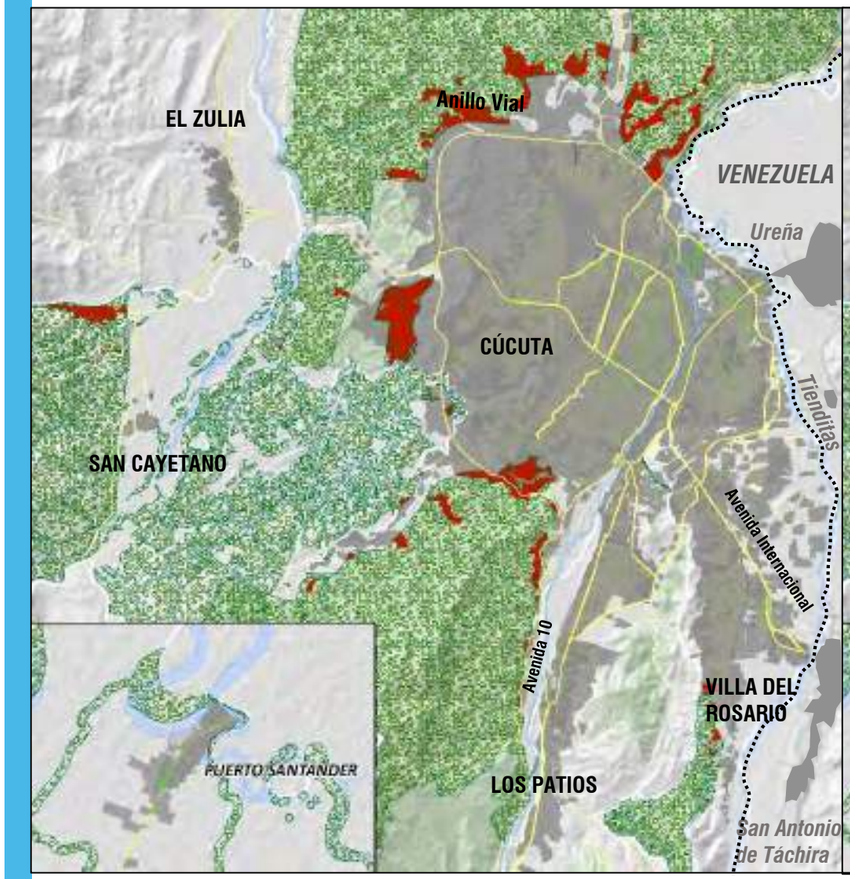
0 Viviendas

4 Hectáreas

Mientras que el escenario municipal logra reducir en un 53% el número de viviendas en zonas de riesgo, el escenario regional apuesta por reubicar la totalidad de viviendas en riesgo del AMC.

Suelos protegidos 2050

Escenario **Tendencial** 2050



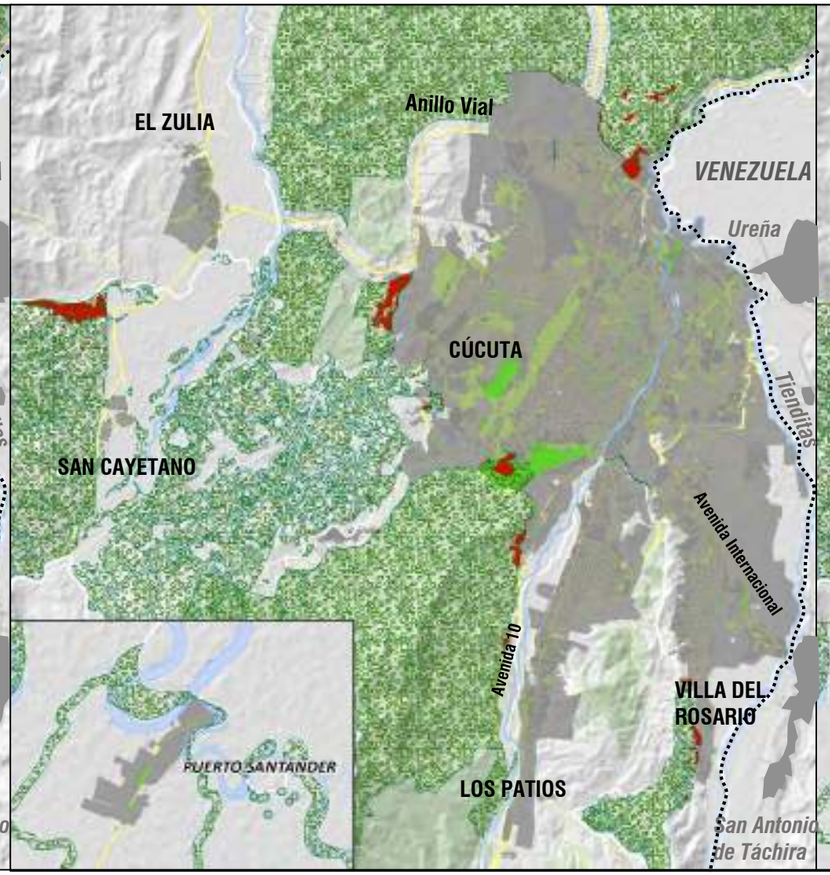
Suelo protegido

Suelo urbano en suelo protegido

28.010 Viviendas

1.008 Hectáreas

Escenario **Municipal** 2050



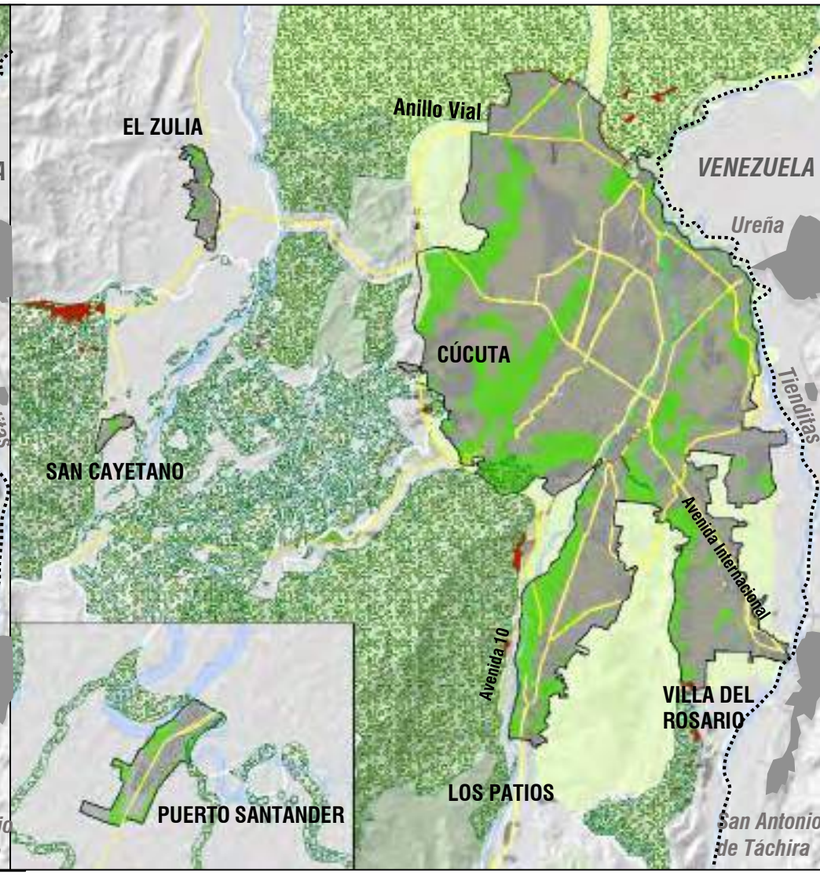
Suelo protegido

Suelo urbano en suelo protegido

4.700 Viviendas

281 Hectáreas

Escenario **Regional** 2050



Suelo protegido

Suelo urbano en suelo protegido

1.735 Viviendas

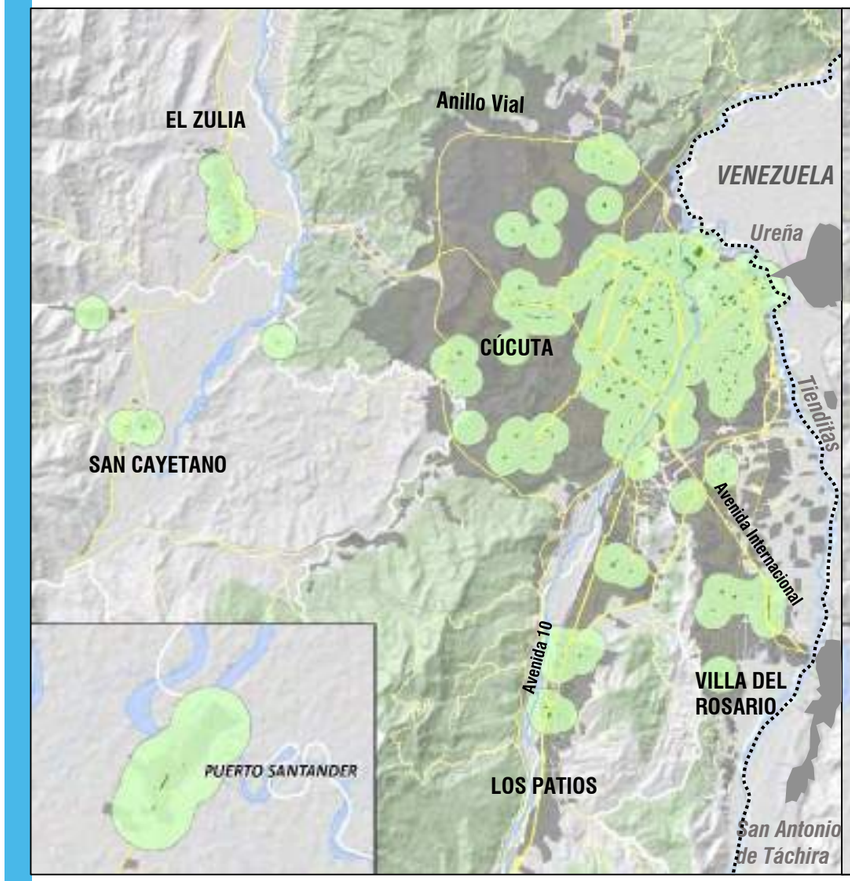
112 Hectáreas (viv)

El escenario municipal reduce en un 83% el número de viviendas en suelos e protección evitando las ocupaciones informales del territorio. Por su parte, el escenario regional logra reducir en un 63% adicional esta cifra, ejerciendo un mayor control sobre los bordes y realizando reasentamientos.

Áreas verdes cualificadas 2050

MÓDULO 3

Escenario **Tendencial** 2050

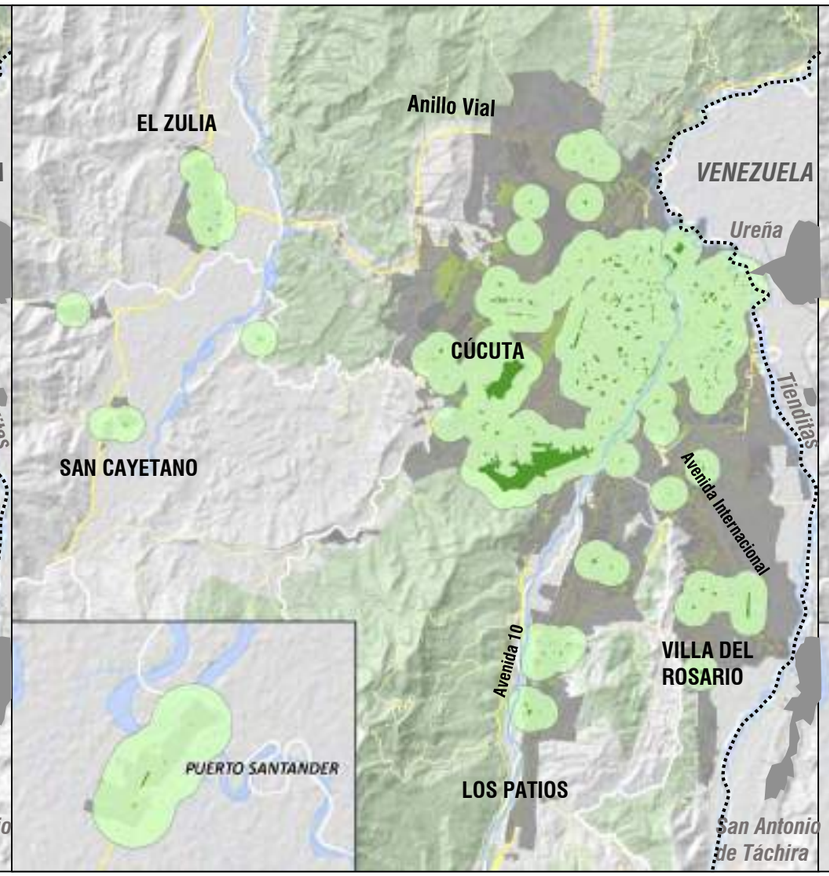


Área verde cualificada

Radio de 500 metros de influencia

1,09 m²/hab

Escenario **Municipal** 2050

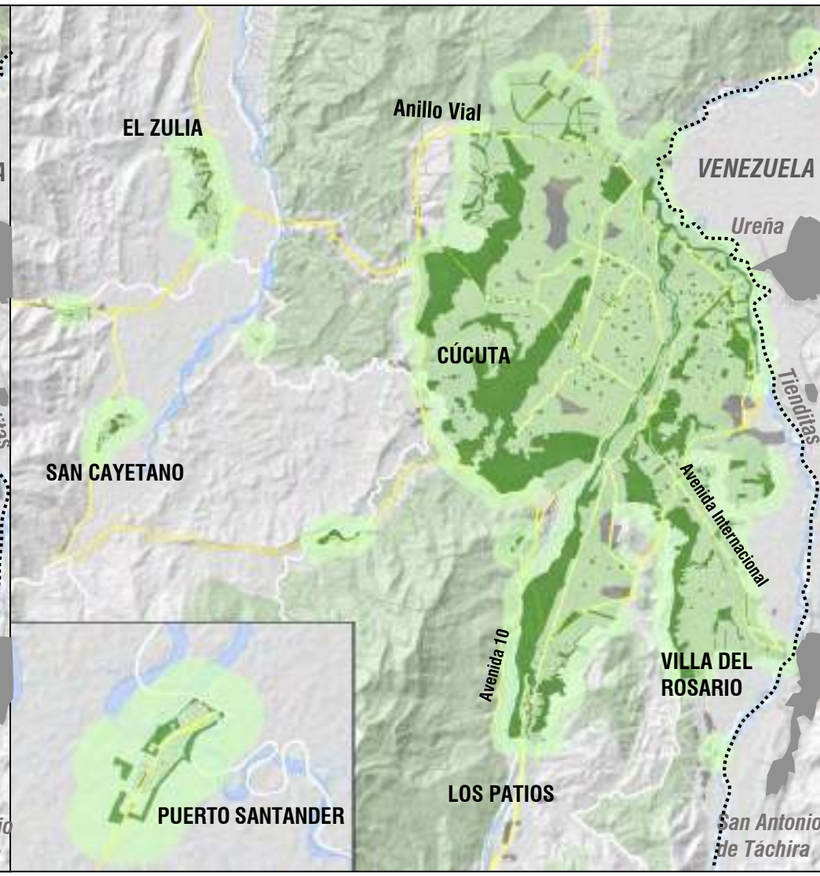


Área verde cualificada

Radio de 500 metros de influencia

3,01 m²/hab

Escenario **Regional** 2050



Área verde cualificada

Radio de 500 metros de influencia

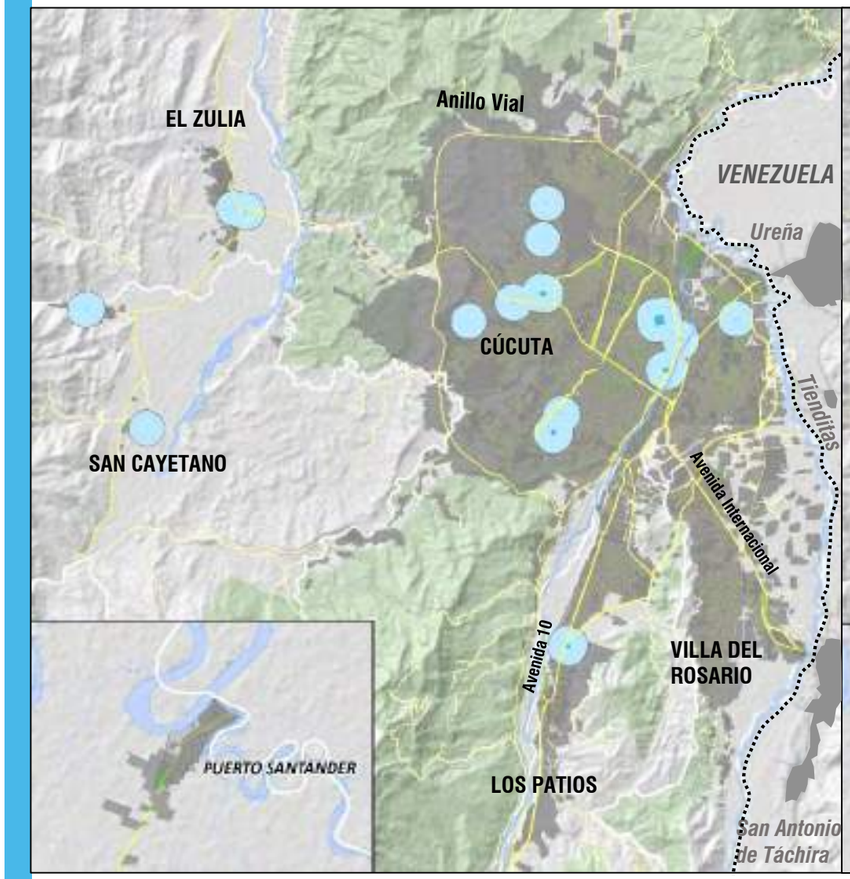
27,8 m²/hab

Mientras que el escenario municipal no logra mejorar la cobertura espacio público, el escenario regional logra aumentar la cobertura en un 2.400% a partir de la cualificación de las áreas que anteriormente se encontraban invadidas por informales.

Equipamientos de salud 2050

MÓDULO 3

Escenario **Tendencial** 2050

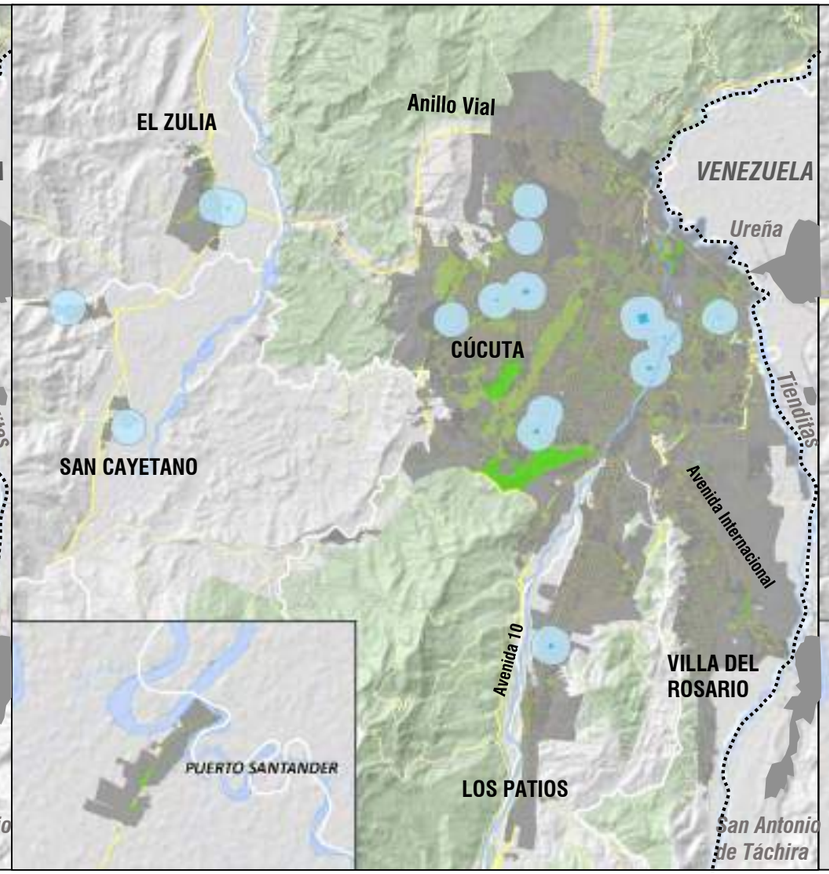


Equipamiento de salud

Radio de 500 metros de influencia

***9%** población a menos de **500 metros** de un centro de salud*

Escenario **Municipal** 2050

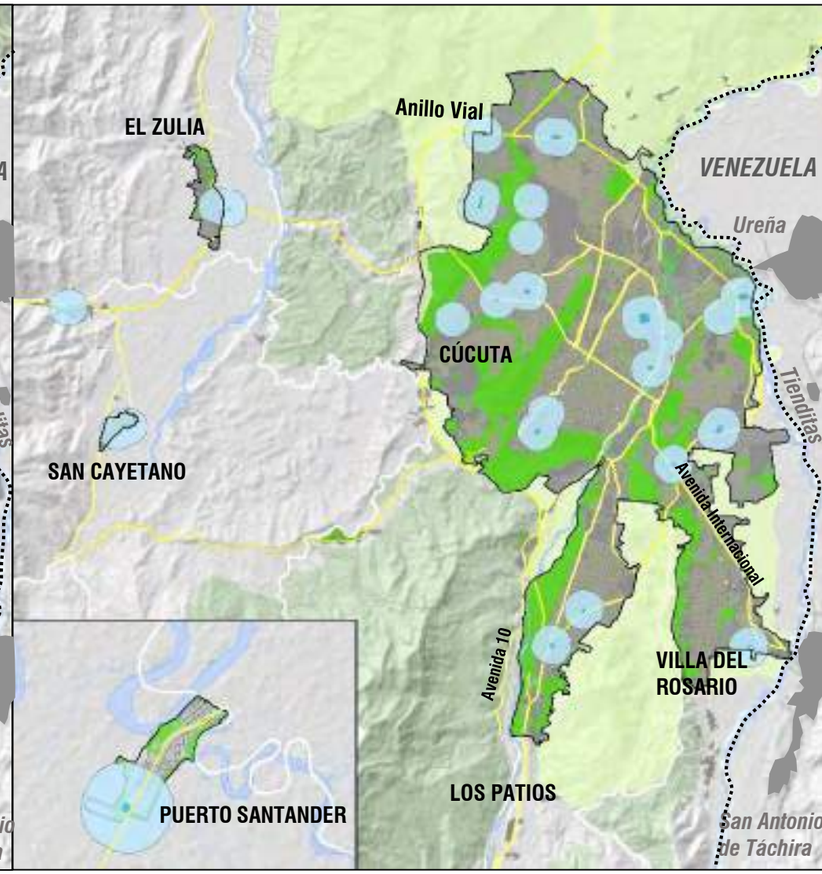


Equipamiento de salud

Radio de 500 metros de influencia

***9%** población a menos de **500 metros** de un centro de salud*

Escenario **Regional** 2050



Equipamiento de salud

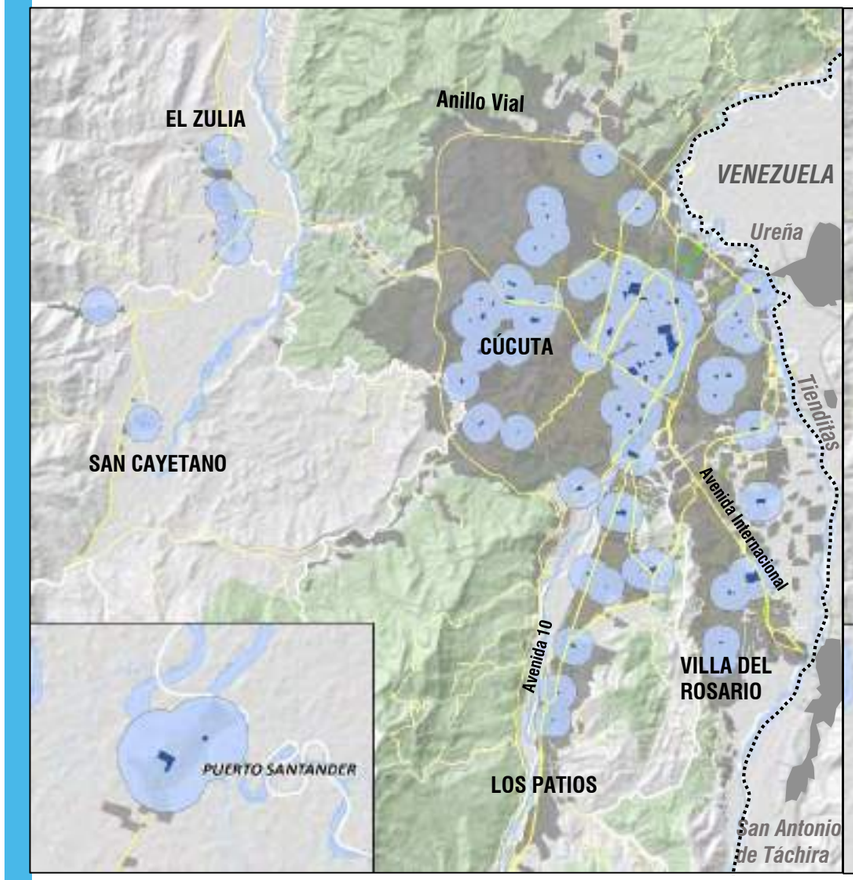
Radio de 500 metros de influencia

***20%** población a menos de **500 metros** de un centro de salud*

Mientras que el escenario municipal no logra mejorar la cobertura de equipamientos de salud, el escenario regional logra duplicar la población a menos de 500m de un equipamiento de salud, procurando aumentar la cobertura en las zonas más desfavorecidas.

Equipamientos de educación 2050

Escenario **Tendencial** 2050

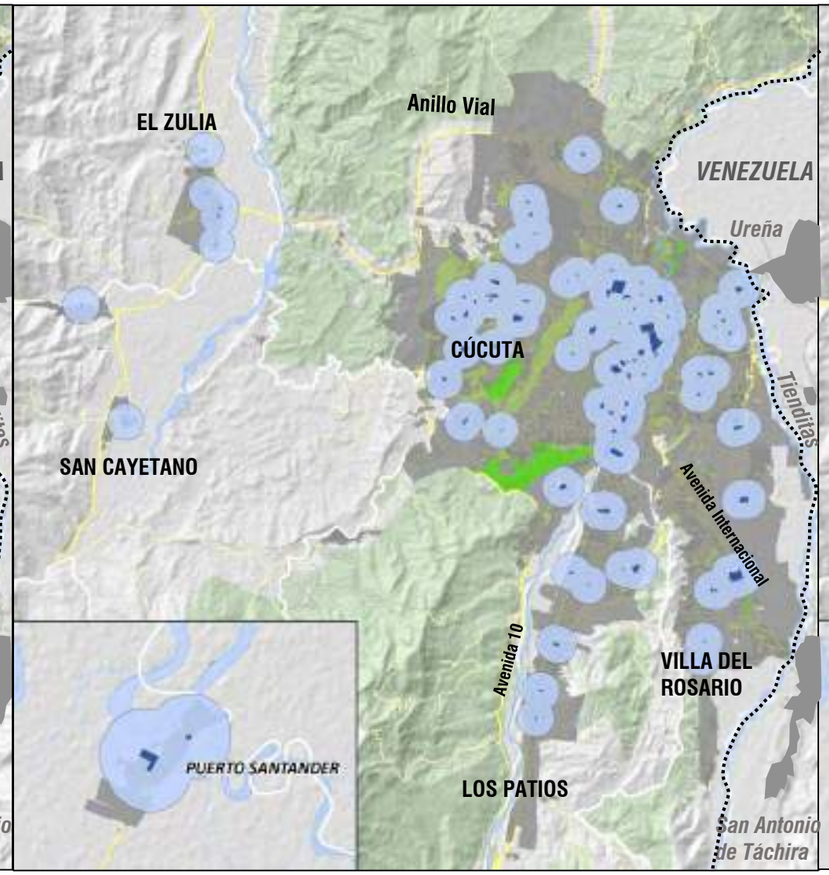


Equipamiento educativo

Radio de 500 metros de influencia

***35%** población a menos de **500 metros** de un centro educativo*

Escenario **Municipal** 2050

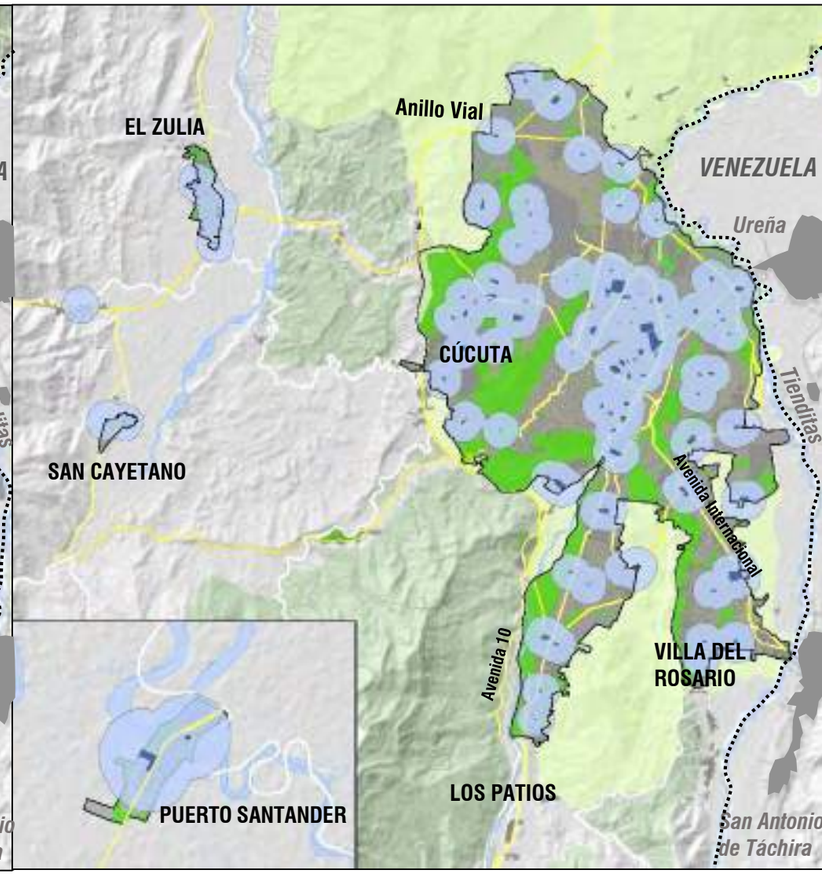


Equipamiento educativo

Radio de 500 metros de influencia

***33%** población a menos de **500 metros** de un centro educativo*

Escenario **Regional** 2050



Equipamiento educativo

Radio de 500 metros de influencia

***56%** población a menos de **500 metros** de un centro educativo*

Mientras que el escenario municipal no logra mejorar la cobertura de equipamientos de educación, el escenario regional logra duplicar la población a menos de 500m de un equipamiento de educación, procurando aumentar la cobertura en las zonas más desfavorecidas.

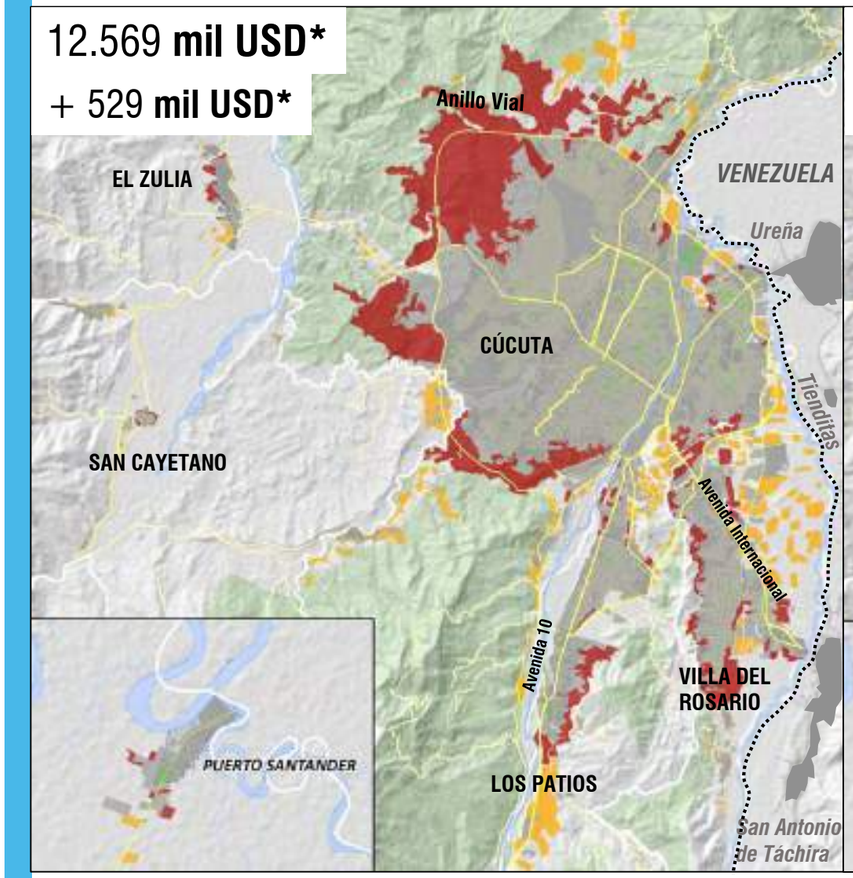
* *Costo Global (Urbanización + Mantenimiento)*

Costos globales del crecimiento 2050

Escenario **Tendencial** 2050

12.569 **mil USD***

+ 529 **mil USD***



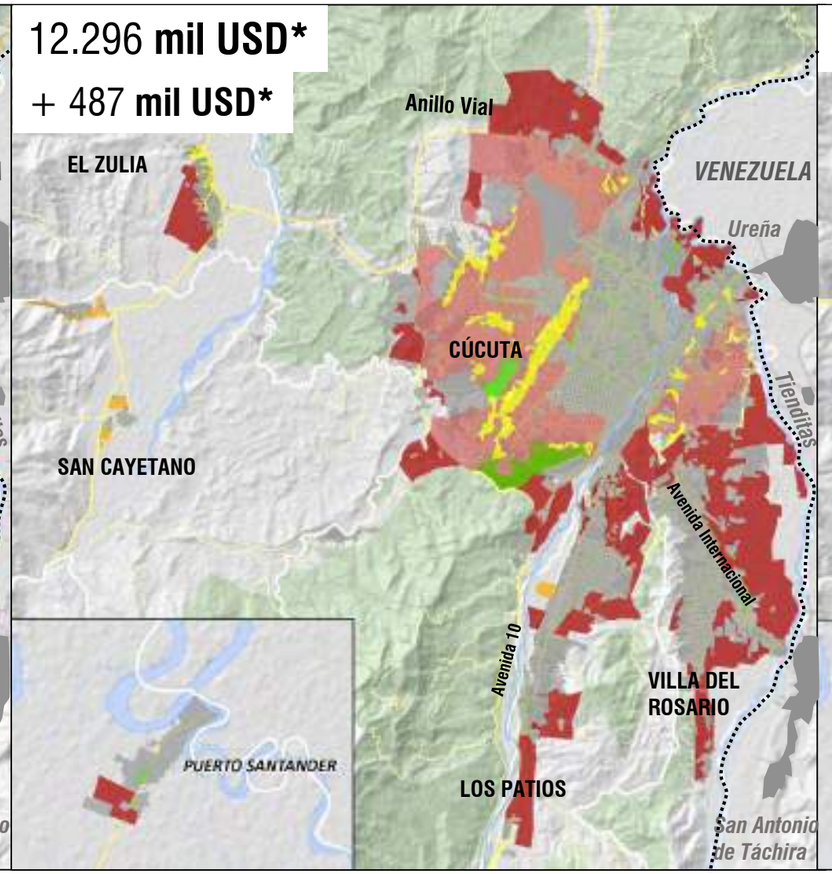
Urbanización

- Urbano **continuo** (diff1)
- Urbano **disperso** (diff2)

Escenario **Municipal** 2050

12.296 **mil USD***

+ 487 **mil USD***



Urbanización

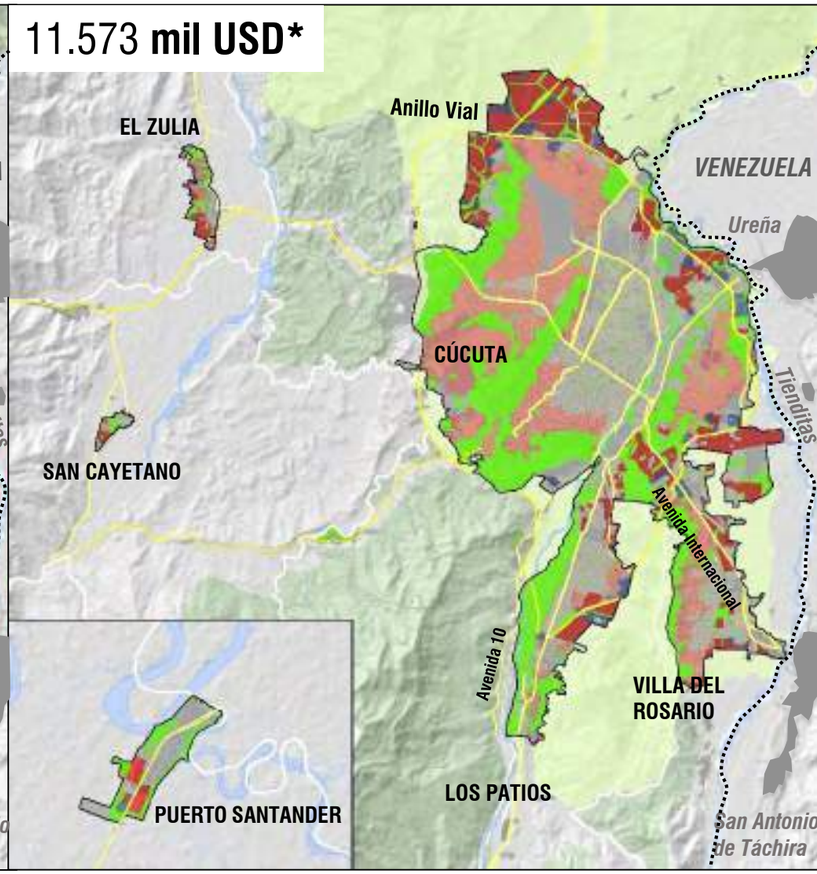
- Urbano **continuo** (diff1)
- Urbano **disperso** (diff2)
- **Reasentamientos** (diff3)
- **Mejoramiento** Integral (diff4)

Cualificación

- **Áreas verdes cualificadas**

Escenario **Regional** 2050

11.573 **mil USD***



Urbanización

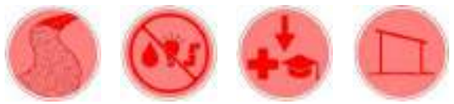
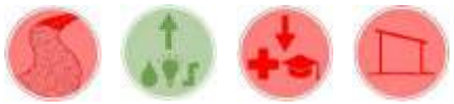
- Urbano **continuo** (diff1)
- Urbano **disperso** (diff2)
- **Mejoramiento** Integral (diff4)

Cualificación

- **Equipamientos**
- **Áreas verdes cualificadas**

El crecimiento planificado permite un ahorro de alrededor de 1.000 millones de dólares, más 500 millones de dólares adicionales por la cualificación de espacio público y equipamientos adicionales que requeriría el crecimiento tendencial.

Costos no monetizables

	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO MUNICIPAL	ESCENARIO REGIONAL
Costo **ambiental directo**	Alto costo ambiental, invasión de zonas protegidas (laderas y bosques) con vivienda formal e informal. Contaminación de acuíferos y corrientes de agua. Degradación de espacios protegidos y ocupación de zonas de remoción en masa 	Detención de los procesos invasivos y protección de zonas de valor ecológico, aunque sin puesta en valor, no se revierte el proceso. Contaminación de acuíferos y corrientes de agua. Proliferación de vivienda campestre de baja densidad. 	Detención de los procesos invasivos y protección de zonas de valor ecológico y puesta en valor. Protección de acuíferos y corrientes de agua. Creación de corredores verdes conectando el patrimonio natural. 
Costo **ambiental indirecto**	Aumento de las emisiones GEI por transporte: Baja cobertura de transporte público, huella extensiva aumenta las distancias, polos atractores centralizados obligan a desplazamientos focalizados con trancones, convivencia de transporte pesado y vehículo privado. Desaparición de los sumideros GEI (humedales, bosques) 	Aumento de las emisiones GEI por transporte: Insuficiente cobertura de transporte público, polos atractores centralizados obligan a desplazamientos focalizados con trancones, convivencia de transporte pesado y vehículo privado. Conservación de los sumideros GEI (humedales, bosques) 	Reducción de las emisiones GEI por transporte: Alternativas de transporte ecológicas, buena cobertura de transporte público, conectividad con zonas de empleo. Conservación de los sumideros GEI (humedales, bosques) 
Costo **social**	Baja cobertura de dotación de servicios básicos. Hábitat poco cualificado (limpieza, pavimentación, calidad constructiva, inseguridad). Segregación socioespacial, limita acceso a servicios y aumenta tiempos de traslados a sectores de la población 	Insuficiente cobertura de dotación de servicios básicos (Educación, salud). Hábitat poco cualificado (limpieza, pavimentación, calidad constructiva, inseguridad). Segregación socioespacial, limita acceso a servicios y aumenta tiempos de traslados a sectores de la población 	Adecuada cobertura de dotación de servicios básicos (Educación, salud). Hábitat cualificado (limpieza, pavimentación, calidad constructiva, inseguridad). Integración social 

ENCUADRE TERRITORIAL

CRECIMIENTO

DIAGNÓSTICO

ESCENARIOS

RECOMENDACIONES

MÓDULO 3

IDOM

Planificación Territorial a Escala Metropolitana

Articulación de la planificación territorial municipal mediante la normativa metropolitana
Aumento de la capacidad técnica e institucional del AMC



Sistema de movilidad regional articulado

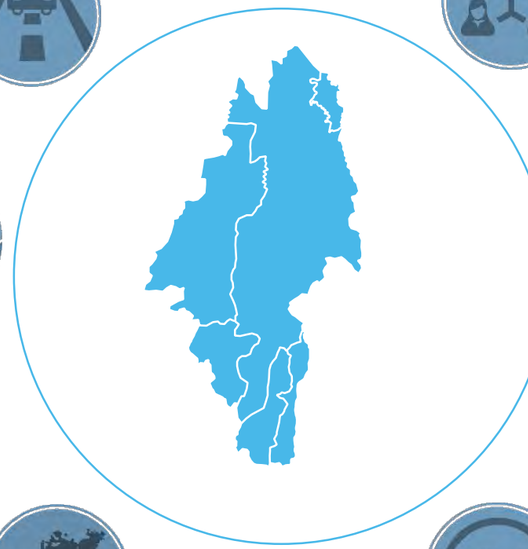
Aumento de la cobertura del sistema a de transporte a la totalidad del AMC
Articulación de un sistema multimodal



Sistema de Información Territorial Integrado

Plataforma integrada de información georreferenciada





Proyectos para generar captura de valor

Incorporación dentro de los POT



Desarrollo de una red de centralidades regionales



Distribución homogénea de las centralidades de empleo y servicios en el territorio

Creación Áreas Desarrollo Restringido (vivienda campestre y rural)



Zonas con desarrollos condicionado a la justificación de demanda

Modelo regional de cohesión social en las nuevas intervenciones urbanas



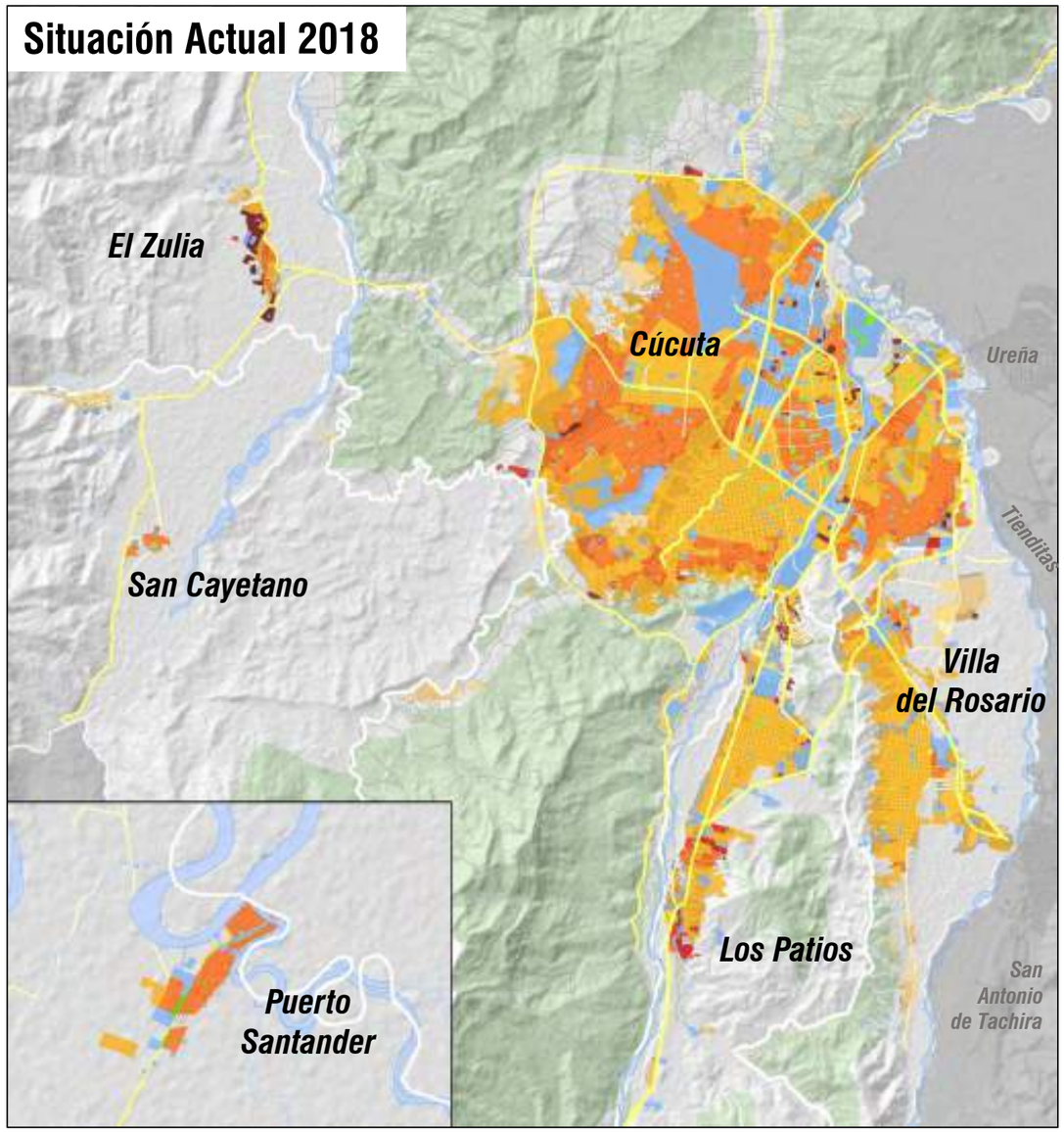
Promoción de los desarrollos con mezcla de estratos

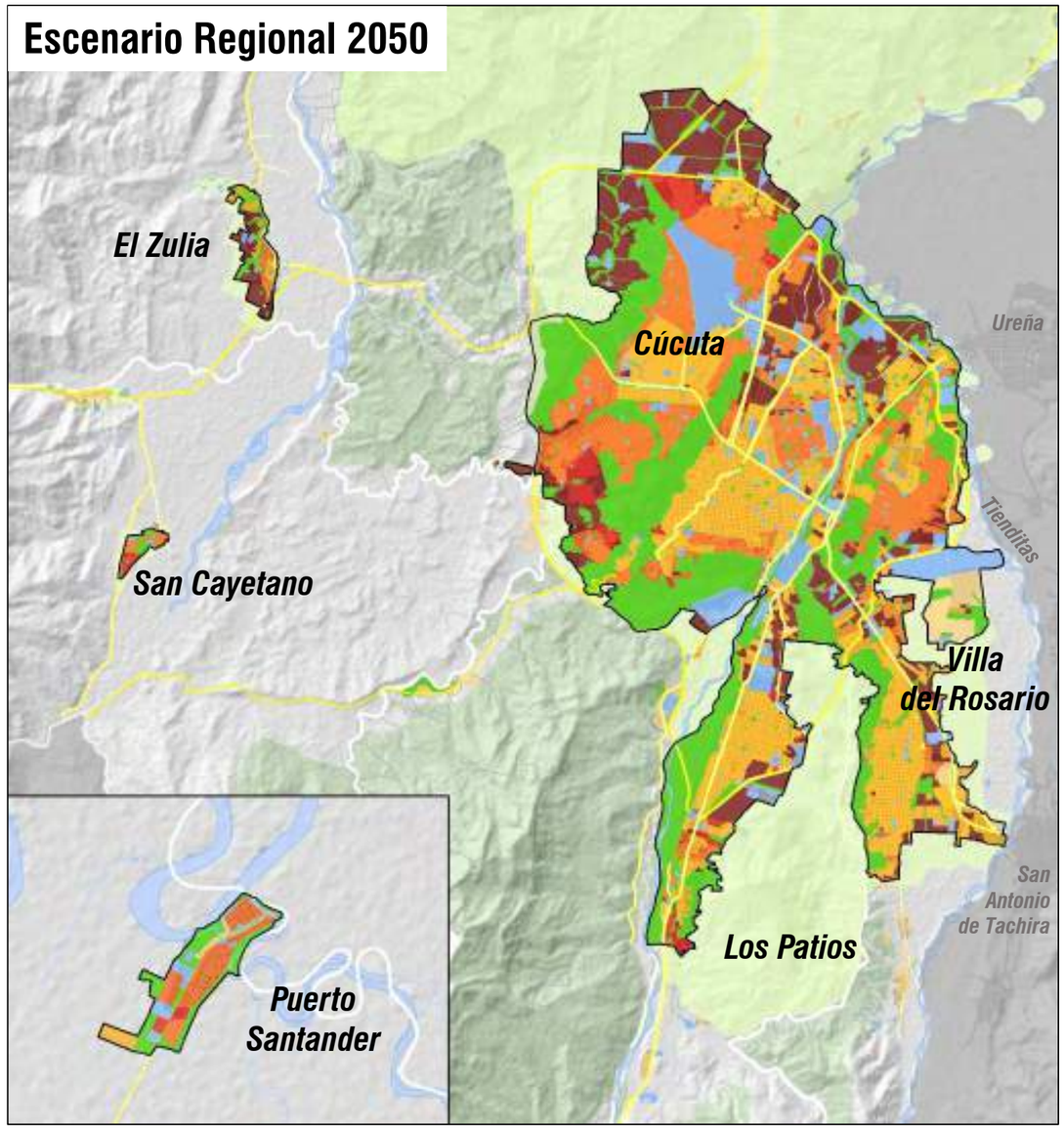
MÓDULO 3

Densidad construida (Viv/Ha)

Recomendaciones específicas







0 - 15 | 15 - 40 | 40 - 60 | 60 - 100 | >100 | No residencial

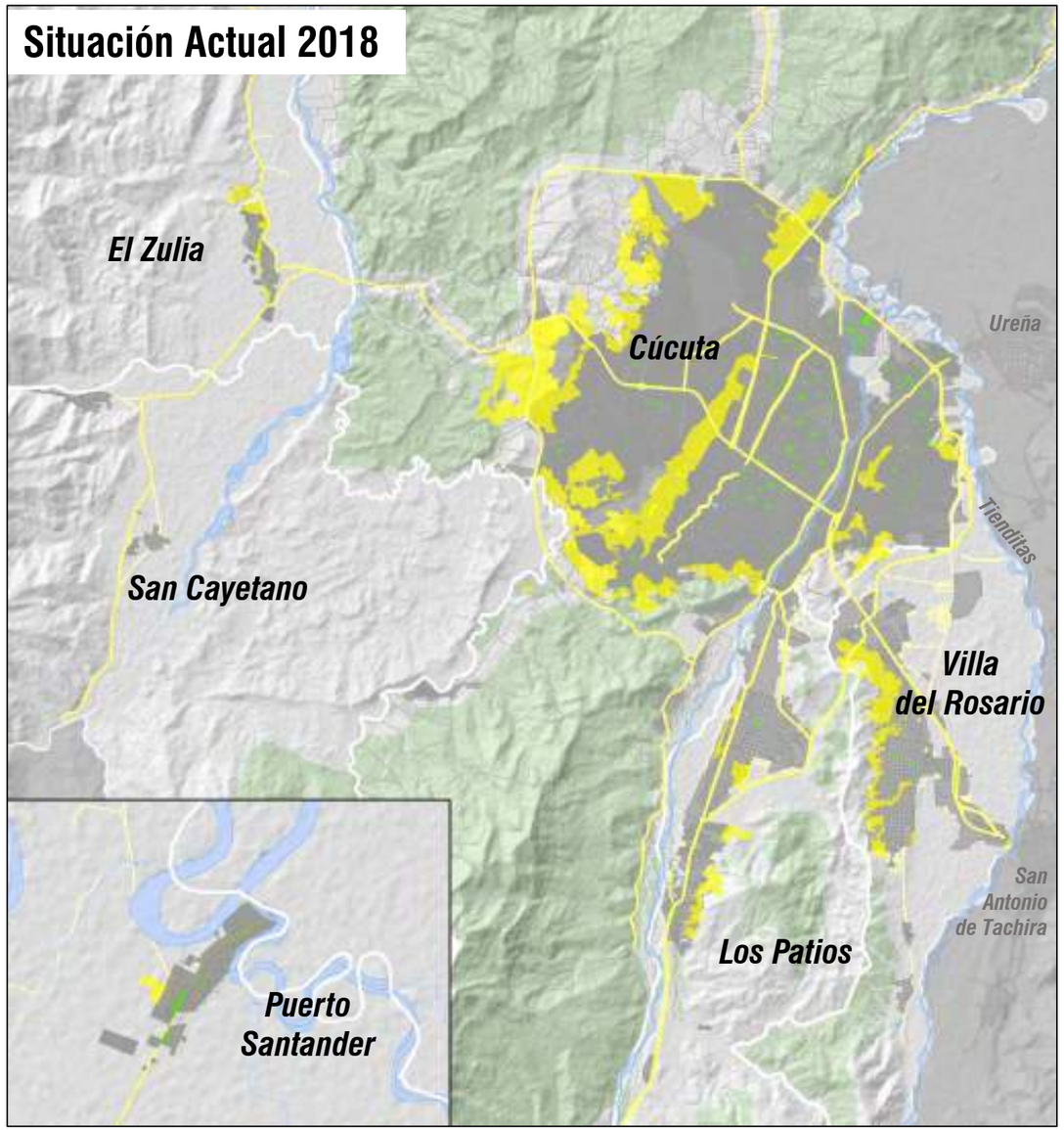
✓Densificación cualificada y expansión ordenada

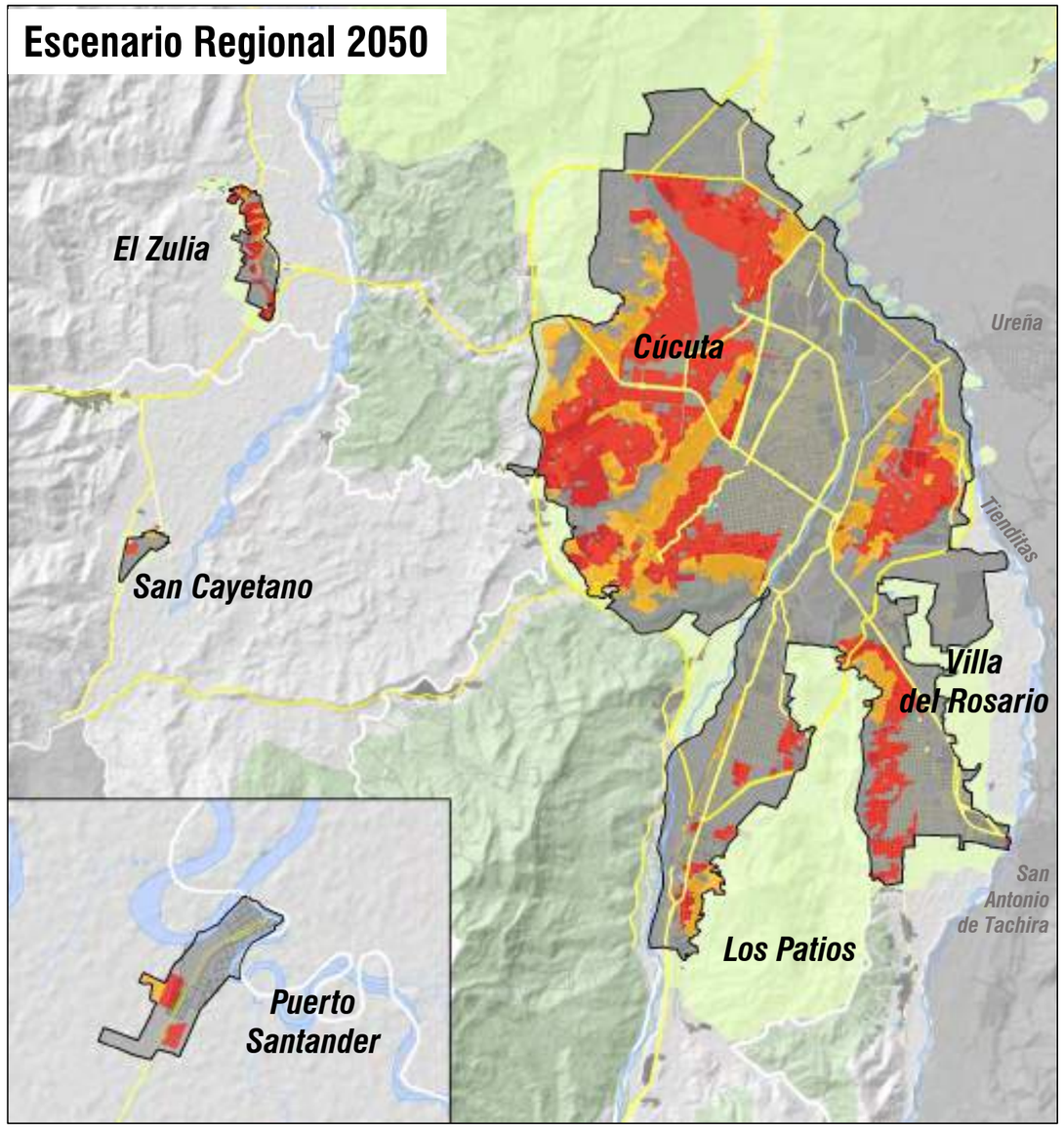
Construcción residencial en tipología multifamiliar dentro del tejido urbano sobre terrenos baldíos, lotes vacantes y zonas de expansión controladas.
Consolidación de las zonas con bajo nivel de consolidación y atribución de un nuevo valor de uso a edificios existentes, reciclaje urbano

Localización de zonas, capacidad de carga

Vivienda informal

Recomendaciones específicas





Asentamientos Precarios

Mejoramiento de barrio

Reubicaciones en nuevos desarrollos

✓Estrategia de vivienda informal

Mejoramiento en 101.305 viviendas

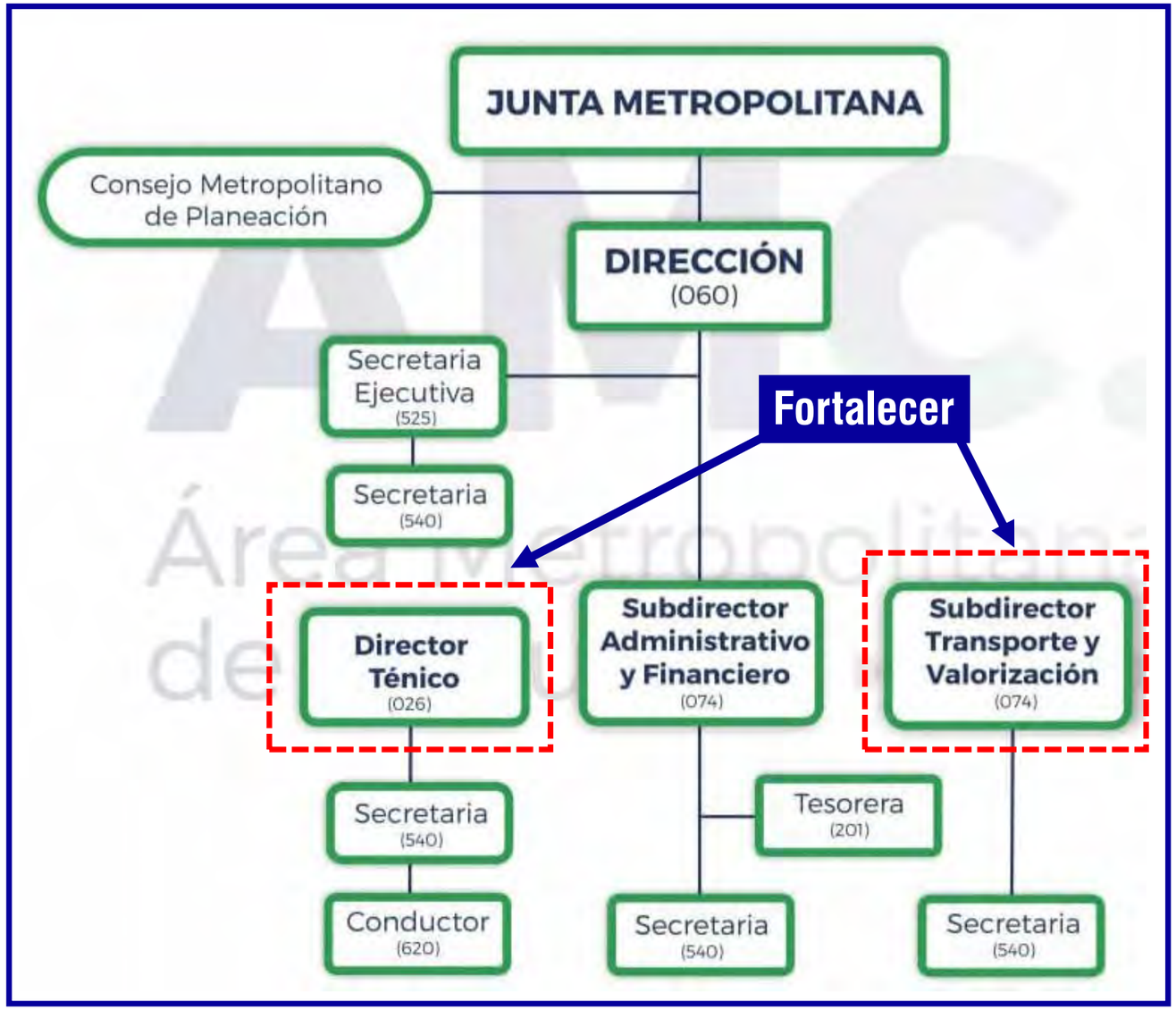
Reubicación de 46.730 viviendas

DOND

Localización de zonas y viviendas, Población beneficiada, Costo

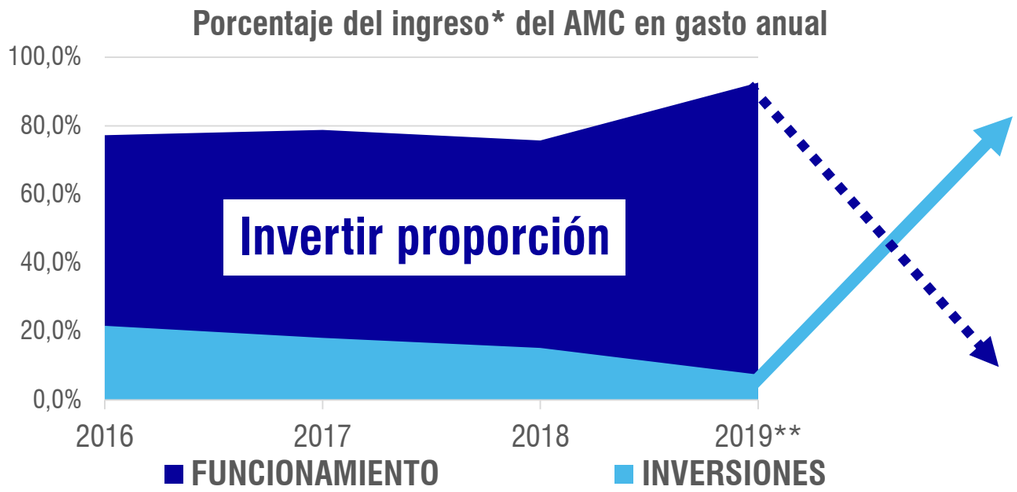
Esquema de gobernanza – Ley 1625 de 2013

Organigrama AMC 2018



Recomendaciones específicas

Campos de acción a fortalecer	Autoridad	Asesor
Ordenamiento territorial	X	X
Obras públicas	X	X
Servicios públicos	X	X
Movilidad	X	X
Seguridad y convivencia		X
Medio ambiente		X
Gestión de riesgo		X



✓**Reestructuración del esquema de gobernanza**

Enfoque técnico del funcionamiento de la entidad.

Redistribución de aportes municipales e incremento de presupuesto para inversión.

****Localización de zonas, población beneficiada, Costo***

* Descontando los recursos de convenios interadministrativos.

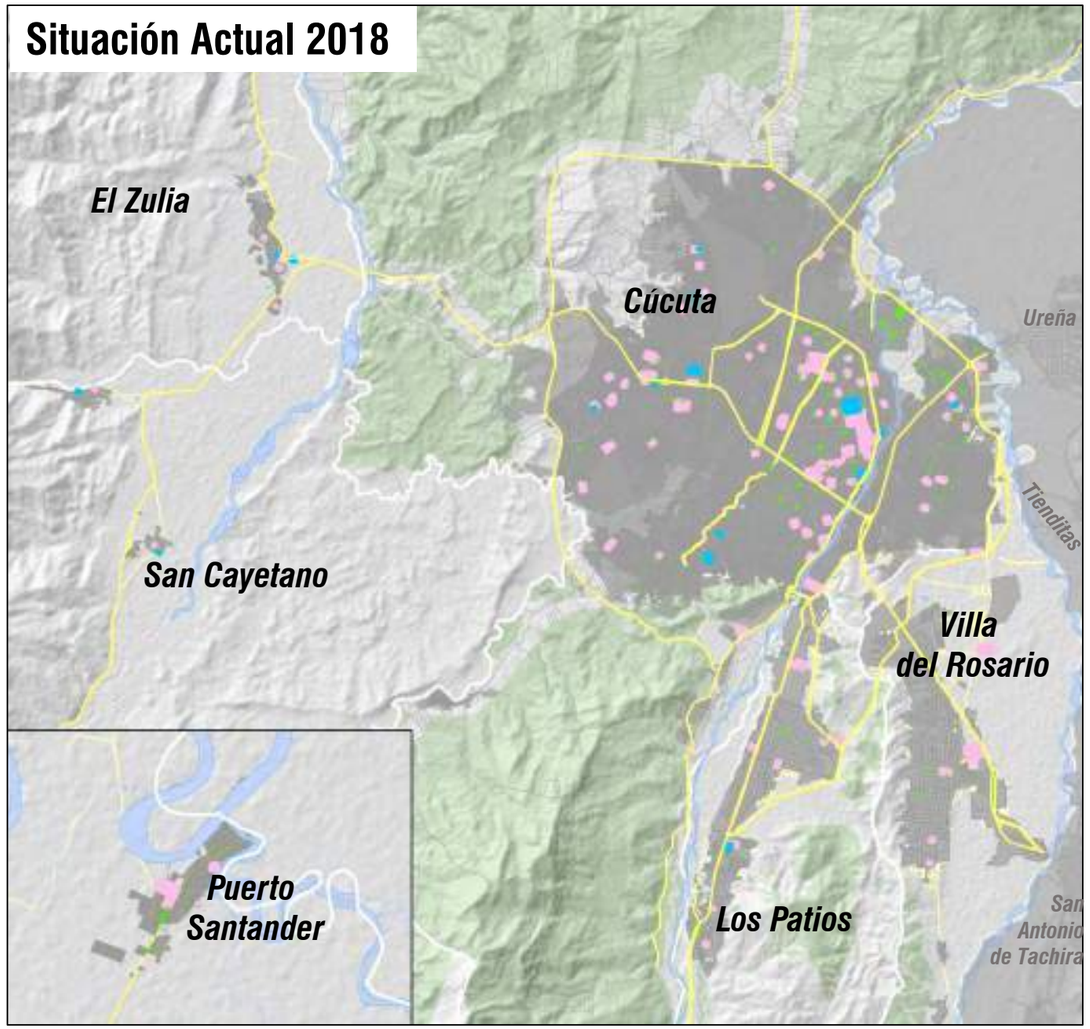
** Datos tomados del presupuesto aprobado en 2018

Propuesta de equipamientos

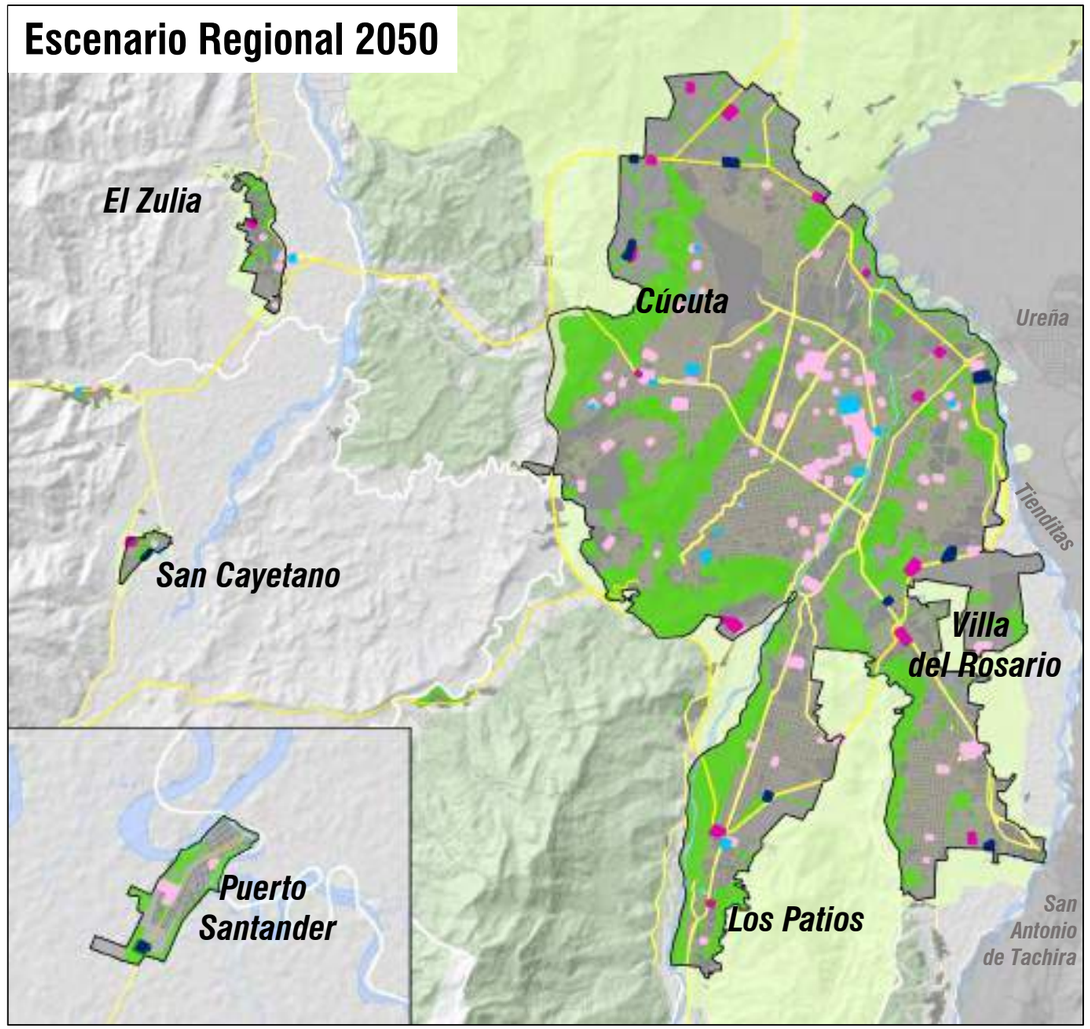
Recomendaciones específicas



Situación Actual 2018



Escenario Regional 2050



Equipamientos **salud** existentes **2018**

Equipamientos **educativos** existentes **2018**

Equipamientos **salud** propuestos **2050**

Equipamientos **educativos** propuestos **2050**

✓Sistema metropolitano de equipamientos y servicios

Provisión de equipamientos simultáneamente con el desarrollo y en zonas con déficit actual.
Descentralización de servicios de salud y educación.

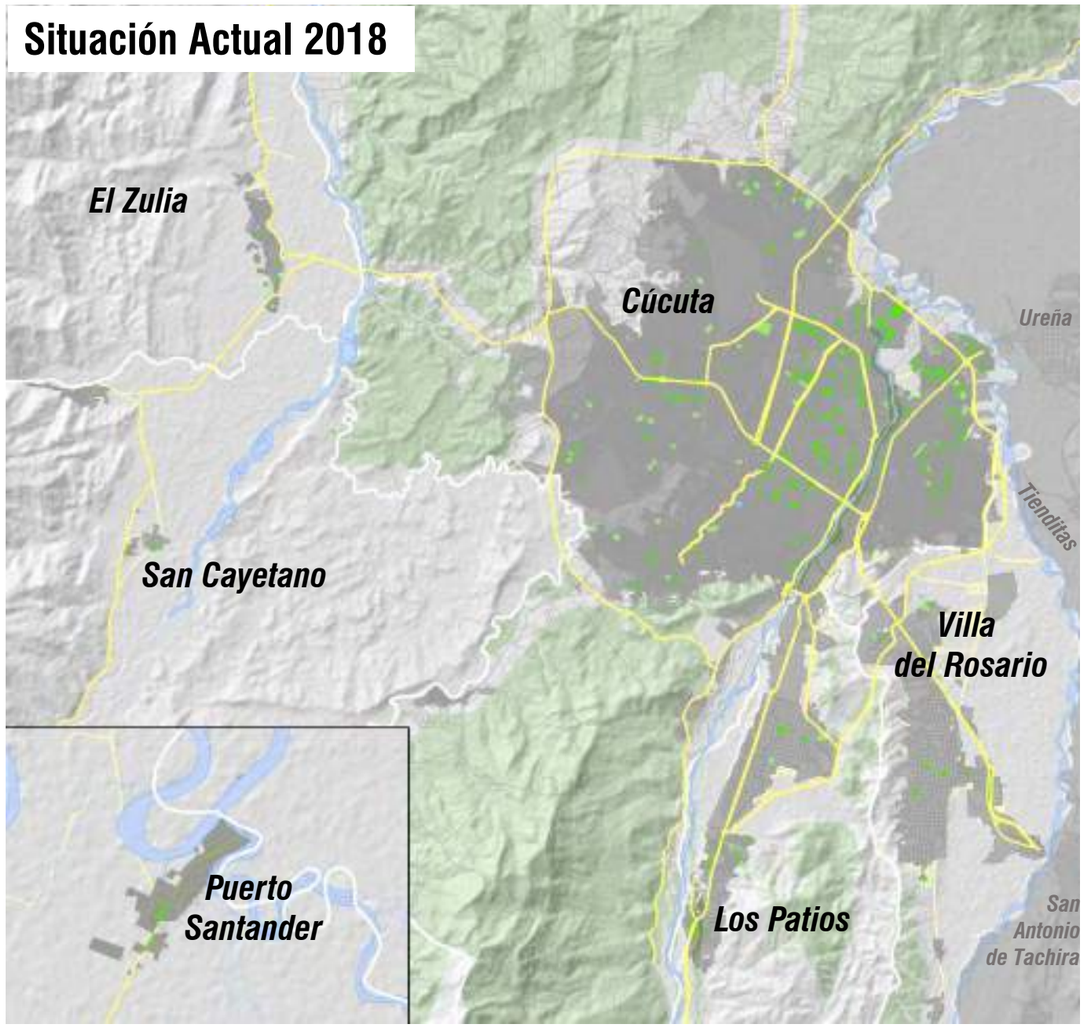
Ubicaciones, tipo, tamaño, necesidad de viviendas reubicadas (en zonas residenciales actuales), Costo

Propuesta de áreas verdes

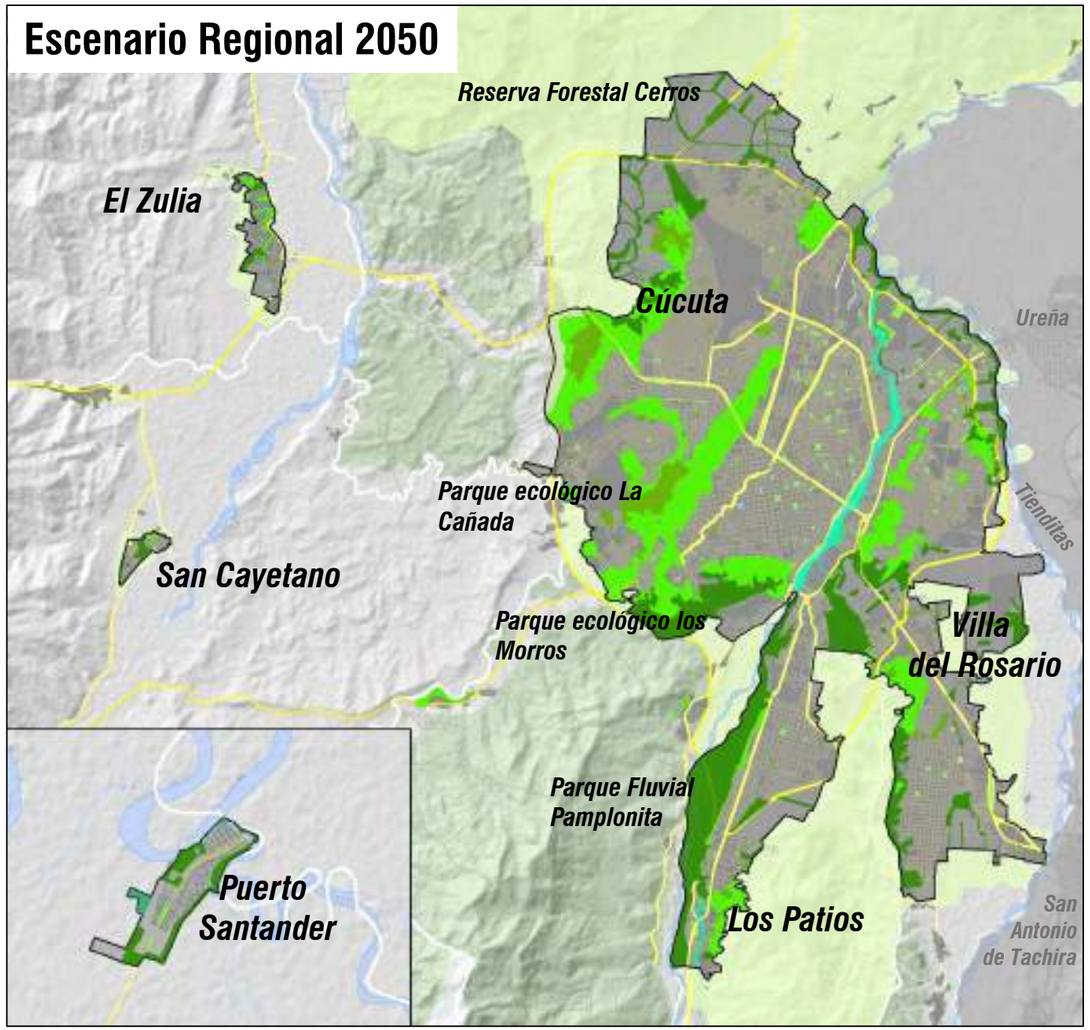
Recomendaciones específicas



Situación Actual 2018



Escenario Regional 2050



- Áreas verdes cualificadas
- Ribera río
- Áreas verdes sin cualificar
- Áreas verdes en zonas de riesgo
- Áreas verdes existentes
- Cualificación de áreas libres de edificación
- Puesta en valor de riberas
- Anillo de contención al crecimiento urbano
- Nuevas áreas verdes cualificadas



✓Sistema de Parques Metropolitanos interconectados

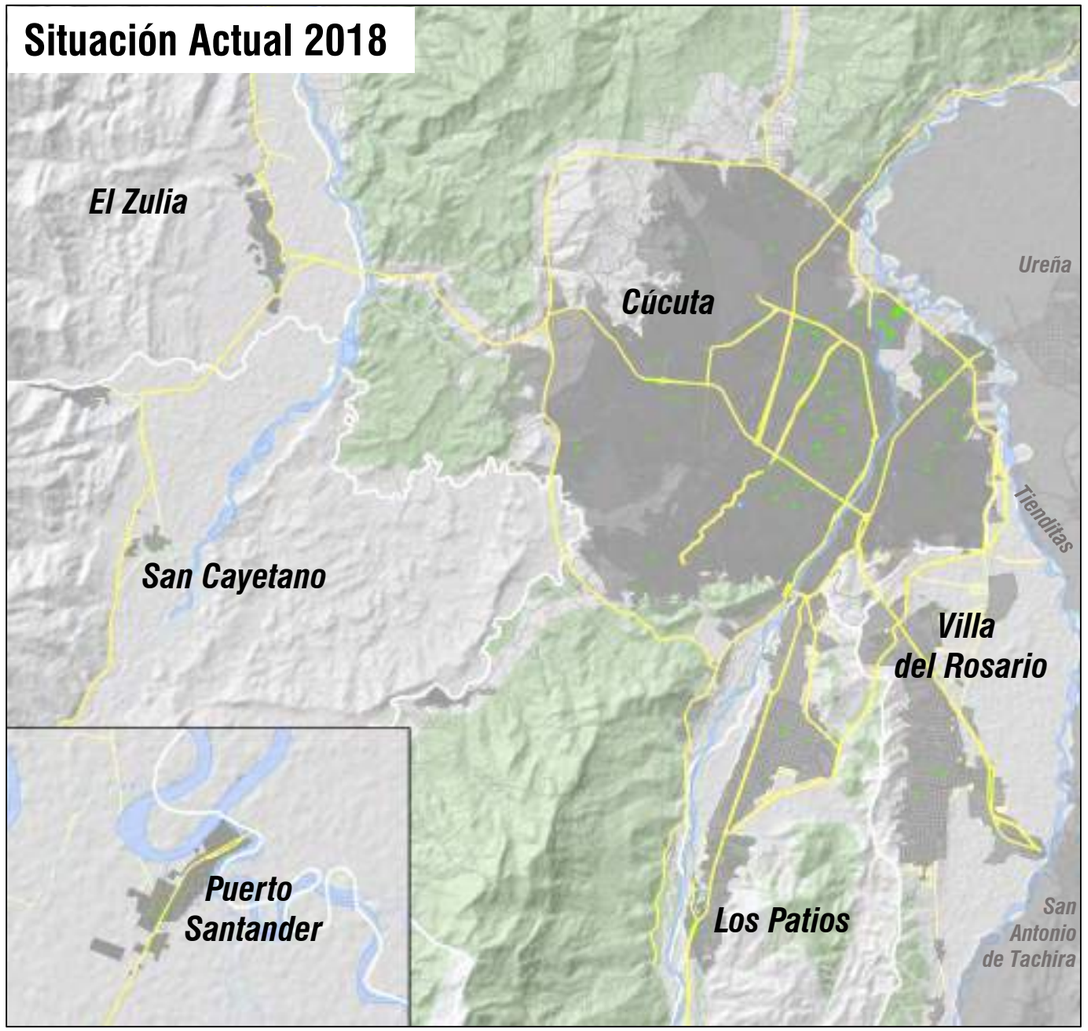
Protección de corredores ecológicos

Creación de nuevos parques, aprovechando la estructura ecológica principal de la región, generando conexiones

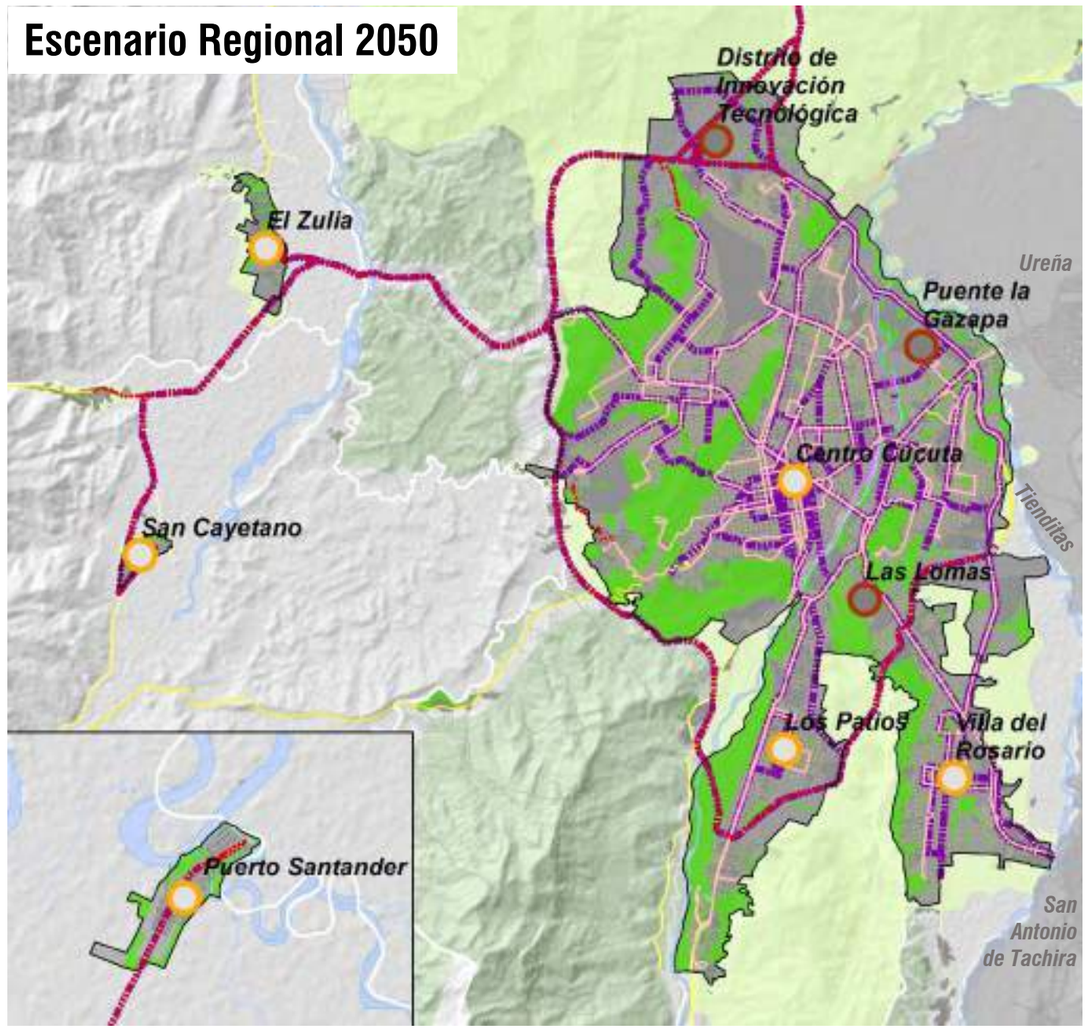
Propuesta de parques y corredores de conexión, Costos

Recomendaciones específicas

Situación Actual 2018



Escenario Regional 2050



Vías principales

Centralidades nuevas

Centralidades existentes

Ciclovía existente

Red ciclovía Propuesta

SITM Existente

SITM Propuesto

✓**Sistema Integrado de Transporte Masivo Metropolitano**

Articulación, ampliación y adecuación de red de ciclorrutas y andenes.

Extensión de rutas a nivel metropolitano y descentralización de centros de actividad.

****Propuesta de nuevas rutas, Costos***

MÓDULO 1: ESTUDIO DE MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO



MÓDULO 2: ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y RIESGOS NATURALES



MÓDULO 3: ESTUDIO DE CRECIMIENTO URBANO



IDOM

MÓDULO 1

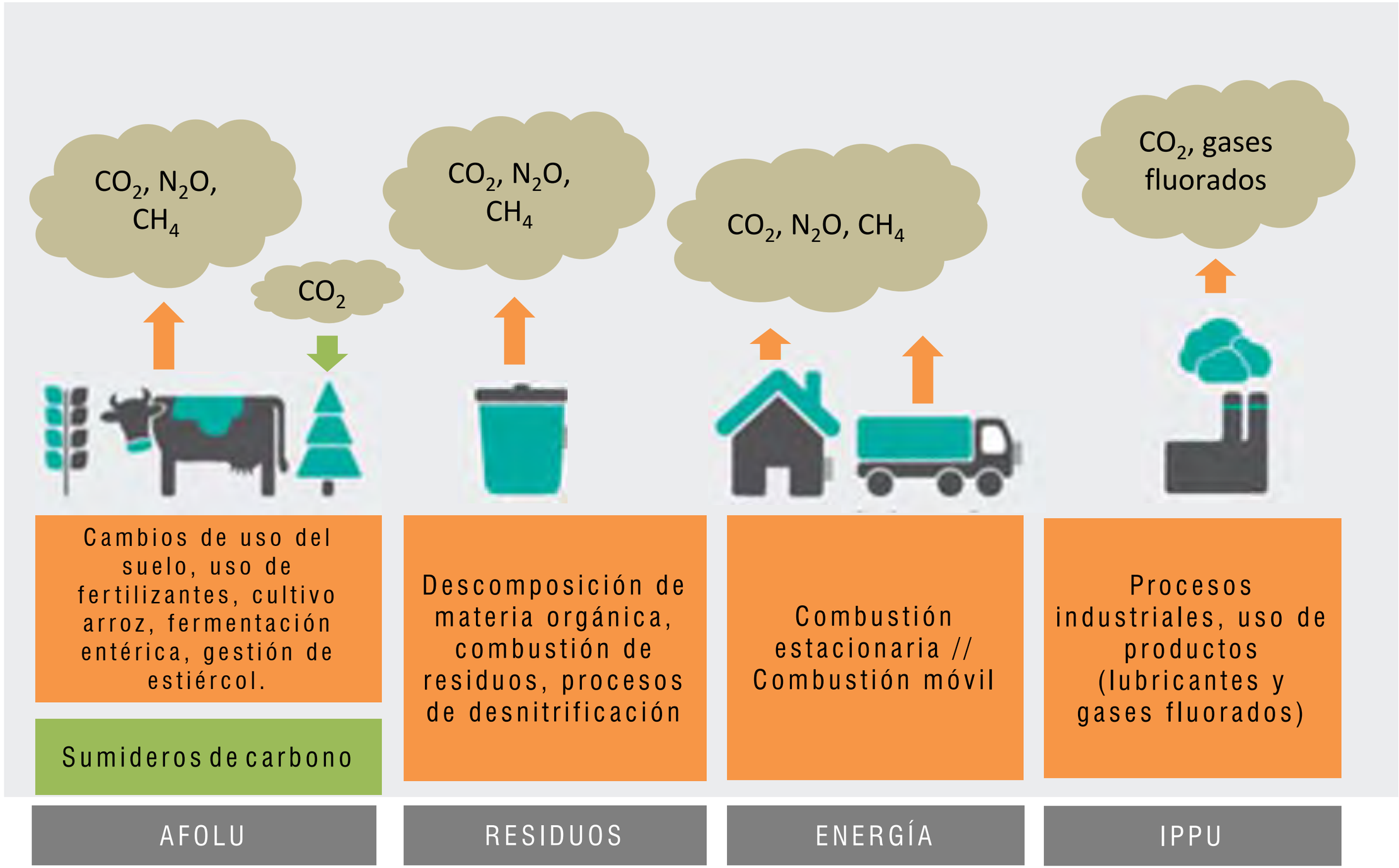
INTRODUCCIÓN

DIAGNOSTICO

HOJA DE RUTA

CONCLUSIONES

IDOM


CO_2, N_2O, CH_4
CO_2
CO_2, N_2O, CH_4
CO_2, N_2O, CH_4
CO_2, gases fluorados
Cambios de uso del suelo, uso de fertilizantes, cultivo arroz, fermentación entérica, gestión de estiércol.
Sumideros de carbono
Descomposición de materia orgánica, combustión de residuos, procesos de desnitrificación
Combustión estacionaria // Combustión móvil
Procesos industriales, uso de productos (lubricantes y gases fluorados)
AFOLU
RESIDUOS
ENERGÍA
IPPU

El peso de las ciudades en las emisiones

- 80% población mundial
- el 80% del consumo energético total
- más del 50% de las emisiones globales de GEI.



Competencias municipales en las actividades emisoras

- Transporte, residuos, sector institucional y residencial, presentan una tendencia de aumento de emisiones



Capacidad de participación y sensibilización

- La posición de las municipalidades permite aumentar la participación y sensibilización ciudadana



MÓDULO 1

INTRODUCCIÓN

DIAGNOSTICO

HOJA DE RUTA

CONCLUSIONES

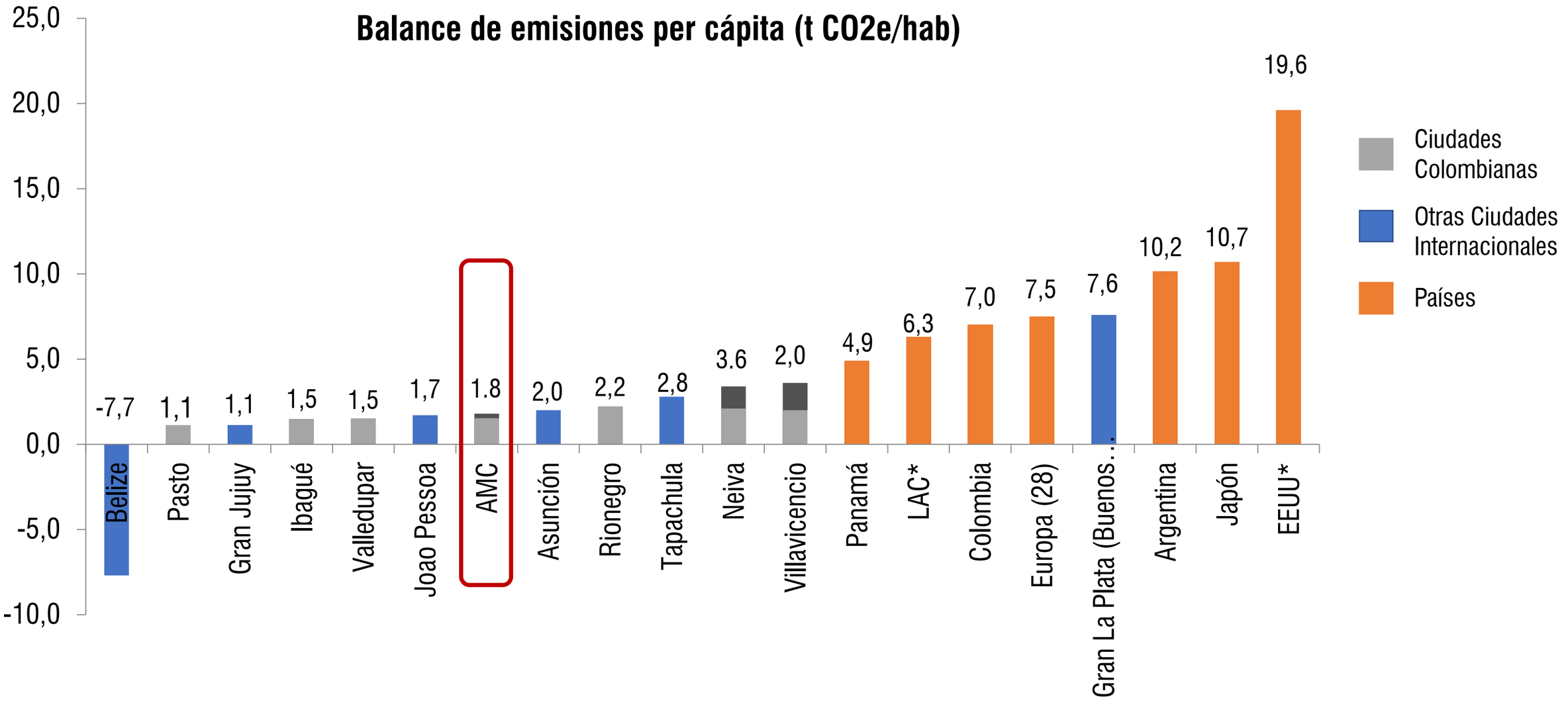
IDOM

Marco del Inventario de GEI

Estándar de cálculo	Protocolo Global para Inventarios de Emisión de Gases de Efecto Invernadero a Escala Comunitaria - Versión 2.0 –2014 (ICLEI, C40, WRI).
Límites geográficos Área geográfica de estudio	Área Metropolitana de Cúcuta
Límites operativos Emisiones que se considerarán	Emisiones de: • Energía en fuentes estacionarias (cocinas, agua caliente, consumo eléctrico), • Energía en fuentes móviles (vehículos de carretera, aviones), • Residuos y aguas residuales, • Procesos industriales y usos de productos (IPPU), • Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU)

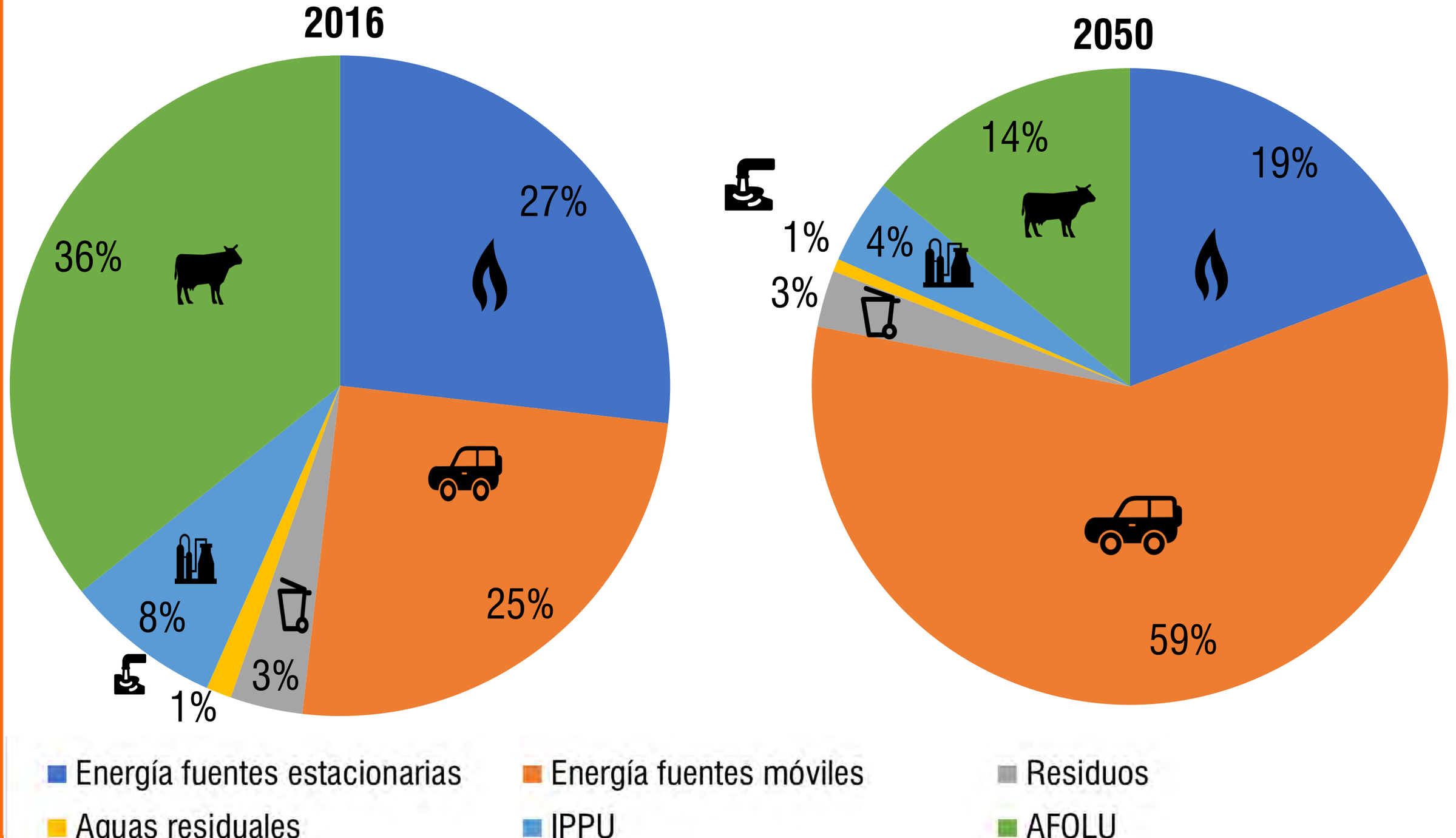
Resultados Emisiones

	2016 (t CO_2e)	2030 (t CO_2e)	2050 (t CO_2e)
Emisiones totales	2.481.793	3.264.640	6.238.595
Absorciones	984.054	-1.087.591	-1.235.501
Balance de emisiones	1.497.739	2.177.050	5.003.094
Per cápita tendencial (balance de emisiones)	**1,72**	2,15	4,45



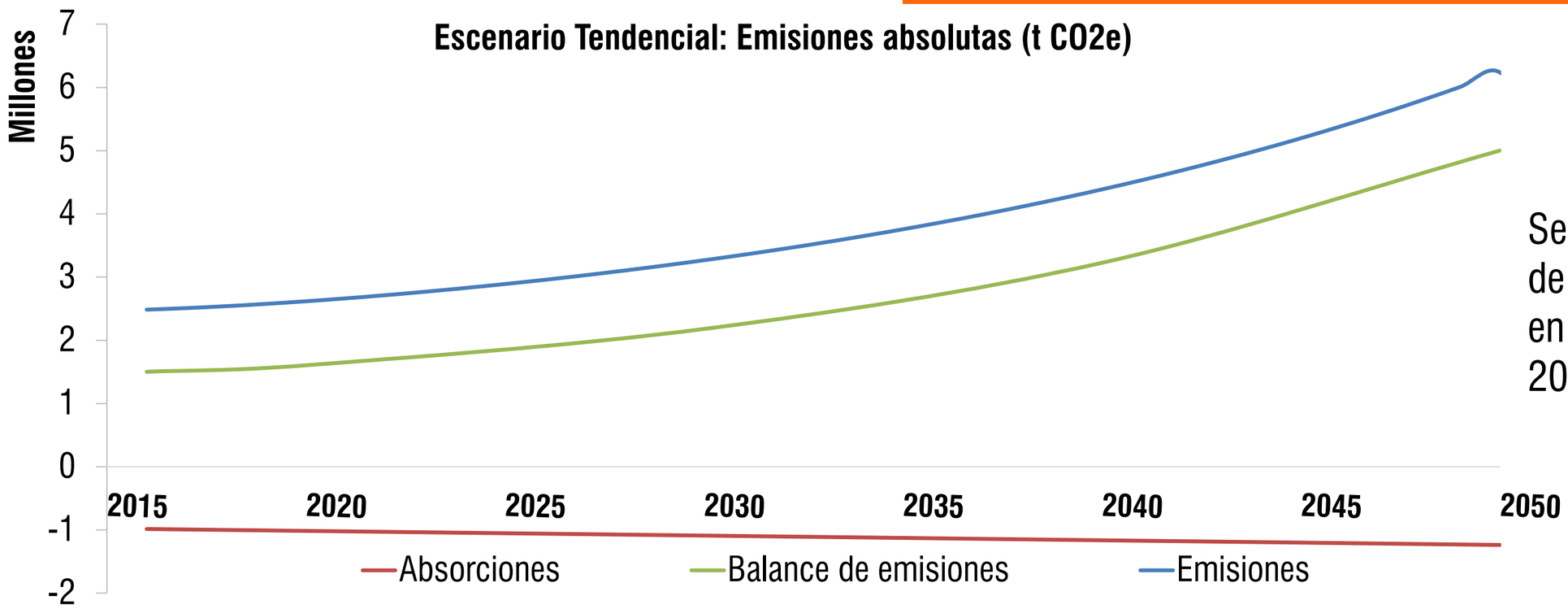
MÓDULO 1

Emisiones Totales por Sectores (tCO_2e)

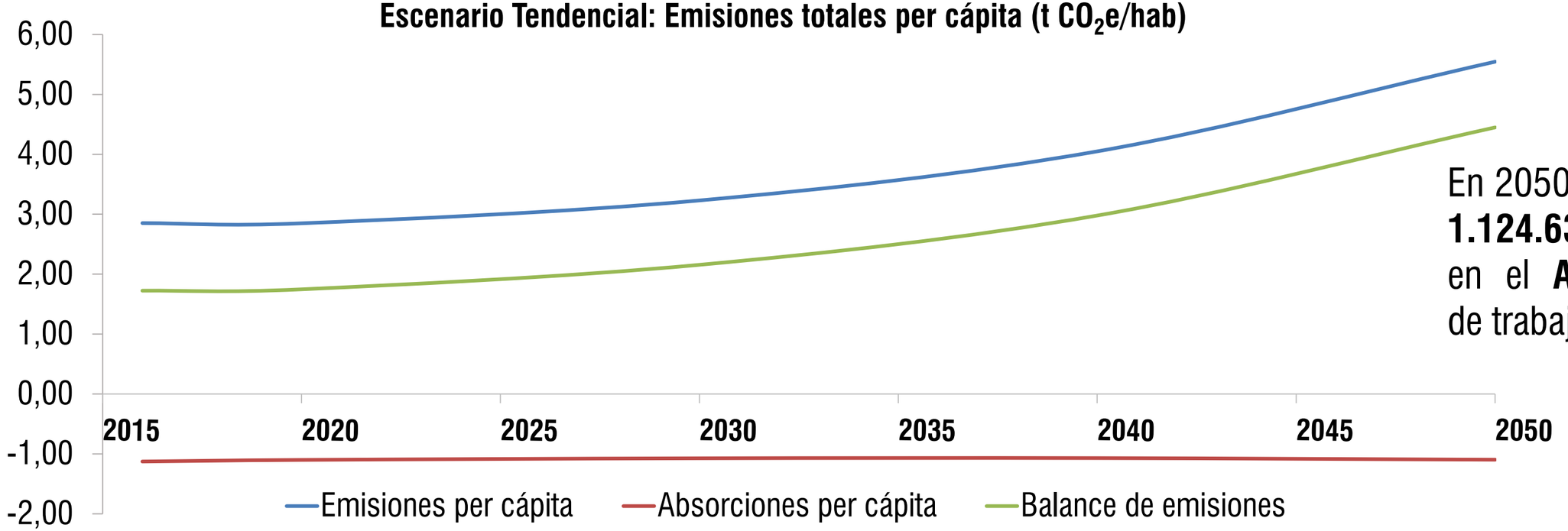


MÓDULO 1

Escenario Tendencial absolutas



Se plantea un aumento de población del **22%** en el período 2016-2050.

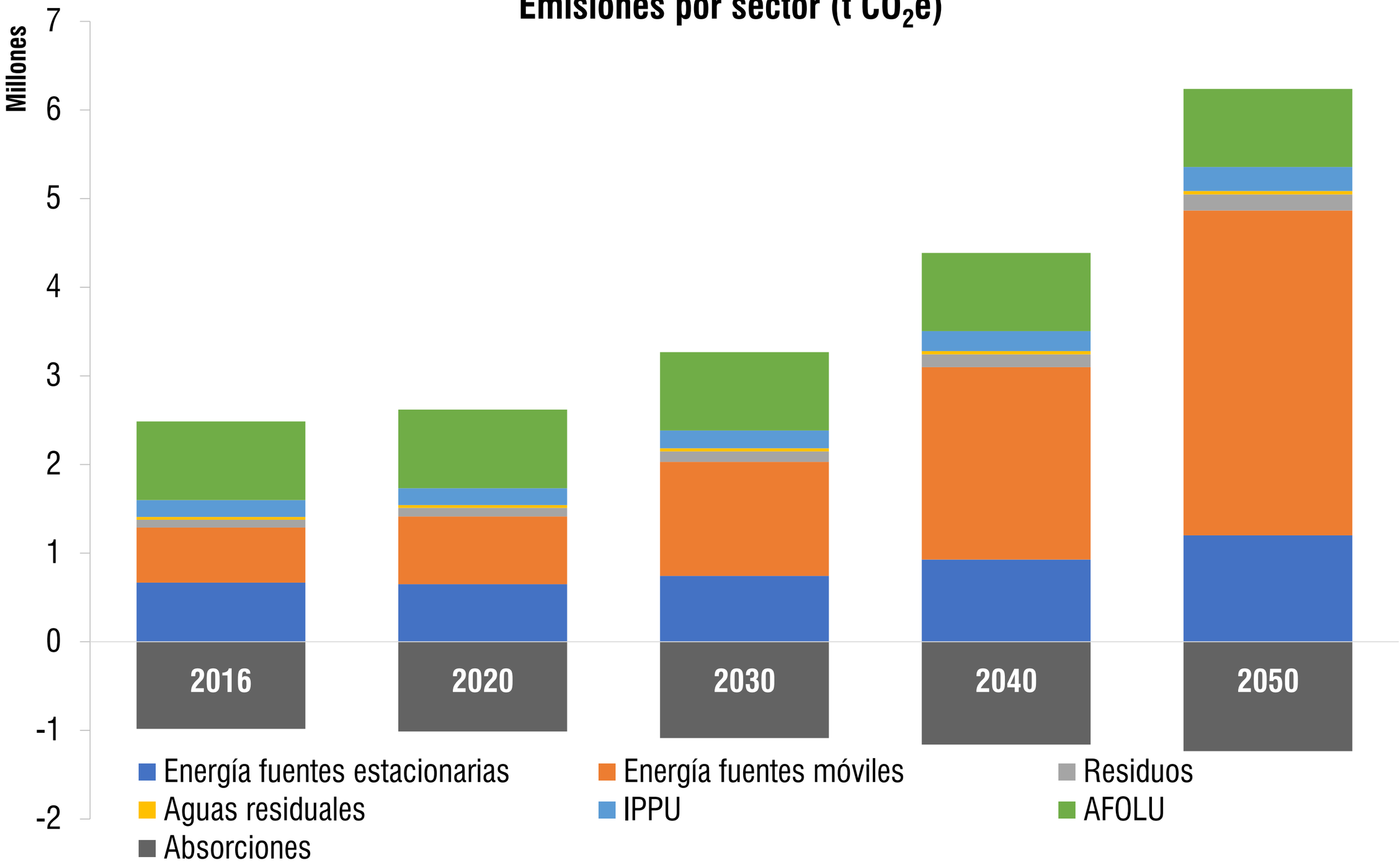


En 2050 se alcanzarían **1.124.632** habitantes en el **AMC** (hipótesis de trabajo)

MÓDULO 1

Escenario Tendencial por Sectores

Emisiones por sector (t CO_2e)



MÓDULO 1

INTRODUCCIÓN

DIAGNOSTICO

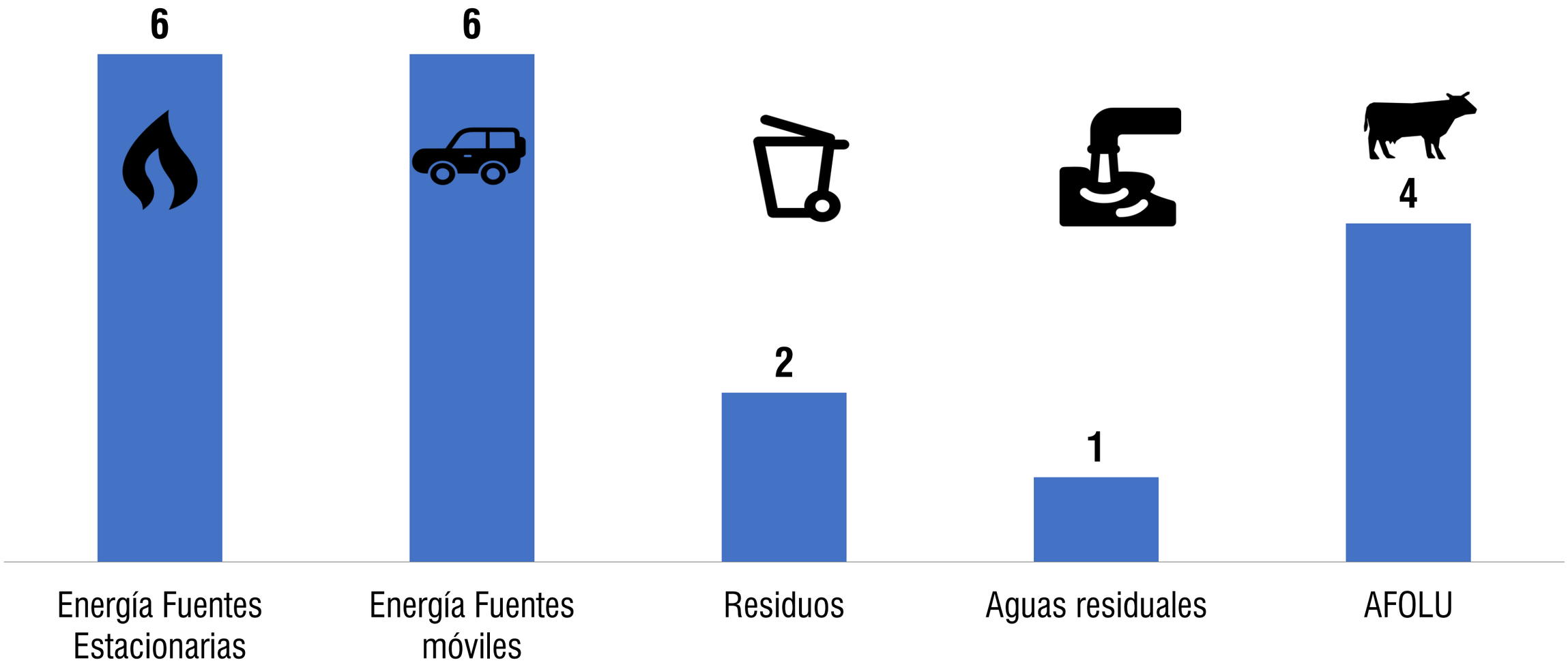
HOJA DE RUTA

CONCLUSIONES

IDOM

Se plantean 15 acciones, 3 de las cuales tienen efecto multisectorial.

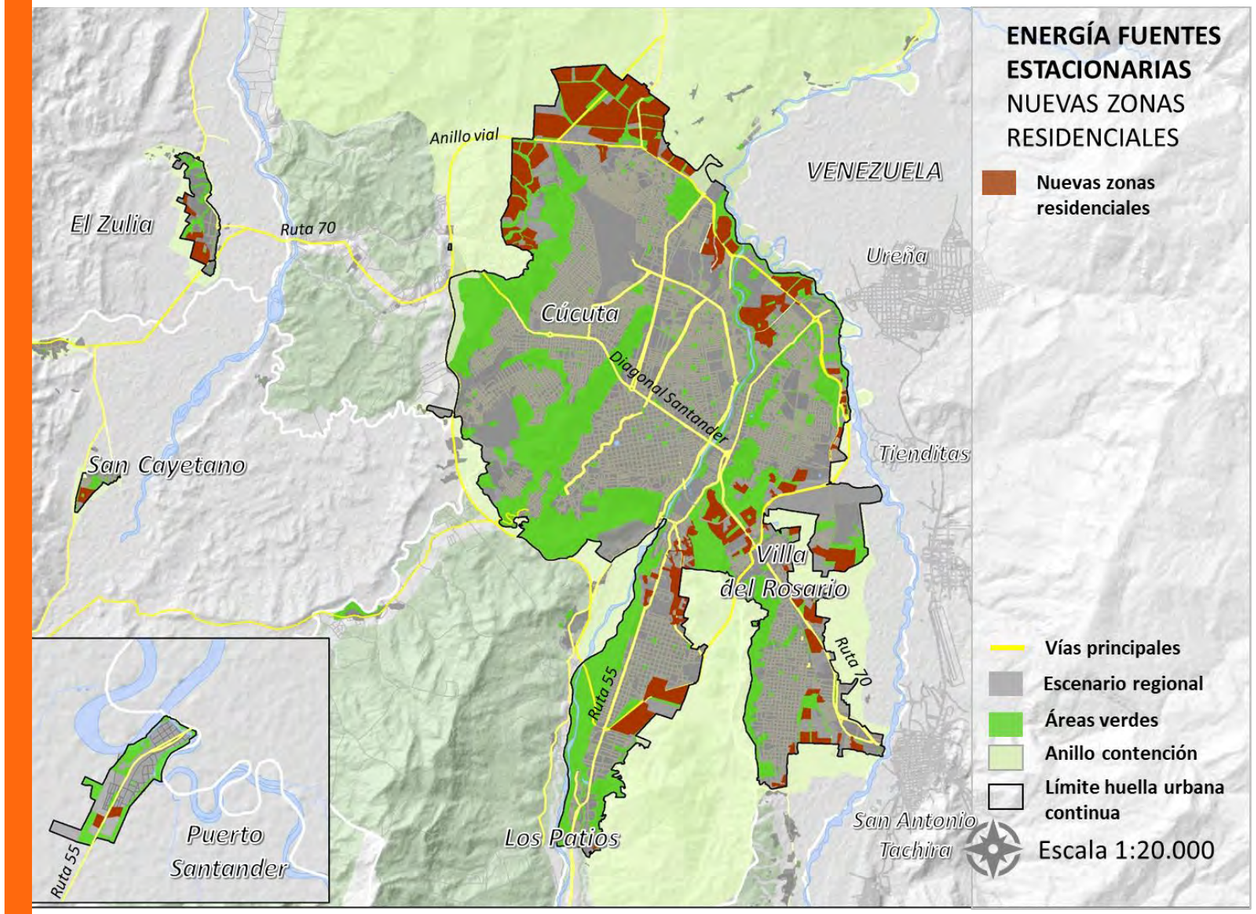
Acciones con efecto sobre las emisiones del sector



MÓDULO 1

SECTOR	ACCIONES PROPUESTAS
ENERGÍA FUENTES ESTACIONARIAS	NORMATIVA MUNICIPAL EN LÍNEA CON LA RES. 0549 Y LA LEY 1715: CRITERIOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA, INCLUSIÓN DE LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA Y USO DEL BIOGÁS DE VERTEDERO EN NUEVAS RESIDENCIAS
	SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN POR EQUIPOS MÁS EFICIENTES EN VIVIENDAS EXISTENTES
	ALUMBRADO PÚBLICO SOSTENIBLE. SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS POR TECNOLOGÍA LED DE TODOS LOS MUNICIPIOS.
ENERGÍA FUENTES MÓVILES	REDUCIR LAS NECESIDADES DE MOVILIDAD A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE CRITERIOS AMBIENTALES Y DE MOVILIDAD A LA PLANIFICACIÓN URBANA "barrios compactos y diversos
	DESARROLLO DE UNA RED DE CICLOVÍAS
	REORGANIZACIÓN DEL TRÁFICO EN SUPERMANZANAS, CREANDO UNA RED DE ÁREAS PEATONALES PARA FOMENTAR LOS DESPLAZAMIENTOS A PIE
	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO, (SITM) en bus convencional
	PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN DE BUSES POR GAS NATURAL
RESIDUOS	APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO DEL BIOGÁS
	CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
AFOLU	ACTIVIDADES DE REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN DE TIERRAS DEGRADADAS
	CONSERVACIÓN DE SUMIDEROS EXISTENTES
	BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS
	BIODIGESTORES A LA GESTIÓN DE PURINES, BOVINOS Y PORCINOS
TRANSVERSAL	EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SENSIBILIZACIÓN CIUDADANA

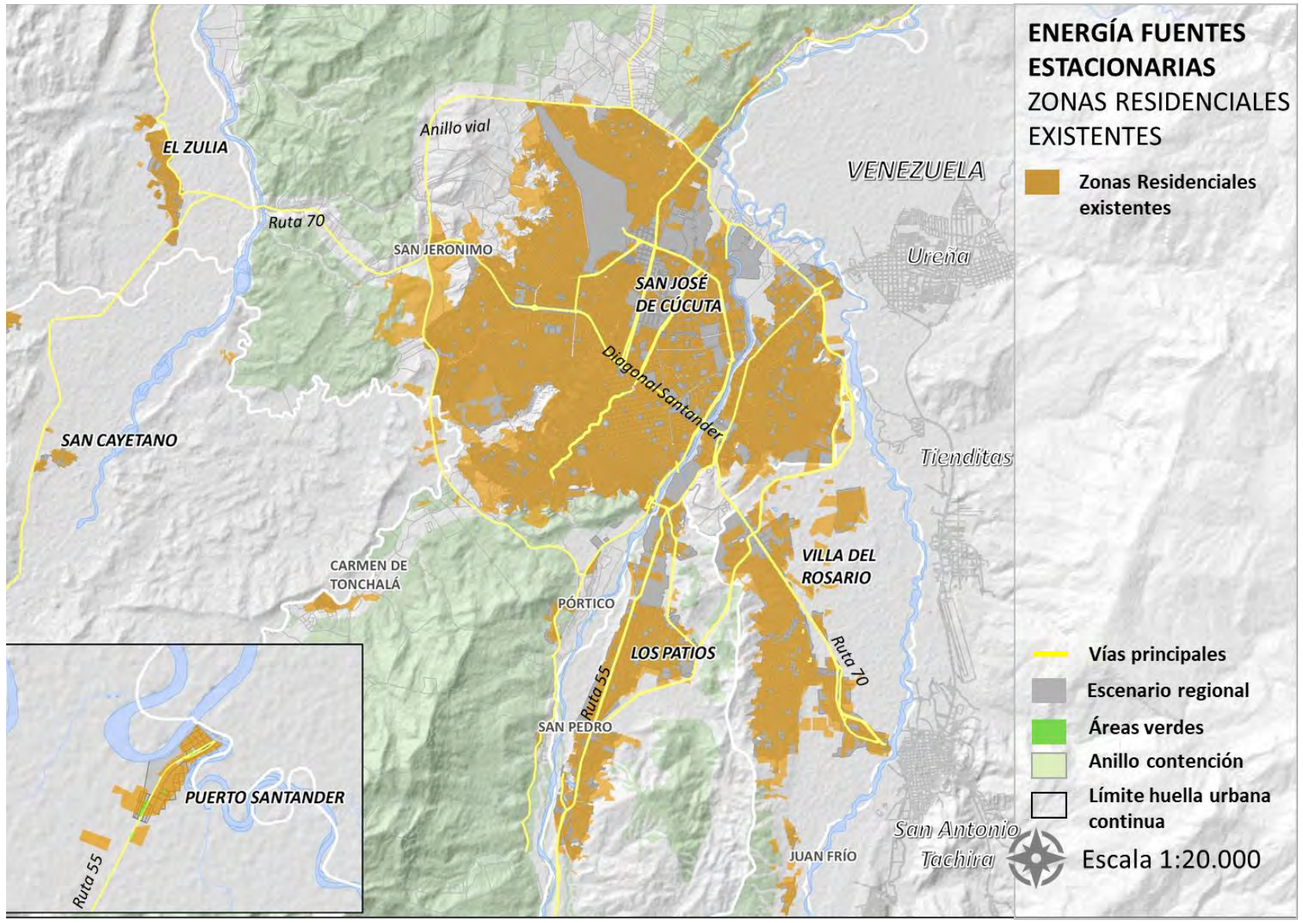
DESARROLLO DE UNA NORMATIVA MUNICIPAL EN LÍNEA CON LA RESOLUCIÓN 0549 Y LA LEY 1715: CRITERIOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA MÁS AMBICIOSOS E INCLUSIÓN DE LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA Y BIOMASA EN NUEVAS RESIDENCIAS



- **Energía fotovoltaica** para dar apoyo al consumo de red, generando una reducción del 24,8% en las emisiones asociadas a la electricidad.
- **Resolución 0549** cumpliendo los primeros años **21,7%** y para **2050 26%,** creando a largo plazo un "**AMC más ambiciosa**" en la consecución de los objetivos nacionales de eficiencia energética.

	2030	2050
Ahorro energético (TEP/año)	3.399	7.092
Reducción de GEI (t CO_2e/año)	8.972	18.713

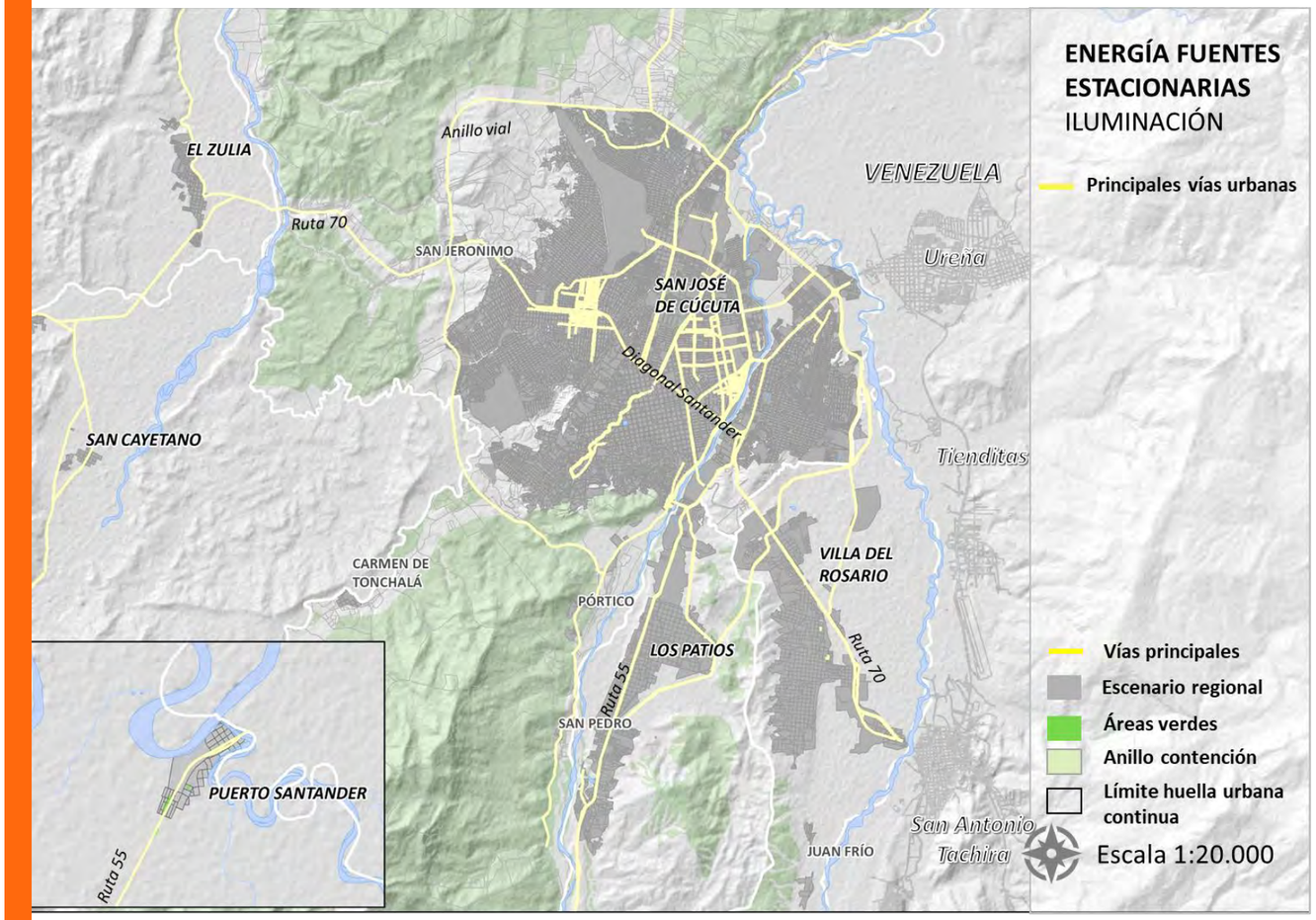
SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN POR EQUIPOS MÁS EFICIENTES EN VIVIENDAS EXISTENTES



- Se han planteado unas reducciones del 50% en el **consumo eléctrico de la climatización** de los hogares.
- Se necesita realizar un **diagnóstico previo** en los edificios de interés para identificar aparatos **menos eficientes energéticamente** (más antiguos) y así poder identificar las reducciones más importantes.

	2030	2050
Ahorro energético (TEP/año)	11.539	30.024
Reducción de GEI (t CO_2e/año)	30.865	80.310

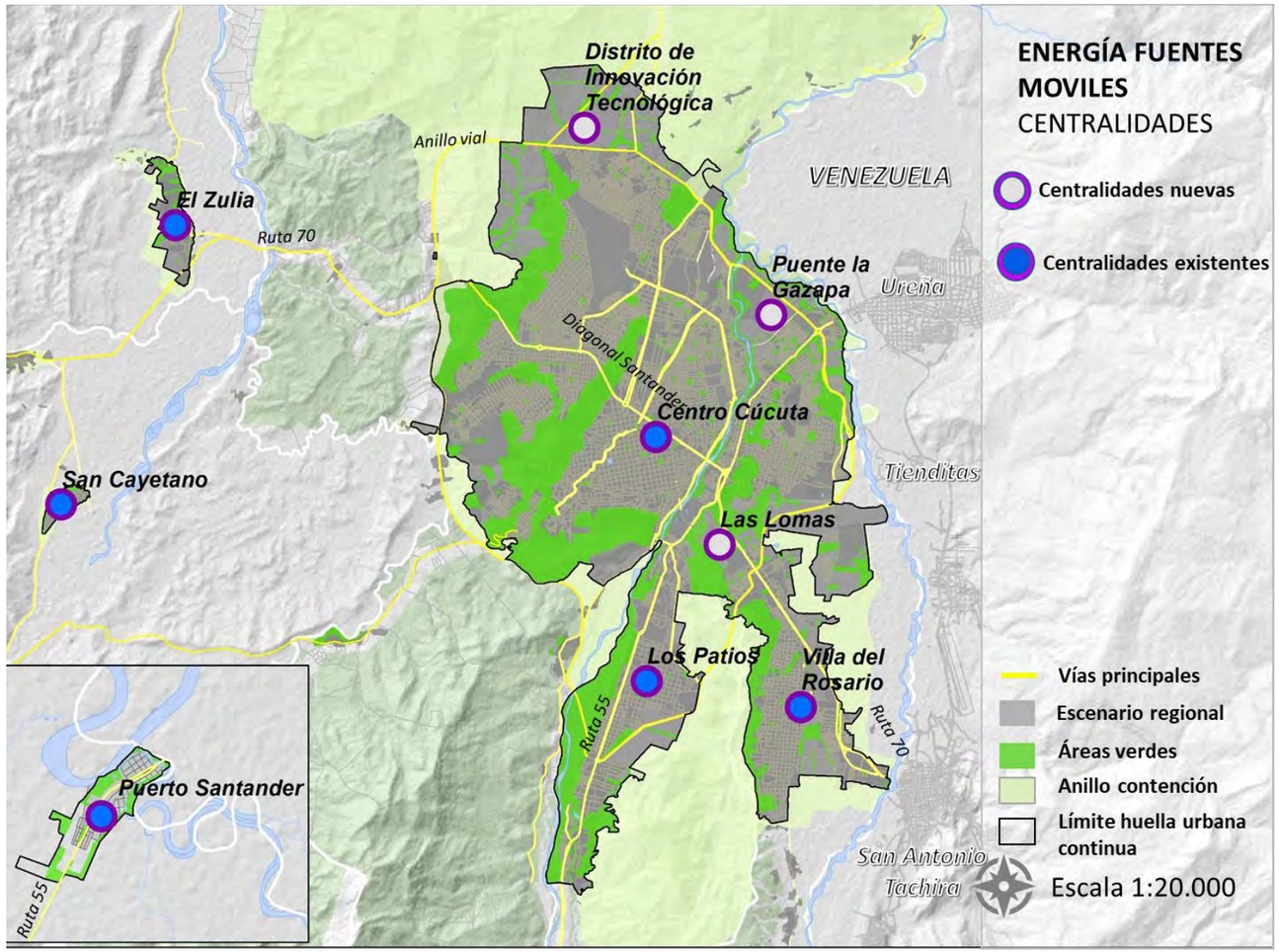
SUSTITUCIÓN DE ILUMINACIÓN EXTERIOR POR APARATOS MÁS EFICIENTES



- **Reducción en el consumo de las luminarias** → LED consume un 39,1% menos que las originales de sodio.
- En **nuevas vías** o **caminos** se debería utilizar como mínimo esta tecnología.

	2030	2050
Ahorro energético (TEP/año)	3.621	6.367
Reducción de GEI (t CO_2e/año)	9.687	17.032

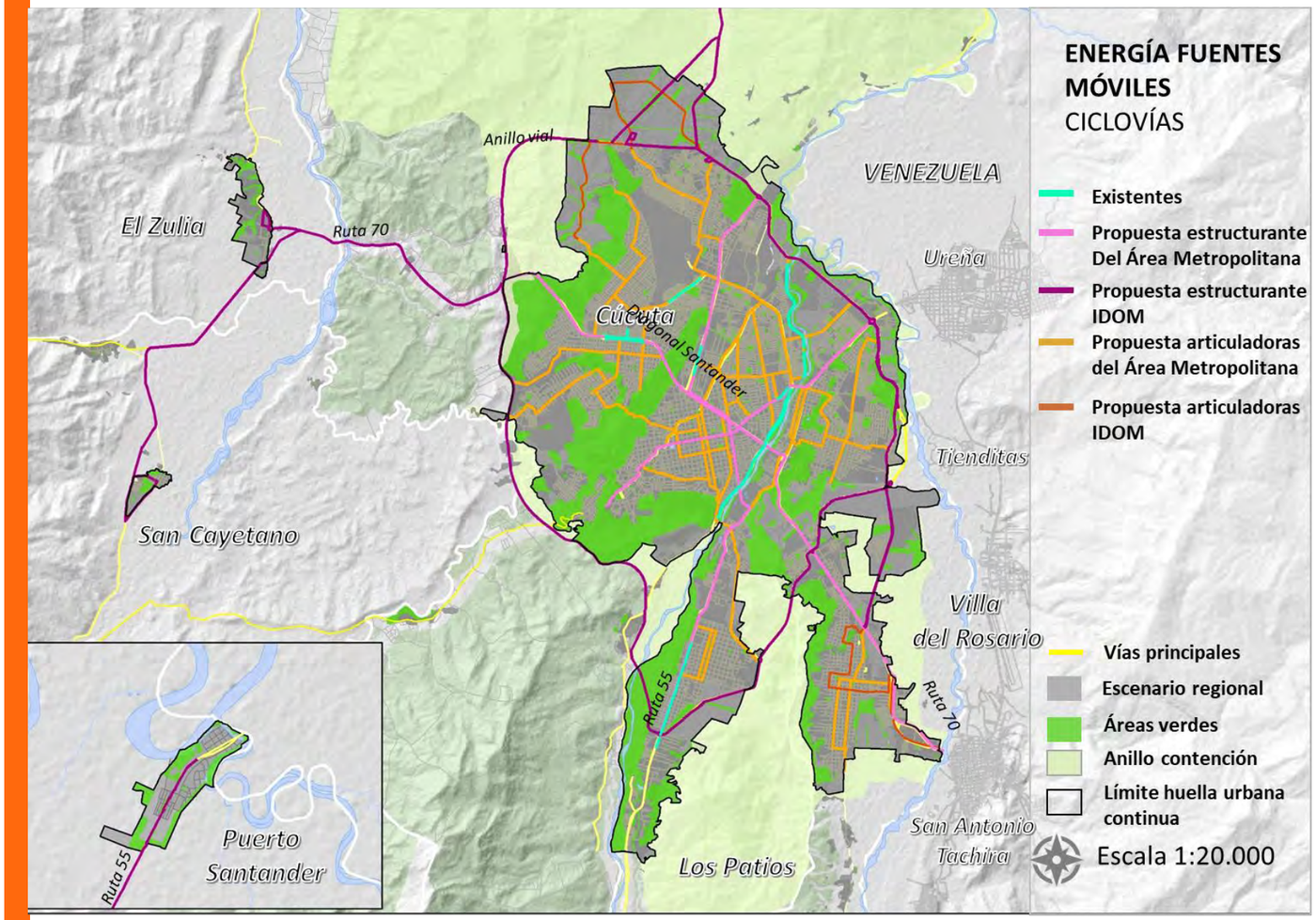
REDUCIR LAS NECESIDADES DE MOVILIDAD A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE CRITERIOS AMBIENTALES Y DE MOVILIDAD A LA PLANIFICACIÓN URBANA: BARRIOS COMPACTOS Y DIVERSOS



- Fortalecer las **centralidades** propuestas mediante la cercanía a zonas de interés público y de servicios.
- **Reducción en el consumo de movilidad** del 12%, a partir del cual se han calculado las reducciones en las emisiones del transporte motorizado.
- Es necesario fomentar el uso de la **bicicleta** y la **caminata** como formas alternativas de transporte.

	2030	2050
Ahorro energético (TEP/año)	599	1.331
Reducción de GEI (t CO_2e/año)	41.549	92.296

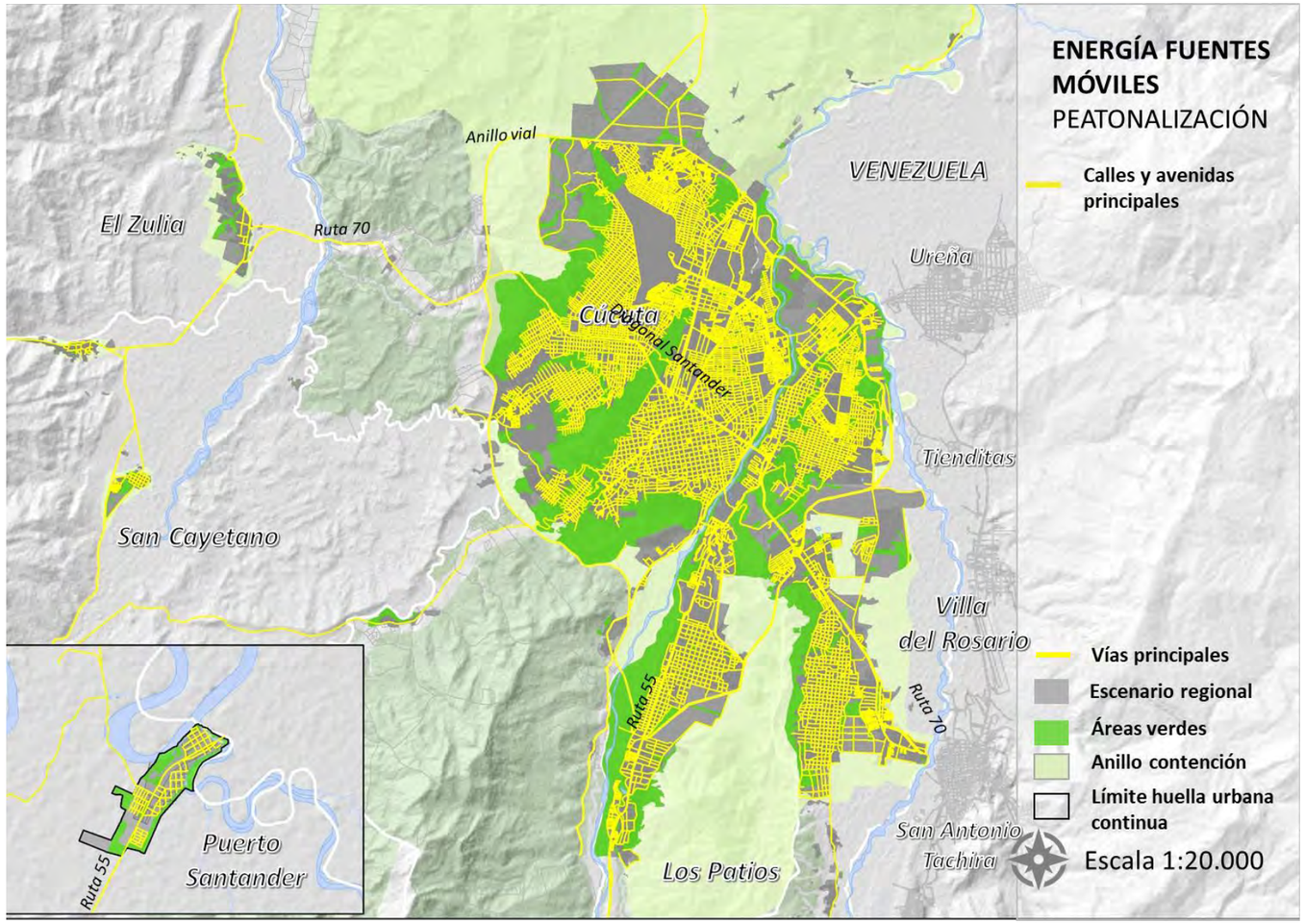
DESARROLLO DE UNA RED DE CICLOVÍAS CONECTADA EN EL AMC



- Adecuación de vías e implementación de ciclovías adecuadas para su circulación.
- Reducciones teniendo en cuenta que en **2050** se tendrán **261 km de ciclovías** en todo el AMC

	2030	2050
Ahorro energético (TEP/año)	4.970	12.070
Reducción de GEI (t CO_2e/año)	12.981	31.526

REORGANIZACIÓN DEL TRÁFICO EN SUPERMANZANAS, CREANDO UNA RED DE ÁREAS PEATONALES PARA FOMENTAR LOS DESPLAZAMIENTOS A PIE

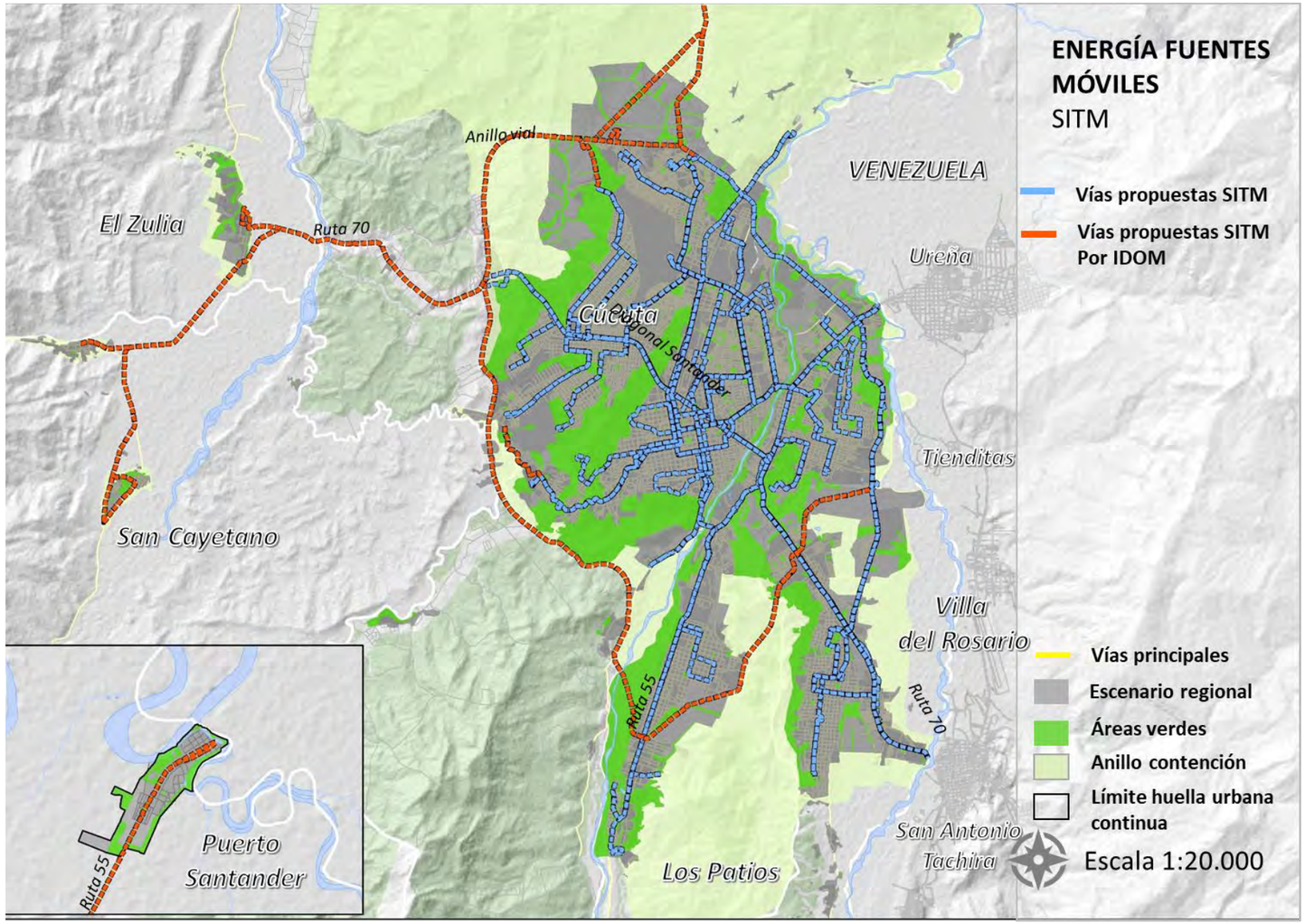


- El **10% del transporte** en automóvil particular y taxi se lleve a cabo **caminando**.
- Alineación con los planes de desarrollo, la integración del sector público y la ciudadanía para una mejor adopción de la medida.
- Implementar **campañas de sensibilización** que permitan reducir el número de accidentes de tránsito por peatones

	2030	2050
Ahorro energético (TEP/año)	638	1.866
Reducción de GEI (t CO_2e/año)	1.788	5.255

MÓDULO 1

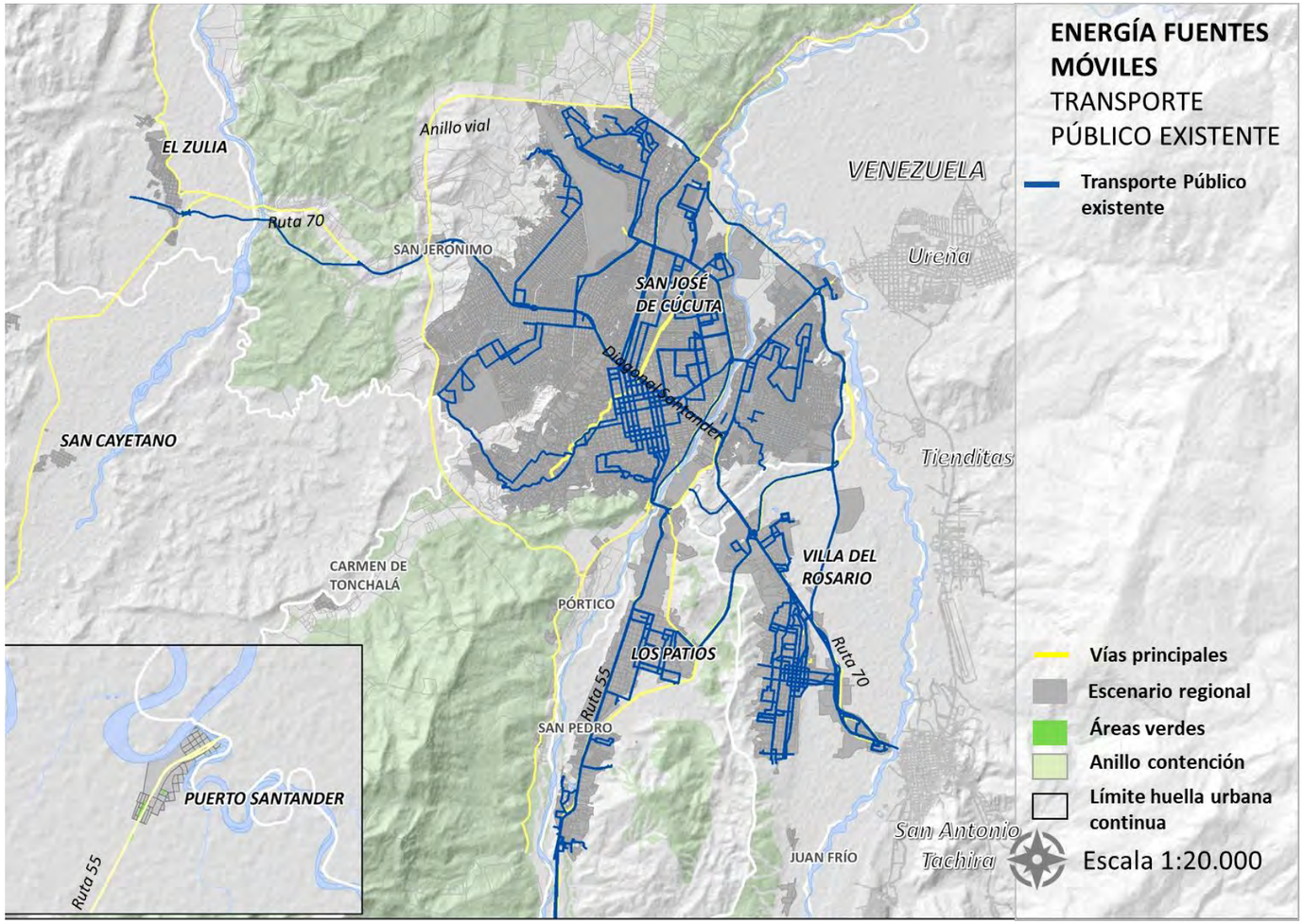
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO (SITM) EN BUS CONVENCIONAL



Nuevas rutas la red troncal constará de **23,5 km** y la red complementaria tendrá **30,3 km** con 8 estaciones de cabecera,

	2030	2050
Ahorro energético (TEP/año)	852	1.263
Reducción de GEI (t CO_2e/año)	2.354	3.489

PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN DE BUSES POR GAS NATURAL

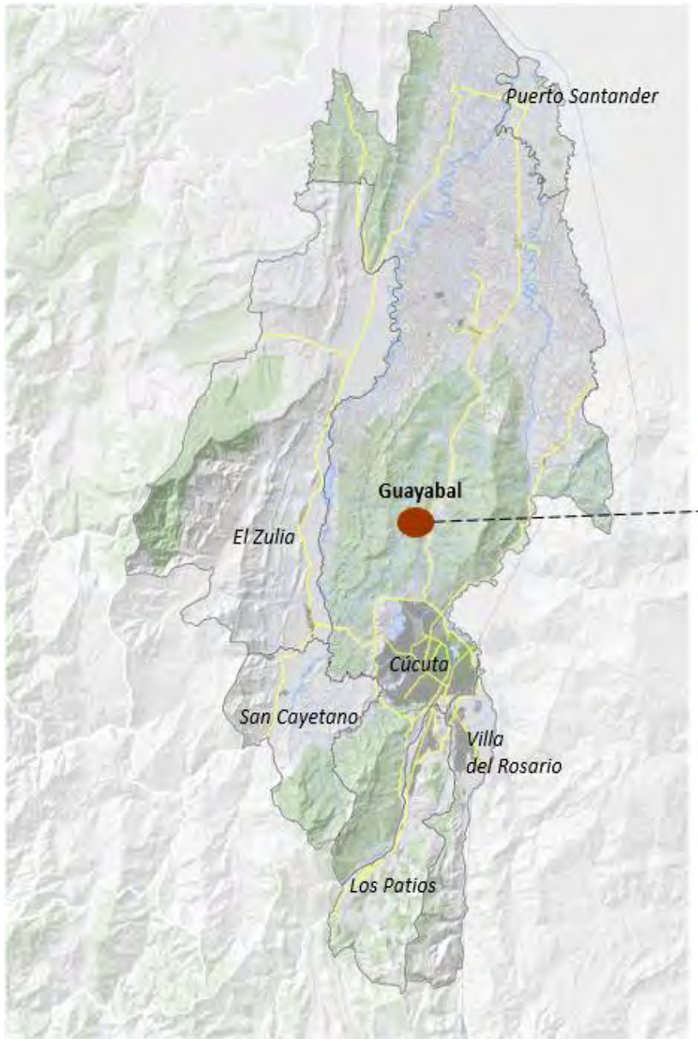


- En 2050 el **40 % de la flota** de buses de todo el AMC funcionará a gas natural.
- Se recomienda que esta acción se incluya en campañas de concientización ciudadana para dar ejemplo de **buenas prácticas**
- Esta acción debe ir **alineada** con la propuesta del **SITM**

	2030	2050
Ahorro energético (TEP/año)	5.676	9.360
Reducción de GEI (t CO_2e/año)	16.929	27.919

MÓDULO 1

APROVECHAMIENTO DEL BIOGÁS EN EL RELLENO DE GUAYABAL



RESIDUOS
APROVECHAMIENTO DEL BIOGÁS EN EL GUAYABAL

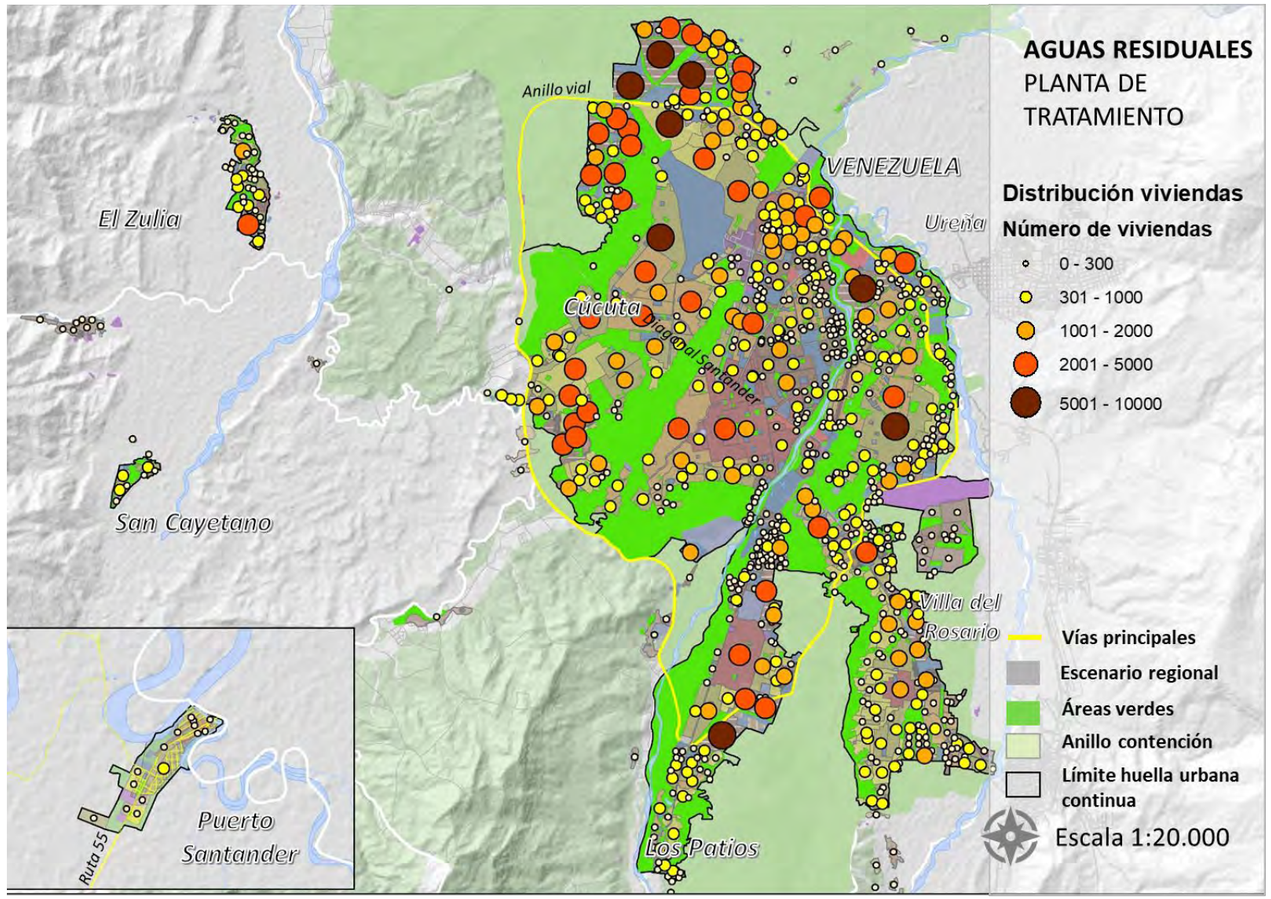


Escala 1:80.000

El 40% del biogás se va a captar para **generar energía** para el consumo en el sector residencial.

	2030	2050
Ahorro energético (TEP/año)	1.717	2.488
Reducción de GEI Sector Residencial (t CO_2e/año)	4.193	6.077
Reducción de GEI Sector Residuos (t CO_2e/año)	82.618	119.728

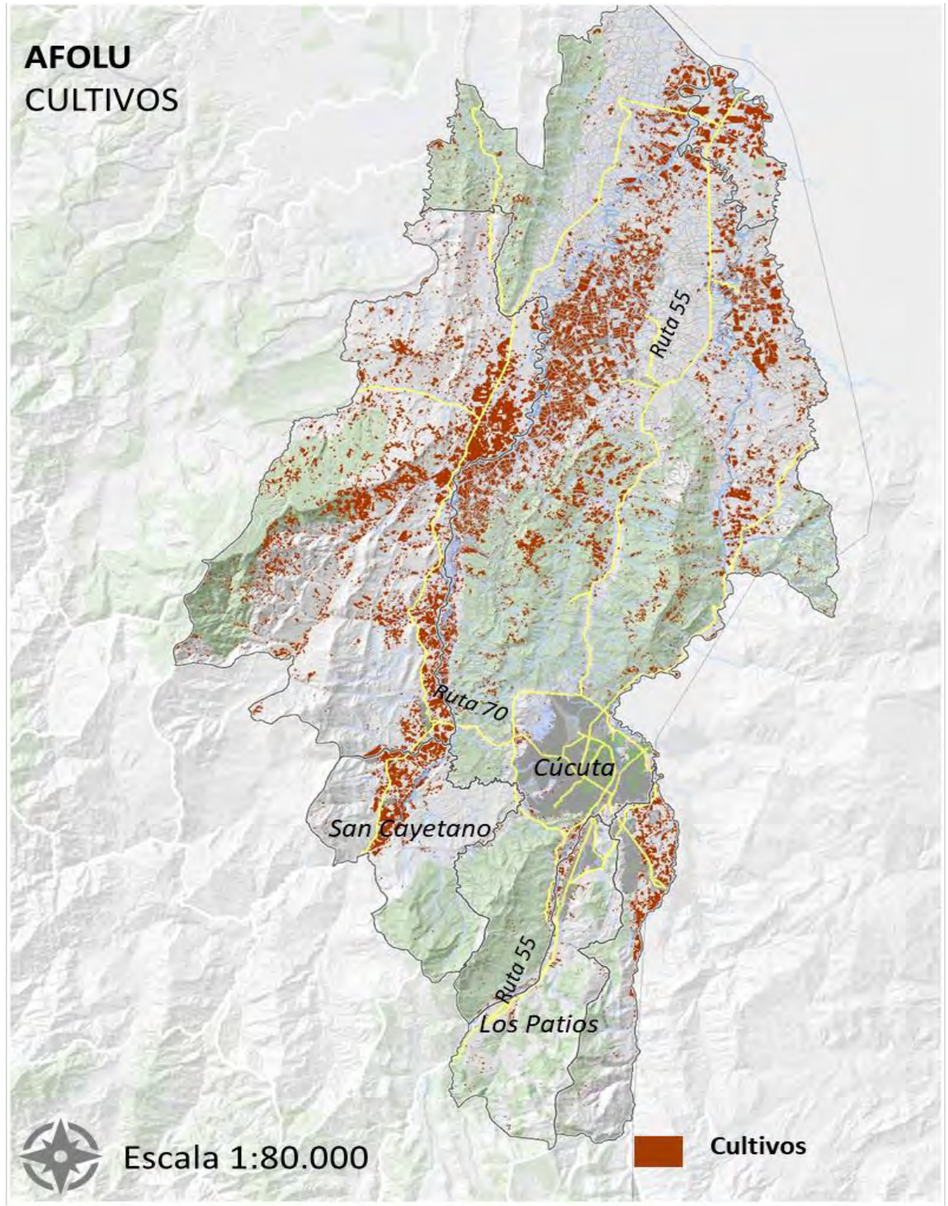
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)



En **2050 todas las aguas residuales** generadas por el AMC serán **tratadas** correctamente en **PTARs (Aerobia)**.

	2030	2050
Reducción de GEI (t CO_2e/año)	22.911	29.678

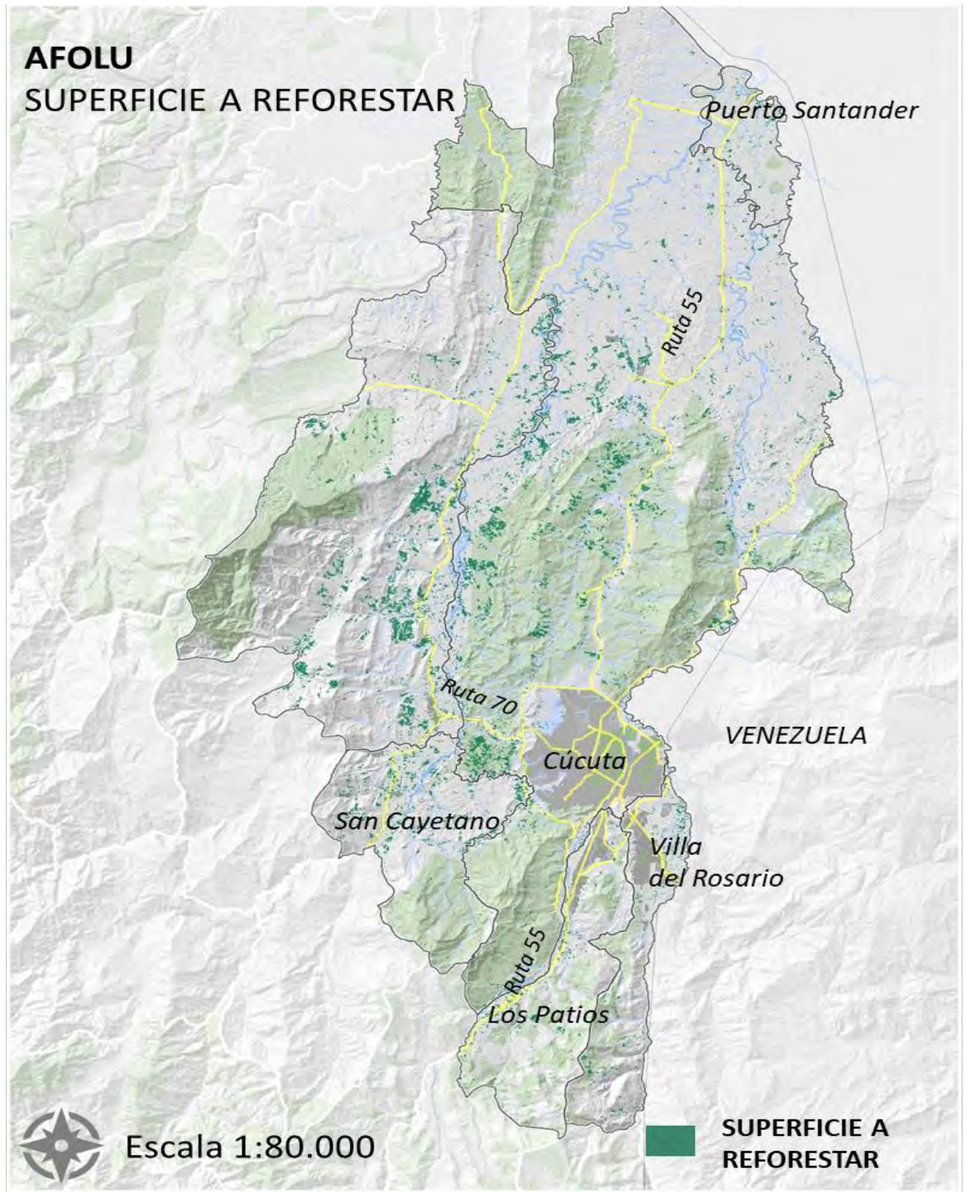
BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS: MEJORA DE LA EFICIENCIA DEL USO DE LOS RECURSOS EN LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS DE ARROZ



- Una correcta gestión de los recursos en los cultivos del arroz pueden llegar a alcanzar **reducciones del 50%** en las emisiones de los mismos.
- Se recomienda comenzar por **zonas piloto** que sean representativas y se extienda al máximo número de hectáreas posibles.
- Es necesario que los agricultores reciban cursos de **capacitación** en la gestión de estos cultivos.

	2030	**2050**
Reducción de GEI (t CO_2e/año)	118.880	264.277

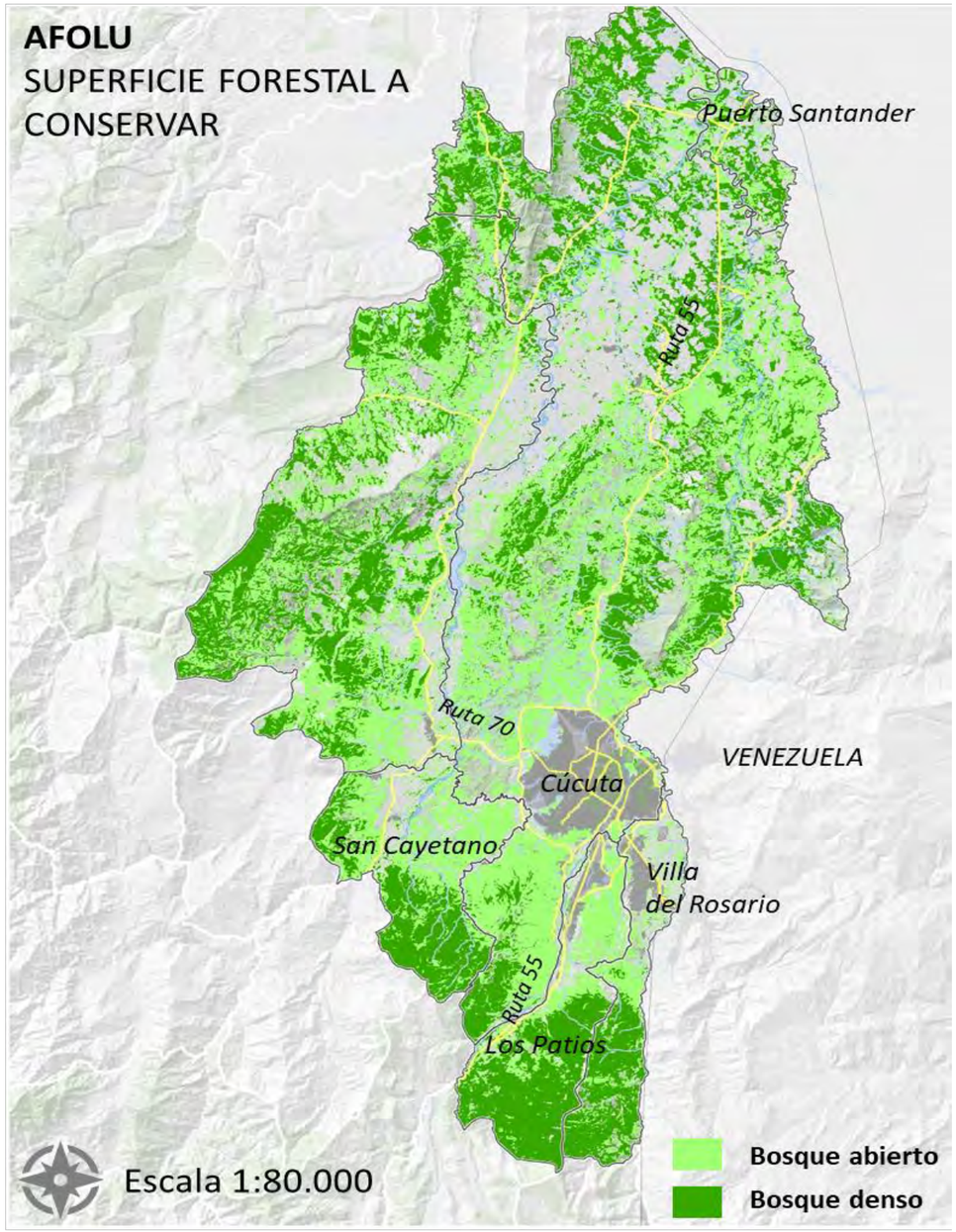
ACTIVIDADES DE REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN DE TIERRAS DEGRADADAS Y ESTRATÉGICAS CON BOSQUES



- En línea con la meta nacional para el cuatrienio, se plantea un **30 % de reforestación** de las zonas degradadas.
- Se debería priorizar la implementación de **especies nativas**.
- Esta acción se recomienda que esté alineada con la acción transversal para incentivar a la población a participar en programas de reforestación.

	2030	2050
Reducción de GEI (t CO_2e/año)	103.732	255.083

ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS SUMIDEROS EXISTENTES



- La superficie sobre la que se actúa también se ha alineado con los objetivos a nivel nacional, estableciendo un porcentaje del **30%**.
- Fomentar la **educación ambiental** para promover el cuidado del patrimonio ambiental y a su vez incentivar a la población a la participación de los programas de conservación

	2030	2050
Reducción de GEI (t CO_2e/año)	-	108.152

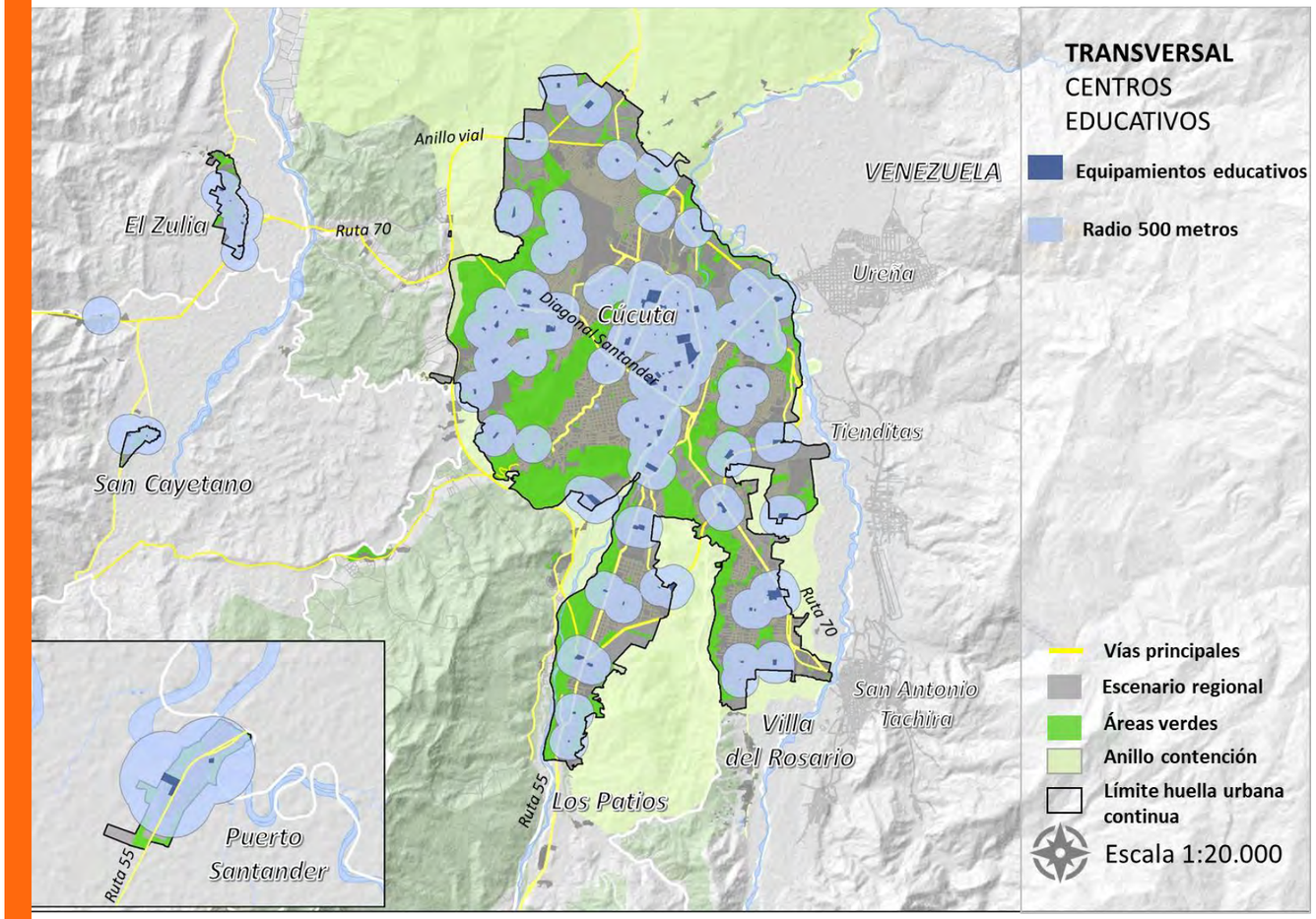
APLICACIÓN DE BIODIGESTORES A LA GESTIÓN DE PURINES BOVINOS Y PORCINOS



- Gestionar los purines bovinos y porcinos a través de biodigestores. El **biogás** obtenido se plantea emplearlo como **sustituto del GLP**.
- Las emisiones reducidas serán las correspondientes a la gestión de las excretas.
- En caso de que se quiera expandir el proyecto, se propone emplear combustión de motores, generar energía para la red.

	2030	**2050**
Reducción de GEI Sector Residencial (t CO_2e/año)	2.383	5.297
Reducción de GEI Sector AFOLU (t CO_2e/año)	9.880	19.760

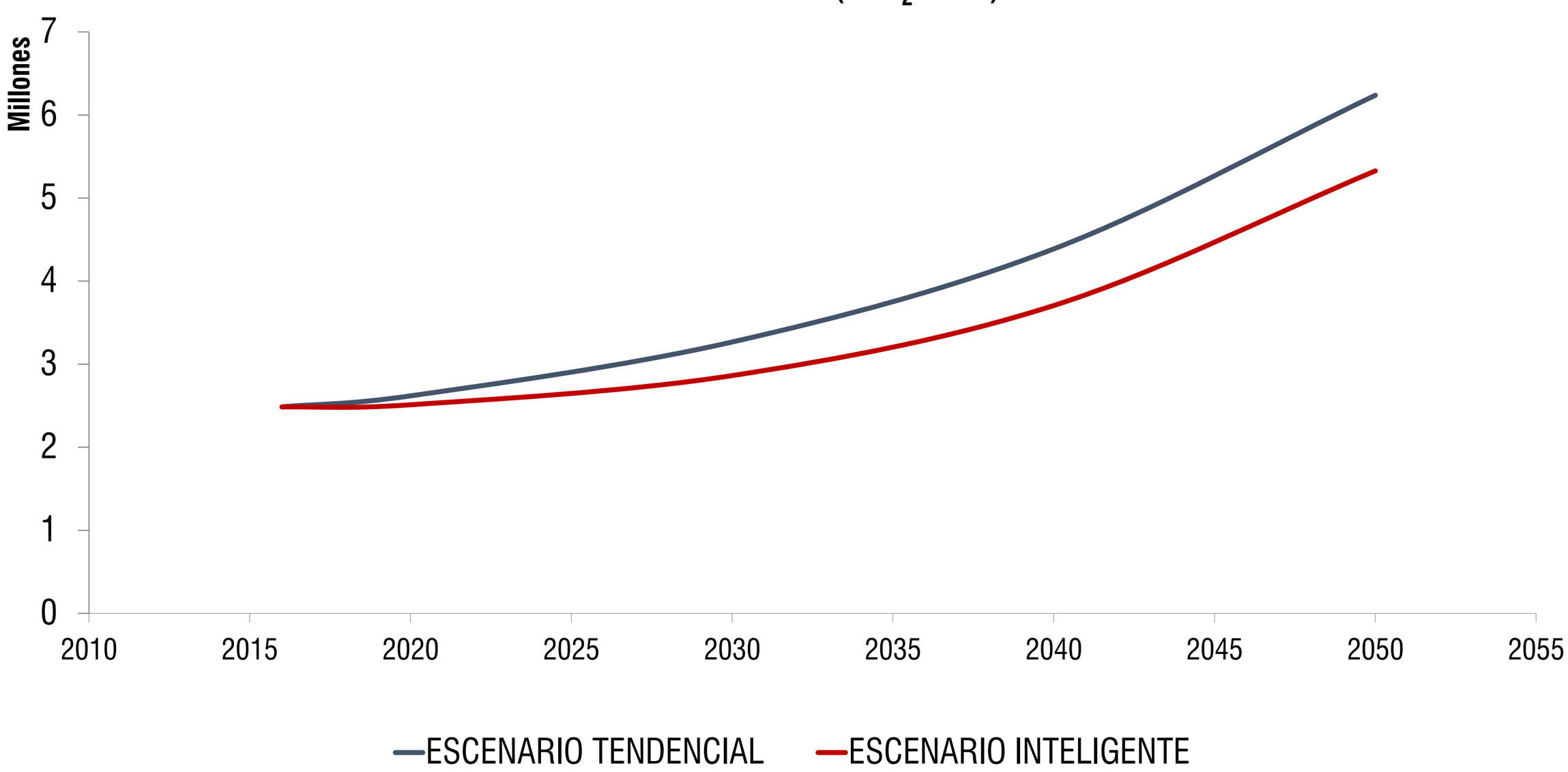
AMC CAPACITADO Y SENSIBLE A LOS CAMBIOS



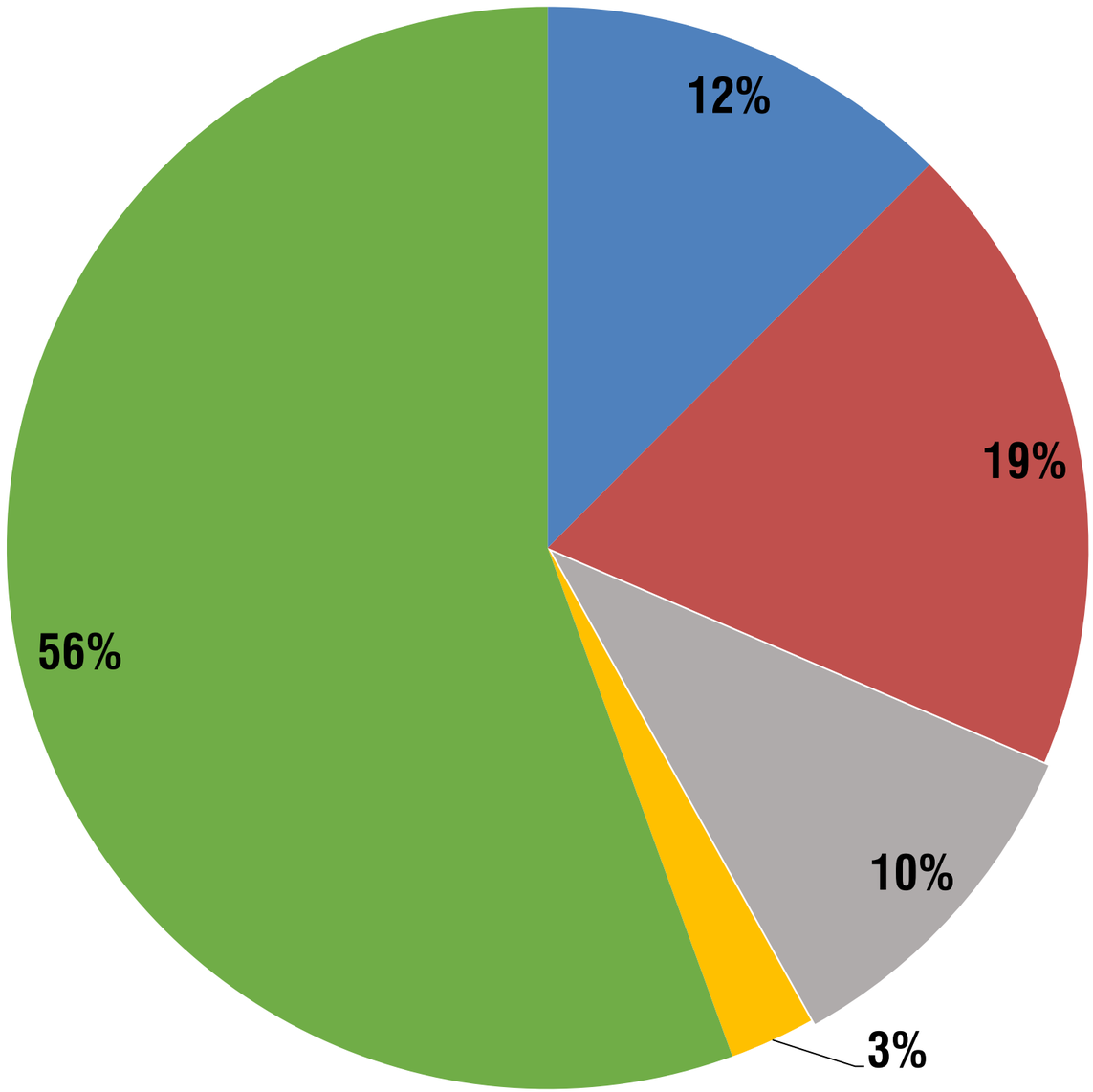
- Esta acción se propone que dé lugar a **reducciones** en el sector **residuos (3%)**, **movilidad (10%)** y **residencial (6%)**.
- Campañas de educación ambiental para los sectores de mayor contribución en las emisiones de GEI.
- Apoyar por medio de estas campañas de educación ambiental los demás planes de gestión que se adelanten por medio de las municipalidades

	2030	2050
Ahorro energético (TEP/año)	13.110	28.428
Reducción de GEI (t CO_2e/año)	37.407	80.647

Las emisiones (es decir, sin tener en cuenta las absorciones) del área de estudio en el año 2050 sería de 5.327.218 t CO_2e frente a las 6.237.375t CO_2e del escenario tendencial.



% Contribución a la reducción de emisiones GEI por sectores - año 2050



Reducción de GEI

1. **AFOLU** puede llegar hasta las 710.088 t CO_2e en 2050.
2. **Energía Fuentes Móviles**, con 221.351 t CO_2e 16%.
3. **Energía Fuentes Estacionarias** con 145.409 t CO_2e; reducciones de 12%.
4. **Aguas Residuales** aporta una reducción de 29.678 (3%).

MÓDULO 1

INTRODUCCIÓN

DIAGNOSTICO

HOJA DE RUTA

CONCLUSIONES

IDOM

Inventarios de emisiones de GEI – Línea base

1. El balance de emisiones del AMC para el año base 2016 ascienden a 1.502.084 t CO_2e mientras que para el año 2010 el valor asciende a 1.013.244 t CO_2e, lo que supone unas emisiones per cápita de 1,72 y 1,26 t CO_2e/habitante, respectivamente.

2. Las principales emisiones de GEI se producen en

- AFOLU (36%), debido a los **cambios de uso del suelo** y **los cultivos de arroz**.
- Energía Fuentes Estacionarias y Energía Fuentes Móviles, 27% y un 25%.
- Fuentes Estacionarias, los principales contribuyentes son los **consumos eléctricos** y de **GLP**, para el sector residencial.

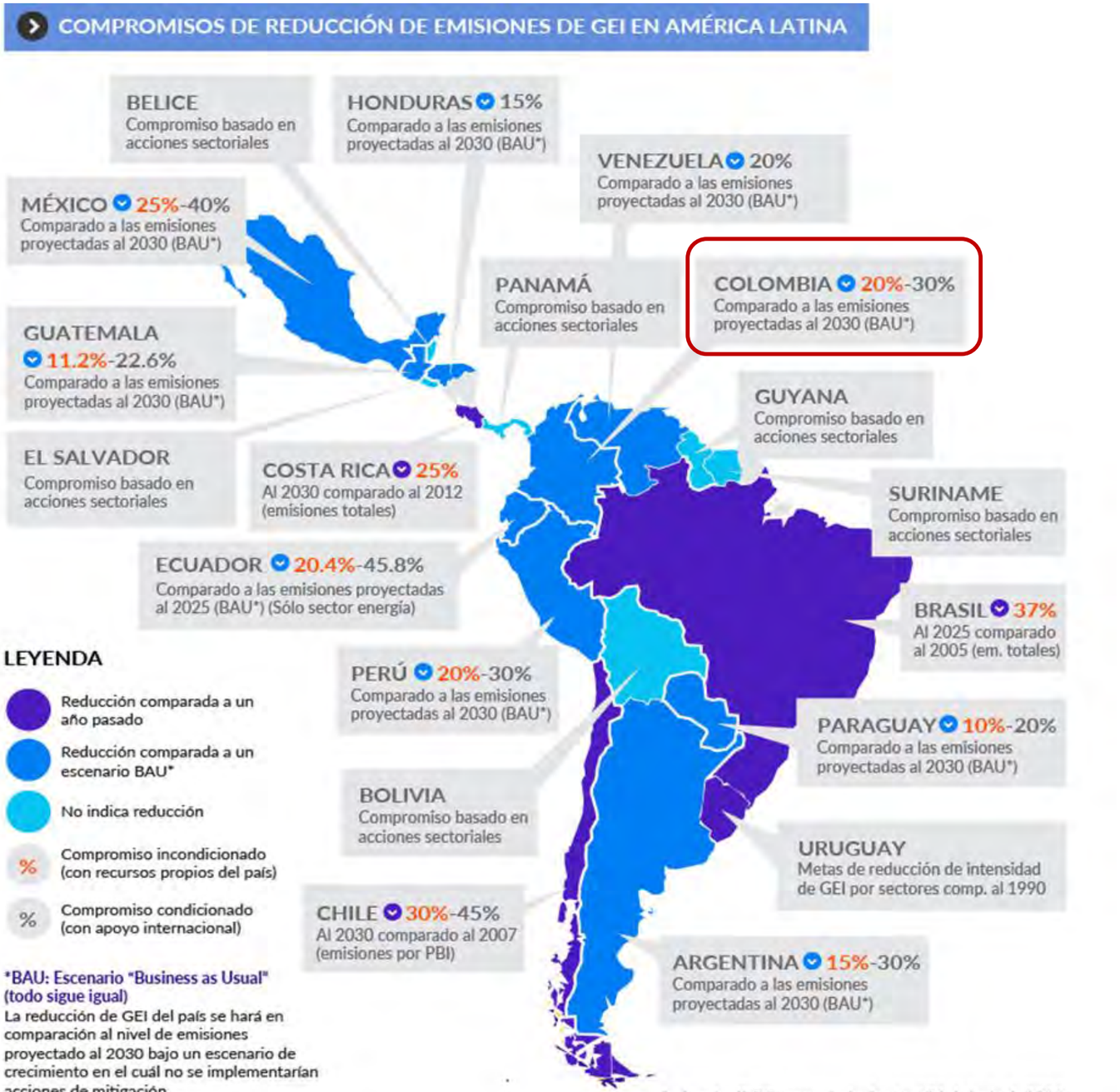
3. Analizando las emisiones del AMC bajo un Escenario Tendencial se tiene que:

- En 2030 y 2050 se alcanzarían unas emisiones de 2.1 y 5.0 Mt CO_2e.

4. El principal sector emisor en este escenario tendencial será:

- Energía Fuentes Móviles debido, al **incremento en el consumo de combustibles fósiles** para el **uso de vehículos** en el AMC
- AFOLU por las emisiones asociadas a los **cultivos intensivos de arroz** y a los **cambios de uso de suelo** en bosques naturales.

Escenario inteligente y acciones de mitigación



NDC de Colombia es **20%** y **30%** condicionado en 2030.

Las acciones de la **Hoja de Ruta de Mitigación del AMC** tienen una reducción total de **1.16 Mt CO_2e** y supondrían un ahorro energético de 443.769 tep.

Representan una **reducción de emisiones** del orden de **23%**.

MÓDULO 1: ESTUDIO DE MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO



MÓDULO 2: ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y RIESGOS NATURALES



MÓDULO 3: ESTUDIO DE CRECIMIENTO URBANO



IDOM

INTRODUCCIÓN

RIESGO DE INUNDACIÓN

RIESGO SÍSMICO

SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS

PRIORIZACIÓN PROYECTOS

MÓDULO 2

IDOM

MÓDULO 2

INTRODUCCIÓN

RIESGO DE INUNDACIÓN

RIESGO SÍSMICO

SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS

PRIORIZACIÓN PROYECTOS

IDOM

Tareas Previas

- Selección participativa de amenazas (peligros)
- Análisis de Grupos de Interés
- Recopilación de información

Análisis de Vulnerabilidad y Riesgos

- Análisis de la Información existente
- Análisis Probabilístico de Riesgos Naturales
- Proyecciones de Cambio Climático
- Limitantes al Crecimiento Urbano

Priorización de los desafíos de la vulnerabilidad y riesgos

Propuestas de Medidas de Adaptación al Cambio Climático y de Mitigación de Riesgos. Recomendaciones

METODOLOGÍA CAPRA, HAZUS Y OTRAS HERRAMIENTAS

ANÁLISIS DE AMENAZAS

- ✓ Inundaciones Fluviales
- ✓ Incendios Forestales
- ✓ Sismo

INTRODUCCIÓN

AMENAZA + EXPOSICIÓN + VULNERABILIDAD = DAÑOS Y PERDIDAS - RIESGO

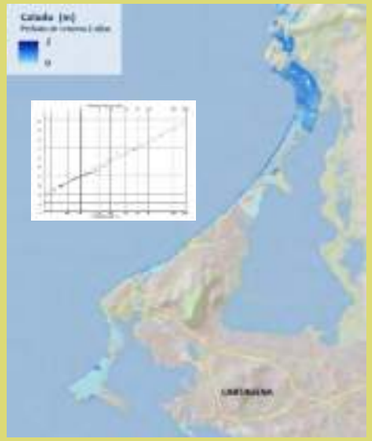
AMENAZA

Proceso natural potencialmente peligroso.

Variables naturales } ¿Cada cuanto? (Probabilidad)







EXPOSICIÓN

Elementos localizados en áreas de amenaza

Infraestructura
Viviendas Personas
Otros Servicios



VULNERABILIDAD

Características de los elementos y de la comunidades que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de la amenaza




DAÑOS Y PERDIDAS - RIESGO

Combinación de la probabilidad del evento y sus consecuencias negativas

Pérdidas (PML, PAE…)
Personas, servicios críticos, etc



UTILIDADES

- ANÁLISIS COSTO/BENEFICIO
- ESTRATEGIAS DE PROTECCIÓN FINANCIERA
- PLANES DE DESARROLLO URBANO
- PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
- PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS

MÓDULO 2

2 MÓDULO 2. ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y RIESGOS NATURALES

Selección participativa de amenazas a estudiar

Paso 1

Base de datos de eventos históricos



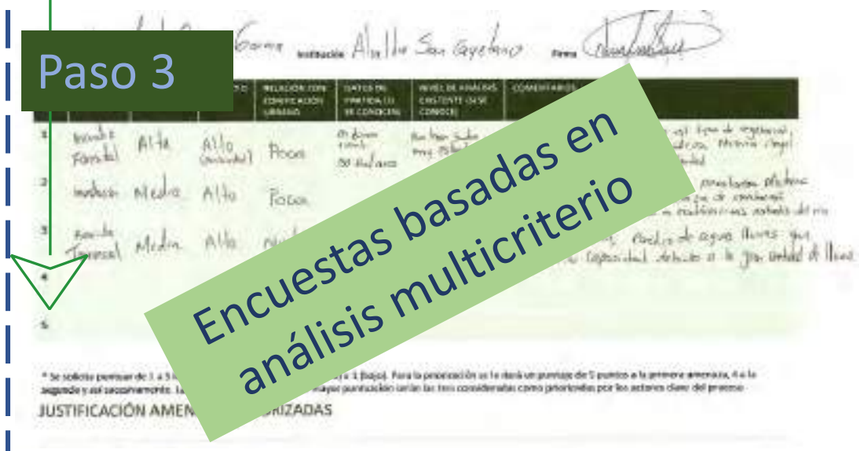
Paso 2

Estudios previos



Paso 3

Encuestas basadas en análisis multicriterio



Paso 4

Propuesta preliminar basada en los 3 pasos anteriores



Paso 5

Validación por el Comité Técnico del AMC



INUNDACIONES	SISMO	INCENDIOS



EL RESTO DE AMENAZAS YA ESTUDIADAS SE INCLUYEN COMO LIMITANTE AL CRECIMIENTO URBANO

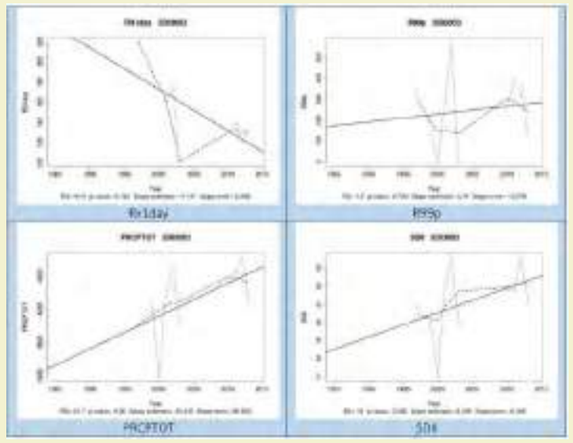
ESTUDIO PLUVIOMÉTRICO

Análisis histórico de las precipitaciones

Relación Intensidad-Duración-Frecuencia

Proyecciones bajo distintos escenarios de Cambio Climático



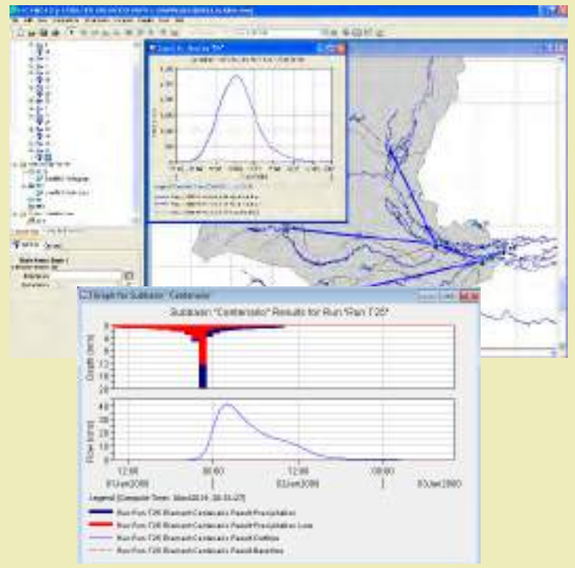


ESTUDIO HIDROLÓGICO

Análisis de las abstracciones: infiltración, evapotranspIración , almacenamiento en depresión

Análisis de la cuenca: Pendiente, longitud, factores de forma

Cálculo transformación lluvia/escorrentía: Estimación de los caudales de cálculo

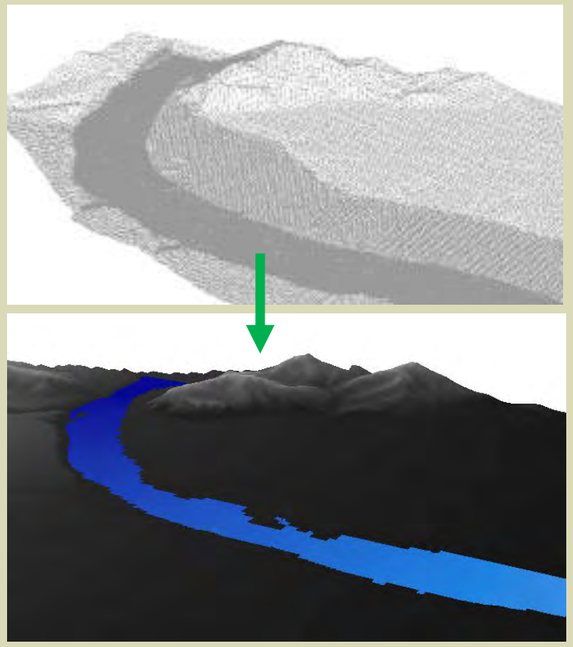


ESTUDIO HIDRÁULICO

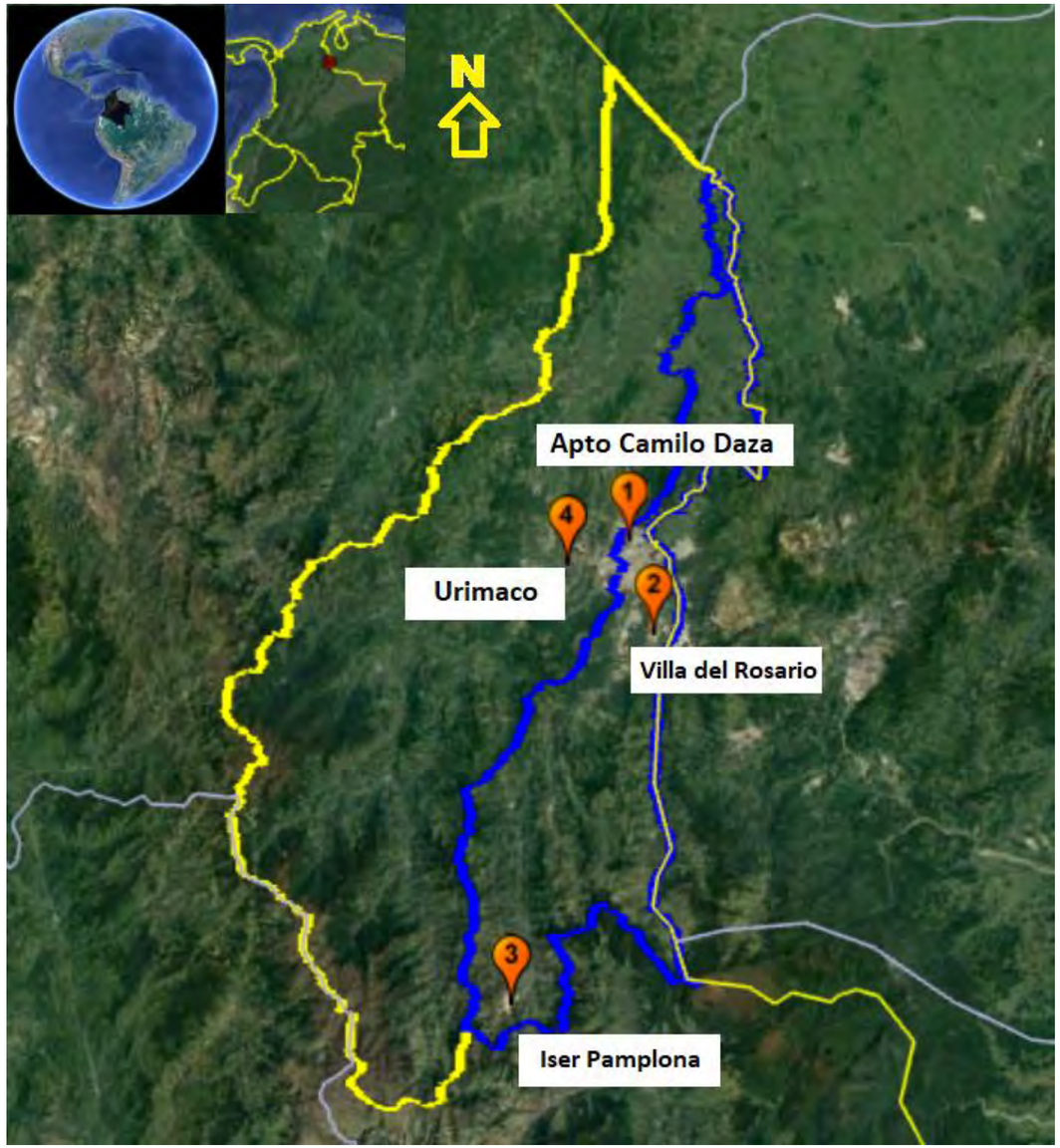
Transformación de los caudales del estudio hidrológico en velocidades y calados

Ráster de inundación, de velocidades y de peligrosidad

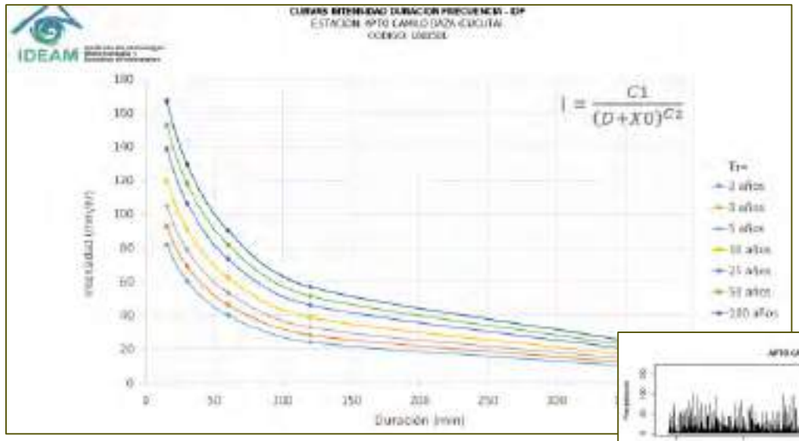
Resultados asociados a un periodo de retorno o probabilidad de excedencia

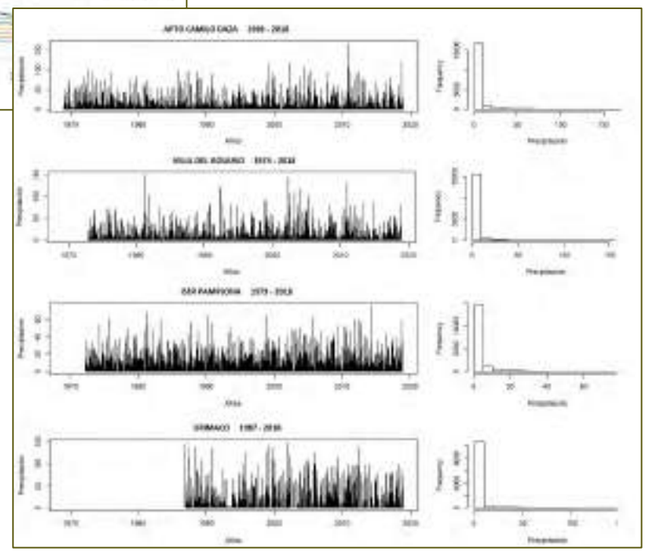


ESTUDIO PLUVIOMÉTRICO



- 4 Estaciones meteorológicas del IDEAM
- Series de duración mínima 25-30 años para el periodo 1981-2010
- Observación de tendencias
- Proyecciones de Cambio Climático
- Distribución temporal de la lluvia: Curvas IDF Estaciones Meteorológicas Aeropuerto Camilo Daza e Iser Pamplona





ESTACIÓN	MUNICIPIO	CORRIENTE
Apto Camilo Daza	Cúcuta	Pamplonita
Villa del Rosario	Villa del Rosario	Táchira
Iser Pamplona	Pamplona	Pamplonita
Urimaco	San Cayetano	Zulia

MÓDULO 2

CLIMA ACTUAL				
Precipitación máxima diaria (mm)	Periodo de retorno (años)			
	2.33	10	25	100
Apto Camilo Daza	79.2	113.8	133.3	162.3
Villa del Rosario	72.3	113.4	136.8	171.2
Iser Pamplona	47.2	62.5	71.2	84.1
Urimaco	104.8	142.3	163.5	195
Probabilidad de Ocurrencia (%)	42.92%	10.00%	4.00%	1.00%
Probabilidad de frecuencia	Media	Muy baja	Muy baja	Muy baja

ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO RCP 2.6 2041-2070				
Precipitación máxima diaria (mm)	Periodo de retorno (años)			
	2.33	10	25	100
Apto Camilo Daza	26.2	37.8	44.3	54.1
Villa del Rosario	27.1	38.2	44.4	53.7
Iser Pamplona	37.7	51.7	59.5	71.2
Urimaco	40.5	58.9	69.3	84.6
Probabilidad de Ocurrencia (%)	42.92%	10.00%	4.00%	1.00%
Probabilidad de frecuencia	Media	Muy baja	Muy baja	Muy baja

ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO RCP 8.5 2041-2070				
Precipitación máxima diaria (mm)	Periodo de retorno (años)			
	2.33	10	25	100
Apto Camilo Daza	41.9	65.7	79.1	99.1
Villa del Rosario	39.4	61.8	74.5	93.3
Iser Pamplona	34.3	48.6	56.7	68.8
Urimaco	57.5	91	110	138.1
Probabilidad de Ocurrencia (%)	42.92%	10.00%	4.00%	1.00%
Probabilidad de frecuencia	Media	Muy baja	Muy baja	Muy baja

CLIMA PRESENTE-ESCENARIOS CAMBIO CLIMÁTICO

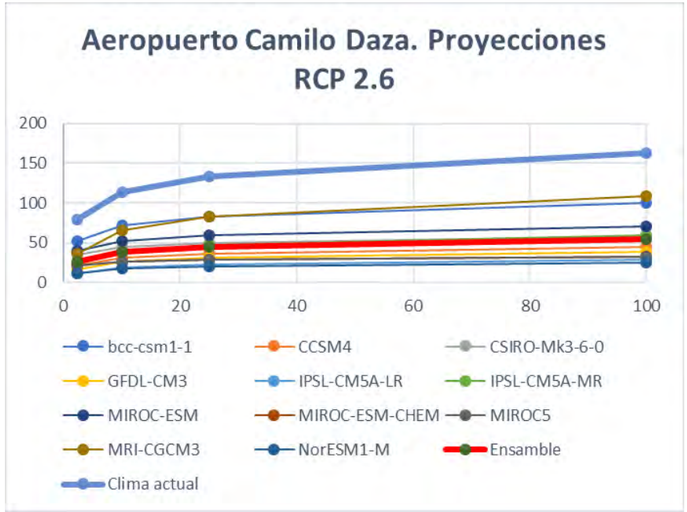
- **Escenarios Climáticos Quinto Informe de Evaluación del IPCC (2014)**

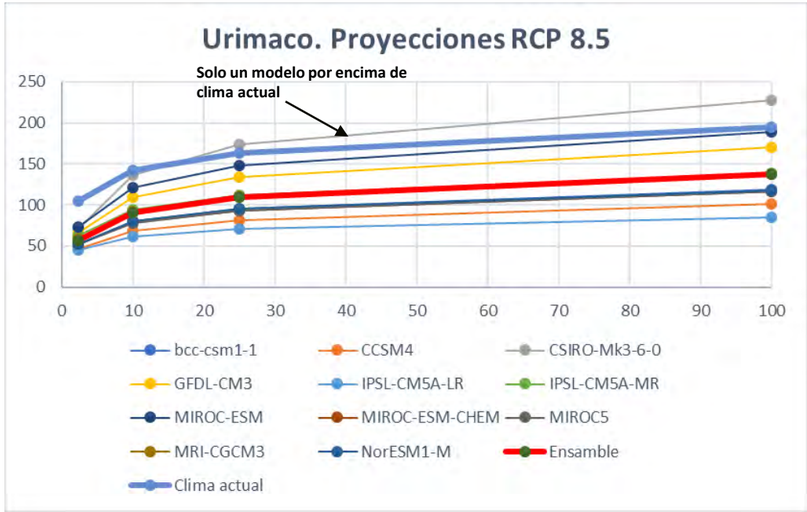
  Trayectorias de Concentración Representativas **: RCP 2.6 y RCP 8.5**

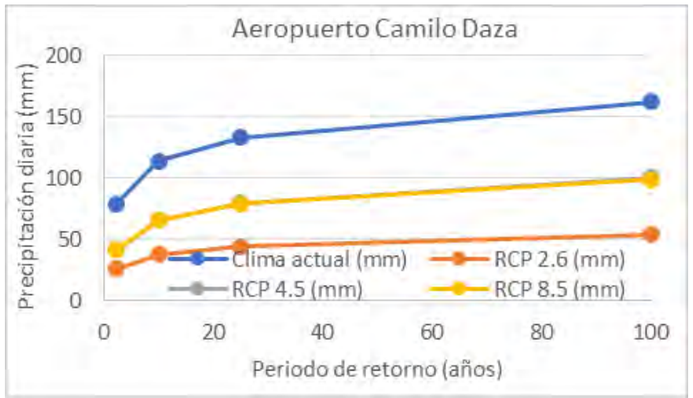
- **INCERTIDUMBRE MODELOS DE PROYECCIÓN DE PRECIPITACIONES**

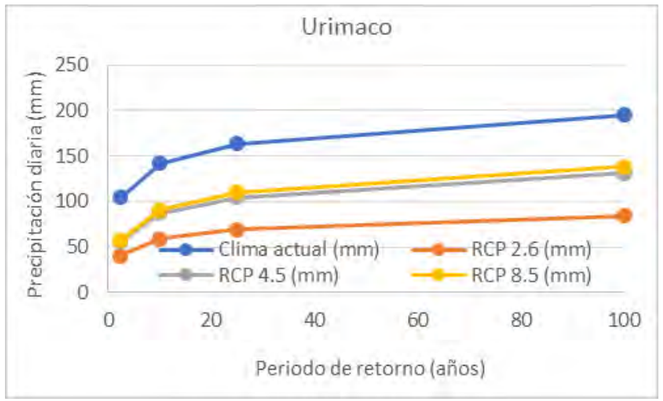
- **RESULTADOS PROYECCIÓN PRECIPITACIONES: ENSAMBLE DE 11 MODELOS DE PROYECCIÓN**

- **EN GENERAL: PROYECCIONES POR DEBAJO DEL CLIMA ACTUAL**

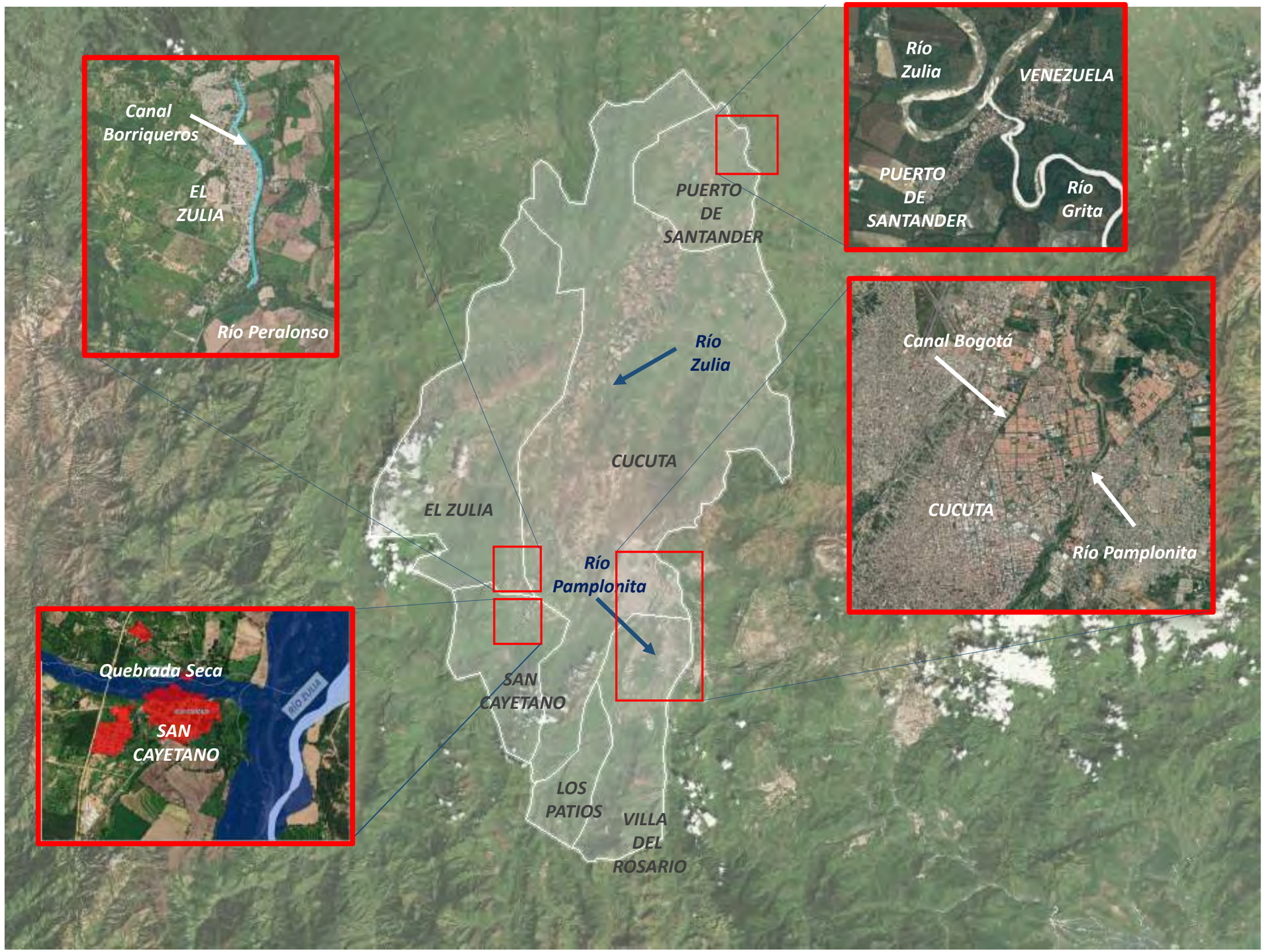








CAUCES ANALIZADOS



MÓDULO 2

ESTUDIO HIDROLÓGICO











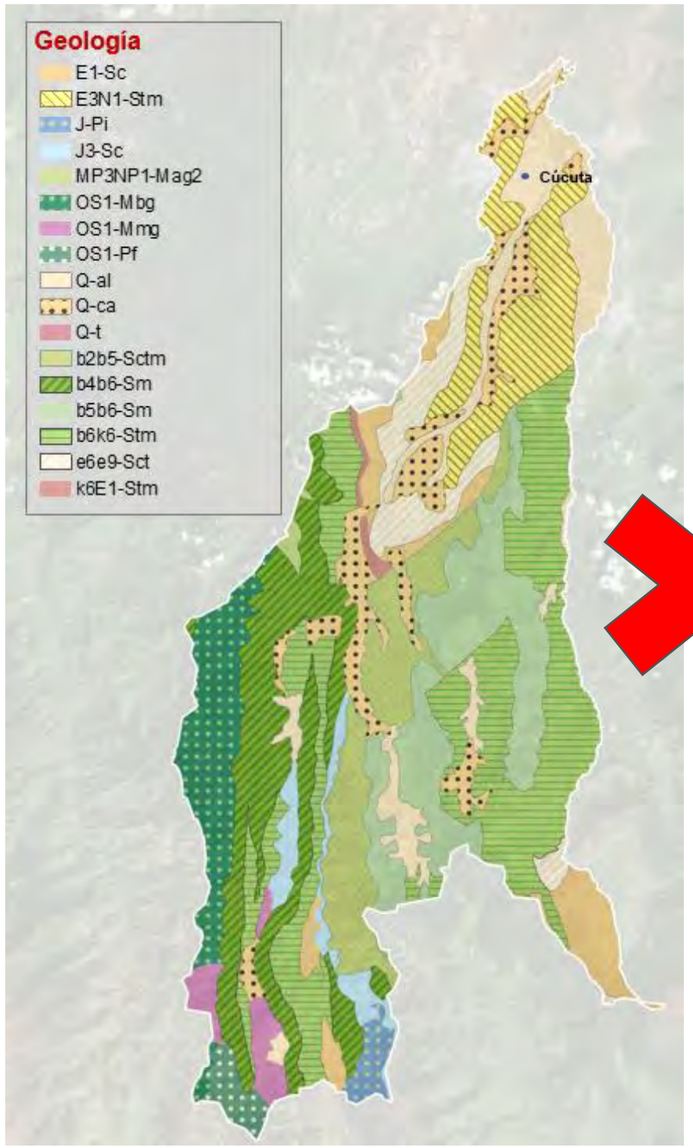
MODELOS HIDROLÓGICOS:

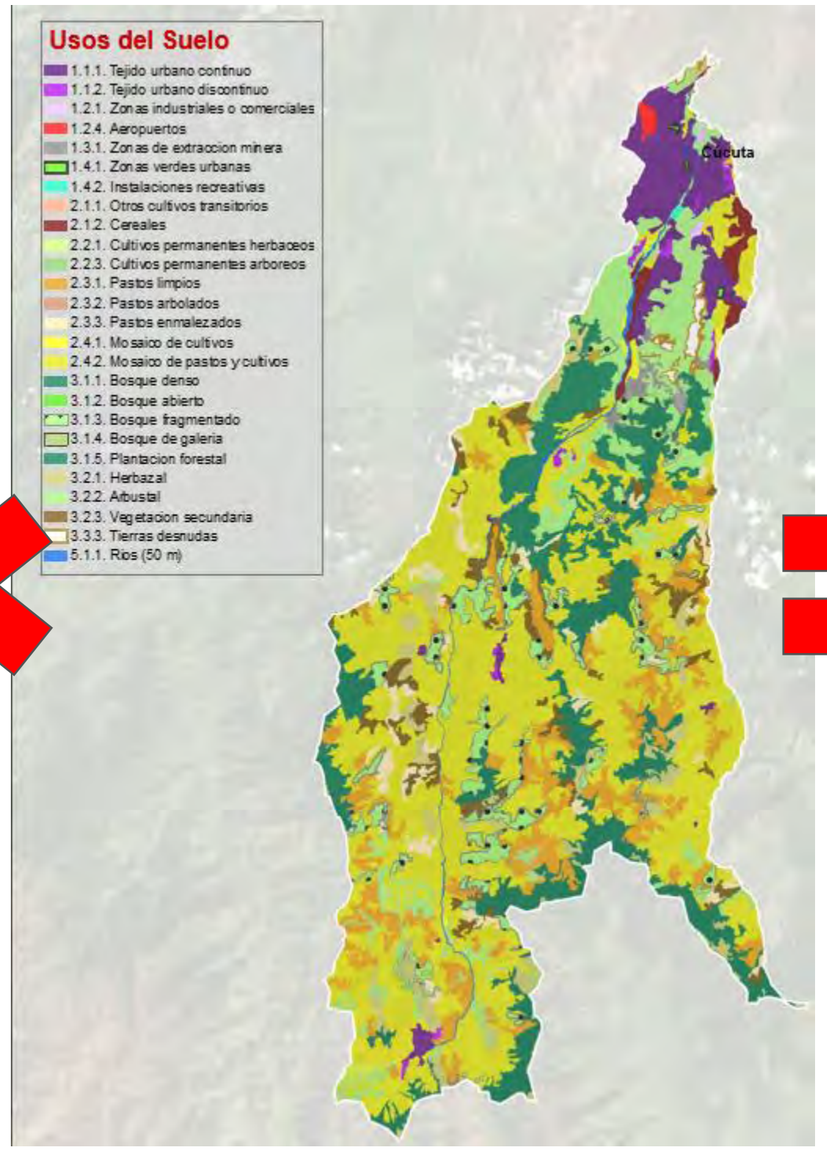
- **Cuenca Río Pamplonita**
- **Subcuenca Canal Bogotá**

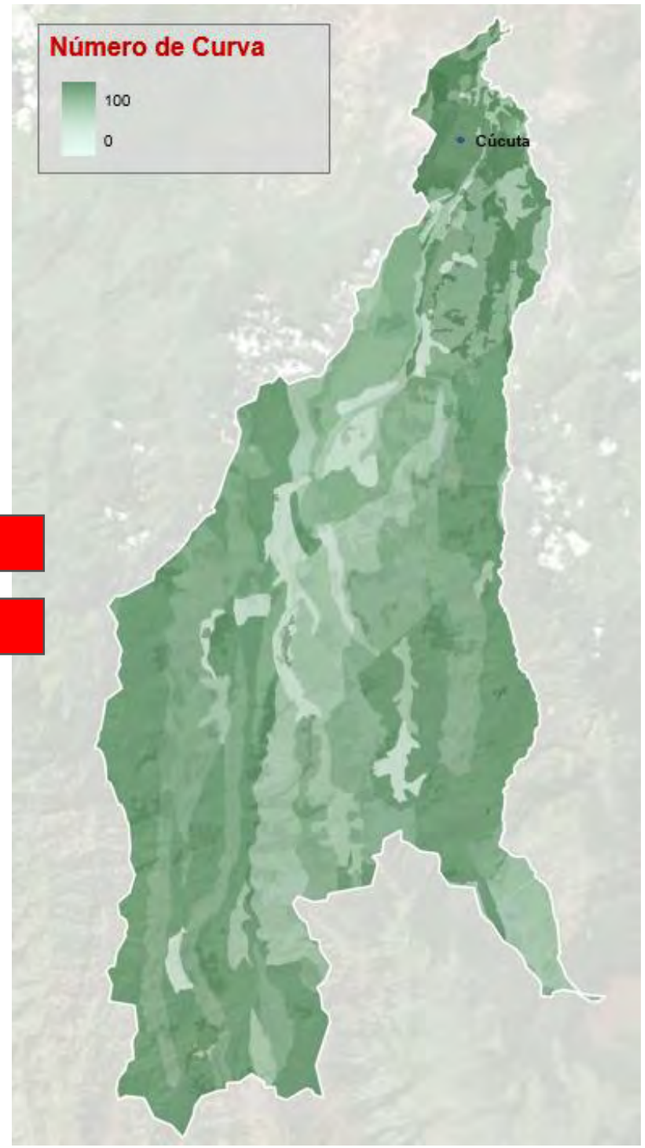
MÓDULO 2

OBTENCIÓN DEL NÚMERO DE CURVA EN LA CUENCA DEL RÍO PAMPLONITA

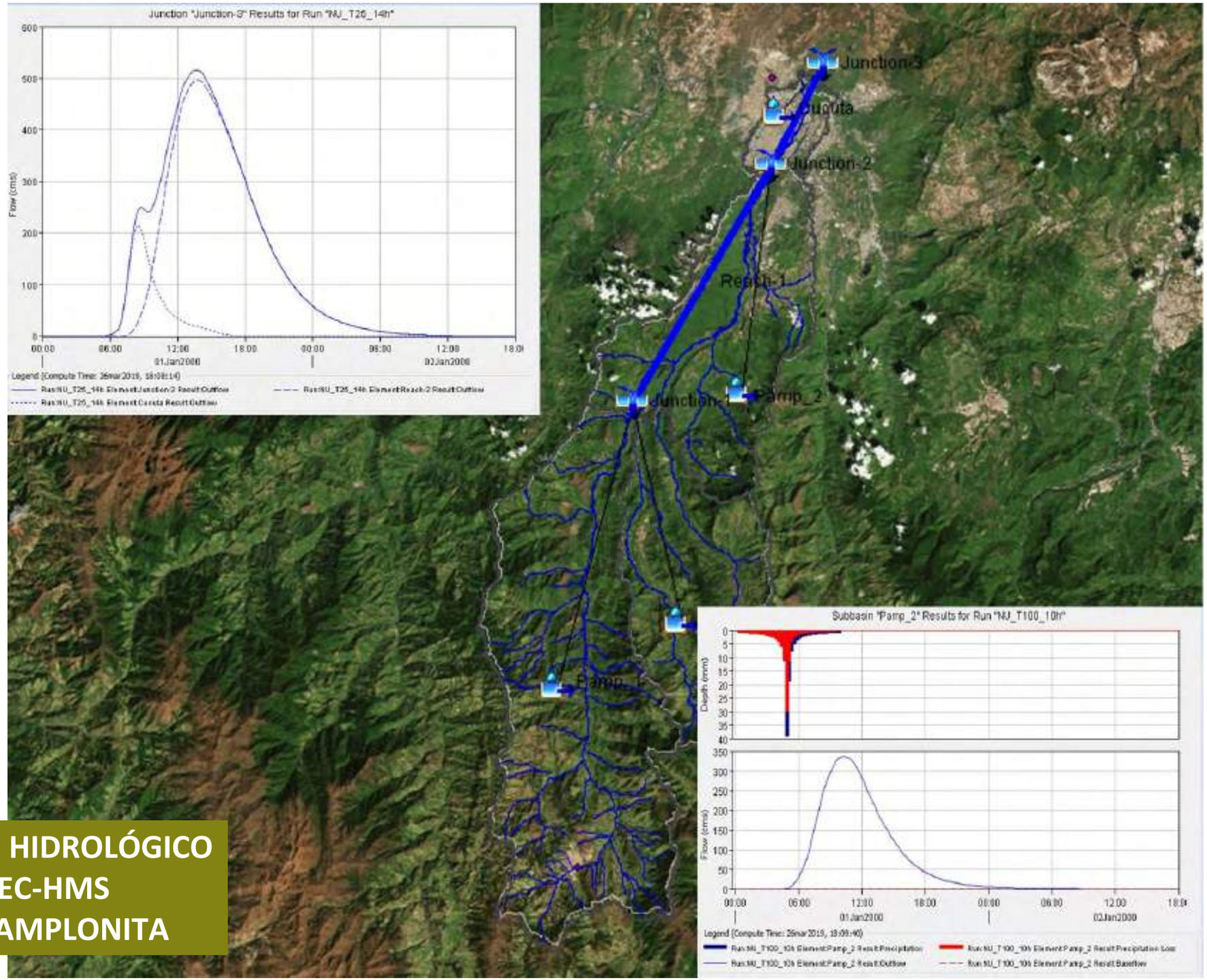
Método de abstracciones: Soil Conservation Service (SCS)







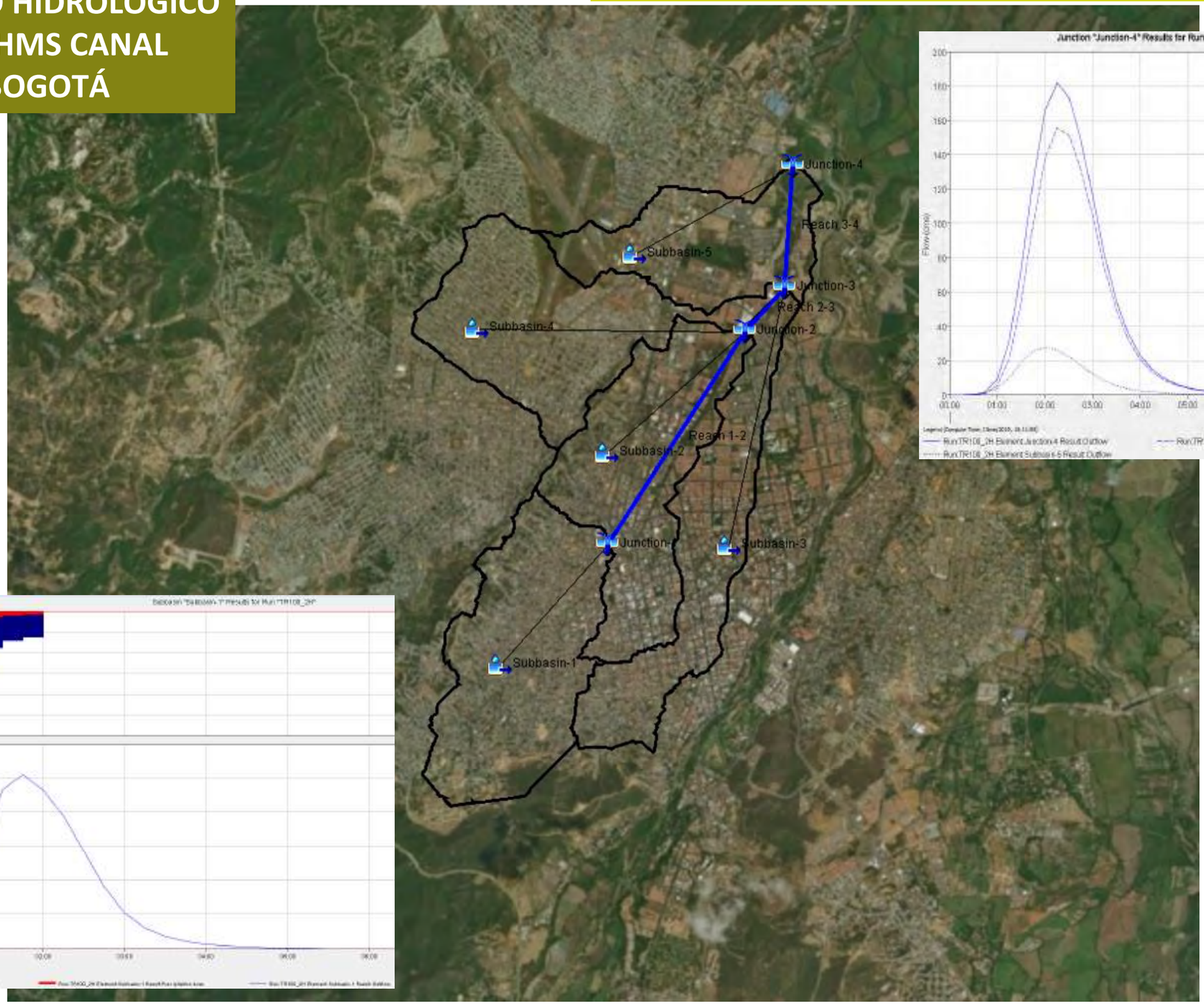
MODELO HIDROLÓGICO HEC-HMS



MÓDULO 2

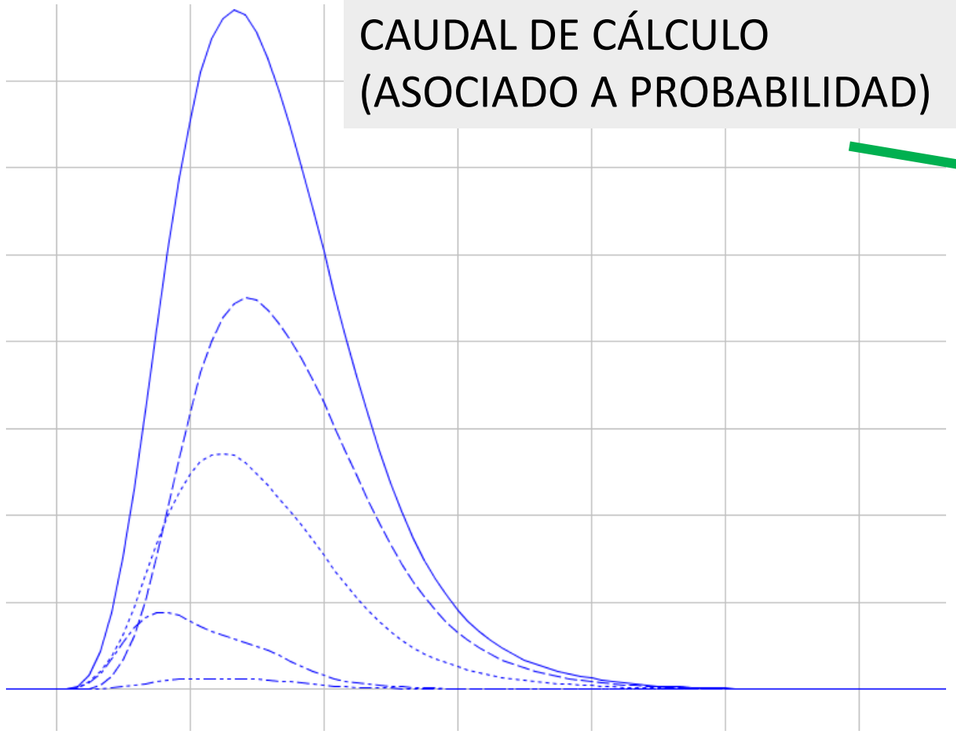
MODELO HIDROLÓGICO HEC-HMS RÍO PAMPLONITA

MODELO HIDROLÓGICO HEC-HMS CANAL BOGOTÁ



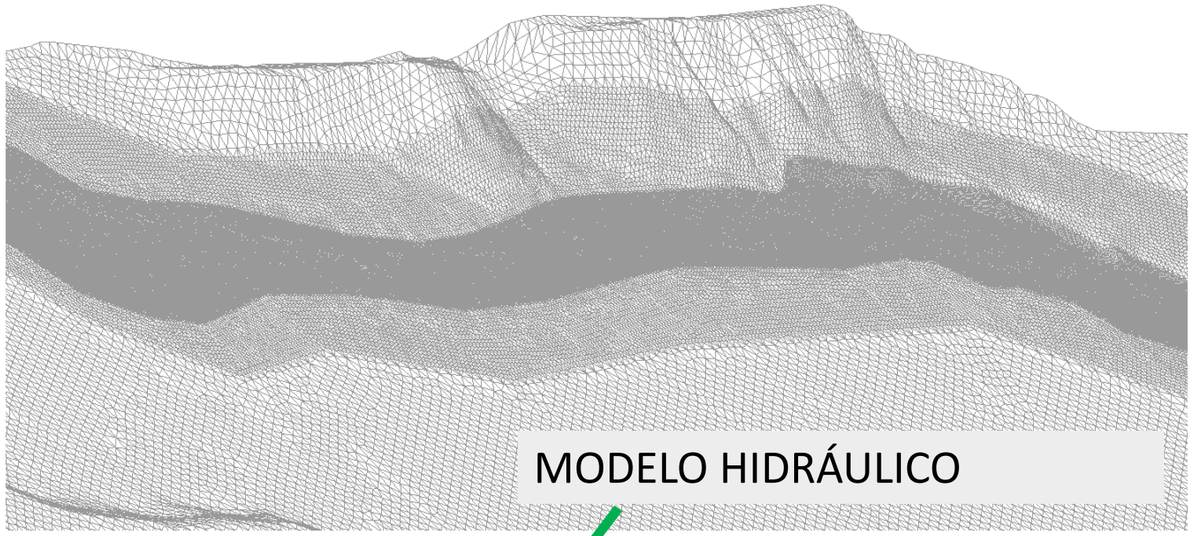
ESTUDIO HIDRÁULICO

MÓDULO 2



CAUDAL DE CÁLCULO
(ASOCIADO A PROBABILIDAD)

MALLA DE CÁLCULO NO ESTRUCTURADA RÍO PAMPLONITA



MODELO HIDRÁULICO

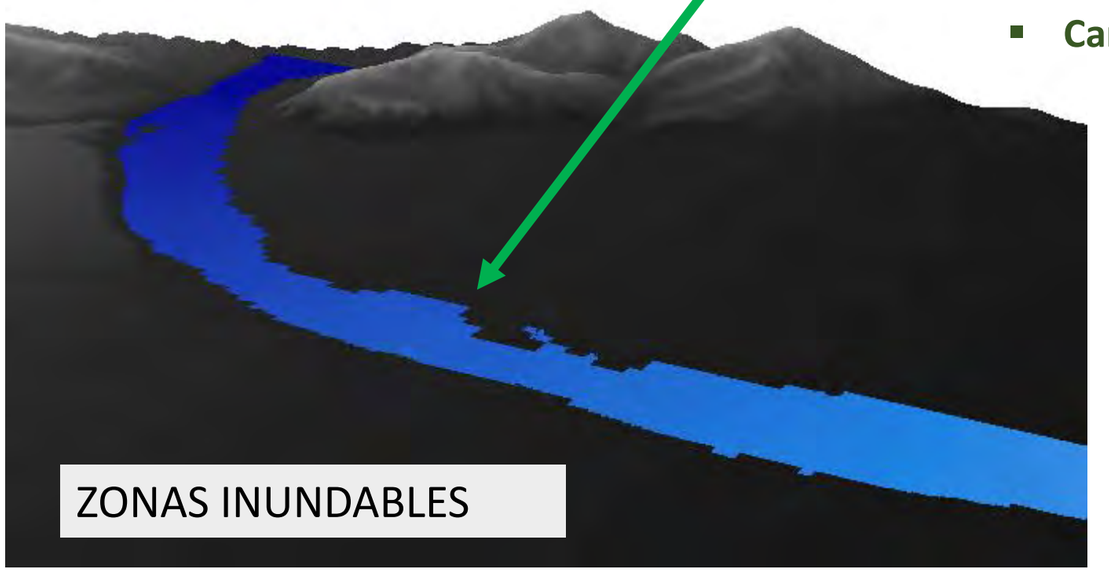
MODELOS HIDRÁULICOS:

- **Río Pamplonita**
- **Canal Bogotá**

MODELIZACIÓN HIDRÁULICA
DE ESTRUCTURAS



Puente San Rafael (sobre el Río Pamplonita)



ZONAS INUNDABLES

MAPAS AMENAZA DE INUNDACIÓN





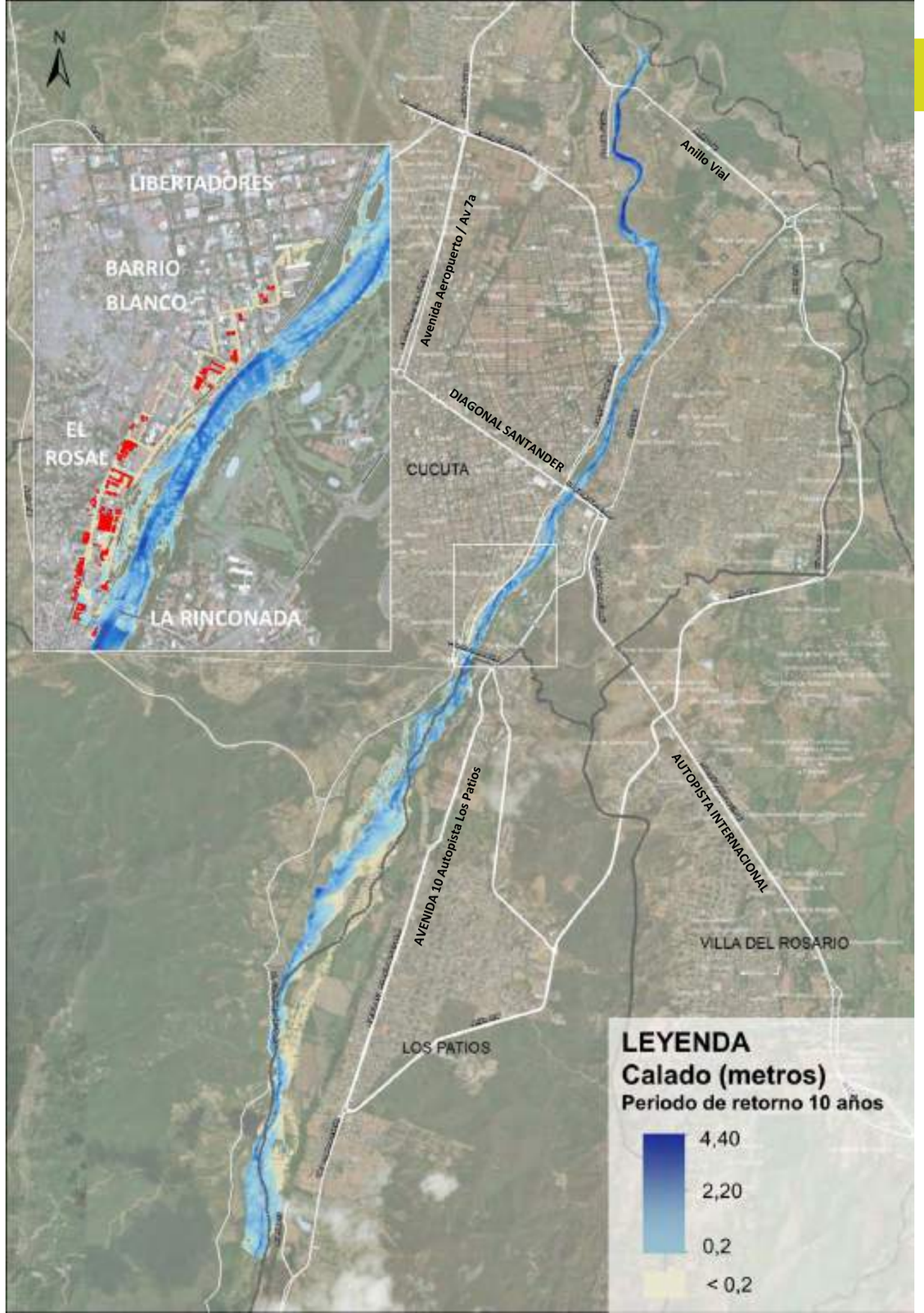


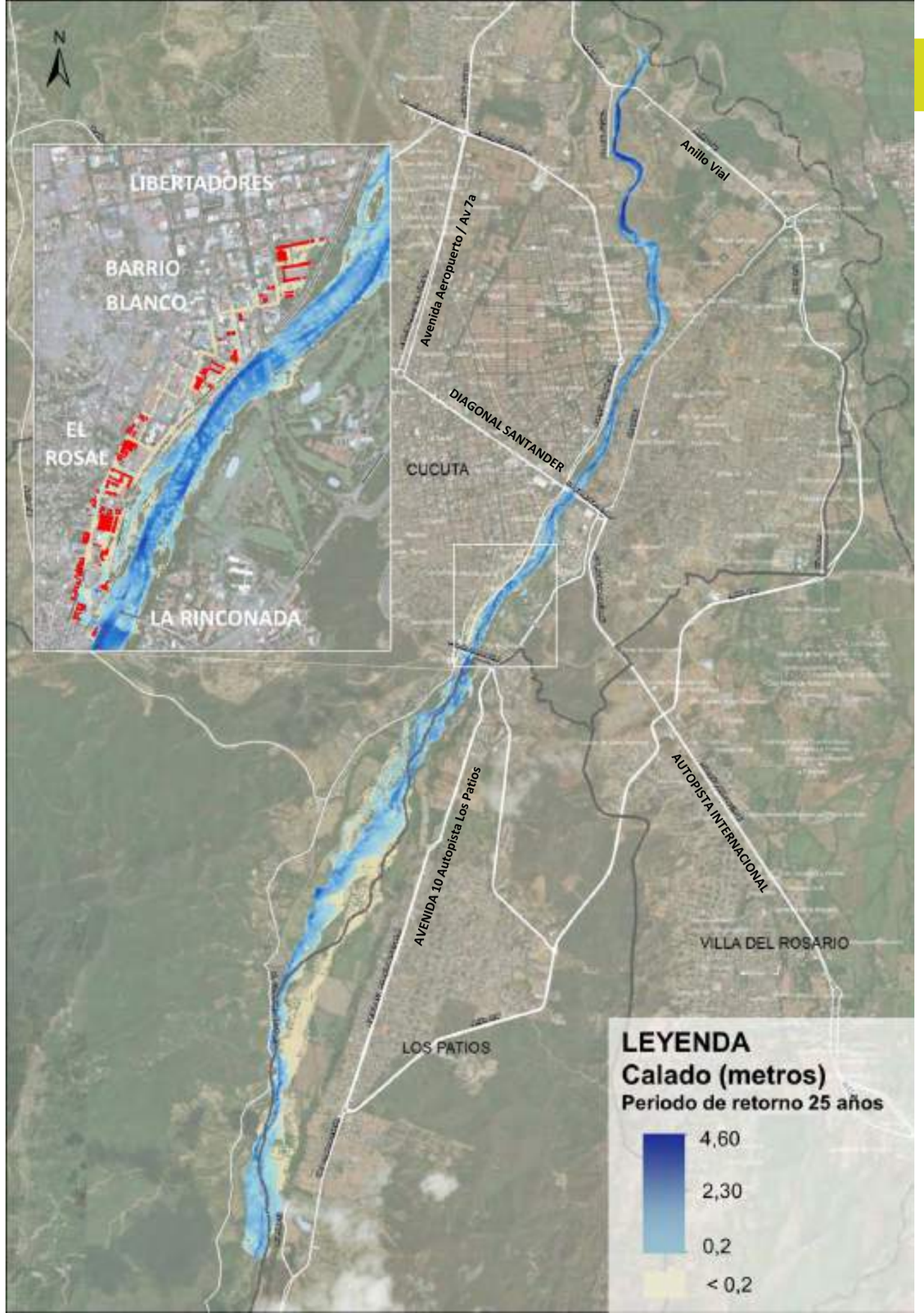


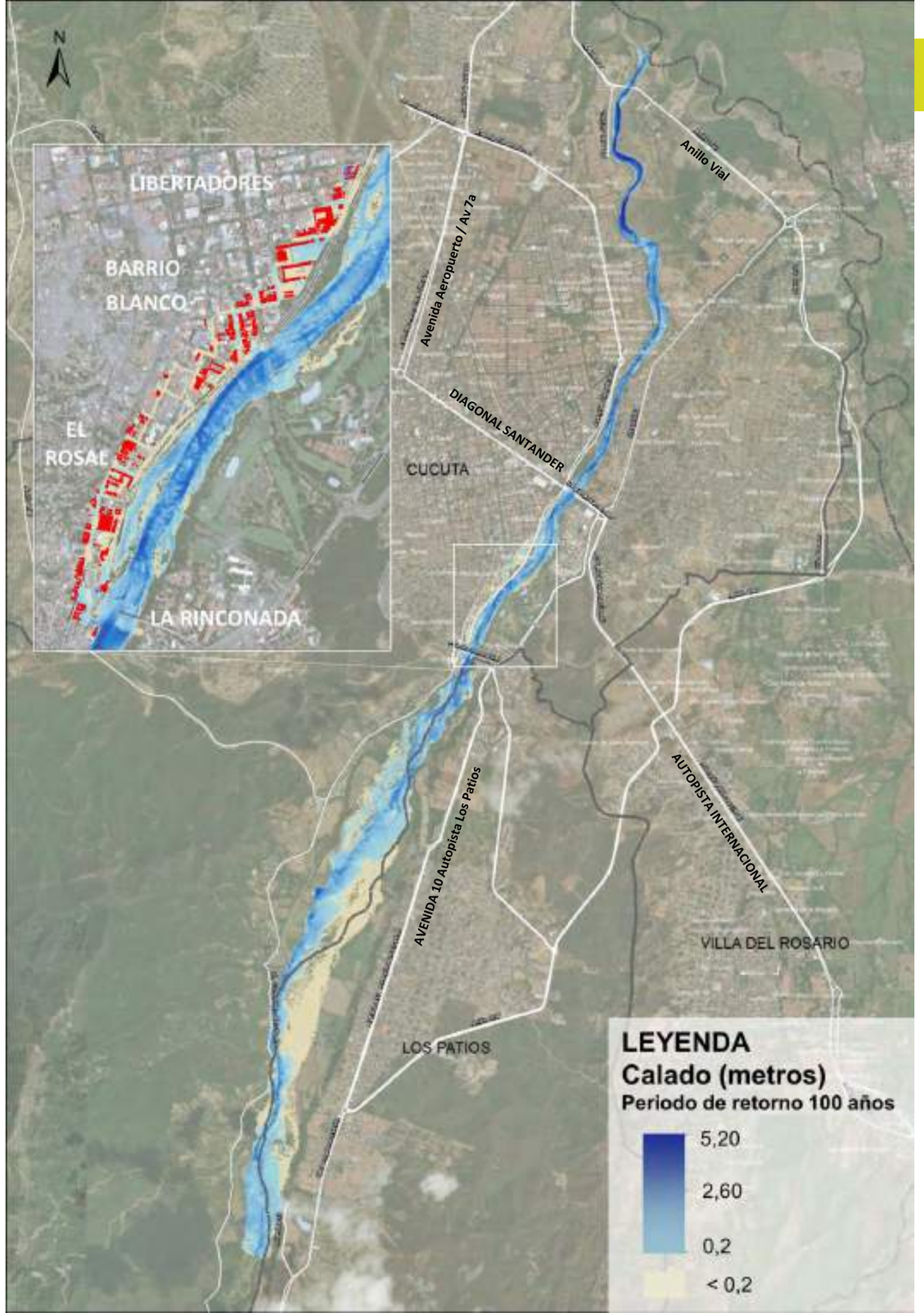
MODELO HIDRÁULICO RÍO PAMPLONITA

- TRAMO DE ESTUDIO RÍO PAMPLONITA:
  - BOMBEO ACUEDUCTO DE MONTE-BELLO (LOS PATIOS) – CRUCE CON EL ANILLO VIAL (CÚCUTA)
- LONGITUD: 15 KM
- PERIODOS DE RETORNO 2.33, 10, 25 Y 100 AÑOS
- MODELIZACIÓN HIDRÁULICA DE DOS ESTRUCTURAS DE PASO
- AMENAZA DE INUNDACIÓN: MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO PAMPLONITA A LA ALTURA DEL BARRIO DE SAN RAFAEL
- POSIBLE MODIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE AMENAZA DEBIDO A LA FINALIZACIÓN DE OBRAS DE LA VÍA QUE CRUZA EL PUENTE DE SAN RAFAEL


N
LIBERTADORES
BARRIO
BLANCO
EL
ROSAL
LA RINCONADA
CUCUTA
Avenida Aeropuerto / Av 7a
Anillo Vial
DIAGONAL SANTANDER
AVENIDA 10 Autopista Los Patios
AUTOPISTA INTERNACIONAL
VILLA DEL ROSARIO
LOS PATIOS
LEYENDA
Calado (metros)
Periodo de retorno 2,33 años
3,10
1,6
0,2
< 0,2


N
LIBERTADORES
BARRIO BLANCO
EL ROSAL
LA RINCONADA
CUCUTA
Avenida Aeropuerto / Av 7a
Anillo Vial
DIAGONAL SANTANDER
AVENIDA 10 Autopista Los Patios
AUTOPISTA INTERNACIONAL
VILLA DEL ROSARIO
LOS PATIOS
LEYENDA
Calado (metros)
Periodo de retorno 10 años
4,40
2,20
0,2
< 0,2


N
LIBERTADORES
BARRIO BLANCO
EL ROSAL
LA RINCONADA
CUCUTA
Avenida Aeropuerto / Av 7a
Anillo Vial
DIAGONAL SANTANDER
AVENIDA 10 Autopista Los Patios
AUTOPISTA INTERNACIONAL
VILLA DEL ROSARIO
LOS PATIOS
LEYENDA
Calado (metros)
Periodo de retorno 25 años
4,60
2,30
0,2
< 0,2


N
LIBERTADORES
BARRIO BLANCO
EL ROSAL
LA RINCONADA
CUCUTA
Avenida Aeropuerto / Av 7a
Anillo Vial
DIAGONAL SANTANDER
AVENIDA 10 Autopista Los Patios
AUTOPISTA INTERNACIONAL
VILLA DEL ROSARIO
LOS PATIOS
LEYENDA
Calado (metros)
Periodo de retorno 100 años
5,20
2,60
0,2
< 0,2

ANIMACIÓN MODELO RÍO PAMPLONITA



MÓ

MAPAS AMENAZA DE INUNDACIÓN









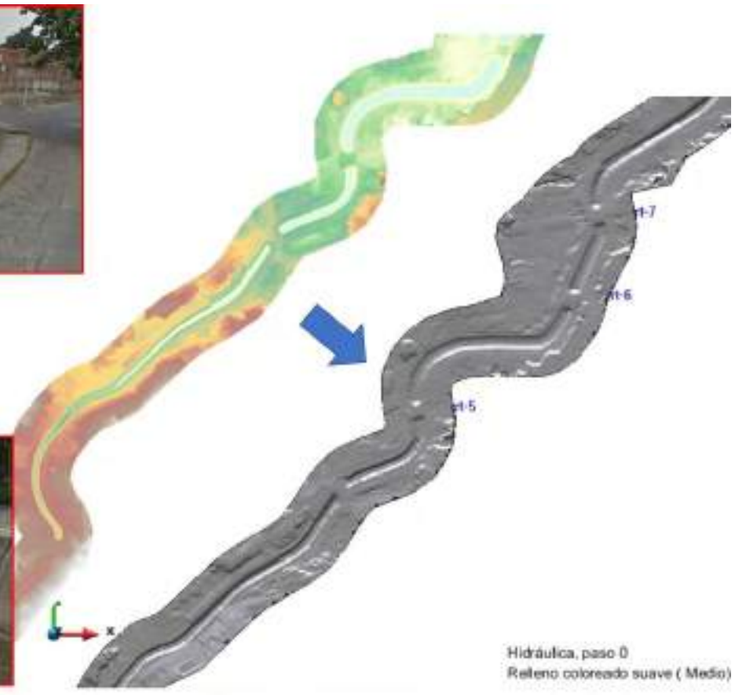
MODELO HIDRÁULICO CANAL BOGOTÁ

- EL CANAL PRESENTA CAPACIDAD PARA AVENIDAS ASOCIADAS A UN PERIODO DE RETORNO DE 2.33 AÑOS
- PERIODOS DE RETORNO DE 10, 25 Y 100 AÑOS:
  - EN GENERAL DESBORDAMIENTOS POCO IMPORTANTES, ALCANZÁNDOSE CALADOS MÁXIMOS DE 50 CM.

INCLUSION DE ESTRUCTURAS DE CRUCE A PARTIR DE MDT A ESCALA 1:500







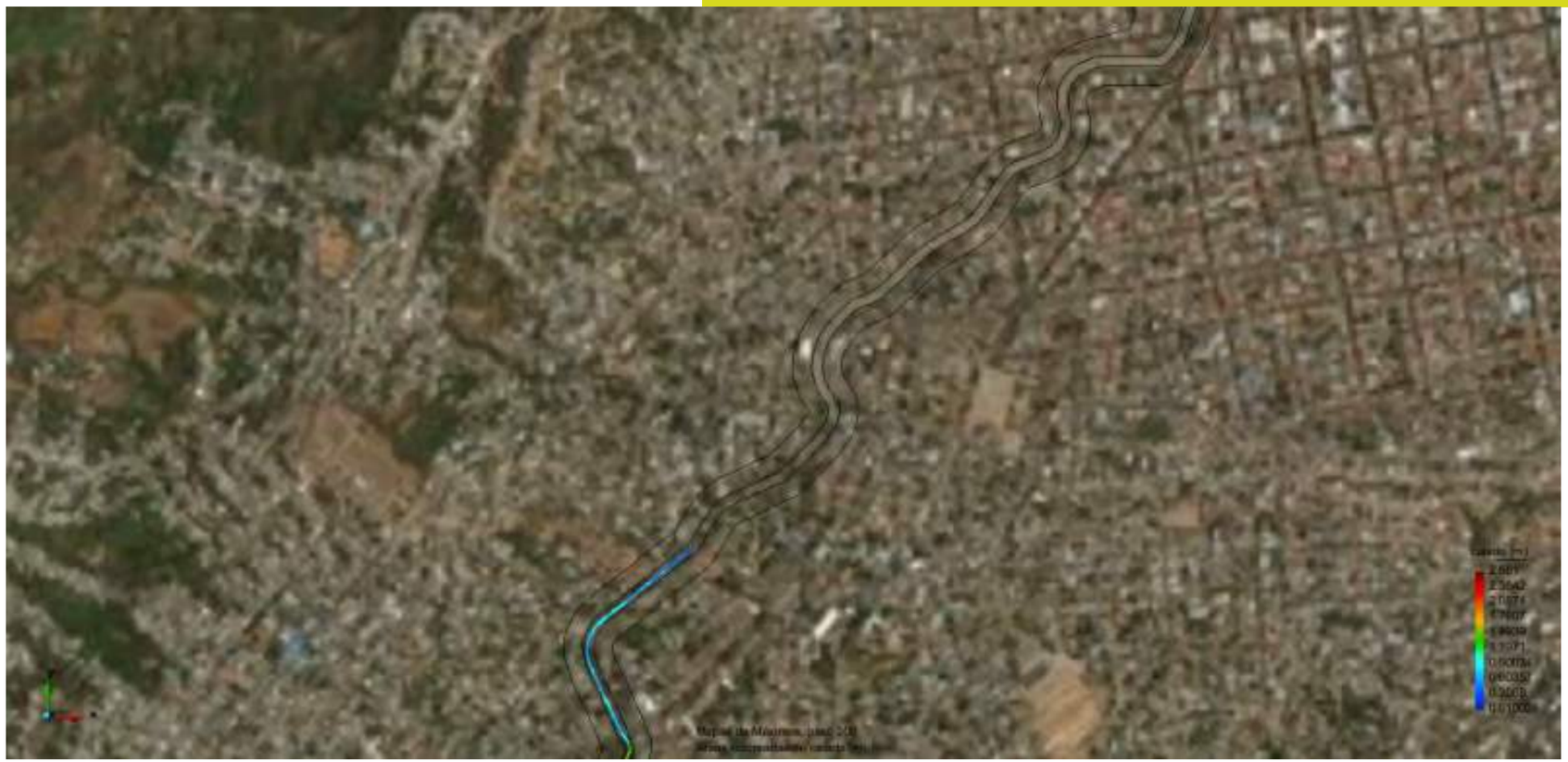

N
LA MAGDALENA
SAN JOSÉ
SANTANDER
AVENIDA AEROPUERTO / Av
AVENIDA LIBERTADORES
DIAGONAL SANTANDER
SAN MIGUEL
EL LLANO
EL CONTENTO
CUCUTA
LEYENDA
Calado (metros)
Periodo de retorno 2,33 años
3,59
1,8
0,2
< 0,2

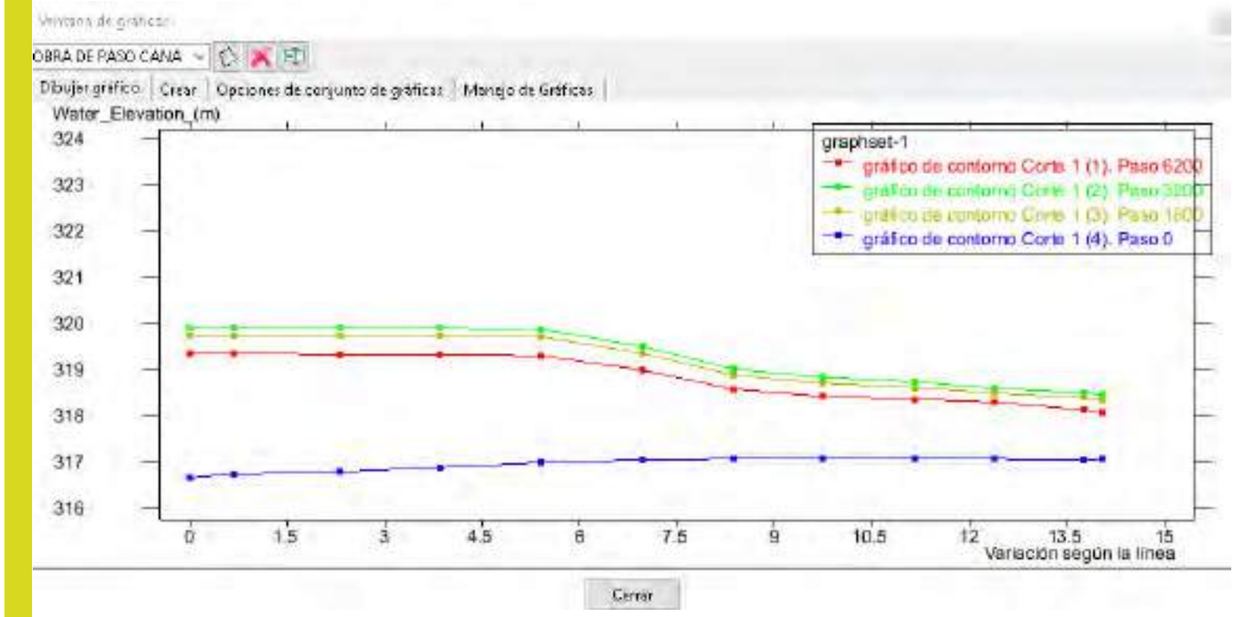

N
LA MAGDALENA
SAN JOSÉ
SANTANDER
AVENIDA AEROPUERTO / Av
AVENIDA LIBERTADORES
DIAGONAL SANTANDER
SAN MIGUEL
EL LLANO
EL CONTENTO
CUCUTA
LEYENDA
Calado (metros)
Periodo de retorno 10 años
4,05
2
0,2
< 0,2

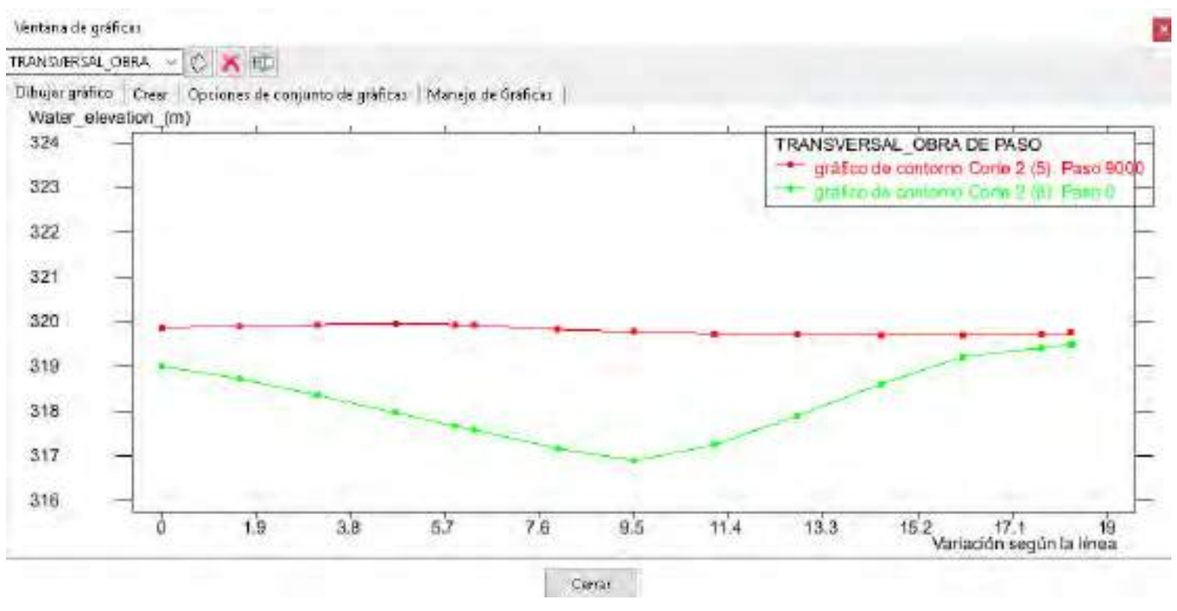

N
LA MAGDALENA
SAN JOSE
SANTANDER
AVENIDA AEROPUERTO / Av
AVENIDA LIBERTADORES
DIAGONAL SANTANDER
SAN MIGUEL
EL LLANO
EL CONTENTO
CUCUTA
LEYENDA
Calado (metros)
Periodo de retorno 25 años
4,22
2,1
0,2
< 0,2


N
LA MAGDALENA
SAN JOSE
SANTANDER
AVENIDA AEROPUERTO / Av
AVENIDA LIBERTADORES
DIAGONAL SANTANDER
SAN MIGUEL
EL LLANO
EL CONTENTO
CUCUTA
LEYENDA
Calado (metros)
Periodo de retorno 100 años
4,41
2,20
0,2
< 0,2

MODELO HIDRÁULICO CANAL BOGOTÁ







MÓDULO 2

ESTUDIO HIDRÁULICO: Determinación de la peligrosidad. Afección para las personas

El análisis de la peligrosidad por inundaciones está relacionado no solamente con las zonas inundables sino con las **velocidades alcanzadas en cada punto**.

Para determinar la peligrosidad en cada punto de estudio **se tendrán en cuenta los calados y las velocidades así como una función de ambas que pueda suponer un peligro**

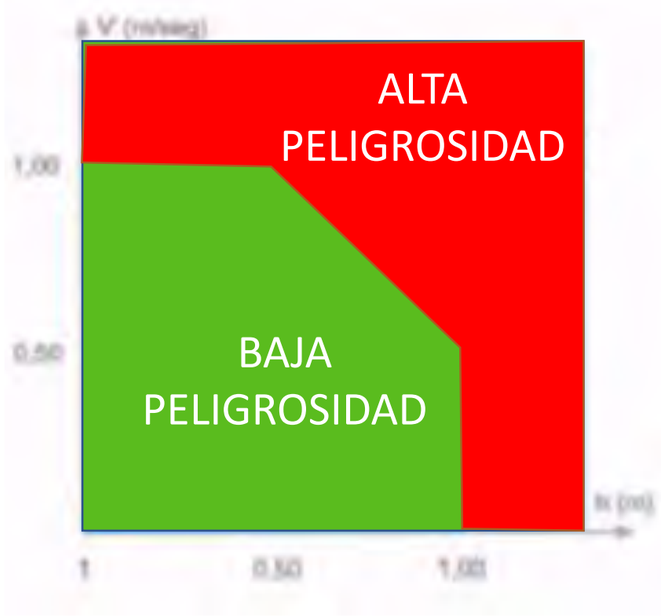
PELIGRO ALTO:

- **$y \geq 1$ m**
- **$v \geq 1$ m/s**
- **$y \cdot v \geq 0.5$ m²/s**

PELIGRO BAJO: El resto de zonas donde alcanza el agua

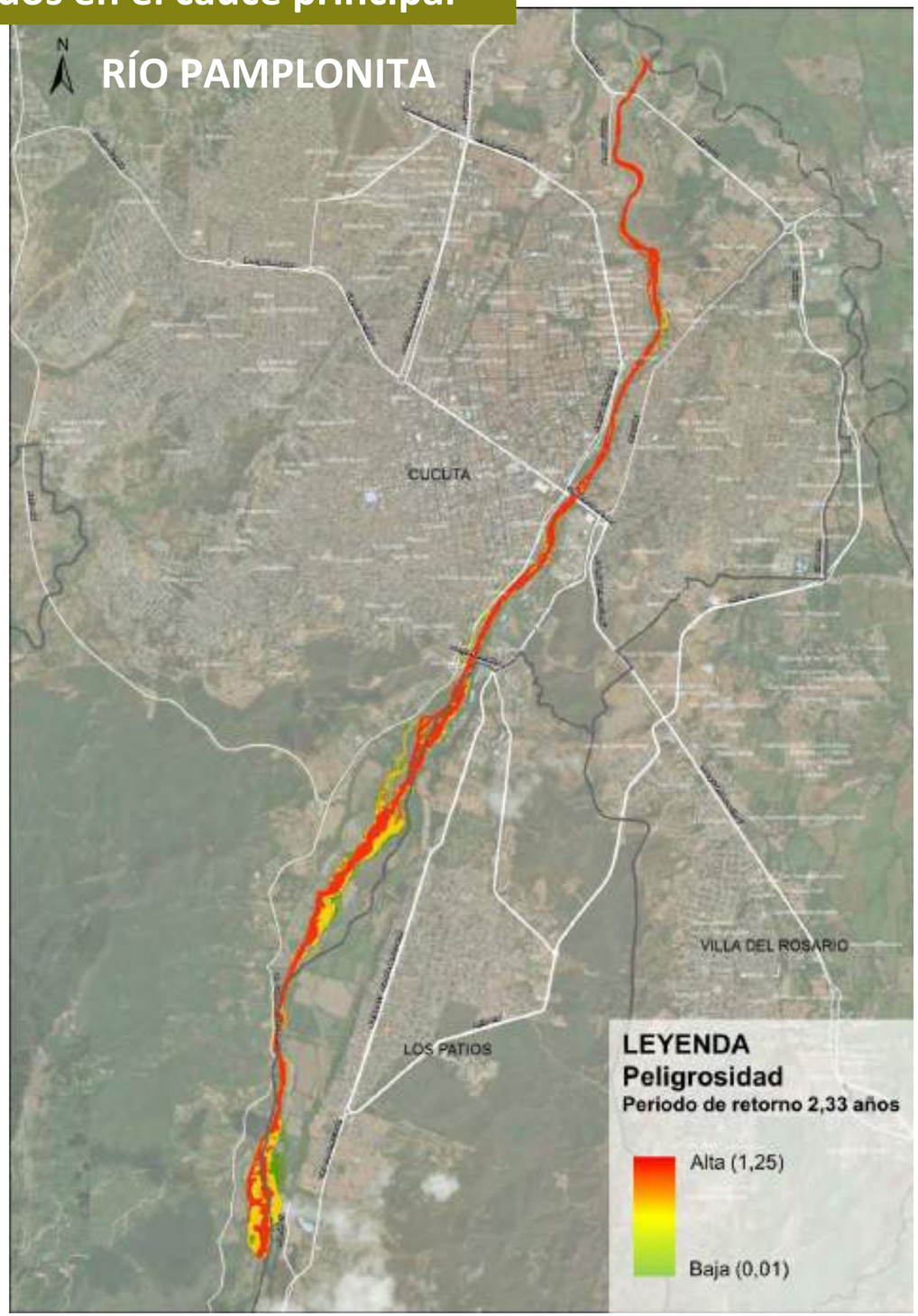






Niveles máximos de peligrosidad alcanzados en el cauce principal

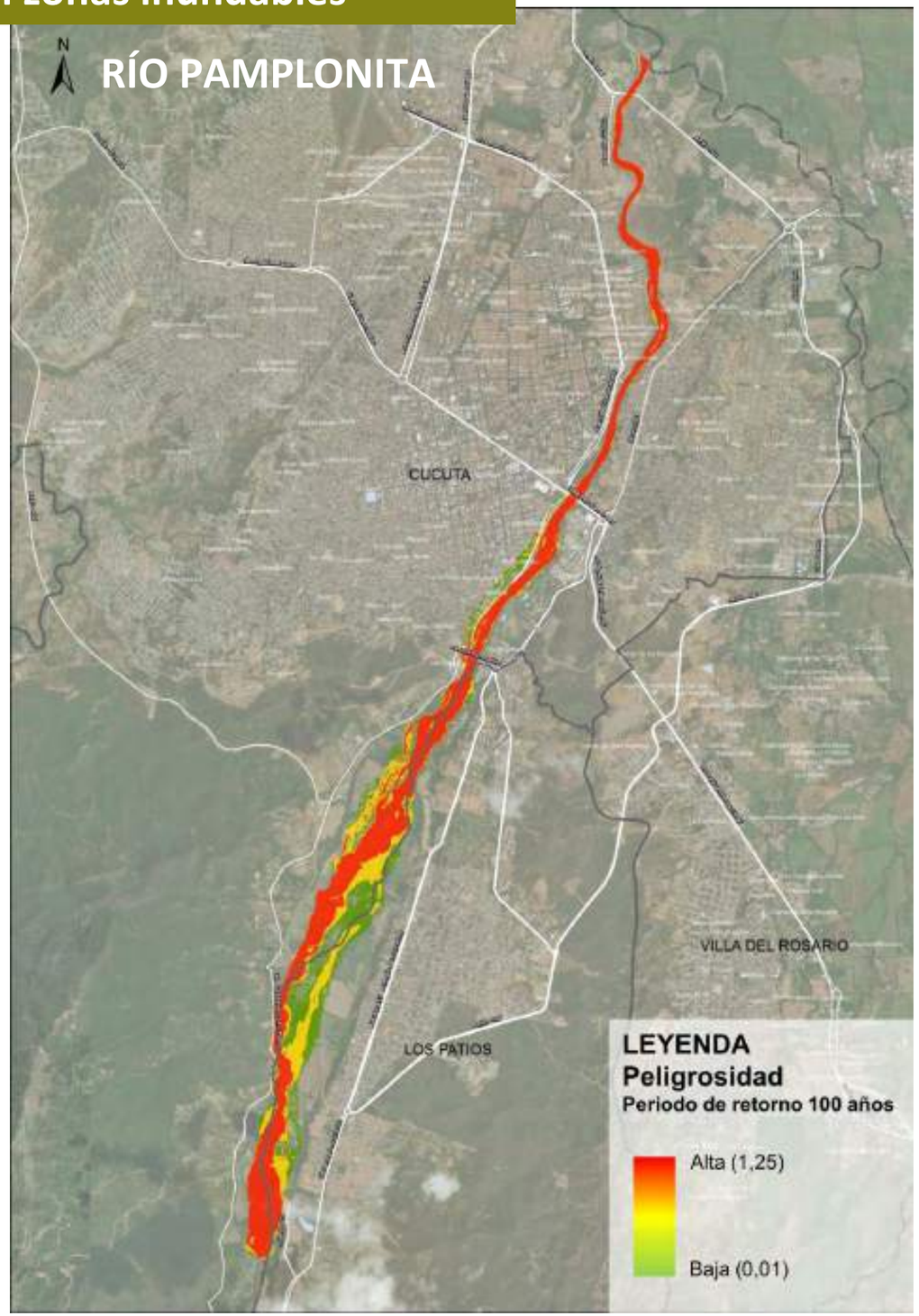
RÍO PAMPLONITA



CANAL BOGOTÁ



Niveles de peligrosidad bajos en zonas inundables

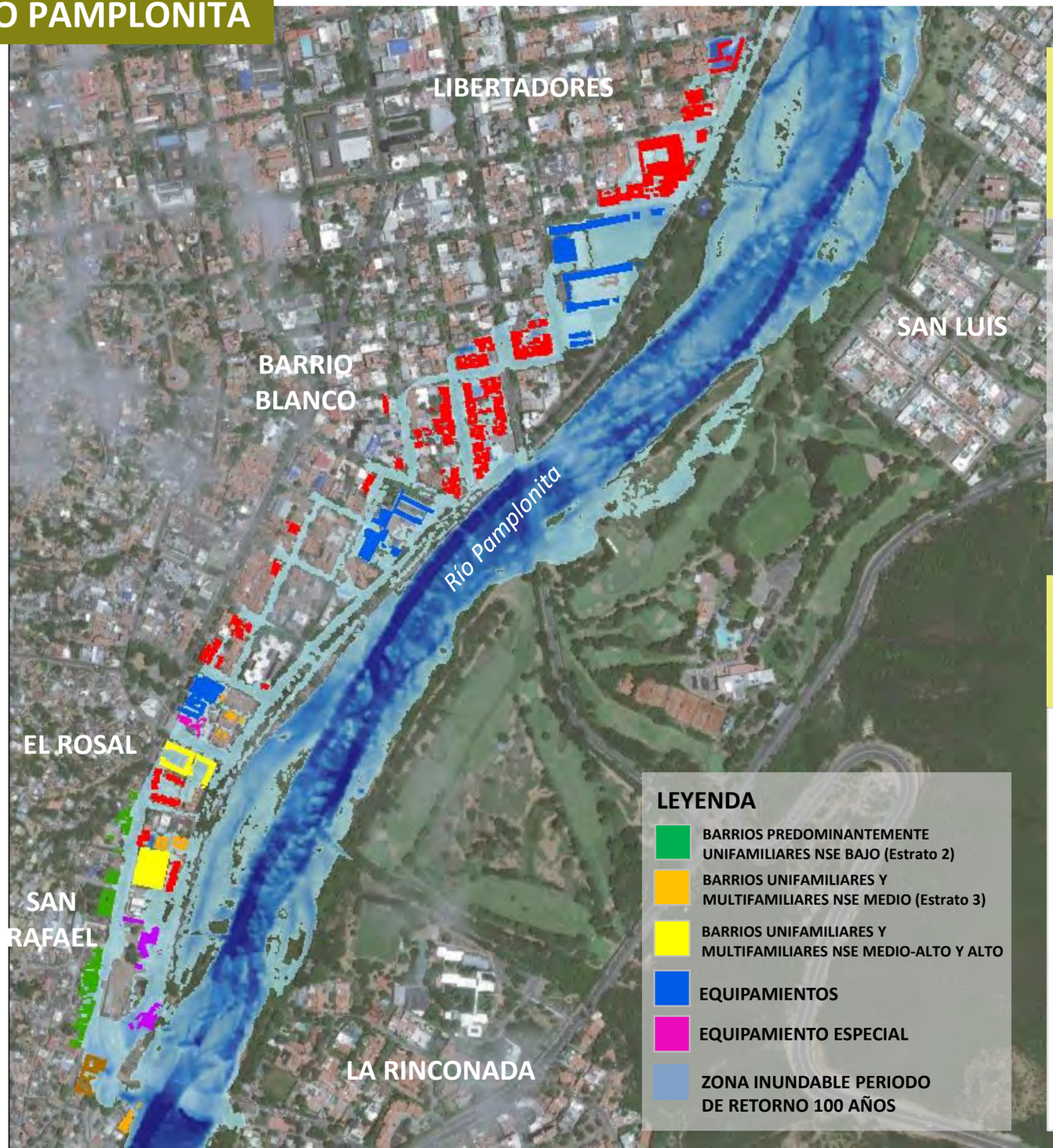


Niveles de peligrosidad medios en zonas inundables



EXPOSICIÓN Y VULNERABILIDAD

RÍO PAMPLONITA

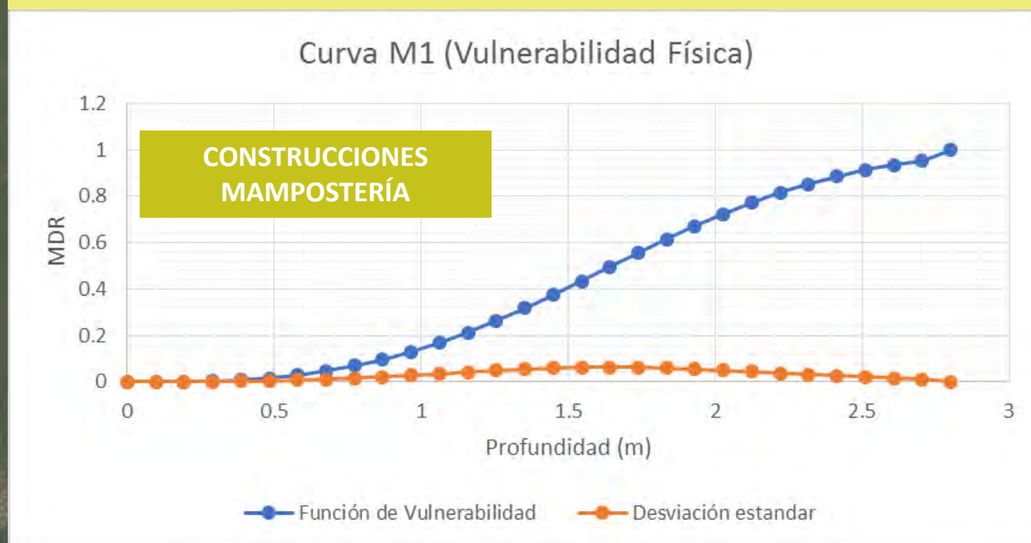


EXPOSICIÓN:
INVENTARIO DE AQUELLAS PERSONAS O ELEMENTOS EXPUESTOS A UN PELIGRO EN UNA ZONA Y PERIODO DE TIEMPO DETERMINADOS

EQUIPAMIENTOS

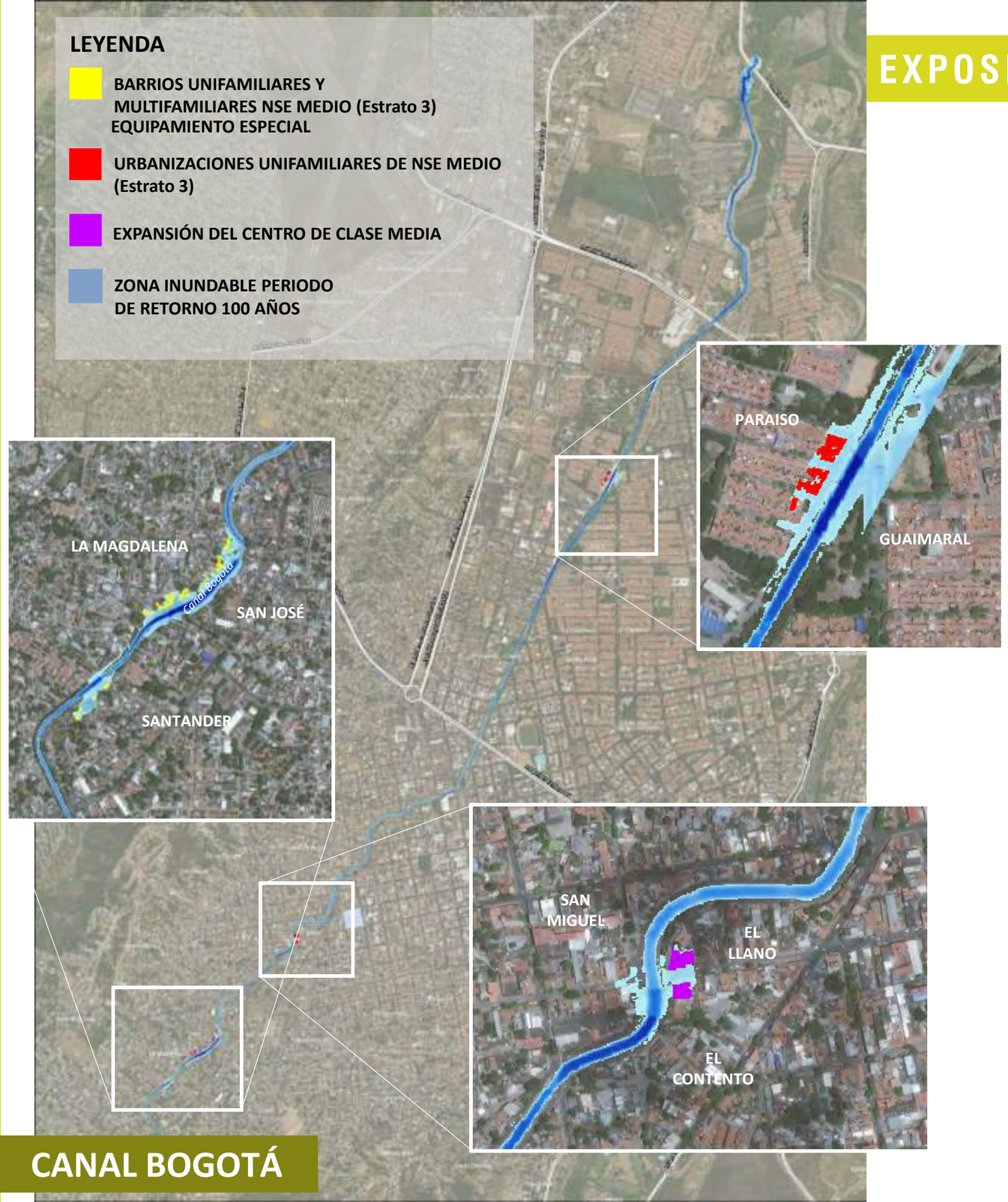
- **EDUCATIVOS**
  - Colegio Cardenal Sancha
  - Colegio Calasanz
- **CULTO**

VULNERABILIDAD:
RELACIÓN MEDIA DE DAÑO (RMD) EN FUNCIÓN DEL CALADO MÁXIMO ALCANZADO PARA CADA ZONA



MÓDULO 2

EXPOSICIÓN Y VULNERABILIDAD



CANAL BOGOTÁ

EXPOSICIÓN:

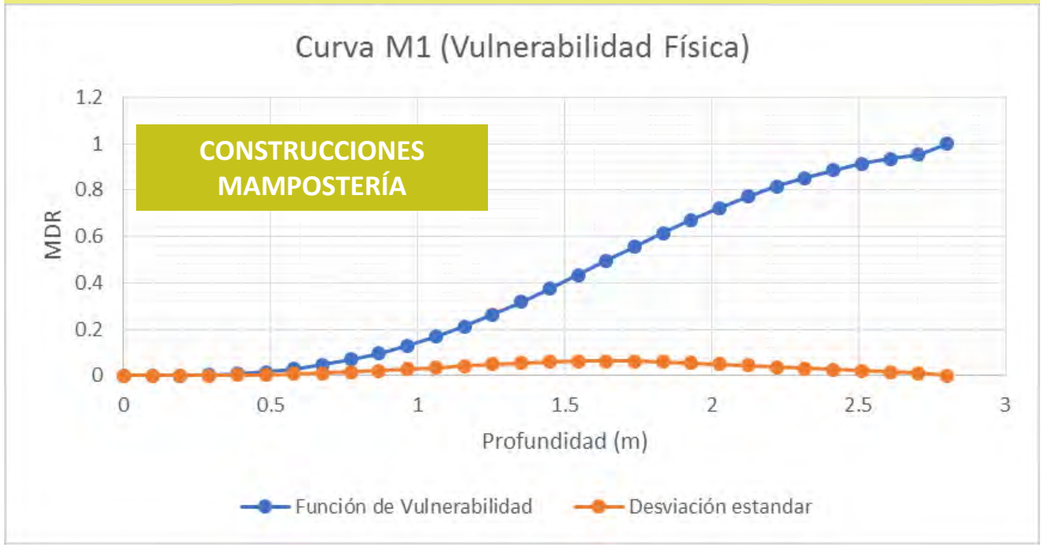
INVENTARIO DE AQUELLAS PERSONAS O ELEMENTOS EXPUESTOS A UN PELIGRO EN UNA ZONA Y PERIODO DE TIEMPO DETERMINADOS



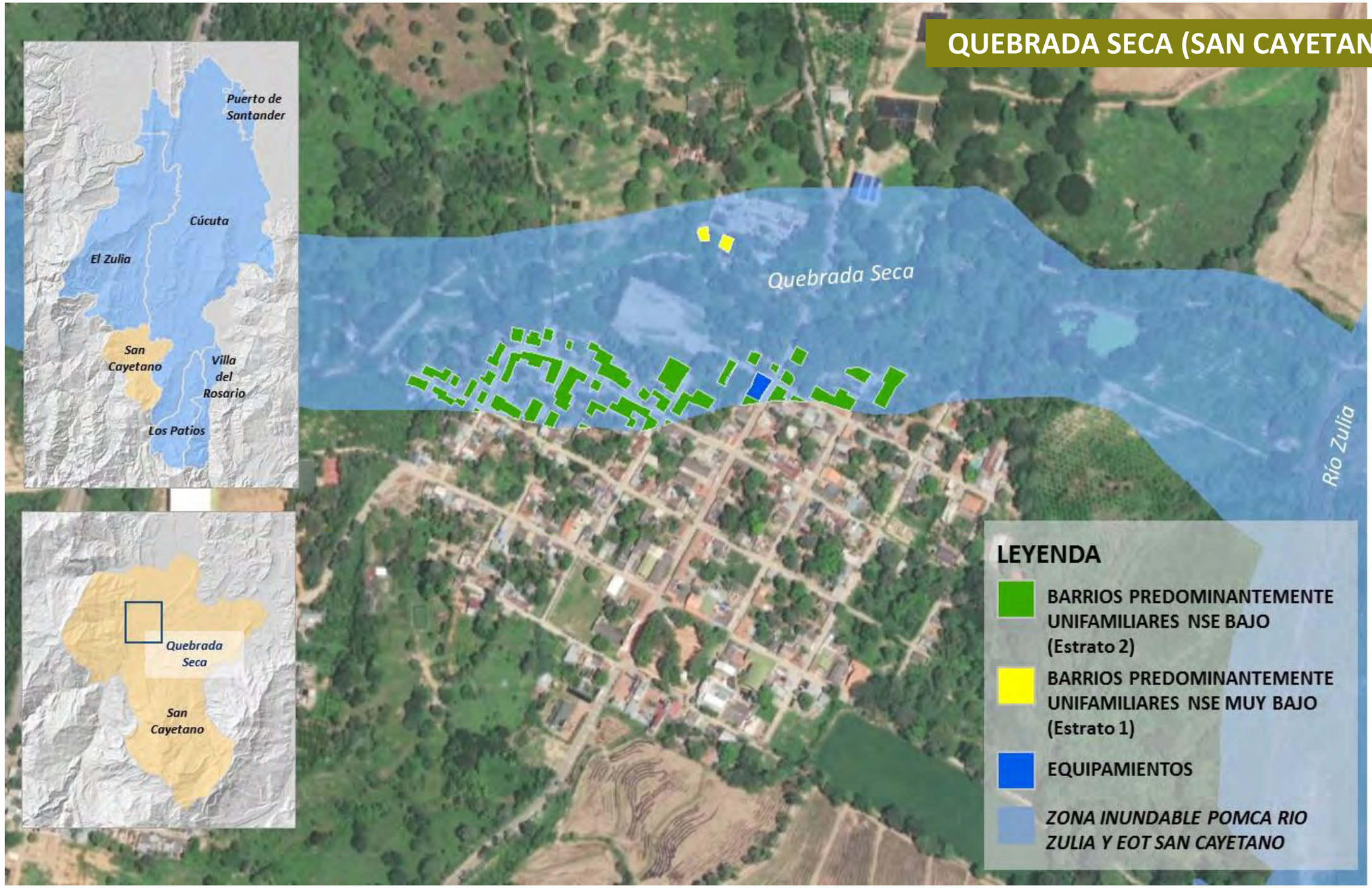


VULNERABILIDAD:

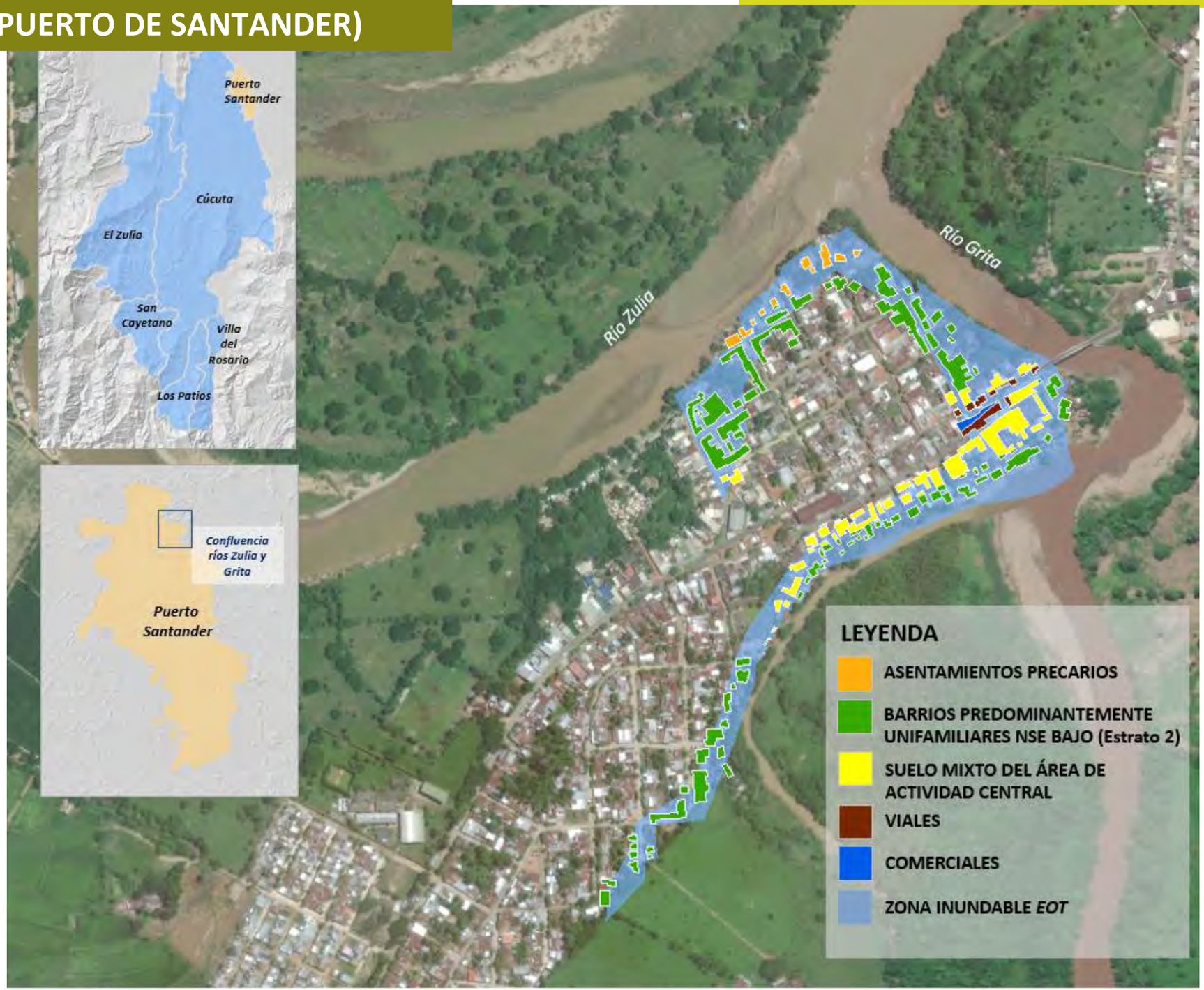
RELACIÓN MEDIA DE DAÑO (RMD) EN FUNCIÓN DEL CALADO MÁXIMO ALCANZADO PARA CADA ZONA



QUEBRADA SECA (SAN CAYETANO)



CONFLUENCIA RÍOS ZULIA Y GRITA (PUERTO DE SANTANDER)



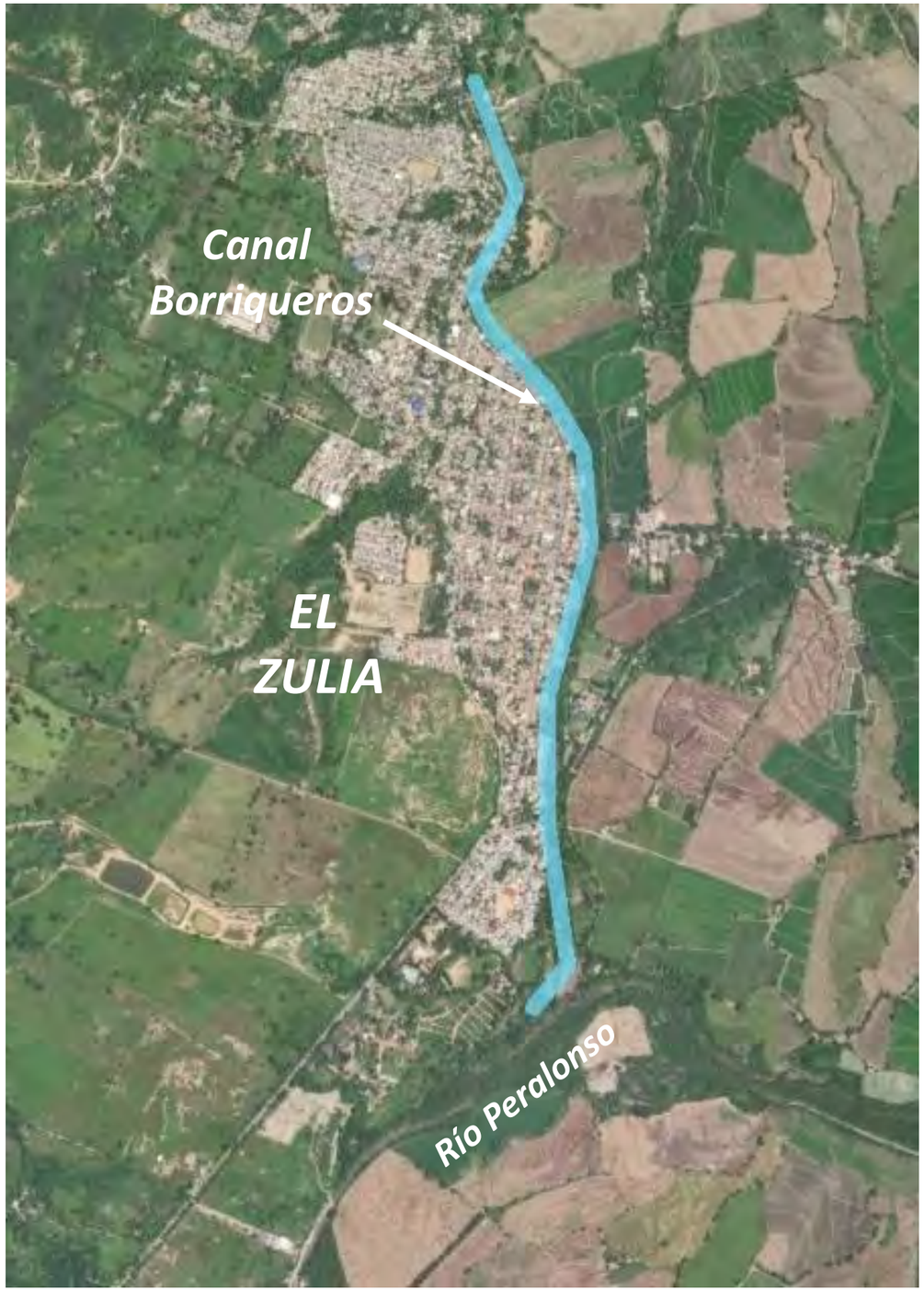






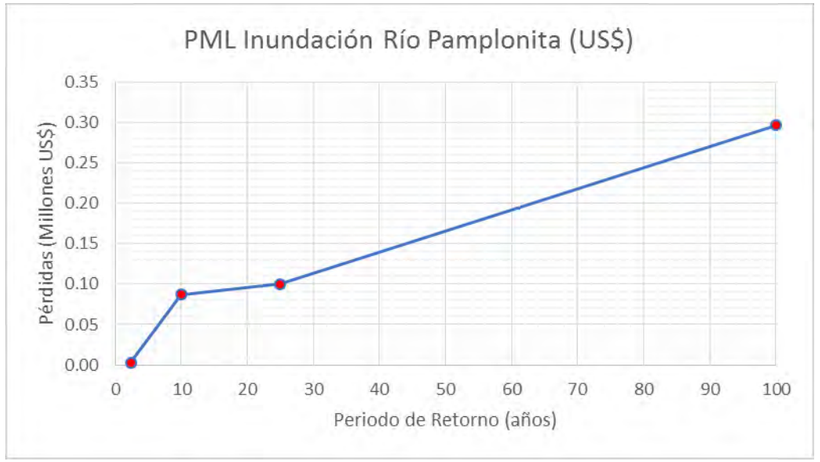


MÓDULO 2

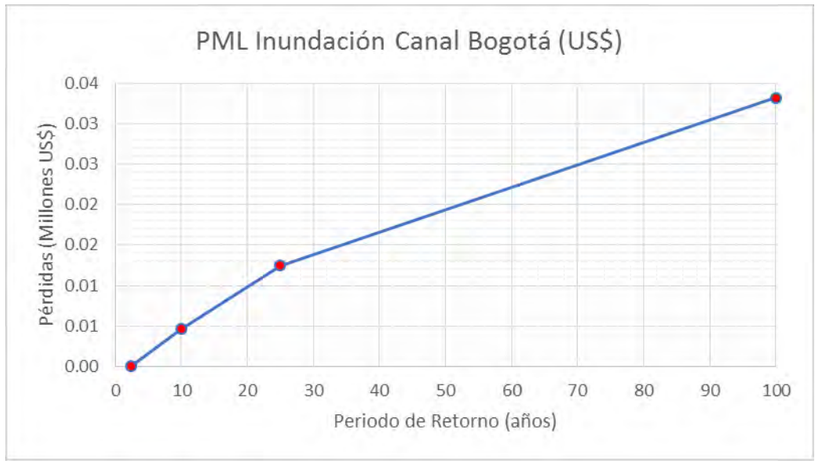

Canal
Borriqueros
EL
ZULIA
Río Peralonso


El Zulia
Canal
Borriqueros
EL TRIUNFO
LEYENDA
BARRIOS PREDOMINANTEMENTE UNIFAMILIARES NSE MUY BAJO (Estrato 1)
BARRIOS PREDOMINANTEMENTE UNIFAMILIARES NSE BAJO (Estrato 2)
SUELO MIXTO DEL ÁREA DE ACTIVIDAD CENTRAL
EQUIPAMIENTOS
ZONA INUNDABLE EOT

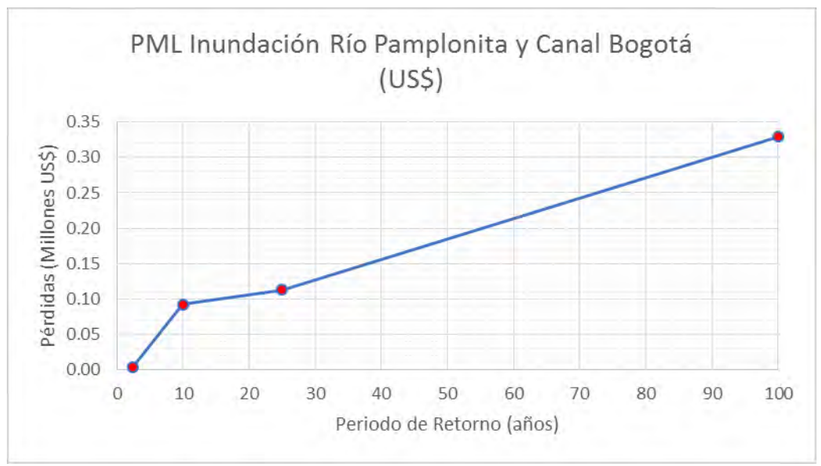
CÁCULO DEL RIESGO



RÍO PAMPLONITA	PERIODO DE RETORNO (años)			
	2	10	25	50
Sup expuesta	2.088	11.394	12.863	25.625
Sup afectada	4	111	128	374
Valor expuesto	1.364.281	8.987.488	10.187.593	20.620.019
Valor pérdidas	2.671	87.046	100.208	296.616



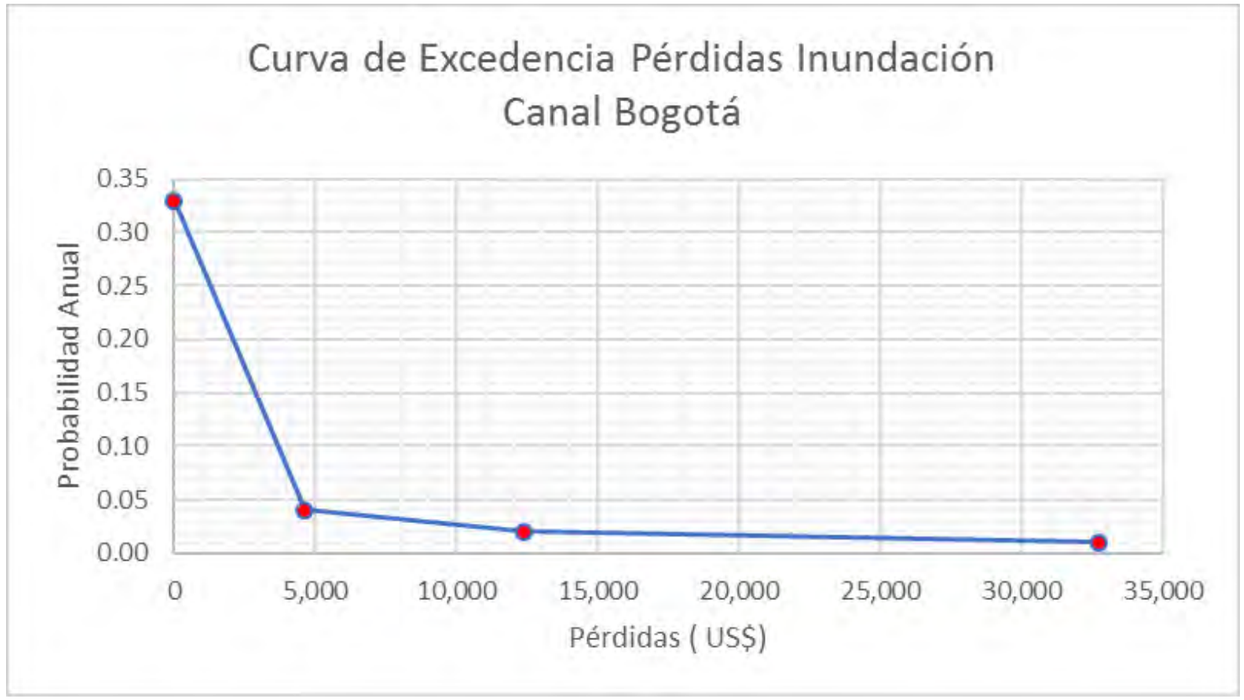
CANAL BOGOTÁ	PERIODO DE RETORNO (años)			
	2	10	25	50
Sup expuesta	0	793	1.129	3.706
Sup afectada	0	8	21	54
Valor expuesto	0	475.932	678.287	2.669.924
Valor pérdidas	0	4.608	12.452	32.694



CONJUNTO	PERIODO DE RETORNO (años)			
	2	10	25	50
Sup expuesta (Km^2)	2.088	12.187	13.992	29.331
Sup afectada (Km2)	4	119	149	428
Valor expuesto (US$)	1.364.281	9.463.420	10.865.880	23.010.515
Valor pérdidas (US$)	2.671	91.654	112.660	329.310

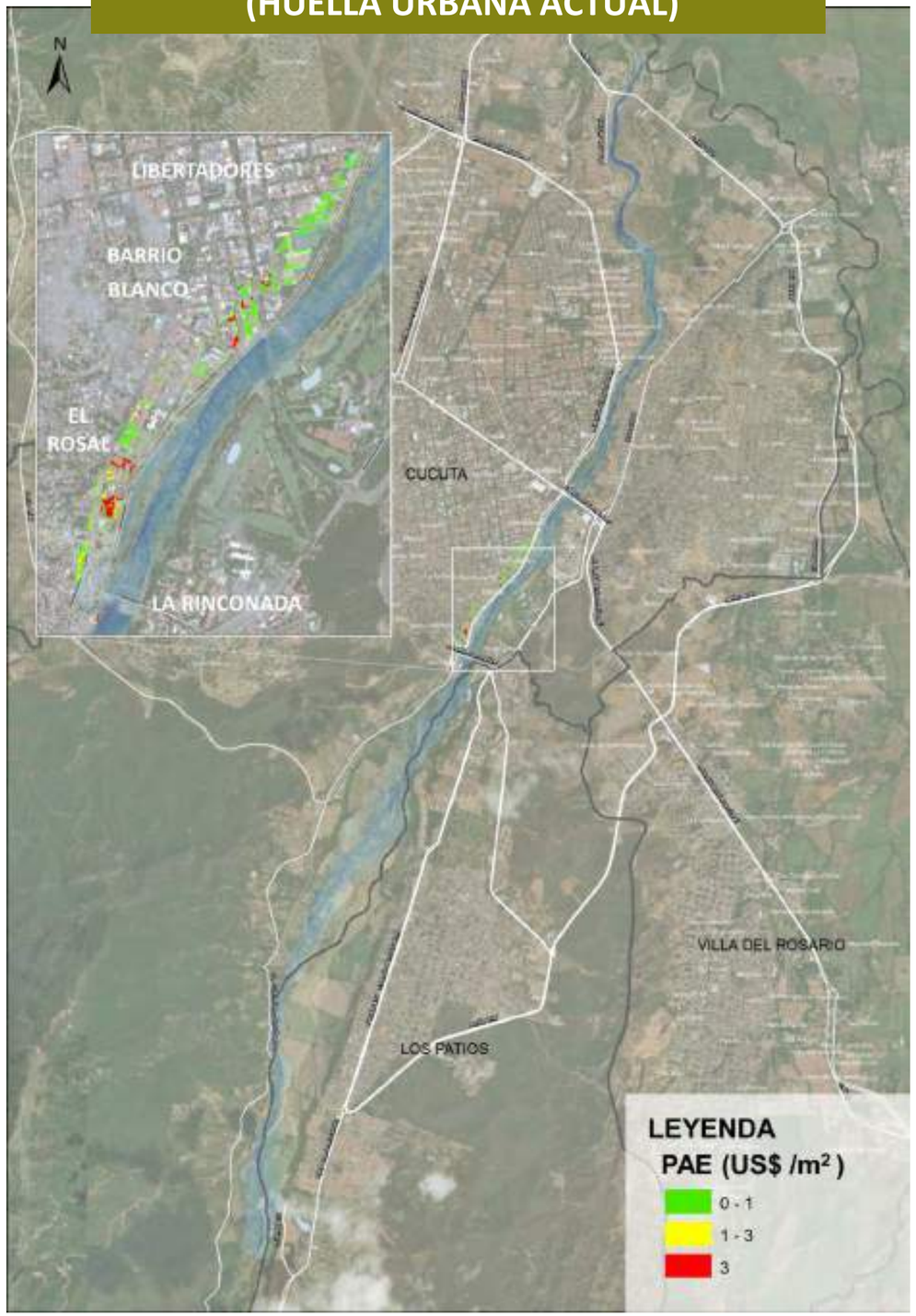
PÉRDIDA ANUAL ESPERADA



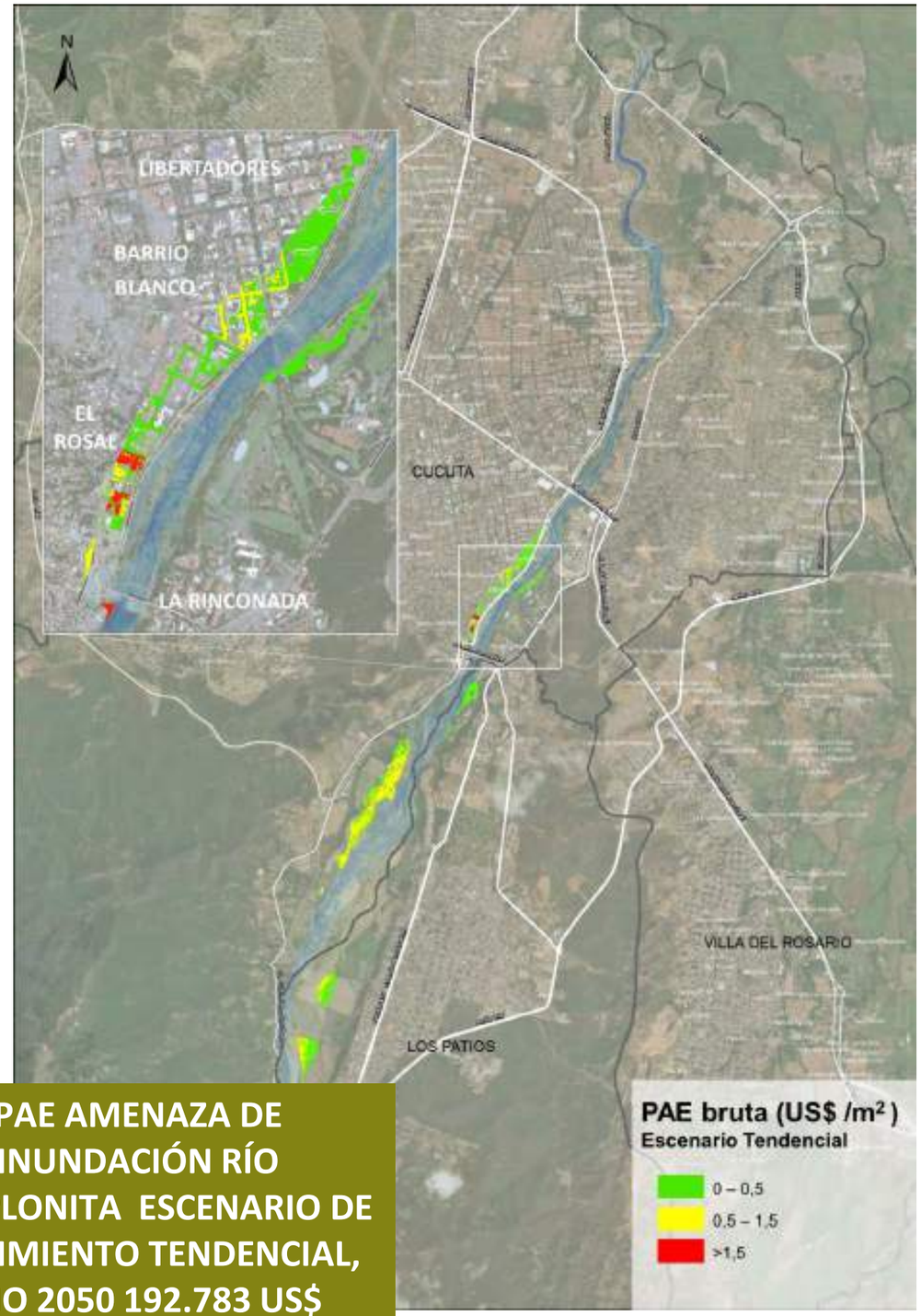


PAE AMENAZA DE INUNDACIÓN CANAL BOGOTÁ
2.381 US$

PAE AMENAZA DE INUNDACIÓN RÍO PAMPLONITA 28.808 US$ (HUELLA URBANA ACTUAL)



PÉRDIDA ANUAL ESPERADA



PAE AMENAZA DE INUNDACIÓN RÍO PAMPLONITA ESCENARIO DE CRECIMIENTO TENDENCIAL, AÑO 2050 192.783 US$

$$Número\ de\ viviendas\ afectadas \times Densidad\ (hab/vivienda) = Población\ en\ riesgo$$

RÍO PAMPLONITA		
Periodo de retorno (años)	Número de viviendas afectadas	Nº personas en zona de riesgo por amenaza de inundación
2.33	26	93
10	69	247
25	75	269
100	135	483

CANAL BOGOTÁ		
Periodo de retorno (años)	Número de viviendas afectadas	Nº personas en zona de riesgo por amenaza de inundación
2.33	0	0
10	15	54
25	23	82
100	69	247

CONJUNTO RÍO PAMPLONITA Y CANAL BOGOTÁ		
Periodo de retorno (años)	Número de viviendas afectadas	Nº personas en zona de riesgo por amenaza de inundación
2.33	26	93
10	84	301
25	98	351
100	204	730

Corriente	Municipio	Número de viviendas afectadas	Densidad (habitante/vivienda)	Nº personas en zona de riesgo por amenaza de inundación
Quebrada Seca	**San Cayetano**	86	3.42	294
Canal Borriqueros	**El Zulia**	17	3.44	58
Confluencia ríos Zulia y Grita	**Puerto Santander**	256	5.17	1324

MÓDULO 2

INTRODUCCIÓN

RIESGO DE INUNDACIÓN

RIESGO SÍSMICO

SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS

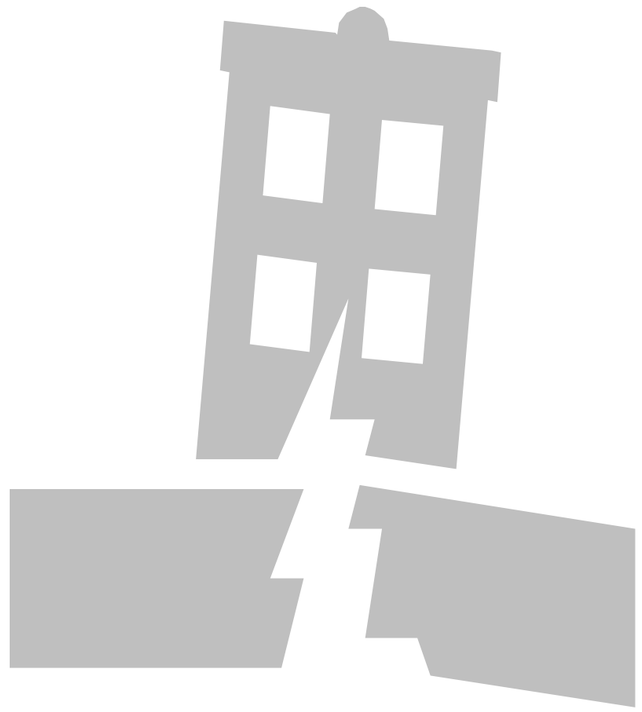
PRIORIZACIÓN PROYECTOS

IDOM

INUNDACIONES



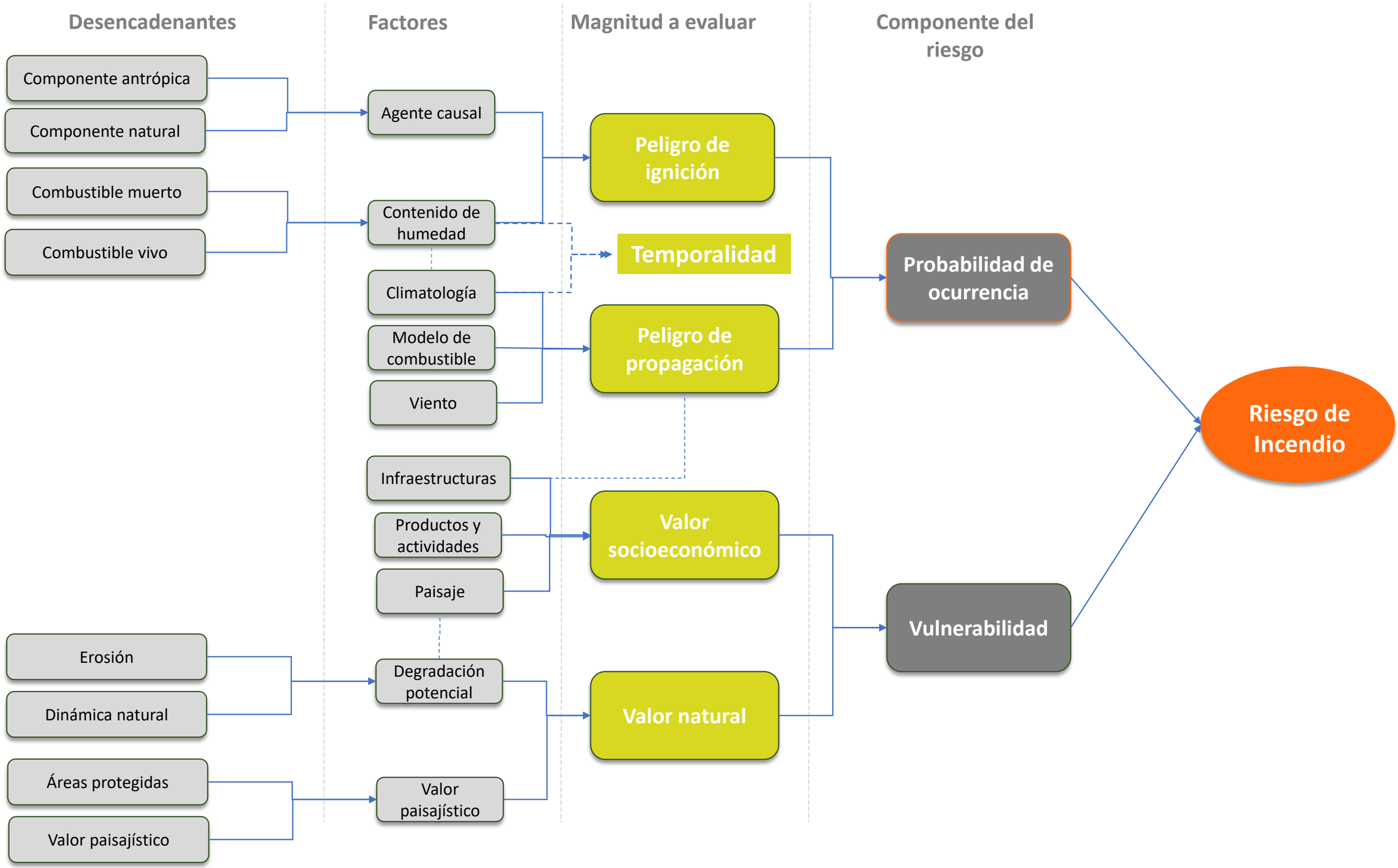
SISMO



INCENDIOS



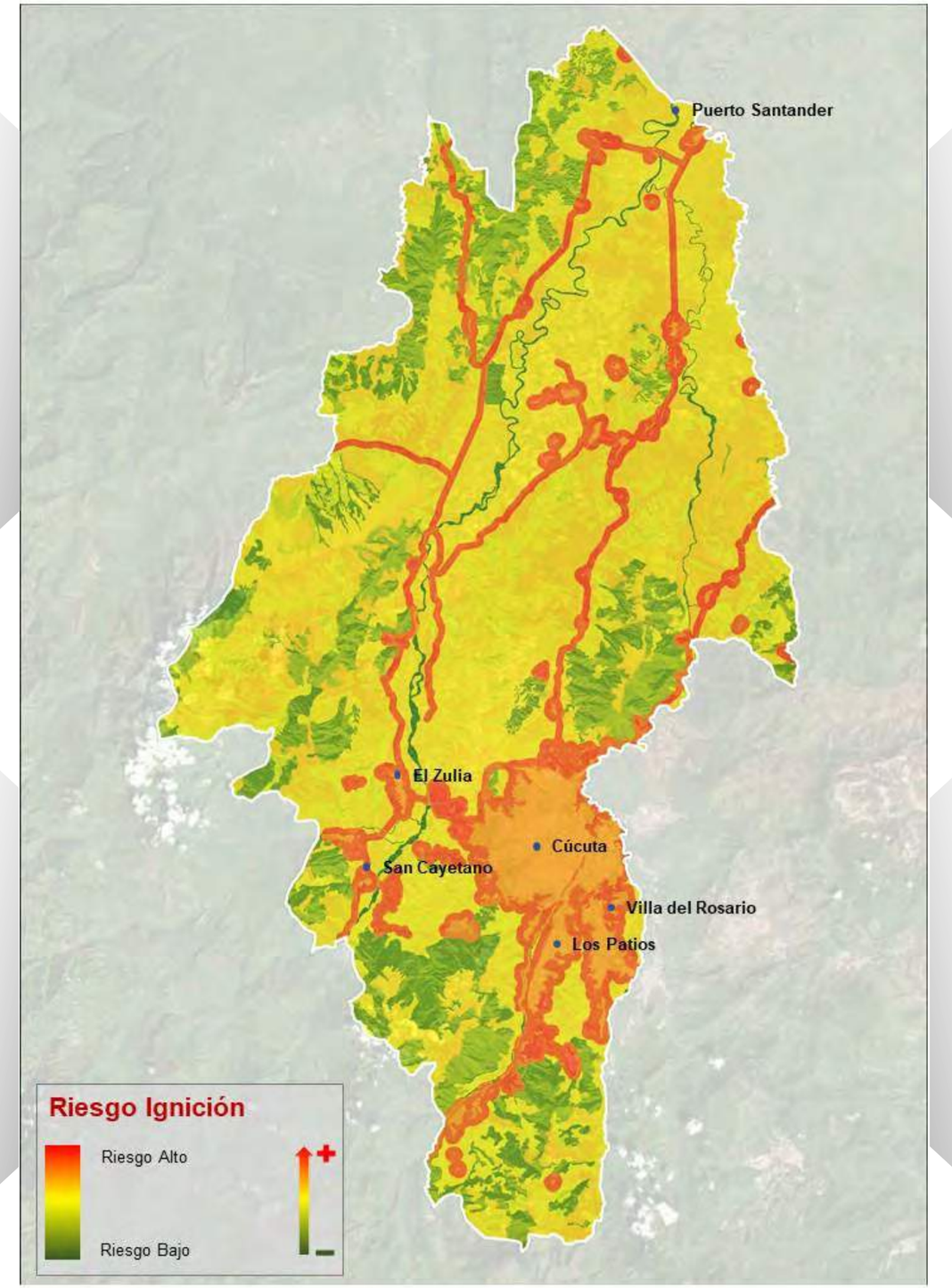
Esquema de valoración

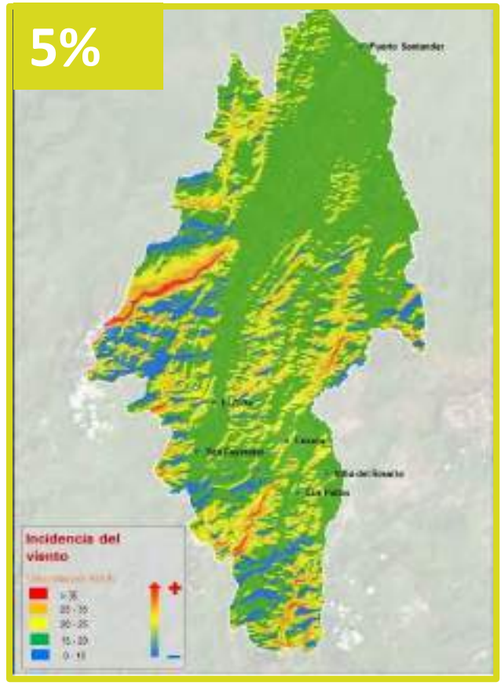


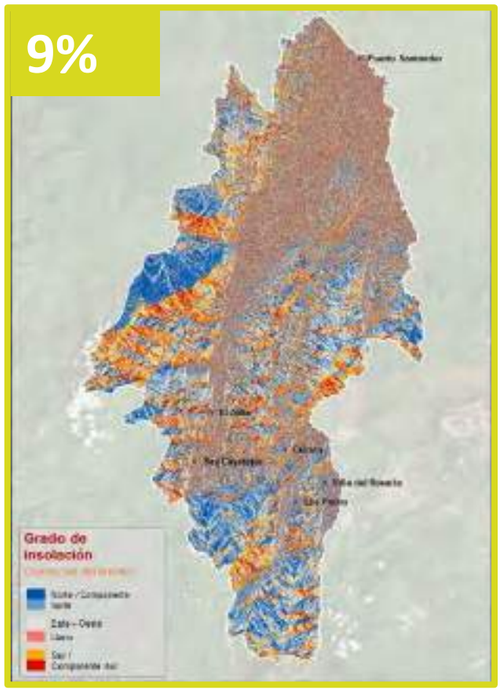
Mapa de Facilidad de Ignición

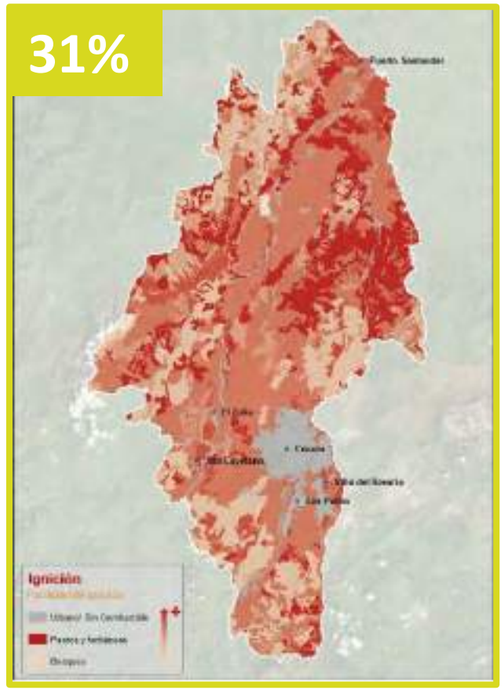
MÓDULO 2







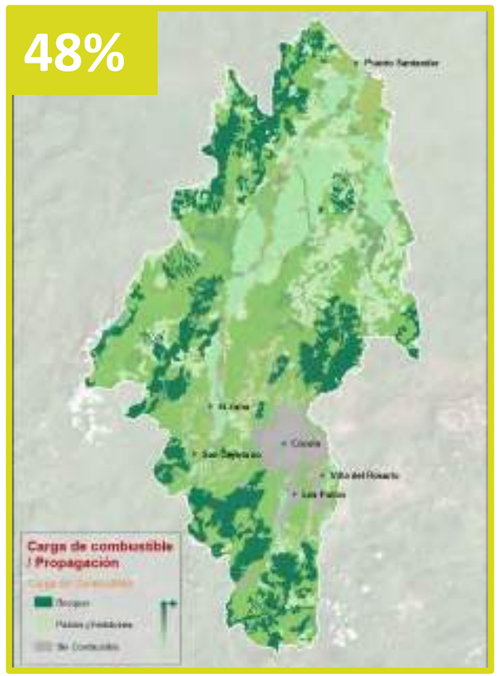




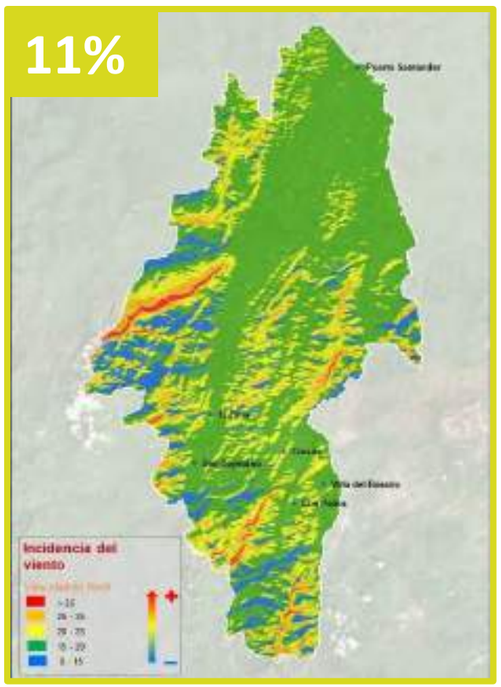
Mapa de Facilidad de Propagación

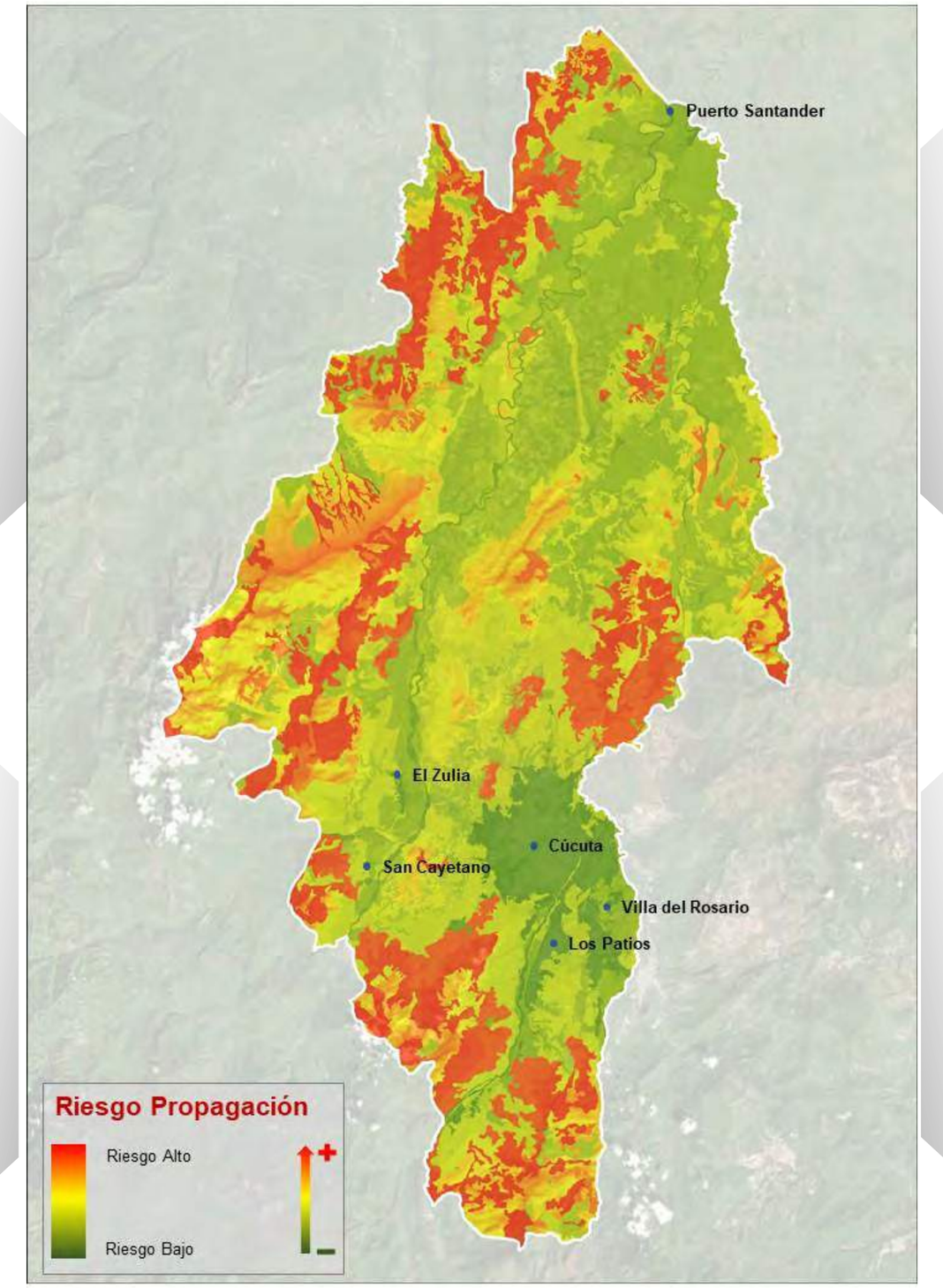
MÓDULO 2

48%

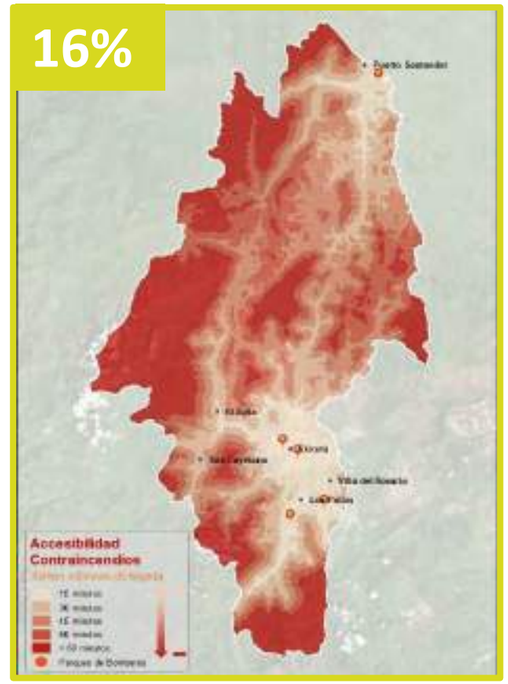


11%





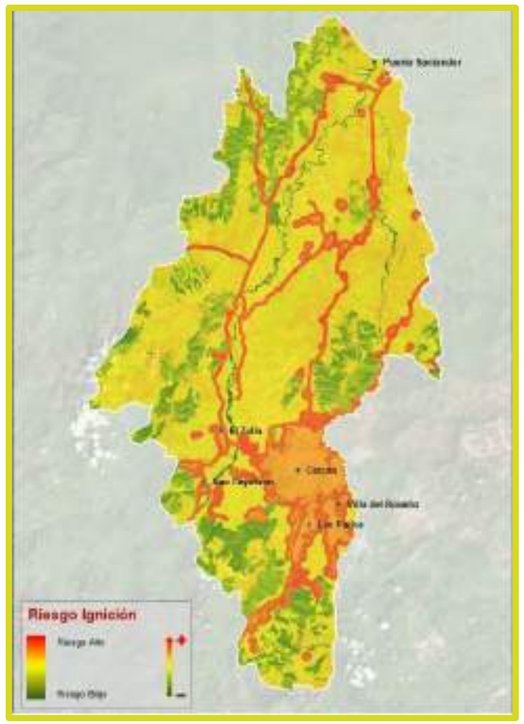
16%

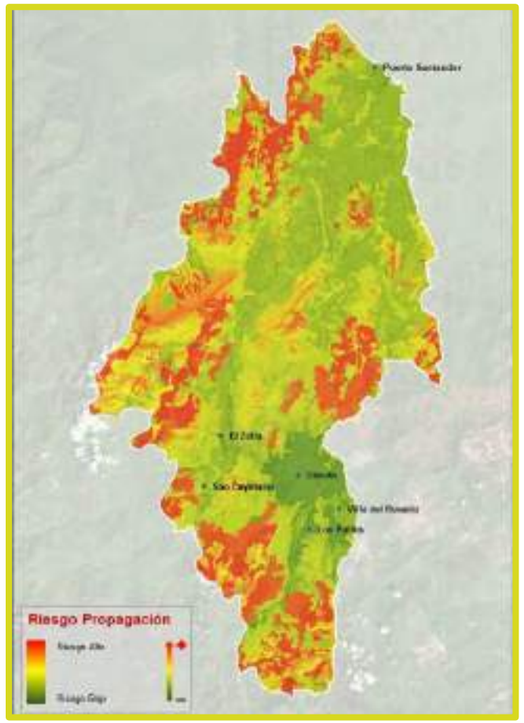


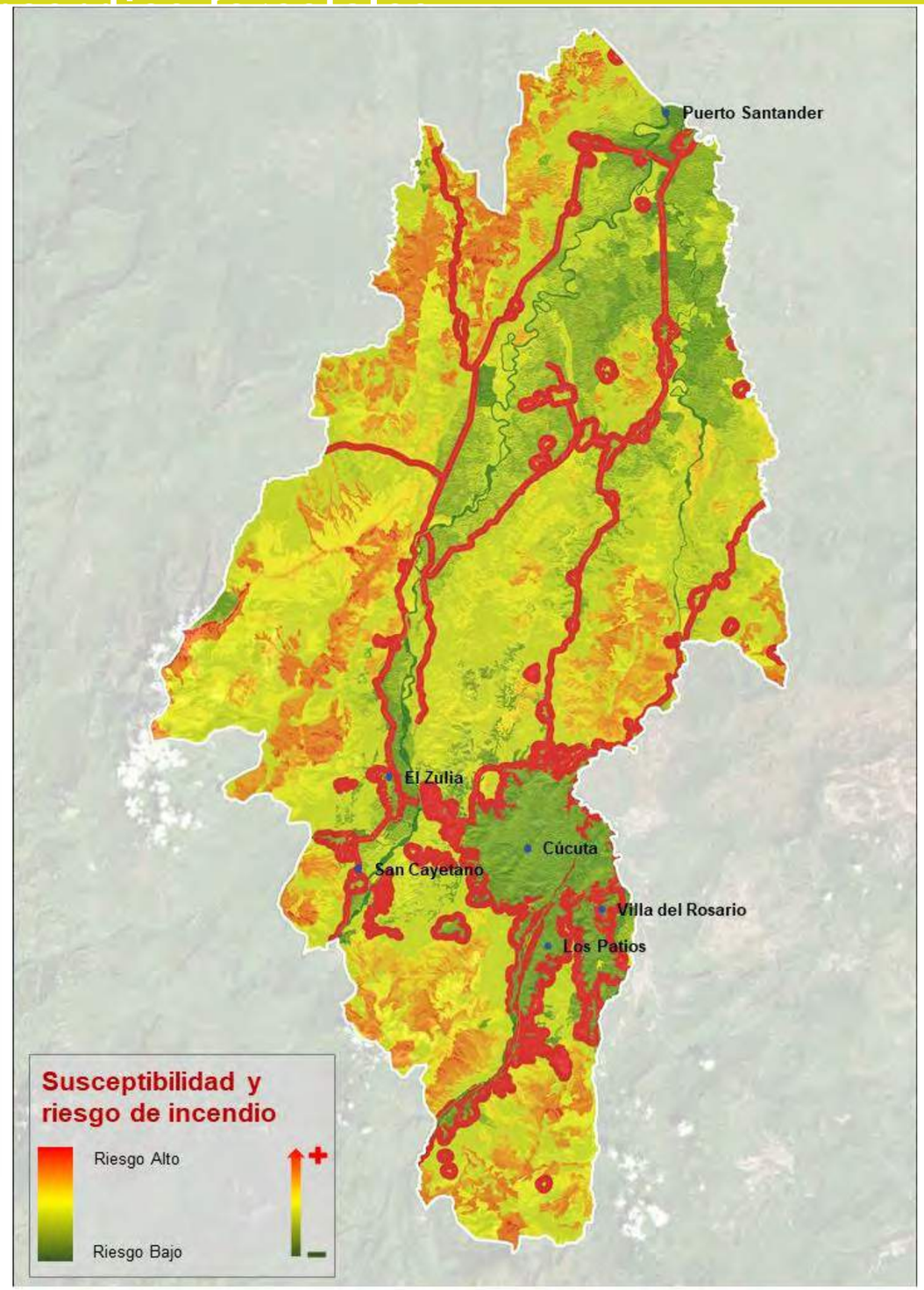
24%



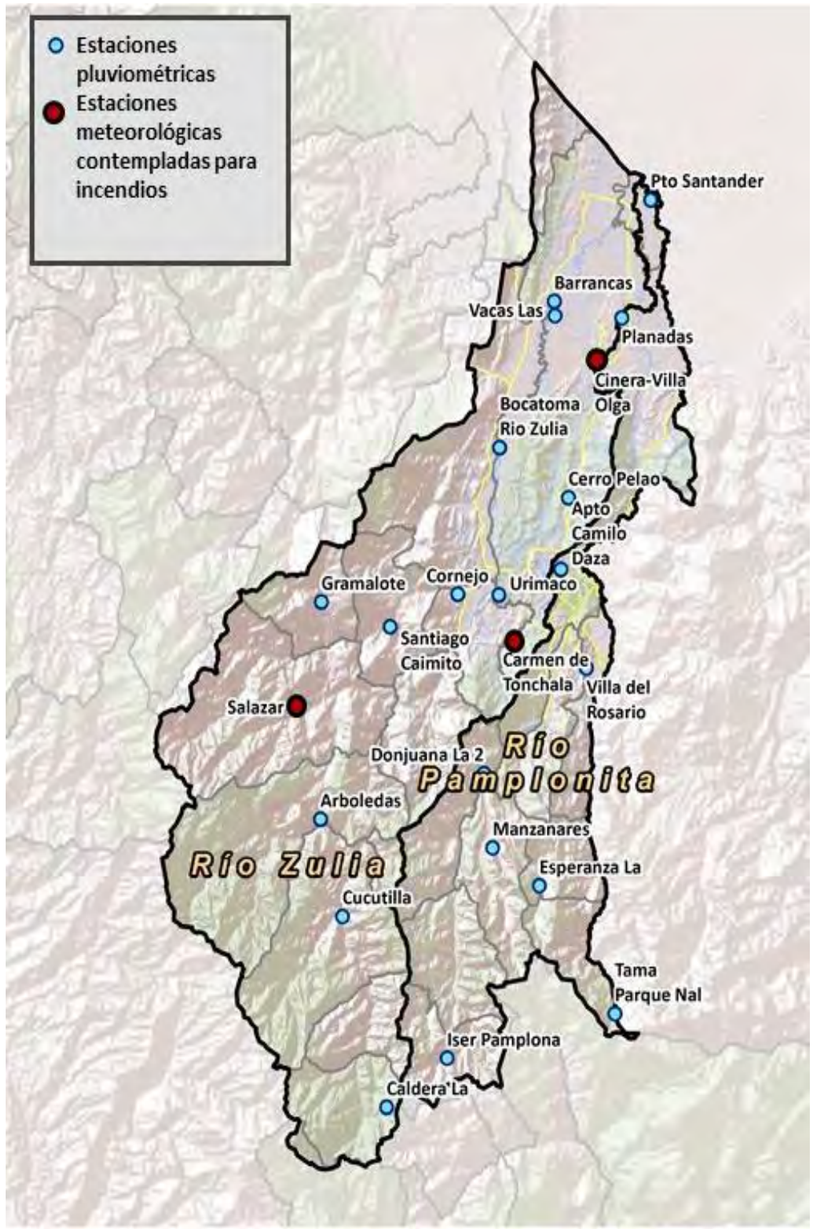
Mapas de susceptibilidad espacial a

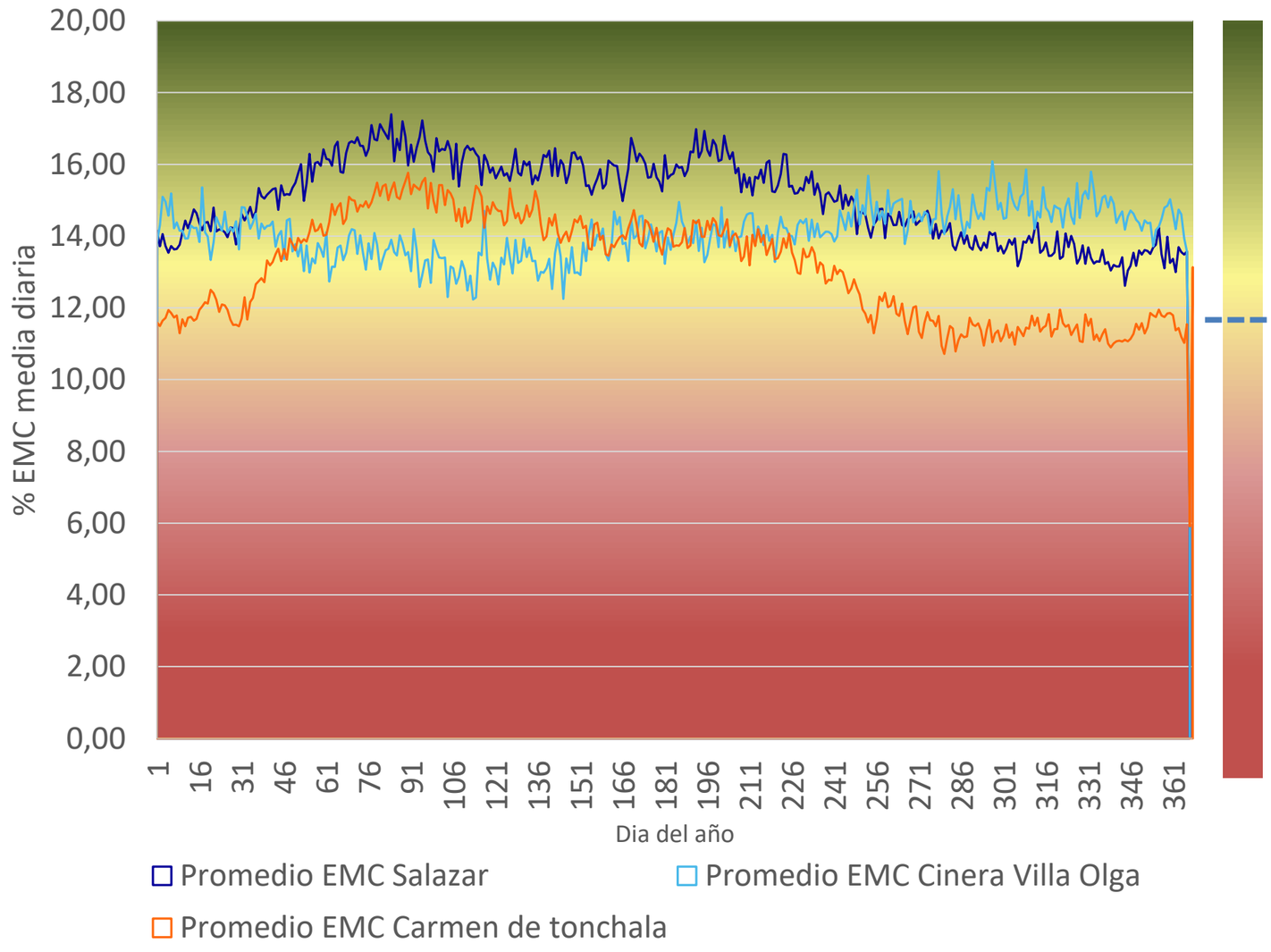




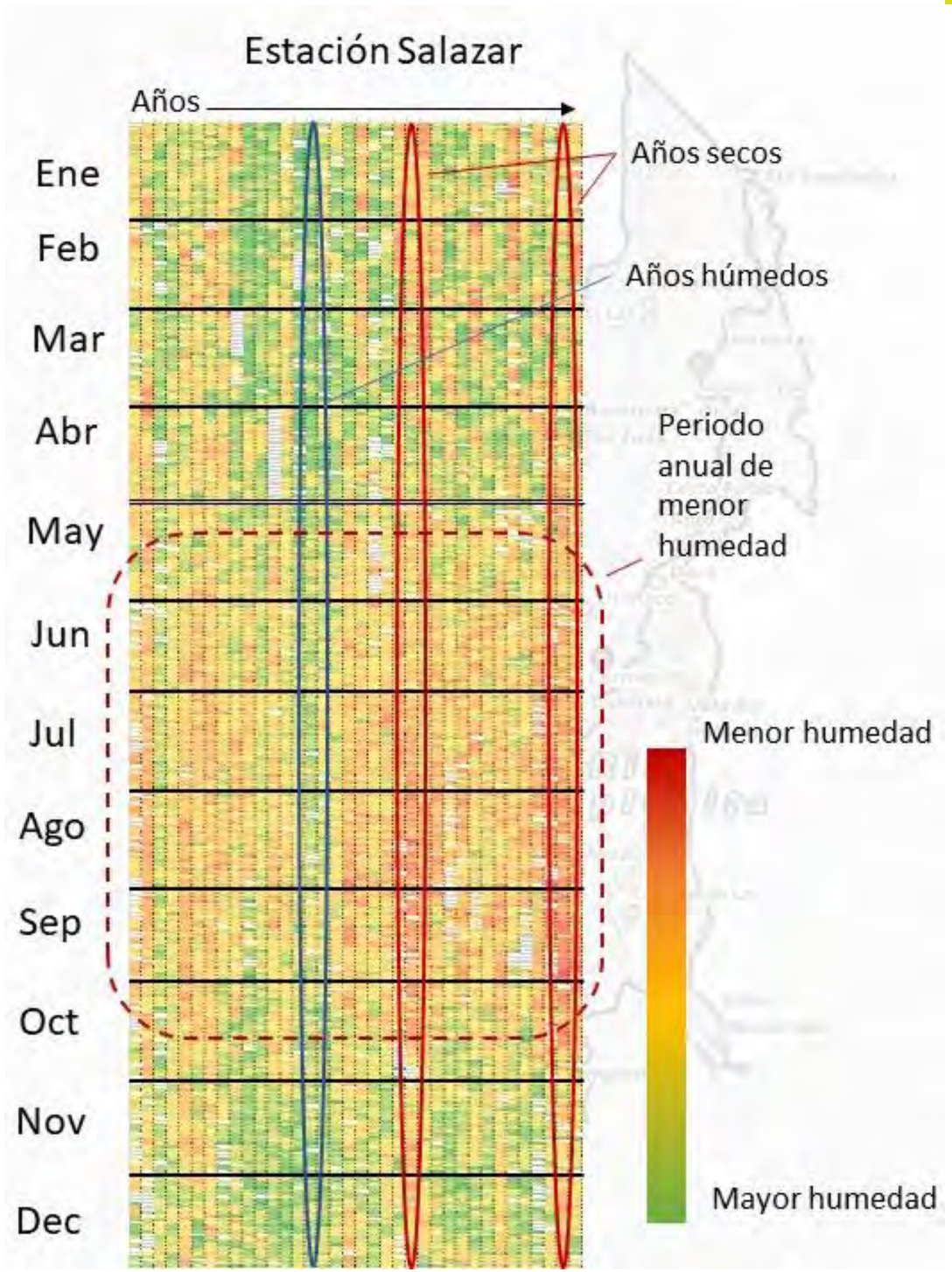


Contenido de humedad (media) estacional



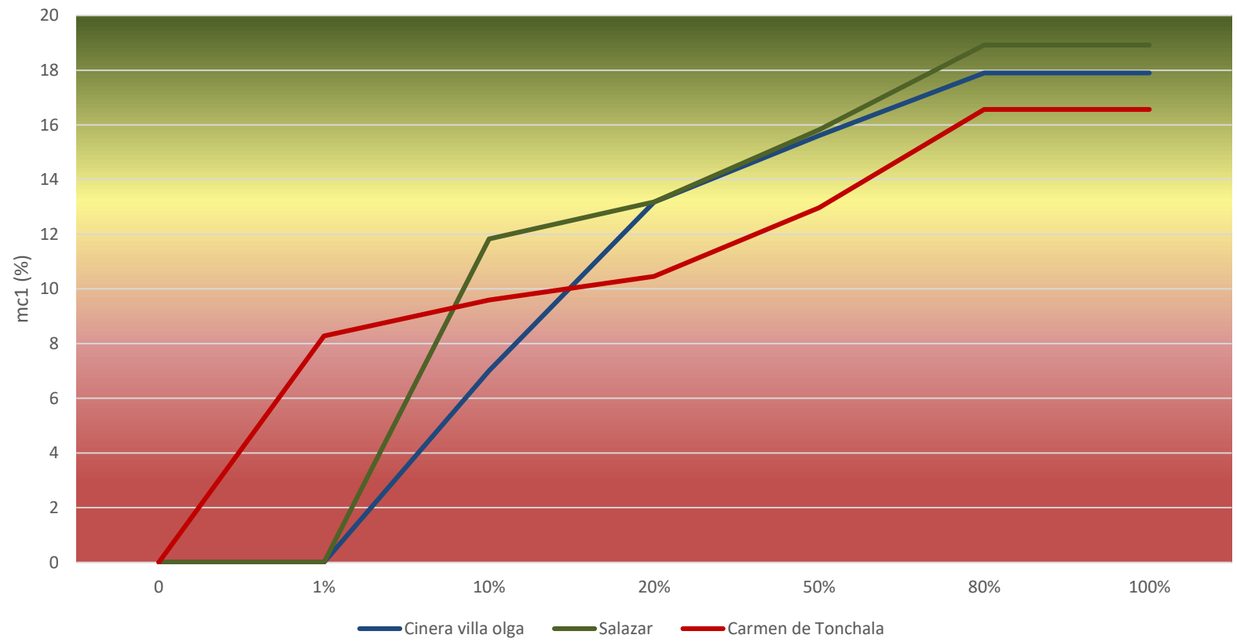


Recurrencia de días críticos de incendio



Percentiles de ocurrencia anual de situaciones con riesgo

Estaciones meteorológicas	Percentiles					
	1%	10%	20%	50%	80%	100 %
Ciñera villa Olga	0,0	7,0	13,2	15,6	17,9	17,9
Salazar	0,0	11,8	13,2	15,8	18,9	18,9
Carmen de Tonchala	8,3	9,6	10,5	13,0	16,6	16,6



Conclusiones

El área metropolitana de Cúcuta presenta grandes masas de vegetación abundante con gran carga de combustible.



Pese a las altas temperaturas en la zona de estudio, el alto grado de humedad medio hace que generalmente el riesgo de incendio sea bajo.
Esta situación no evita que haya días al año con mayor riesgo que otros, periodos intra anuales más secos y años con menor humedad a otros que aumenten el riesgo de incendio.

INTRODUCCIÓN

RIESGO DE INUNDACIÓN

RIESGO SÍSMICO

SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS

PRIORIZACIÓN PROYECTOS

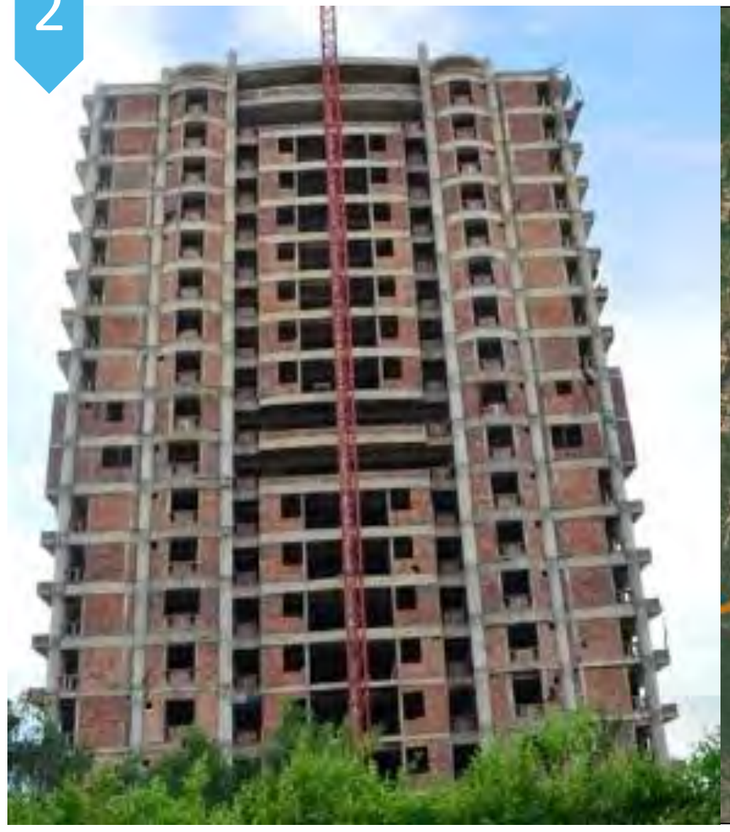
MÓDULO 2

IDOM

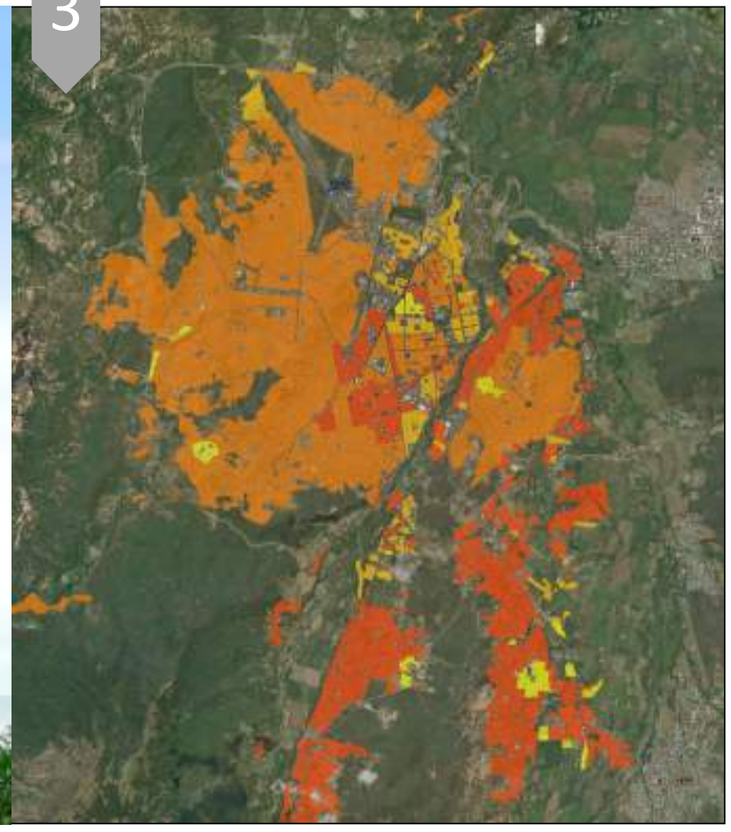
1 AMENAZA SÍSMICA



2 VULNERABILIDAD



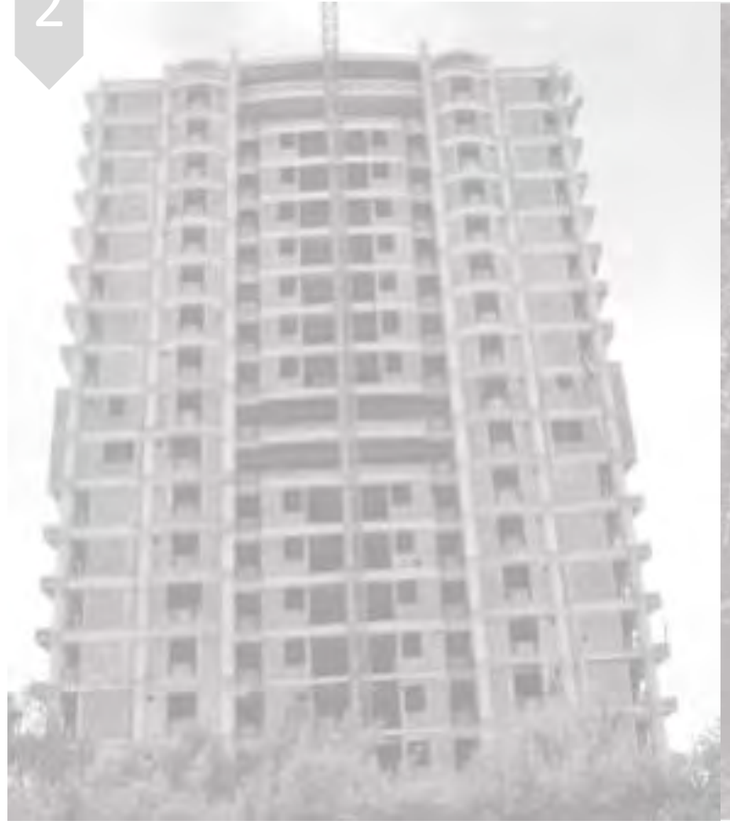
3 RIESGO SÍSMICO



1 AMENAZA SÍSMICA



2 VULNERABILIDAD



3 RIESGO SÍSMICO

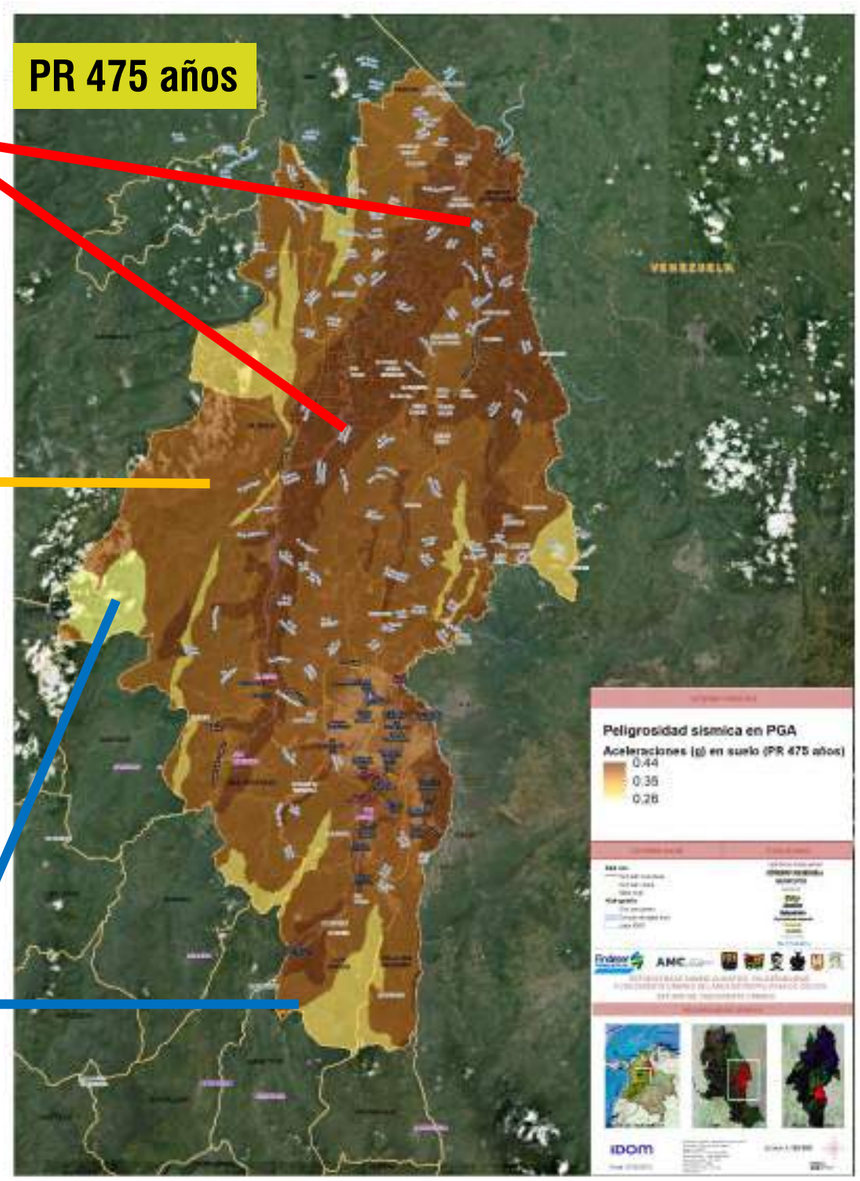


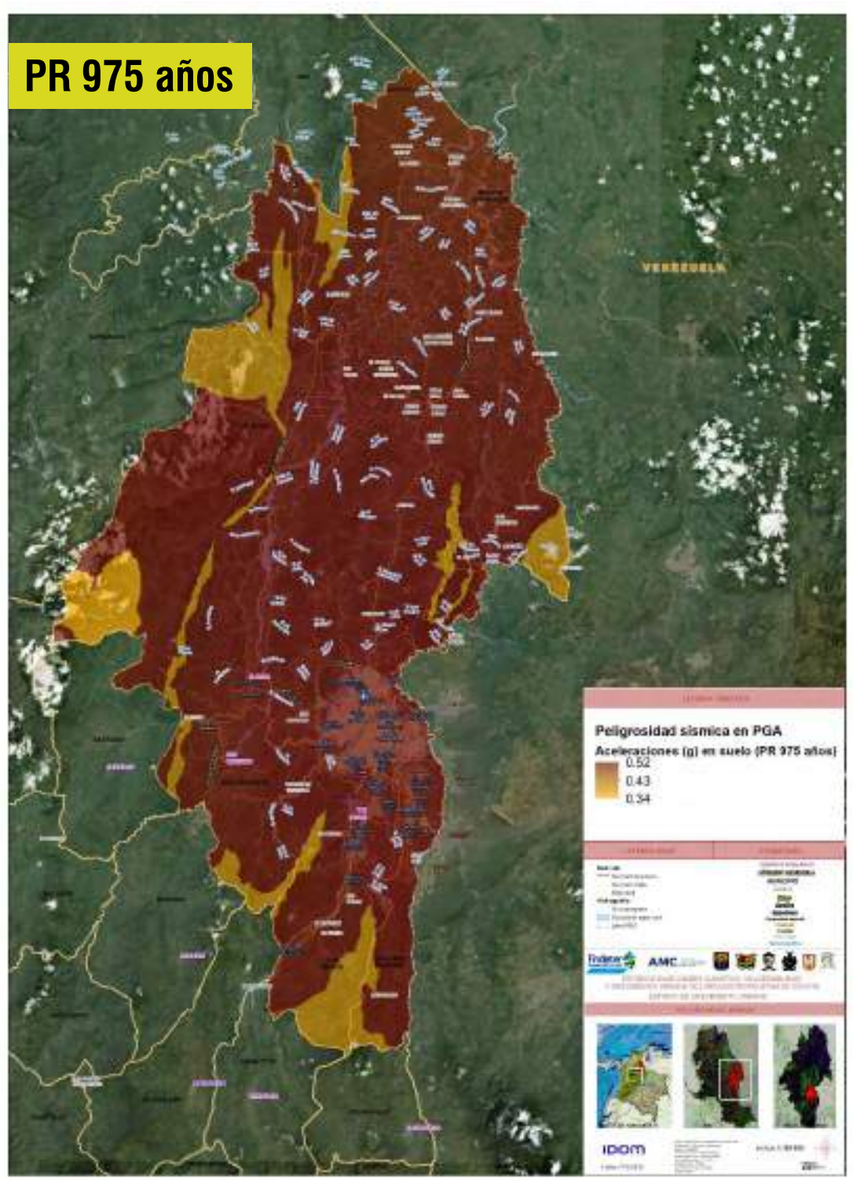
Resultados de amenaza sísmica incluyendo efecto local (PGA)

MAYOR AMENAZA

AMENAZA INTERMEDIA

MENOR AMENAZA



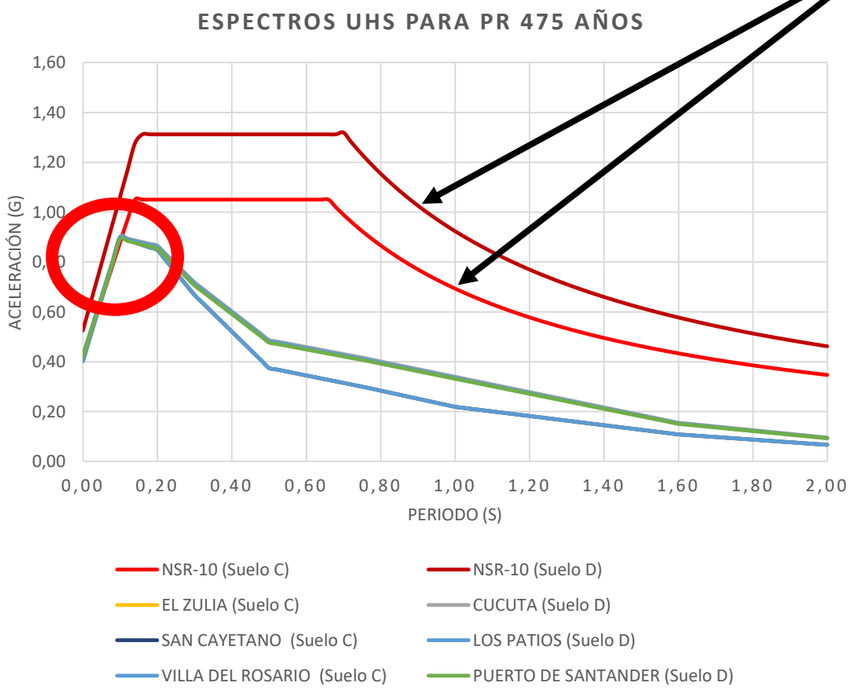


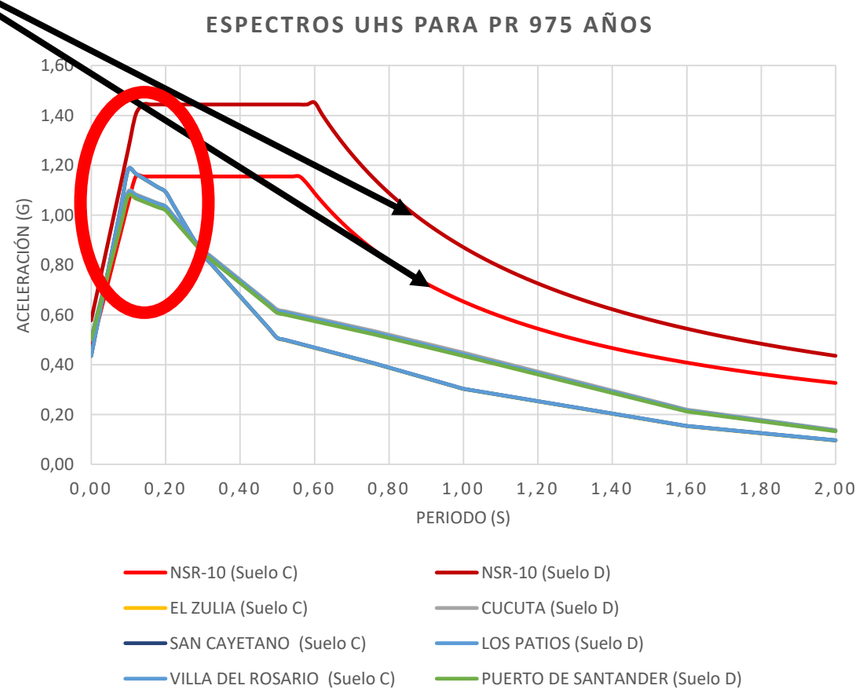
PR 475 años: 0.25 g – 0.44 g

PR 975 años: 0.34 g - 0.52 g

Comparación de resultados probabilistas con la Norma NSR-10

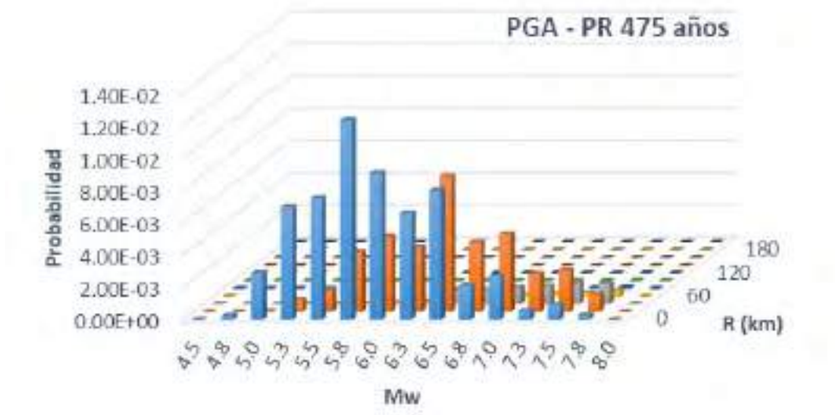
ESPECTROS NORMA

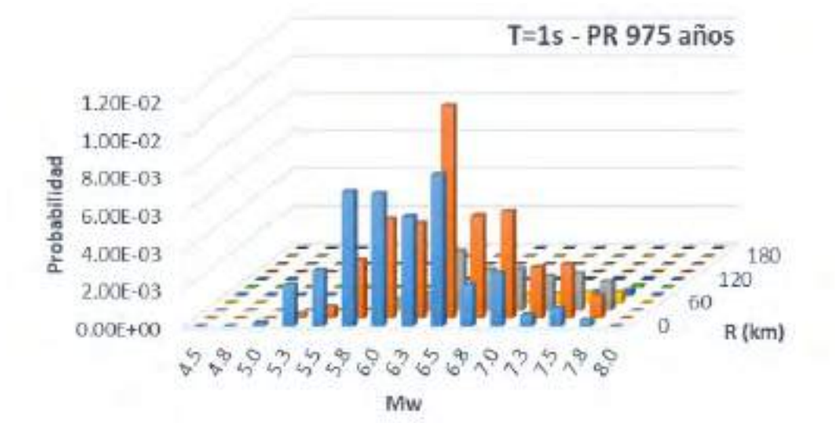




LA NORMATIVA CUMPLE.
LOS ESPECTROS DE DISEÑO DE LA NORMATIVA SON CONSERVADORES PARA LARGOS PERIODOS, PERO COINCIDEN EN PGA Y CORTO PERIODO (ATENCIÓN A EDIFICIOS BAJOS).

Desagregación de la peligrosidad (Definición de escenarios sísmicos)





SISMOS DE CONTROL

ESCENARIO 1

Sismo más probable
PR 475 años
- Mw 5.9
- R 10-20 km

TERREMOTO DE 1981

ESCENARIO 2

Sismo extremo
PR 975 años
- Mw 6.8
- R 20 km

TERREMOTO DE 1875

1 AMENAZA SÍSMICA



2 VULNERABILIDAD

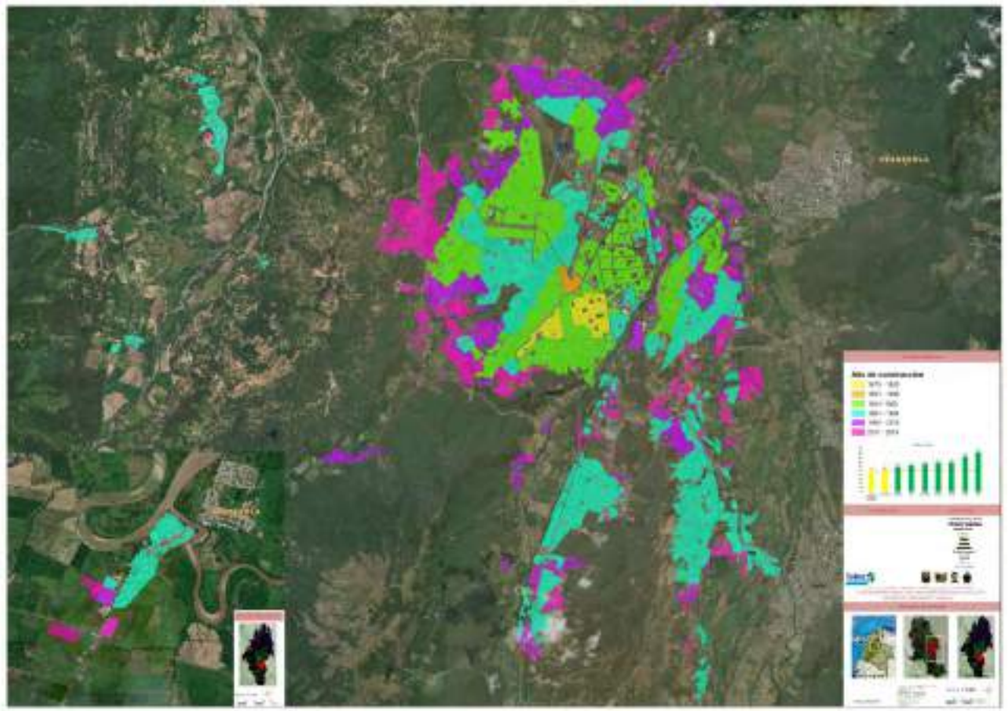


3 RIESGO SÍSMICO



Análisis de vulnerabilidad

Año de construcción de las edificaciones



Nº de viviendas y habitantes

MUNICIPIO	POBLACIÓN			VIVIENDA		
	2018	2030	2050	2018	2030	2050
Cúcuta	673 256	742 012	801 565	187 923	248 438	301 073
Villa del Rosario	94 615	116 620	141 920	25 969	37 030	49 373
Los Patios	88 488	109 068	132 730	23 921	33 822	44 876
El Zulia	24 016	26 832	28 980	6 979	8 953	10 535
San Cayetano	5 804	7 012	8 373	1 694	2 245	2 834
Puerto Santander	9 293	10 242	11 064	1 795	2 062	2 282
TOTAL AMC	**895 472**	**1 011 785**	**1 124 632**	**248 280**	**332 549**	**410 973**

Identificación de tipologías constructivas



C2 – Sistemas de muros de concretos reforzado)



RM2 – Sistemas con muros portantes de mampostería reforzada



RM1 – Sistemas con muros portantes de mampostería reforzada no dúctil



M5 – Muros de mampostería no confinada

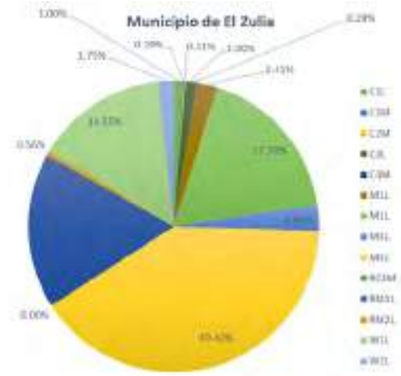


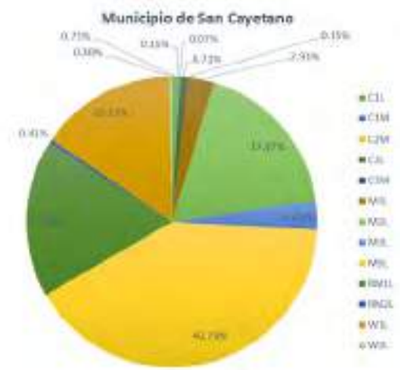
M2 – Mampostería no reforzada con bloques de adobe



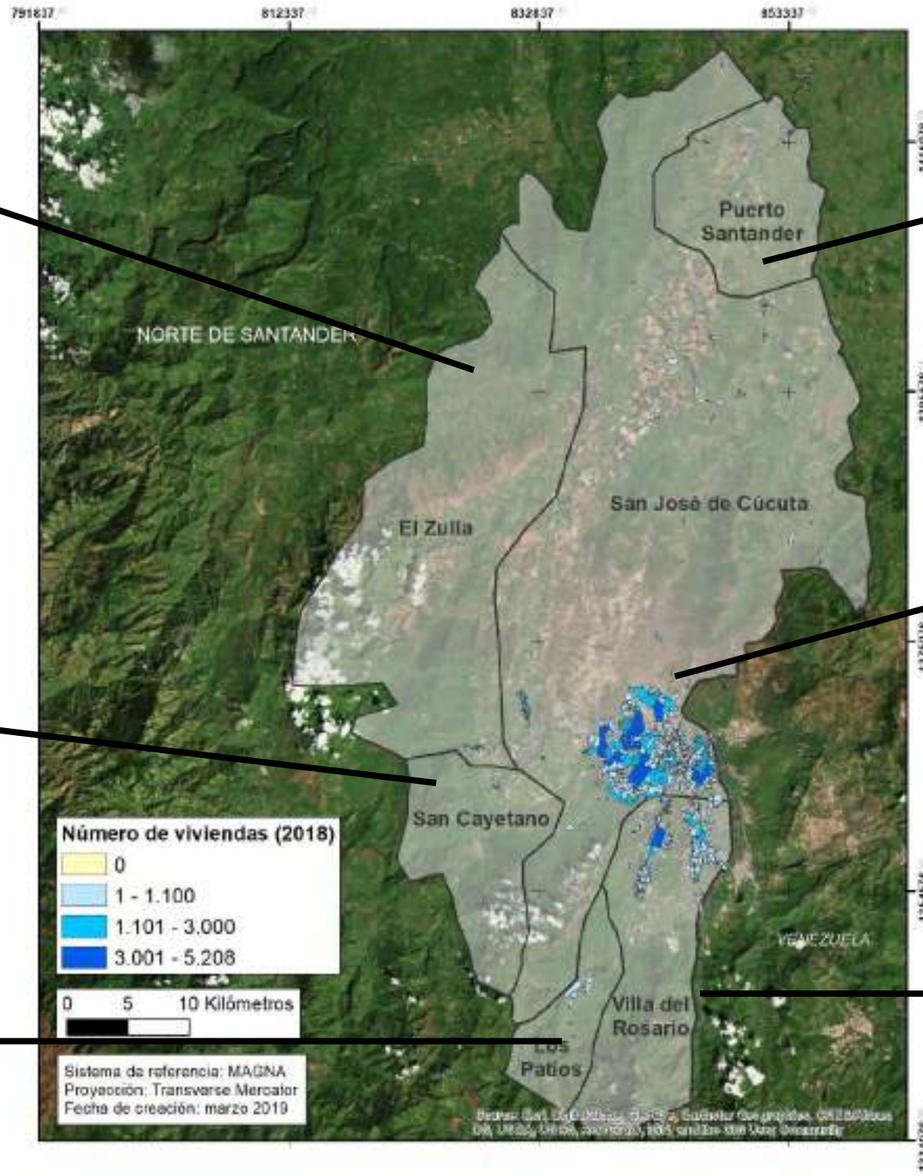
AD – Estructuras de construcción precaria

Distribución de tipologías constructivas

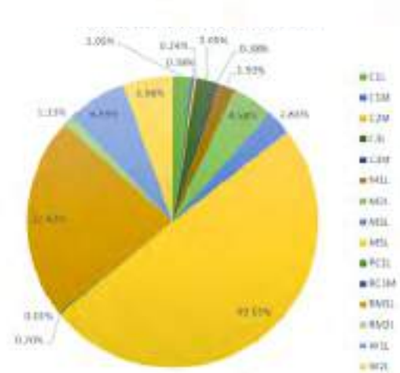


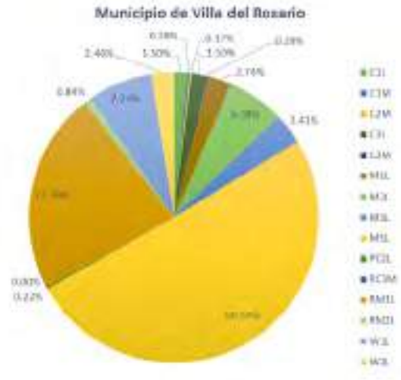








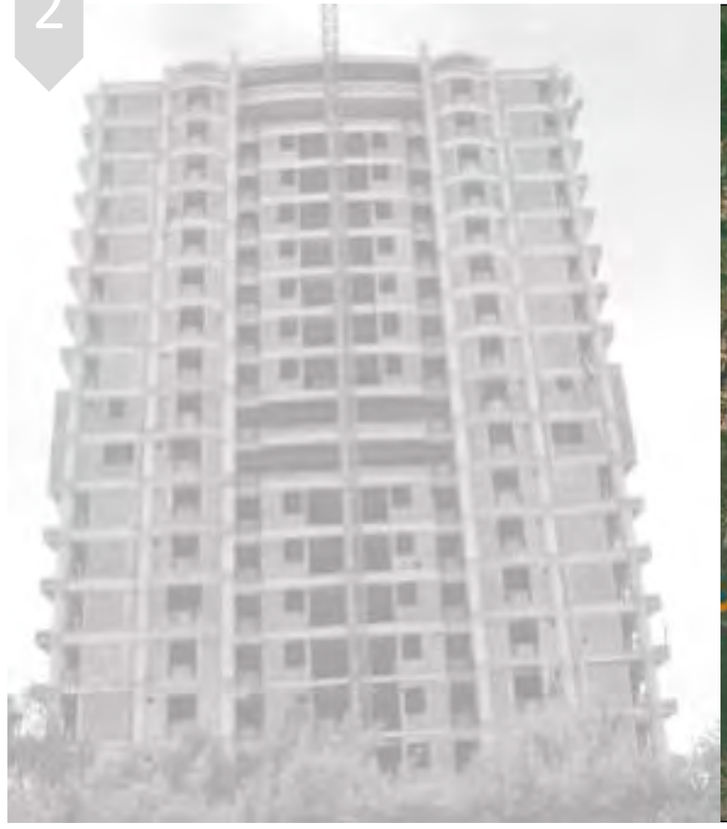




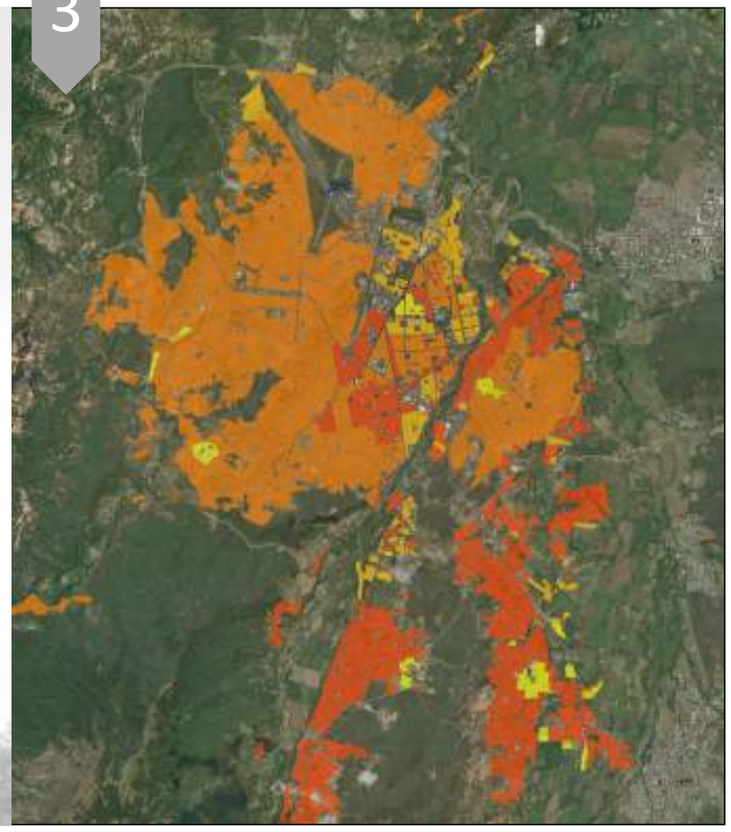
1 AMENAZA SÍSMICA



2 VULNERABILIDAD

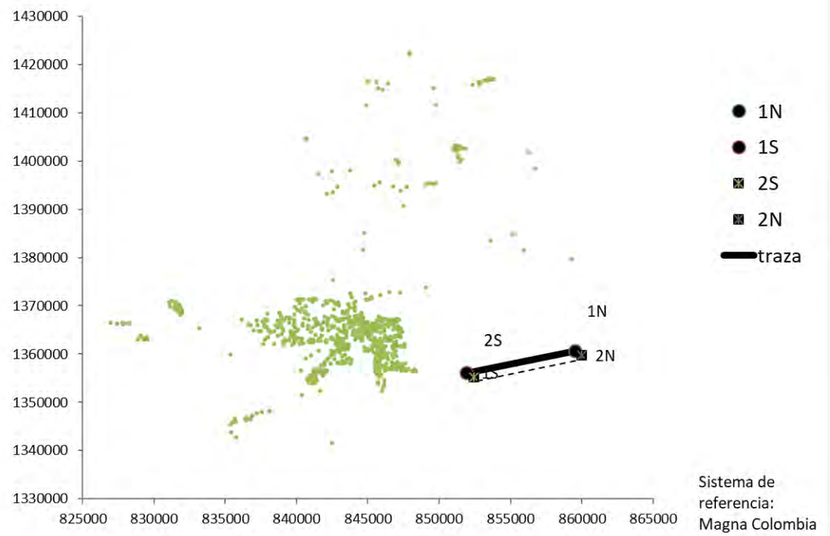


3 RIESGO SÍSMICO

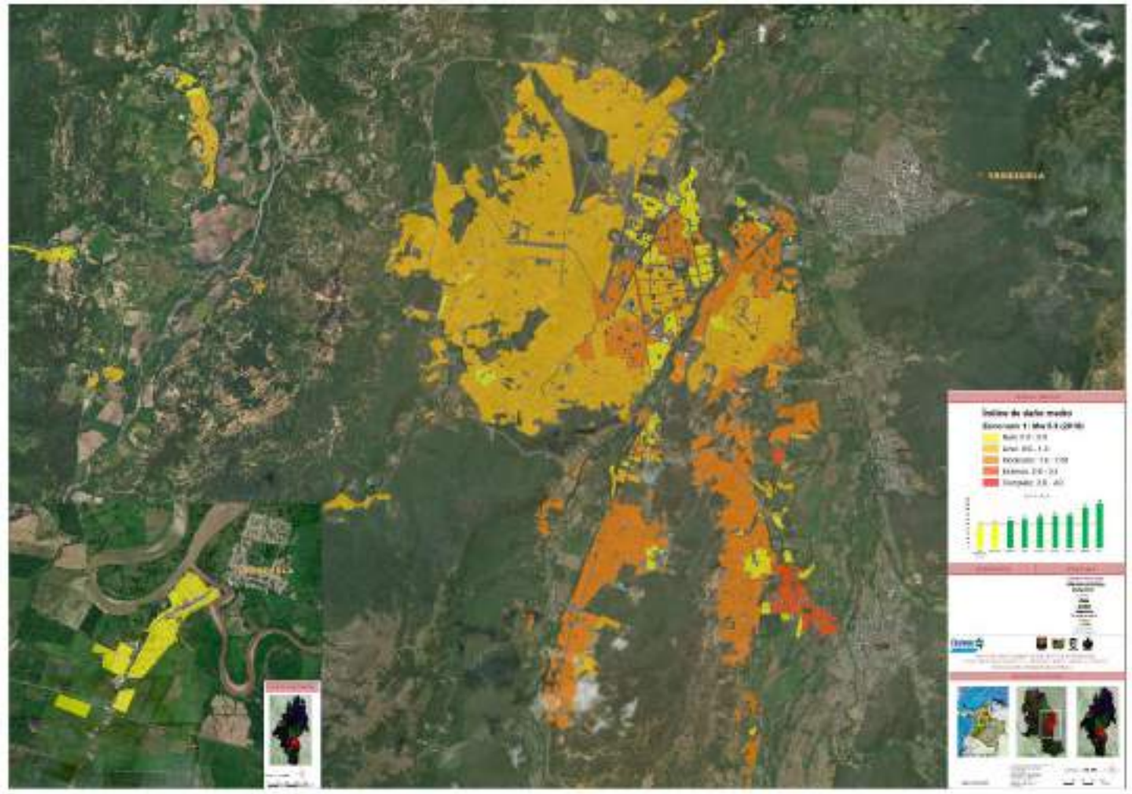


Escenario 1 (E1) – Sismo de Mw 5.9 a 15 km

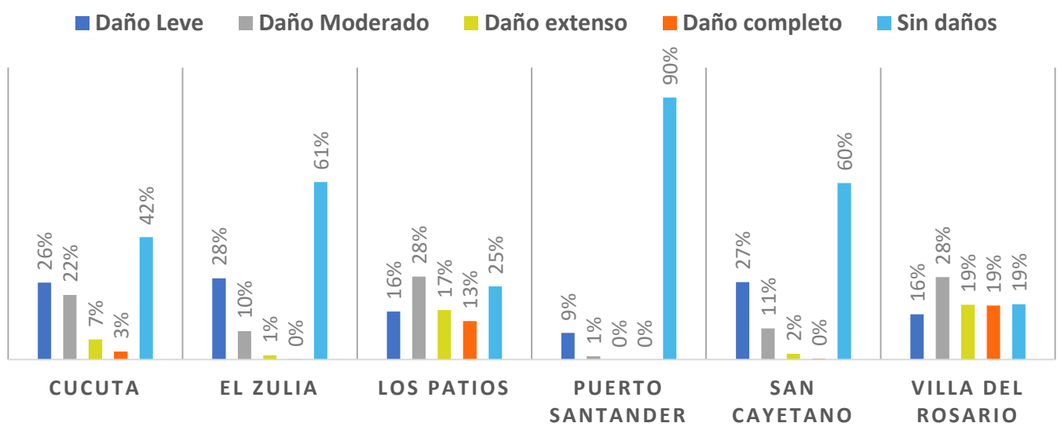
Simulación de plano de ruptura



Índice de daño medio en las viviendas

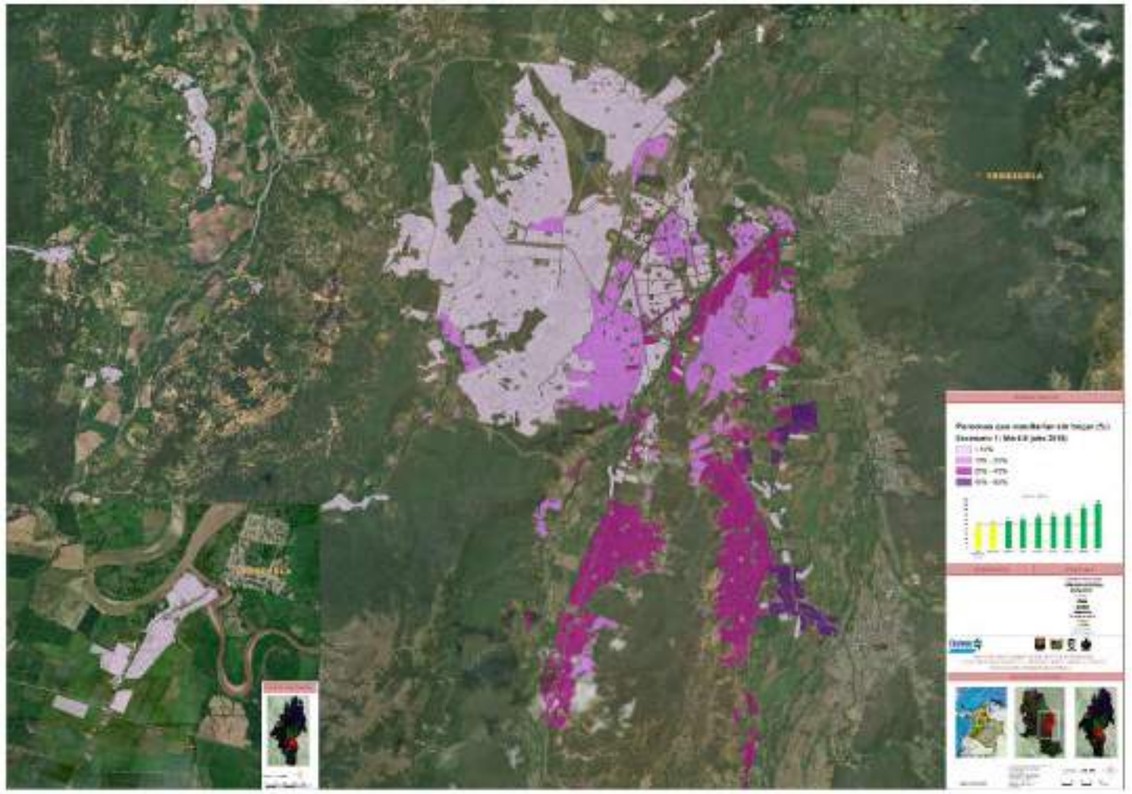


Porcentaje de daño en las viviendas

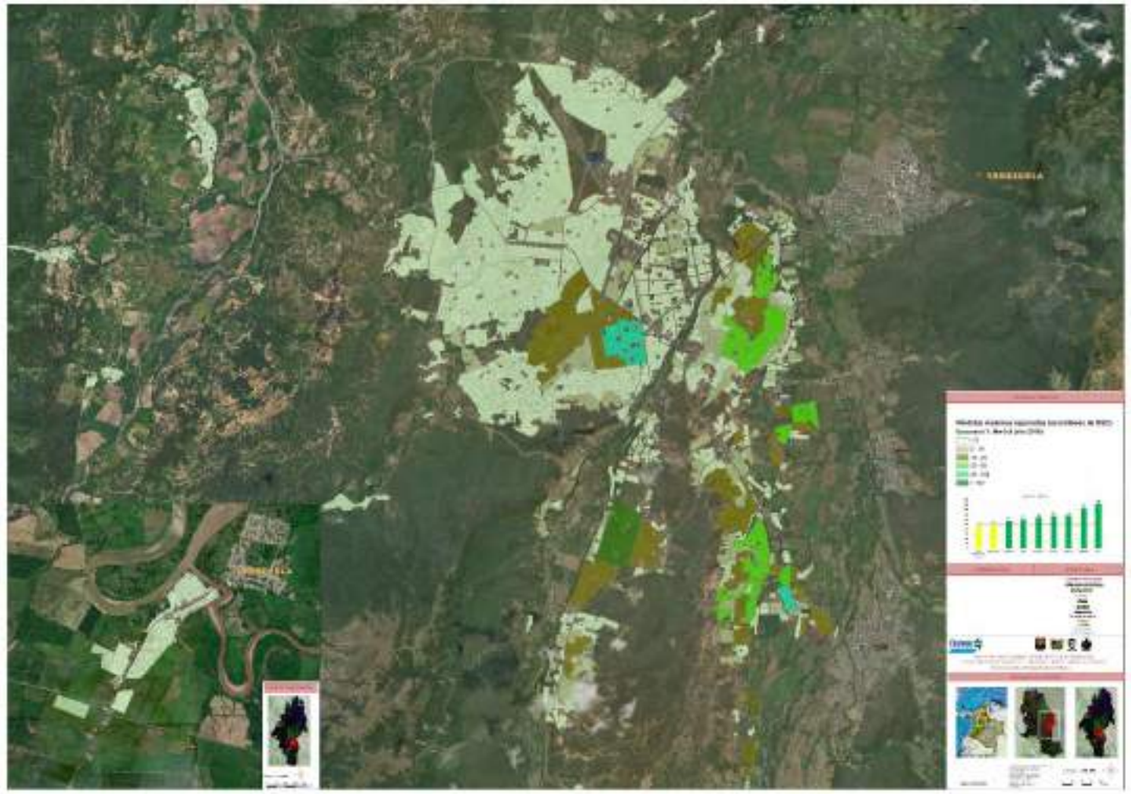


Personas sin hogar y pérdidas económicas para E1

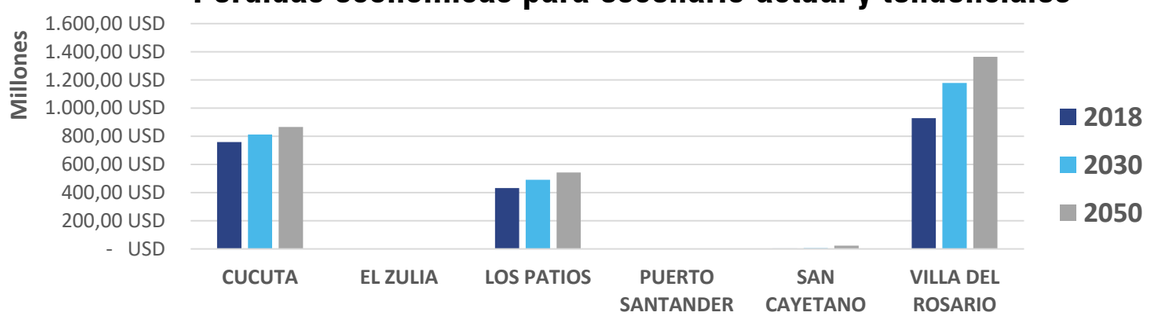
Porcentaje de personas que quedarían sin hogar



Pérdidas económicas por daño en las viviendas

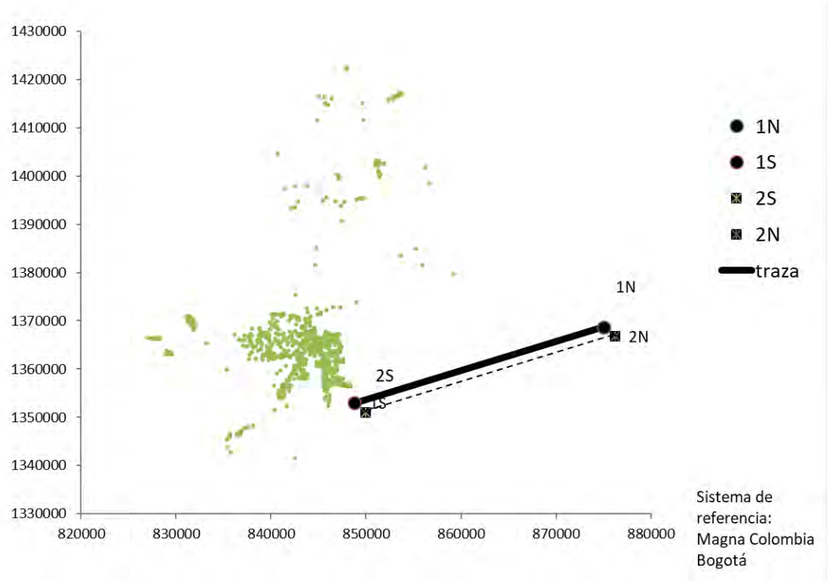


Pérdidas económicas para escenario actual y tendenciales

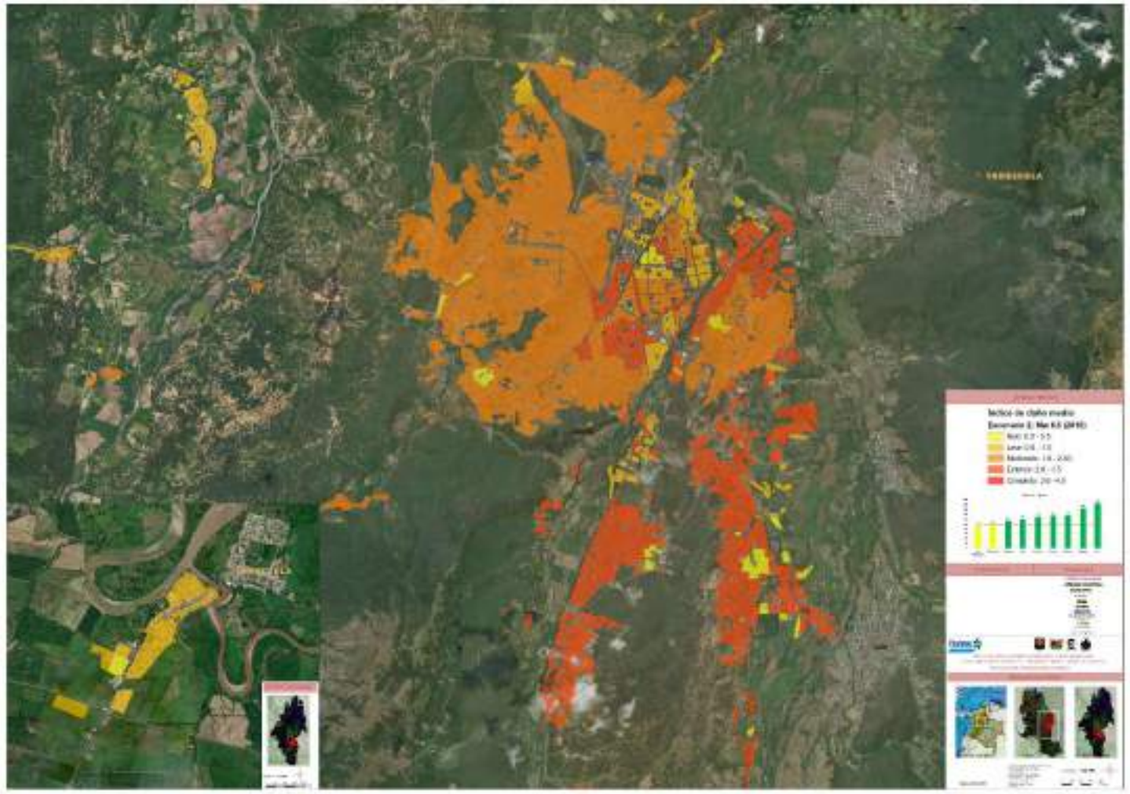


Escenario 2 (E2) – Sismo de Mw 6.8 a 20 km

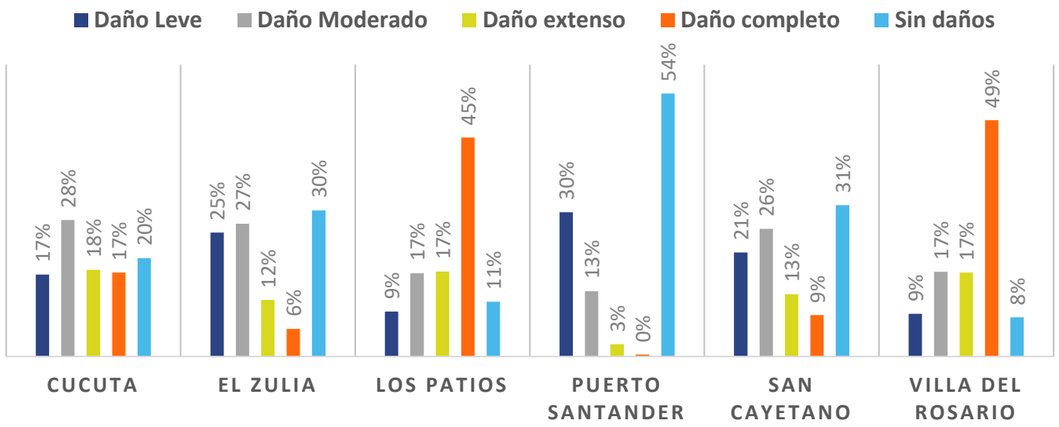
Simulación de plano de ruptura



Índice de daño medio en las viviendas

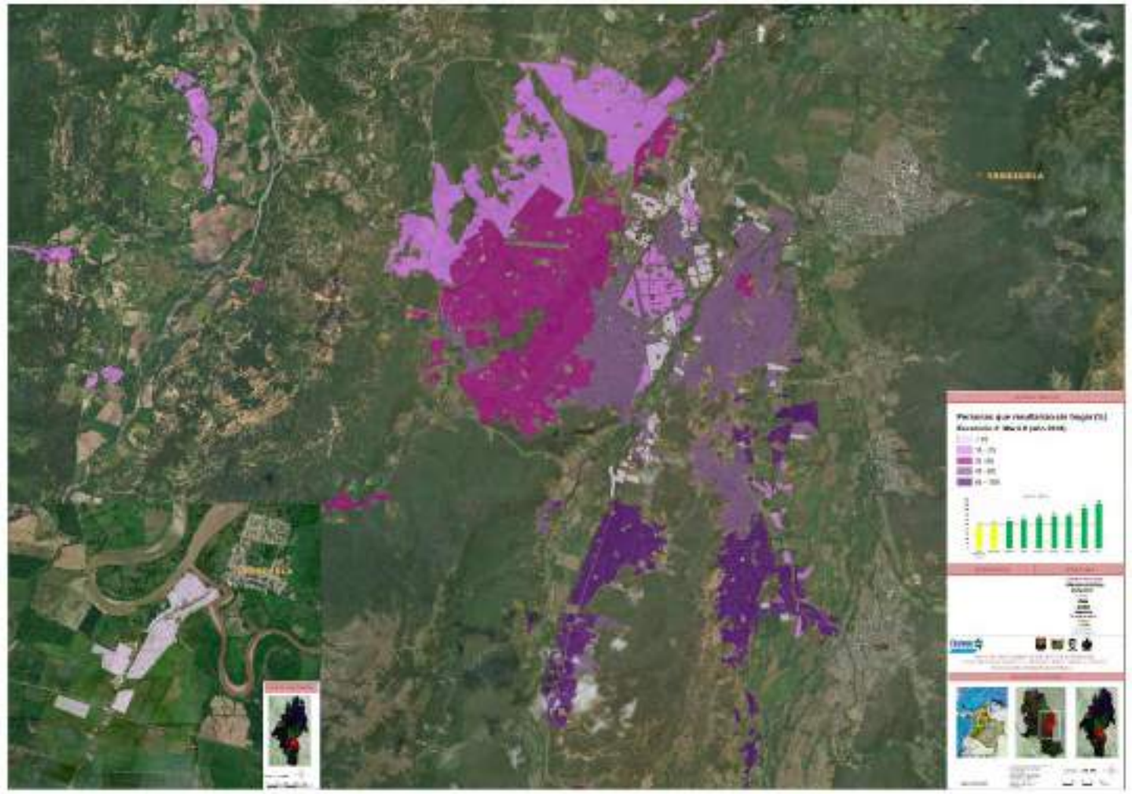


Porcentaje de daño en las viviendas

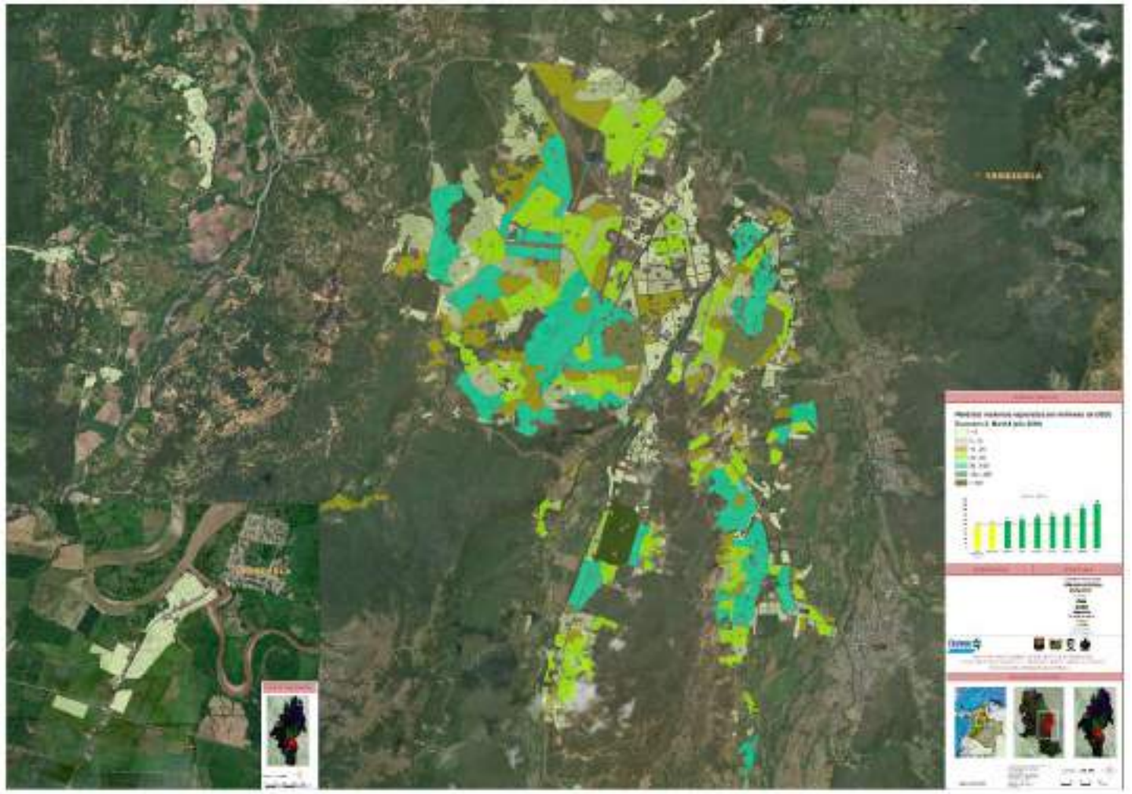


Pérdidas humanas y económicas para E2

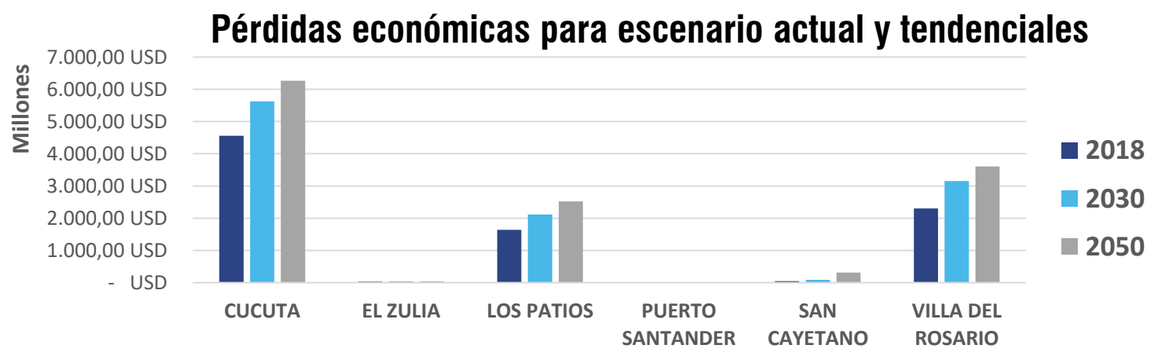
Porcentaje de personas que quedarían sin hogar



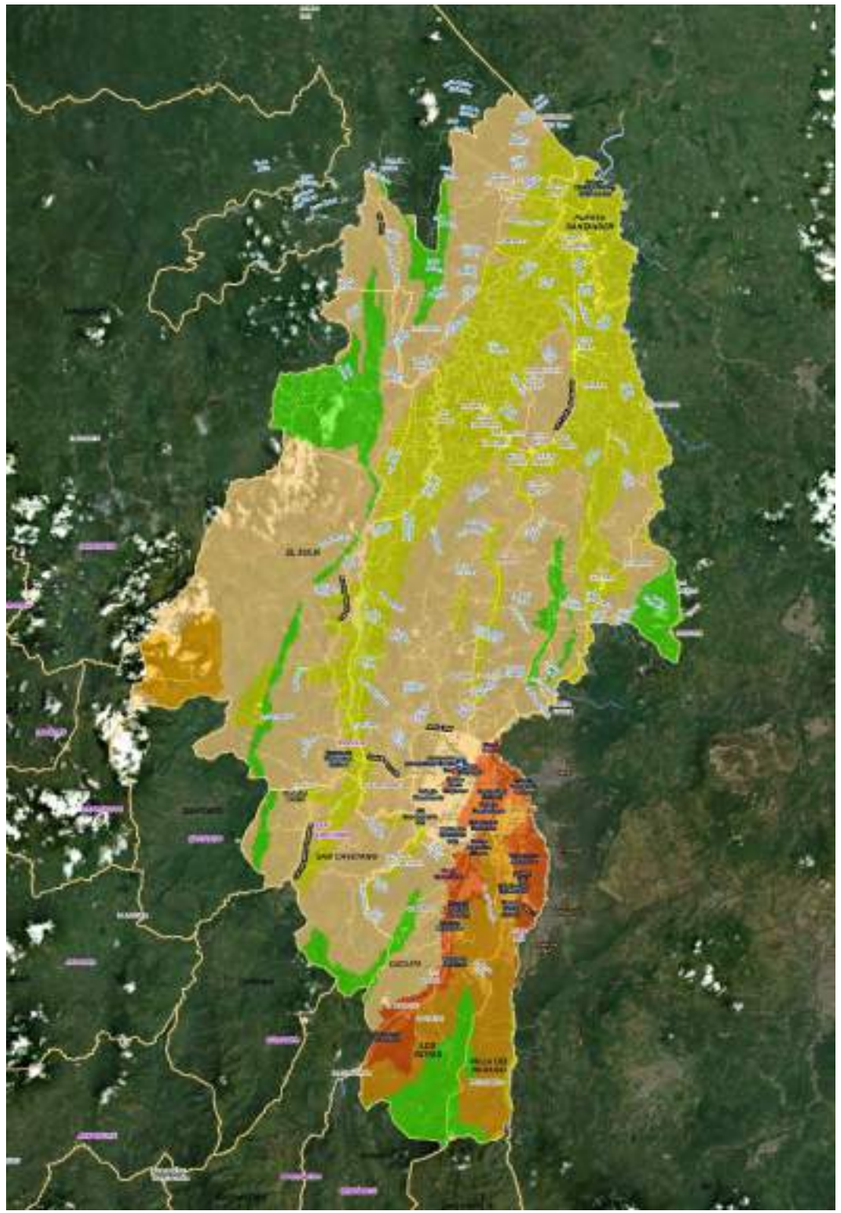
Pérdidas económicas por daño en las viviendas



Pérdidas económicas para escenario actual y tendenciales



Limitantes constructivas por sismos



Zona

I	Zona de amenaza sísmica alta. Posible amplificación por suelos blandos. Construir siguiendo estrictamente la norma sismoresistente.
II	Zona de alto riesgo sísmico por cercanía a la falla Boconó. Construir siguiendo estrictamente la norma y considerar medidas para mitigar el riesgo actual
III	Posible amplificación por suelos blandos.
IV	Zona de amenaza intermedia.
V	Zona de menor amenaza sísmica.

MÓDULO 2

INTRODUCCIÓN

RIESGO DE INUNDACIÓN

RIESGO SÍSMICO

SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS

PRIORIZACIÓN PROYECTOS

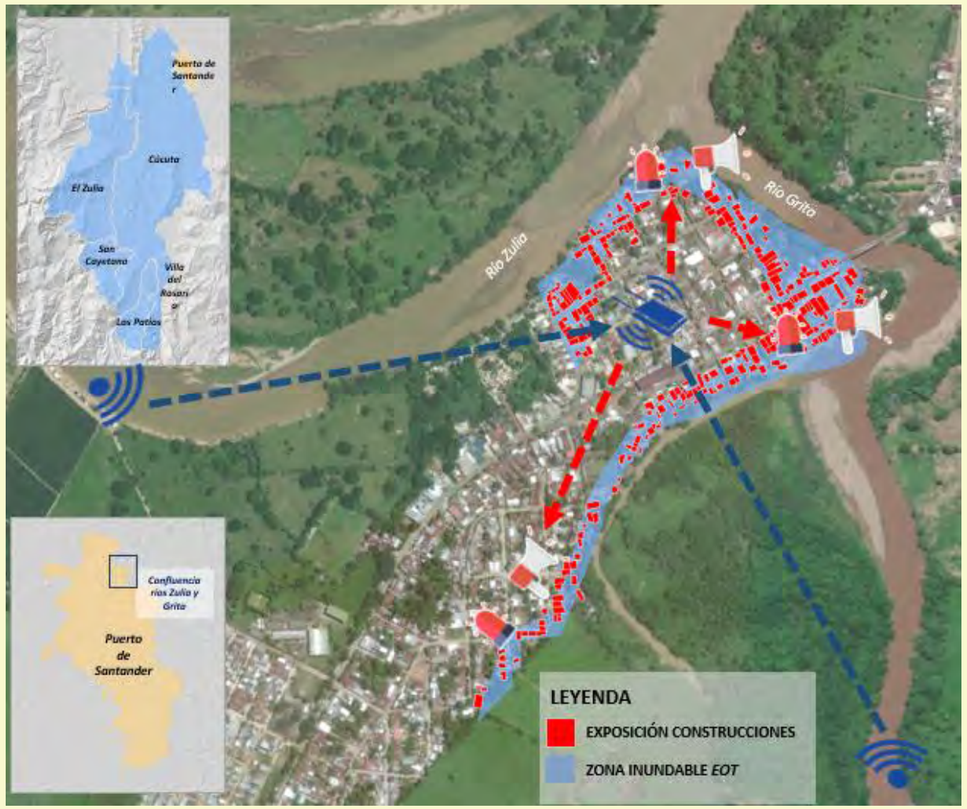
IDOM

MÓDULO 2

AMENAZA DE INUNDACIÓN FLUVIAL PUERTO SANTANDER

INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA

- **INDICADOR: LLUVIAS O CAUDALES** (más sencillo caudales)
- Ubicación de **ESTACIONES DE AFORO** en el Río Zulia y Río Grita
- **PROTECCIÓN CIVIL**: Establecimiento de alertas
- Conocimiento de la población



PROPUESTAS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO

REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD DE LAS EDIFICACIONES EXPUESTAS A LA AMENAZA DE INUNDACIÓN

- **ELEMENTOS DE PROTECCIÓN RÁPIDA CONTRA INUNDACIONES**

BARRERAS ESTANCAS







+

NECESIDAD DE CONOCER EL COMPORTAMIENTO HIDROLÓGICO DE LA CUENCA (BATIMETRÍA + MODELO HIDROLÓGICO)

AMENAZA DE INUNDACIÓN FLUVIAL CANAL BORRIQUEROS

1. **AUTOMATIZACIÓN DE LA COMPUERTA EN LA BOCATOMA**

- **INCAPACIDAD HIDRÁULICA DEL CANAL**
- **CAUDALES** PROCEDENTES DE **:**
  - **BOCATOMA EN EL RÍO PERALONSO**
  - **AGUAS LLUVIA DE LA ZONA URBANA POR DONDE DISCURRE**
- SITUACIÓN ACTUAL: **COMPUERTA MANUAL EN LA BOCATOMA**

2. **AUMENTO DE LA SECCIÓN DE LA OBRA DE DRENAJE BAJO LA VÍA NACIONAL**

3. **AUMENTO DE LA PENDIENTE DEL CANAL AGUAS DEBAJO DE LA OBRA DE DRENAJE**



CANAL BORRIQUEROS AGUAS ARRIBA CRUCE VÍA NACIONAL



CANAL BORRIQUEROS AGUAS ARRIBA CRUCE VÍA NACIONAL

FORESTACIÓN DE CUENCAS

REFORESTACIÓN EN LOS SUELOS DESNUDO, CON MENOR VALOR HIDROLÓGICO, AMBIENTAL Y ECONÓMICO

OBJETIVO:

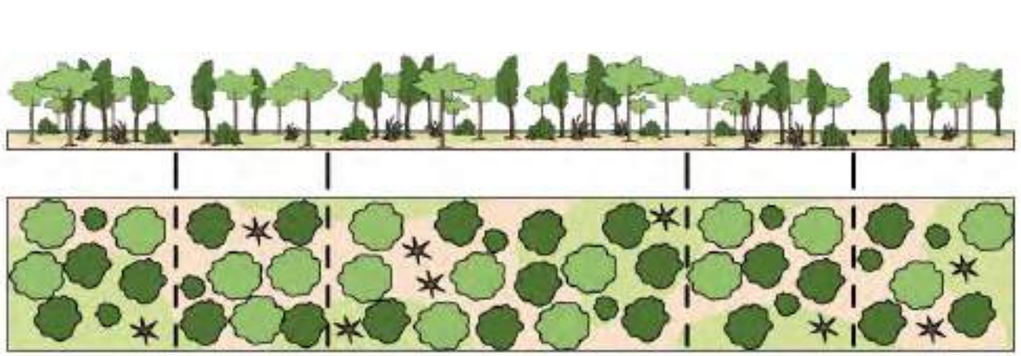
- **REDUCCIÓN DE CAUDALES PUNTA**
- **AUMENTO DEL RECURSO HÍDRICO**

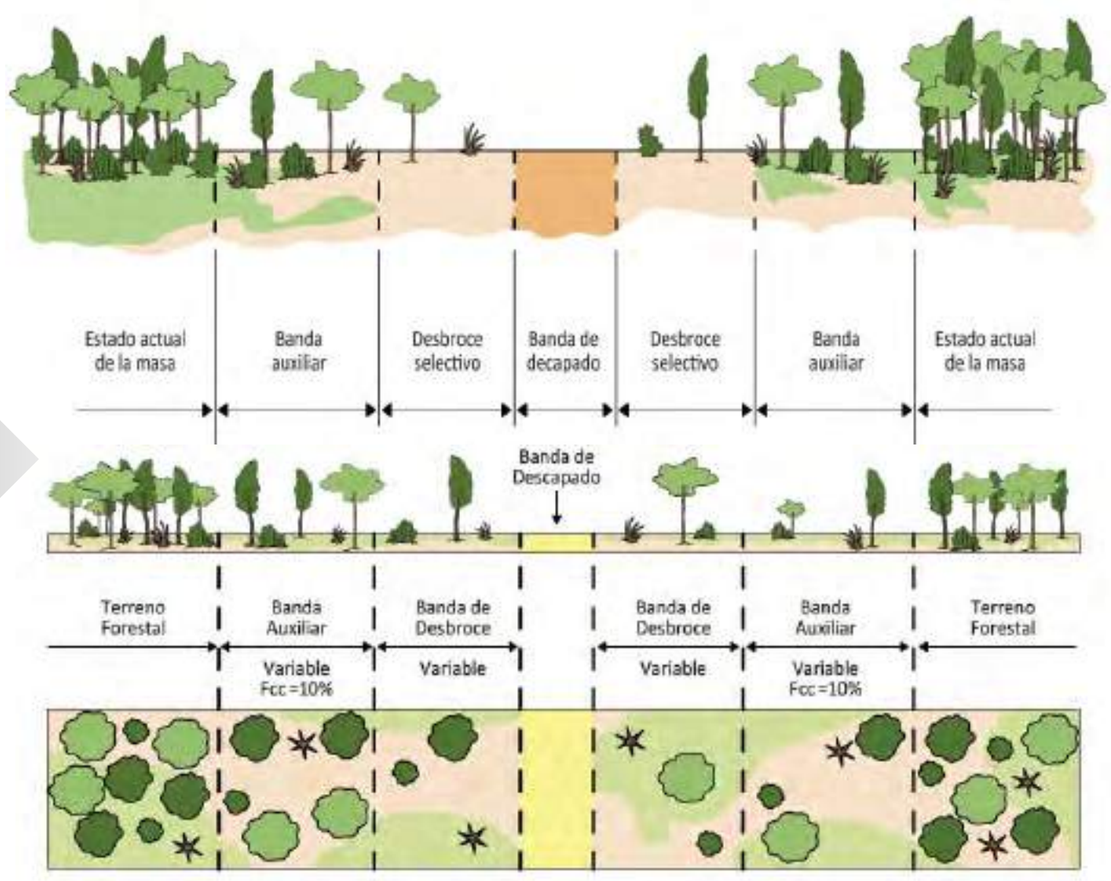
SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS

Vigilancia continua en zonas criticas (interfaz rural-urbana, zonas mineras). Puestos avanzados en lugares de difícil acceso

Campañas de concienciación poblacional

Establecimiento y mantenimiento de una red de cortafuegos priorizada y eficaz.





RIESGO SÍSMICO

1. REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD DE LAS EDIFICACIONES:

- **CONSTRUCCIÓN SIGUIENDO ESTRICTAMENTE EL CÓDIGO SÍSMICO**
- **EVITAR AUTOCONSTRUCCIÓN ASOCIADA A LAS CLASES SOCIALES MÁS BAJAS**

2. ESTUDIO DE MICROZONACIÓN EN LOS DISTINTOS MUNICIPIOS (FUNDAMENTALMENTE EN CÚCUTA, VILLA DEL ROSARIO Y LOS PATIOS).

- **MEJORA DE LA REOLUCIÓN EN LA ESTIMACIÓN DEL EFECTO LOCAL**
- **MEJORA EN LA DELIMITACIÓN DE ZONAS A EVITAR**

3. AMPLIAR/MEJORAR ESTUDIOS ESPECÍFICOS PARA INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS

- **INVENTARIO CON INFORMACIÓN GEORREFERENCIADA**
- **DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS**
- **CARACTERIZACIÓN DE SU COMPORTAMIENTO ANTE SISMO**

Contacto

camila.londono@idom.com

Bogotá D.C

+57 (1)4320510

Carrera 15 # 88 – 21, Oficina 603 Torre Unika Virrey

Medellín

+57 (4)3229366

Carrera 42 # 3 sur 81, Oficina 1303 Torre 1

Edifico Milla de Oro



PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

FILTRO DE OPINIÓN - CÚCUTA 2018

El presente proyecto se ha realizado cumpliendo los lineamientos de la Norma Internacional ISO 20252 versión 2012

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

FICHA TÉCNICA

Fuente de financiación:
FINDETER.

Objetivo: Conocer la opinión de la ciudadanía respecto al rumbo de las cosas en la ciudad e indicadores clave de la calidad de vida, así como las opiniones sobre el cumplimiento de los puntos básicos del programa de gobierno.

Población objetivo: Hombres y mujeres, ciudadanos mayores de 18 años de todos los niveles socioeconómicos, residentes habituales de la zona urbana de los municipios de Cúcuta, El Zulia, Los Patios, Puerto Santander, San Cayetano y Villa del Rosario, en el departamento de Norte de Santander. Universo representado 608 mil personas

Temas que indagó la encuesta: clima de opinión general, calidad de vida, clima de opinión económica, educación, salud, servicio públicos , equipamientos del barrio y espacio público, vivienda, seguridad, participación ciudadana, paz inclusiva y sostenible, ambiente y gestión de riesgos, movilidad vial, cultura, recreación y deporte, gestión pública y transparencia, economía minera y alternativas, institucionalidad, relaciones funcionales y condiciones de frontera. Los temas se indagaron a través de 141 preguntas

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

FICHA TÉCNICA

Técnica: Entrevista presencial en hogares, con aplicación de un cuestionario estructurado.

Diseño muestral: Muestreo estratificado de conglomerados de áreas.

Tamaño de muestra:
1623 encuestas en hogares

MUNICIPIO	TOTAL ENCUESTAS
Cúcuta	632
El Zulia	145
Los Patios	278
Puerto Santander	150
San Cayetano	121
Villa del Rosario	297
TOTAL	**1623**

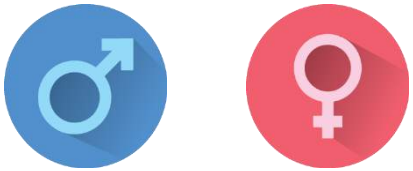
Margen de error: 4,5% para estimaciones al total de la población con un nivel de confianza del 95% para fenómenos observados en la población con frecuencia minima del 25%.

Campo realizado por:
Cifras y Conceptos S.A.
Del 27 Agosto al 30 de septiembre de 2018

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

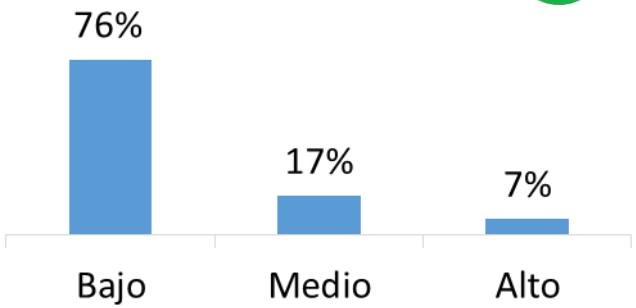
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN

Sexo



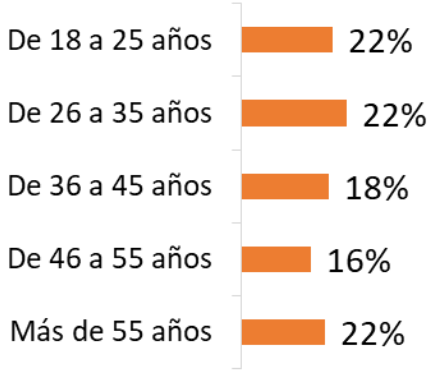
49% 51%

Nivel Socioeconómico

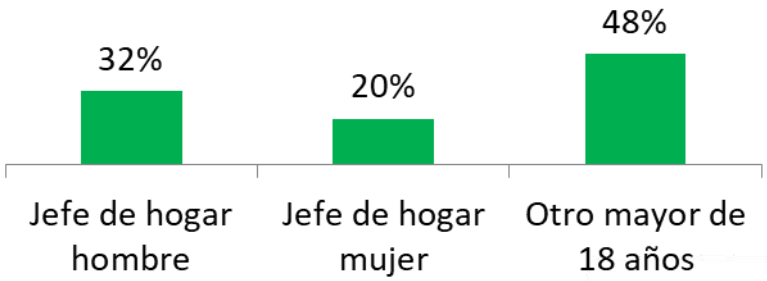


Nivel socioeconómico bajo corresponde a estratos 1 y 2, medio: estrato 3 y alto: 4, 5 y 6.

Grupos de edad



Tipo de entrevistado



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

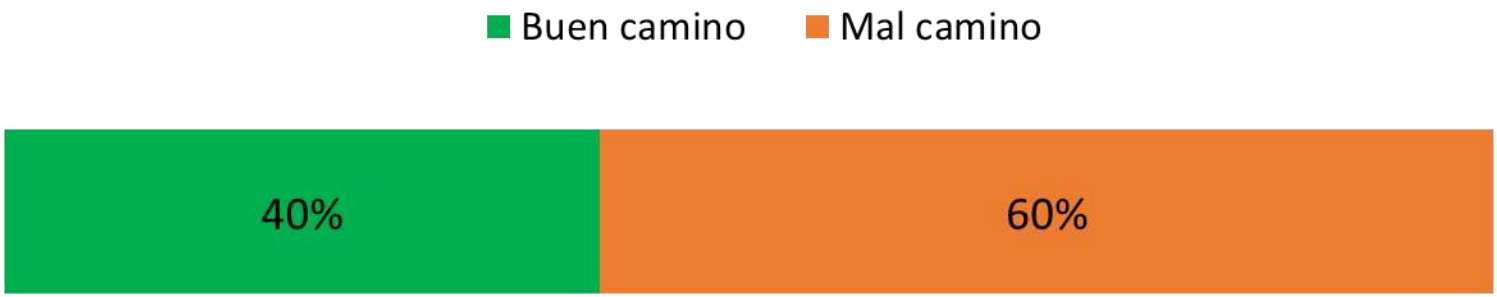
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CIFRAS & CONCEPTOS

02. CLIMA DE OPINIÓN Y CALIDAD DE VIDA

ENTORNO GENERAL

Ahora quisiera saber si en su opinión, las cosas en su ciudad/municipio, ¿van por buen camino o por mal camino?

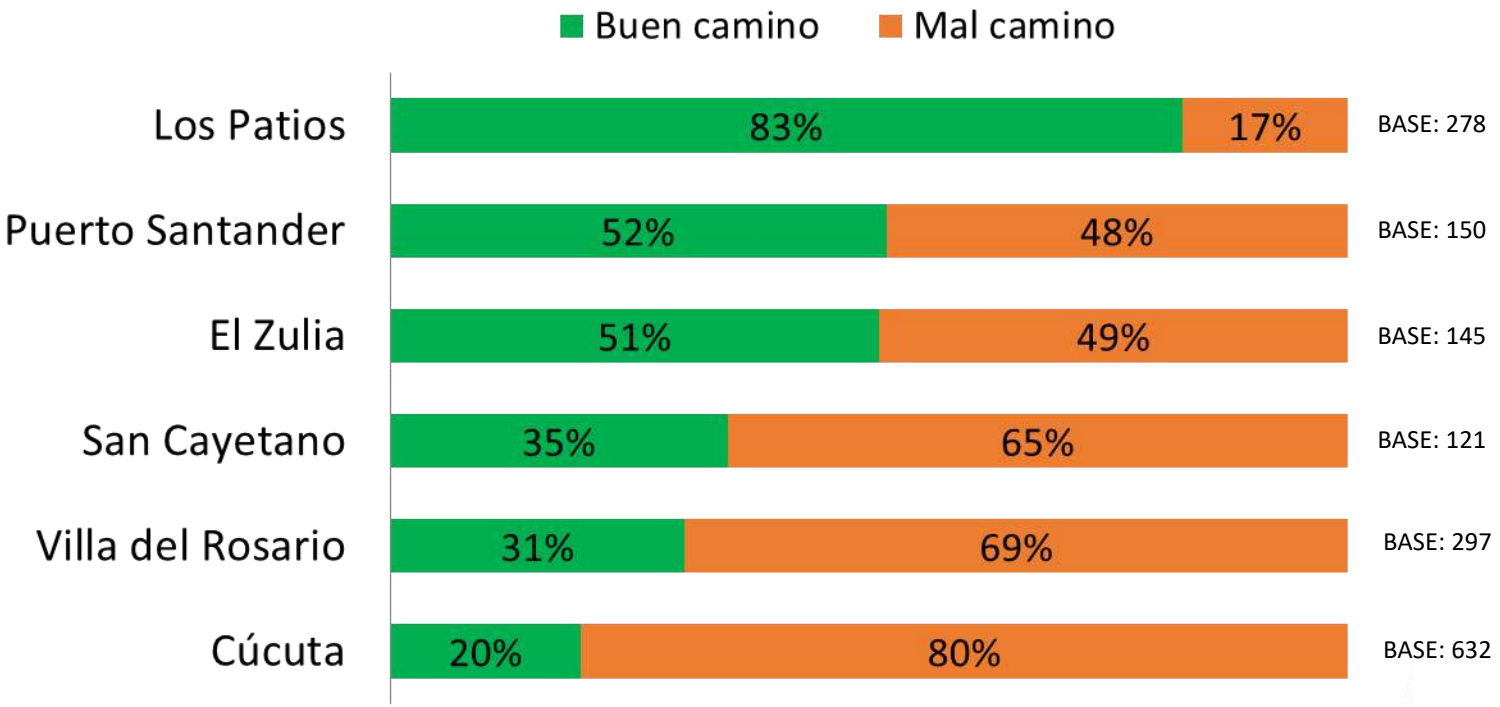


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

ENTORNO GENERAL

Ahora quisiera saber si en su opinión, las cosas en su ciudad/municipio, ¿van por buen camino o por mal camino?

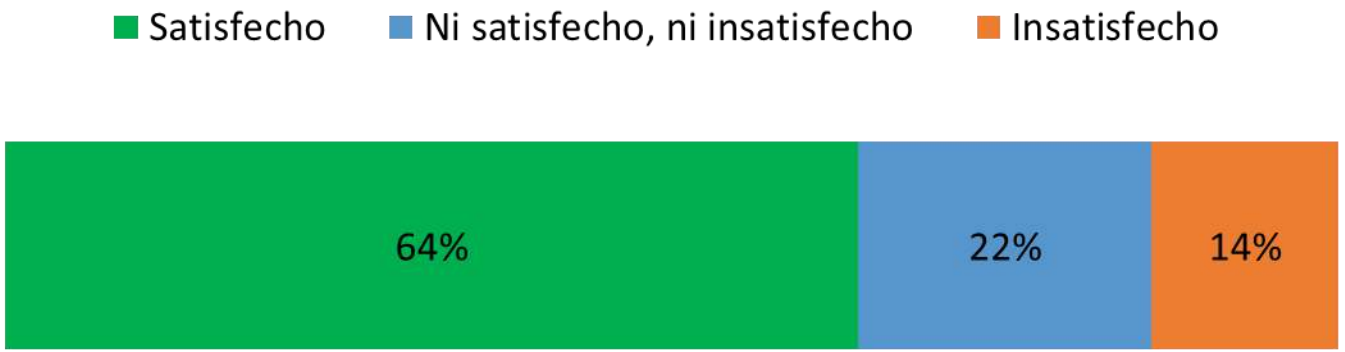


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

ENTORNO GENERAL

¿Qué tan satisfecho(a) se siente Usted con su municipio como una ciudad para vivir?

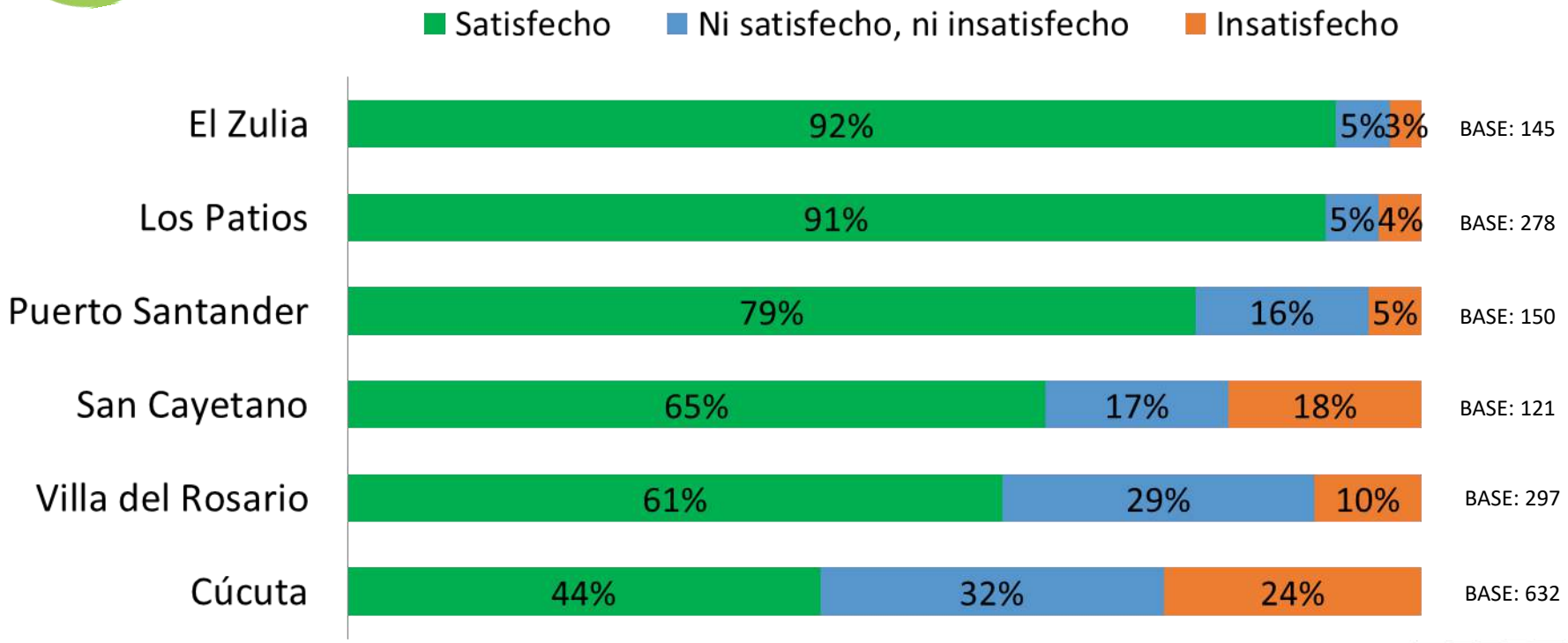


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

ENTORNO GENERAL

¿Qué tan satisfecho(a) se siente Usted con su municipio como una ciudad para vivir?

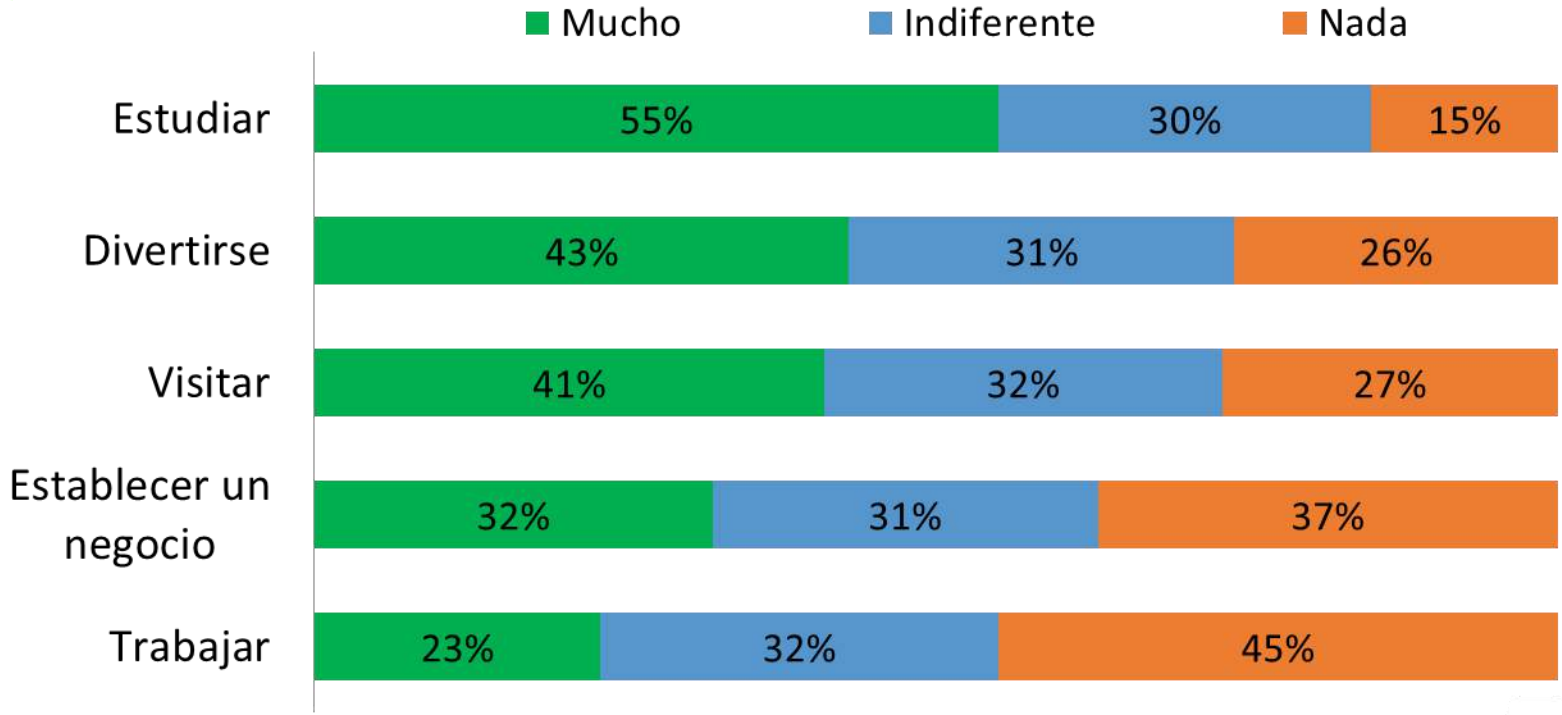


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

ENTORNO GENERAL

¿Qué tanto le parece que su municipio es un buen lugar para…?

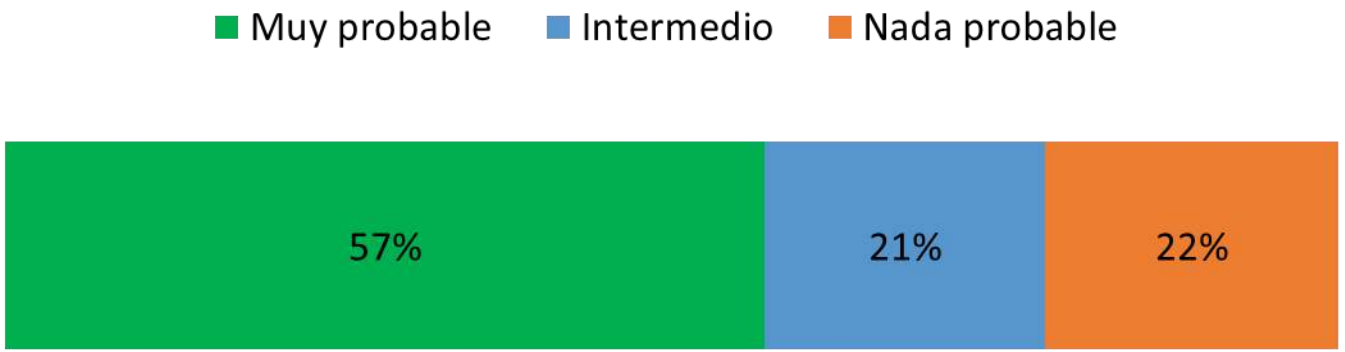


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

ENTORNO GENERAL

Si en este momento pudiera elegir cualquier ciudad de Colombia para vivir, ¿qué tan probable es que Usted elija la suya?

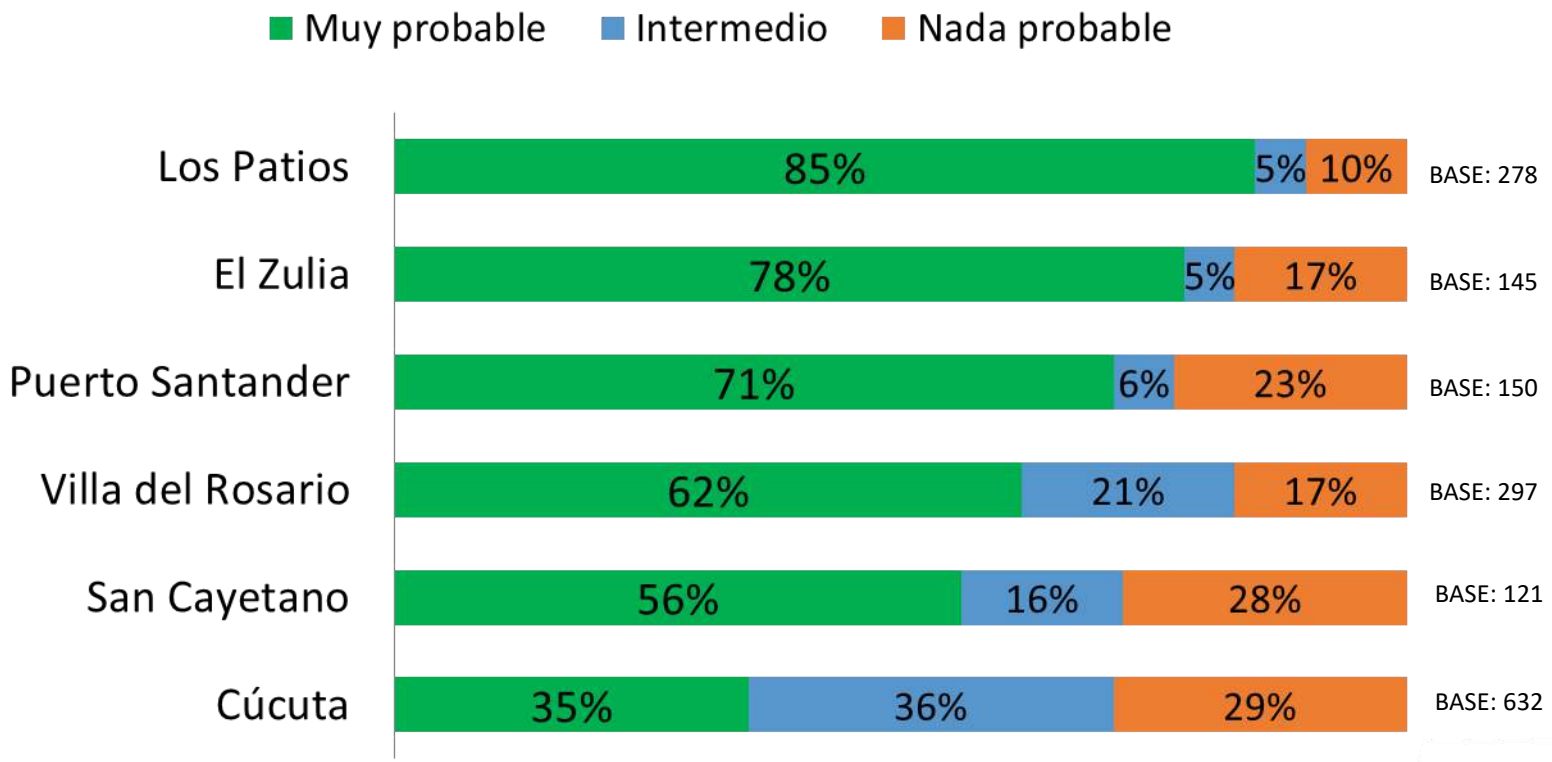


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

ENTORNO GENERAL

Si en este momento pudiera elegir cualquier ciudad de Colombia para vivir, ¿qué tan probable es que Usted elija la suya?

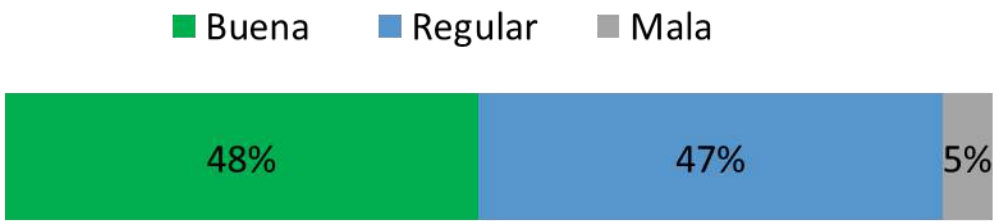


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

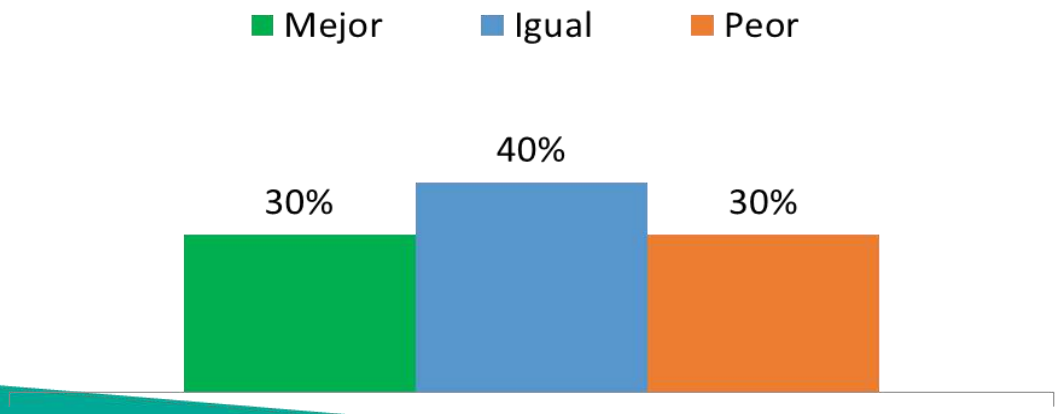
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

ENTORNO GENERAL

¿Cómo considera usted que es la calidad de vida de los habitantes del Área Metropolitana?



¿Usted piensa que el nivel de vida actual de su hogar, respecto al que tenía 5 años atrás, es...?

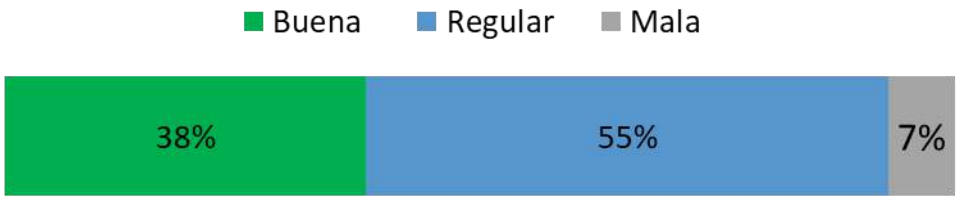


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

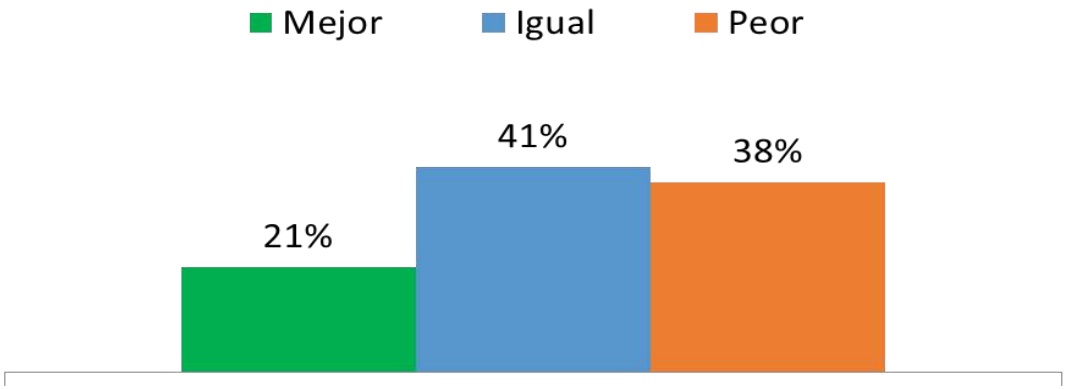
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

ENTORNO GENERAL

¿Cómo considera usted que es la calidad de vida de los habitantes de Cúcuta?



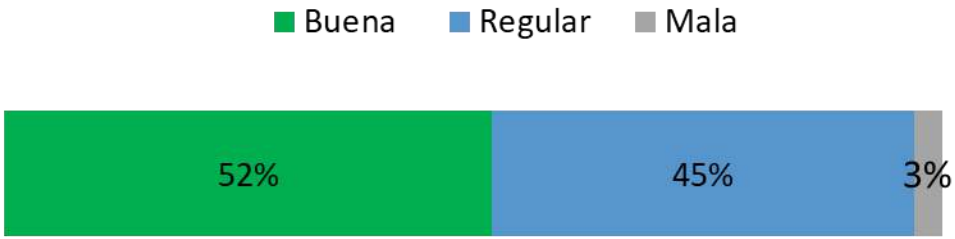
¿Usted piensa que el nivel de vida actual de su hogar, respecto al que tenía 5 años atrás, es...?



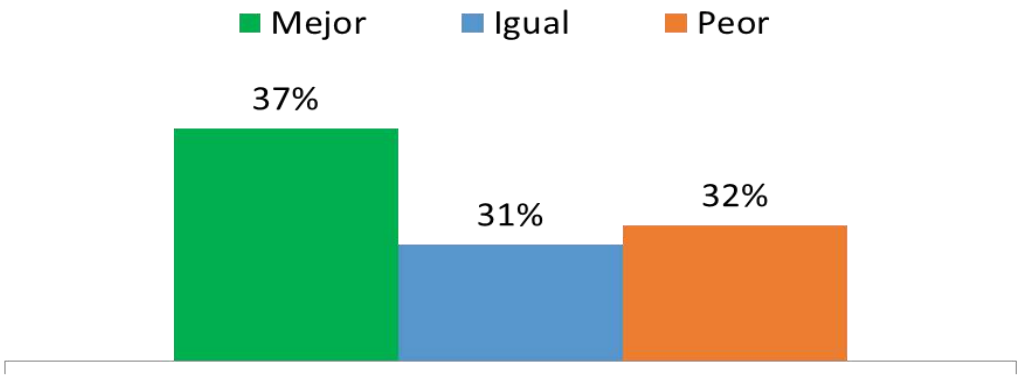
Base: 632 Cúcuta.

ENTORNO GENERAL

¿Cómo considera usted que es la calidad de vida de los habitantes de El Zulia?



¿Usted piensa que el nivel de vida actual de su hogar, respecto al que tenía 5 años atrás, es...?



Base: 145 El Zulia.

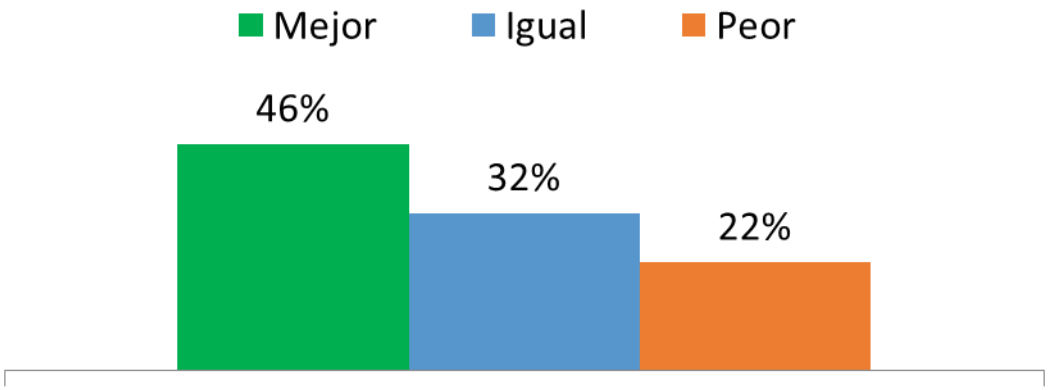
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

ENTORNO GENERAL

¿Cómo considera usted que es la calidad de vida de los habitantes de Los Patios?



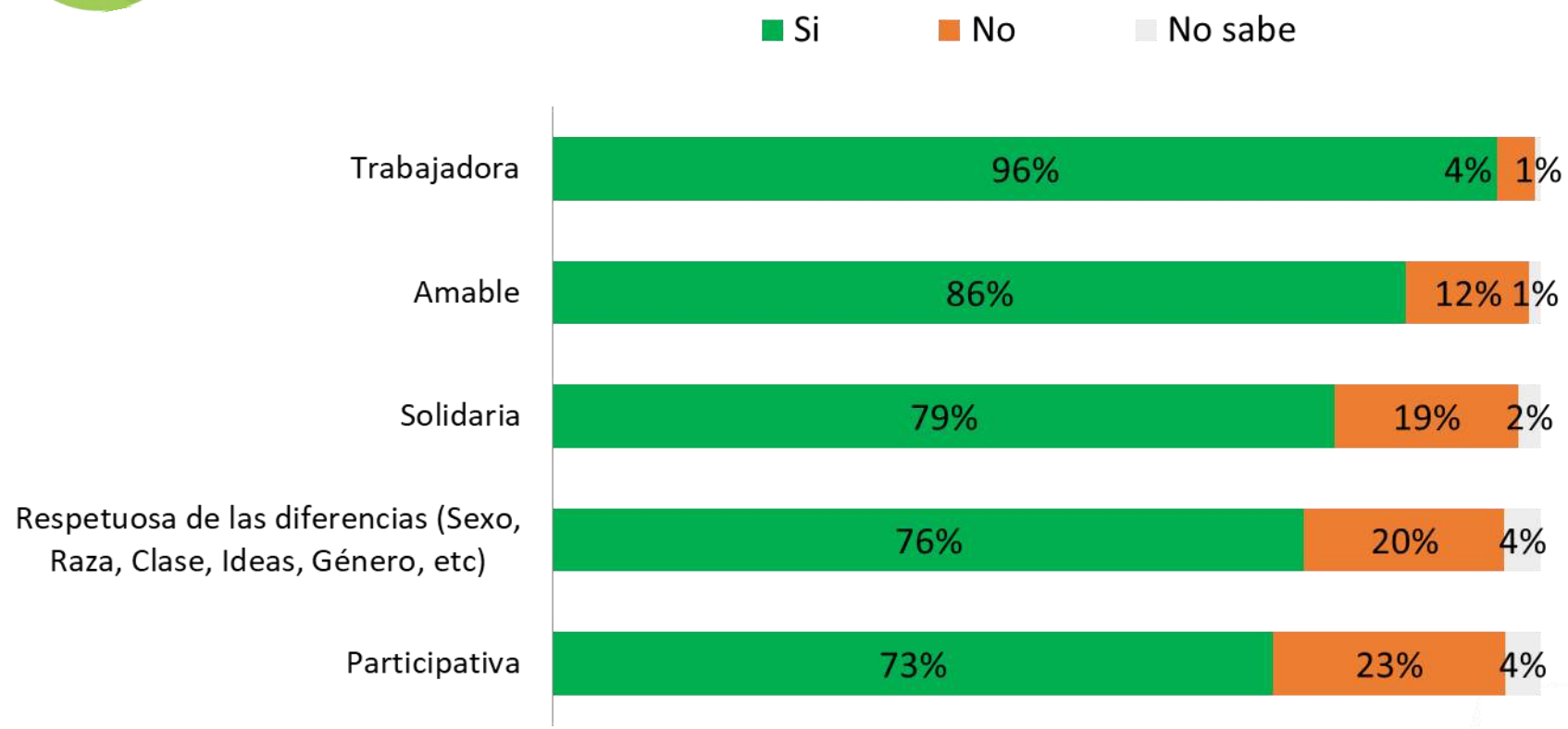
¿Usted piensa que el nivel de vida actual de su hogar, respecto al que tenía 5 años atrás, es...?



Base: 278 Los Patios.

ENTORNO GENERAL

¿Usted considera que en su municipio la gente es…?



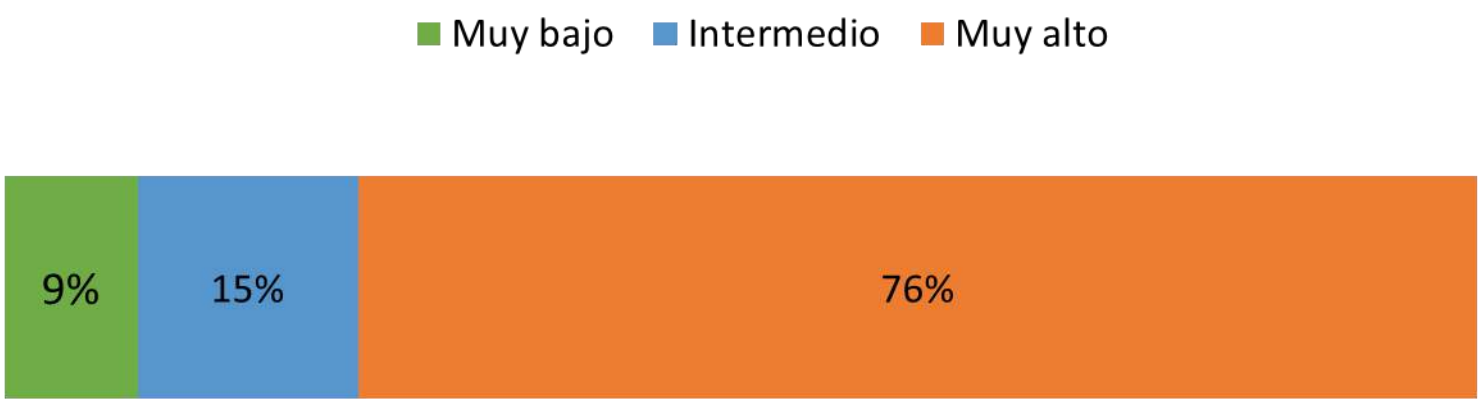
Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

03. ENTORNO ECONÓMICO

ENTORNO ECONÓMICO

¿Considera Usted que el nivel de desempleo en su municipio es...?

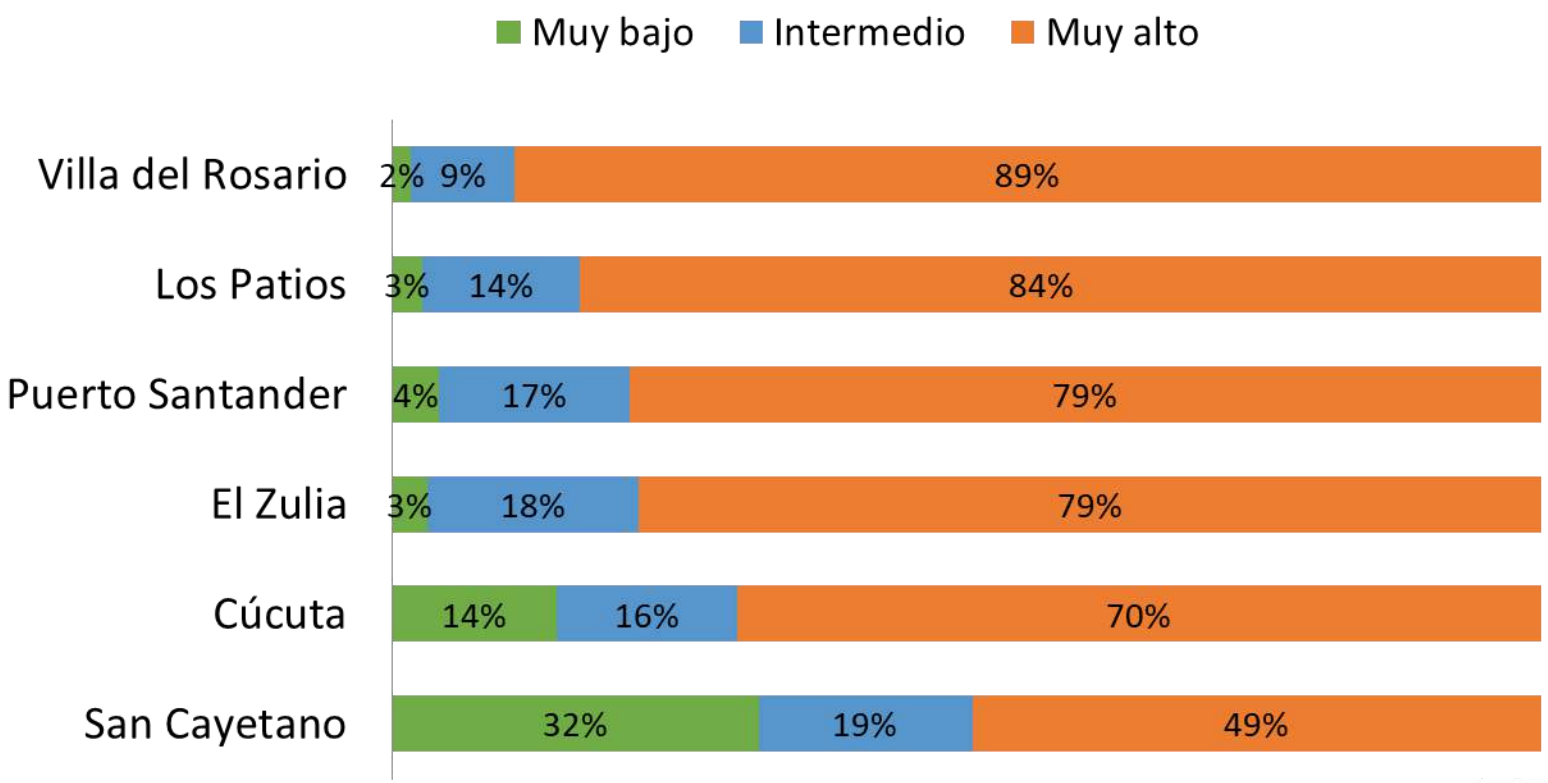


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

ENTORNO ECONÓMICO

¿Considera Usted que el nivel de desempleo en su municipio es...?

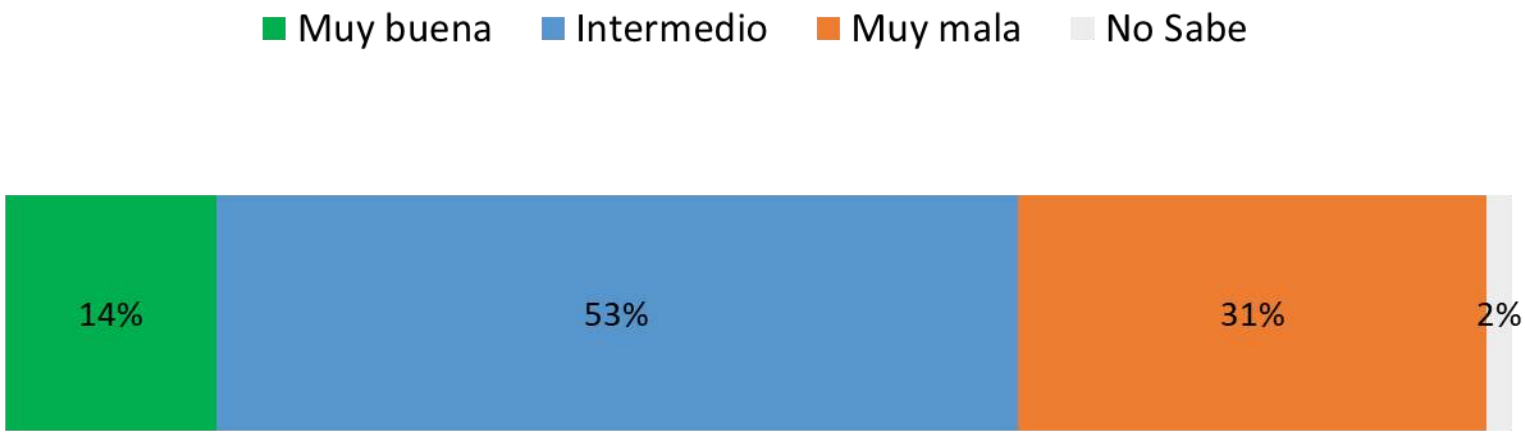


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

ENTORNO ECONÓMICO

¿Considera Usted que la calidad de los empleos que se ofrecen en su municipio es...?

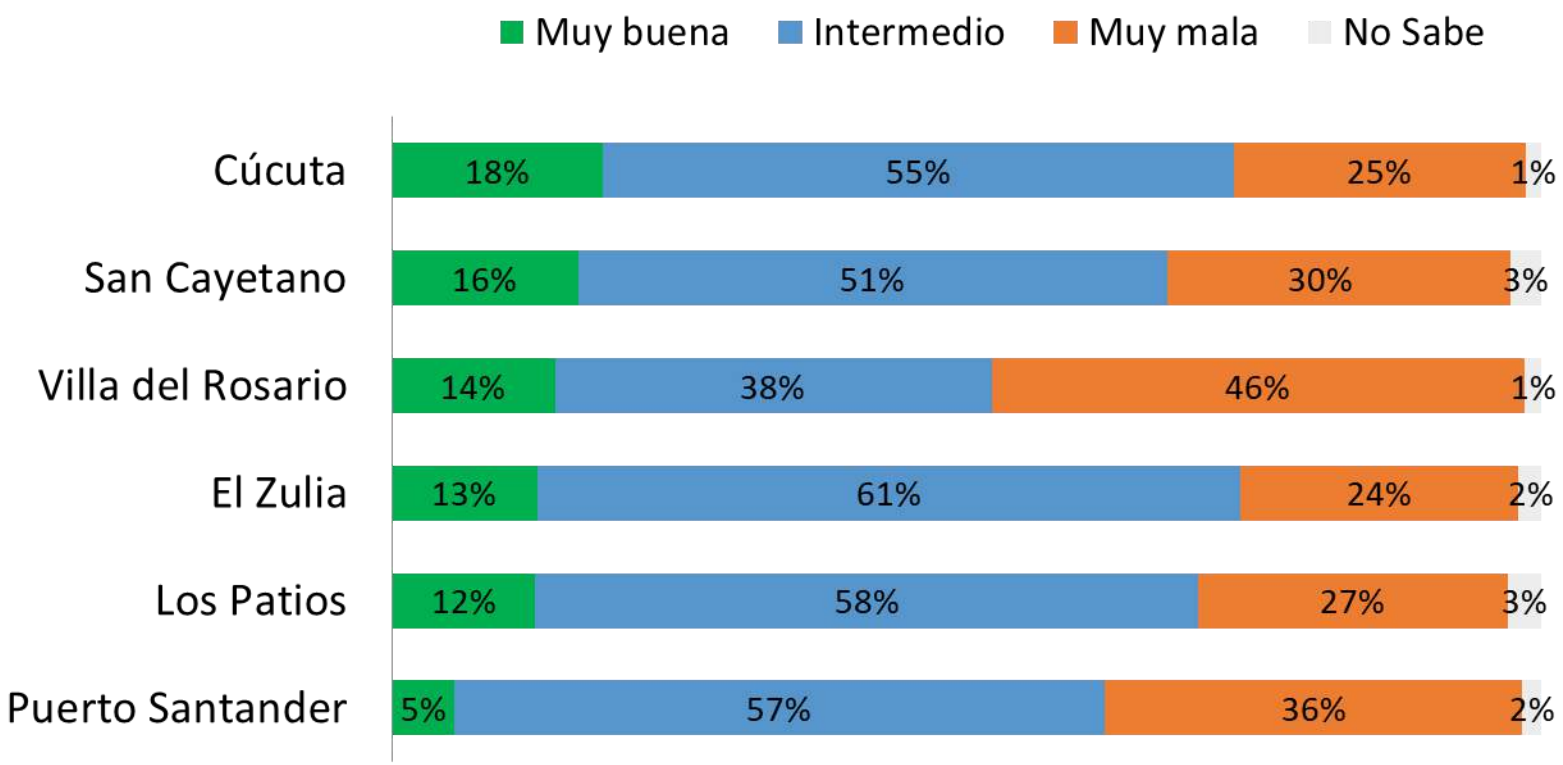


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

ENTORNO ECONÓMICO

¿Considera Usted que la calidad de los empleos que se ofrecen en su municipio es...?

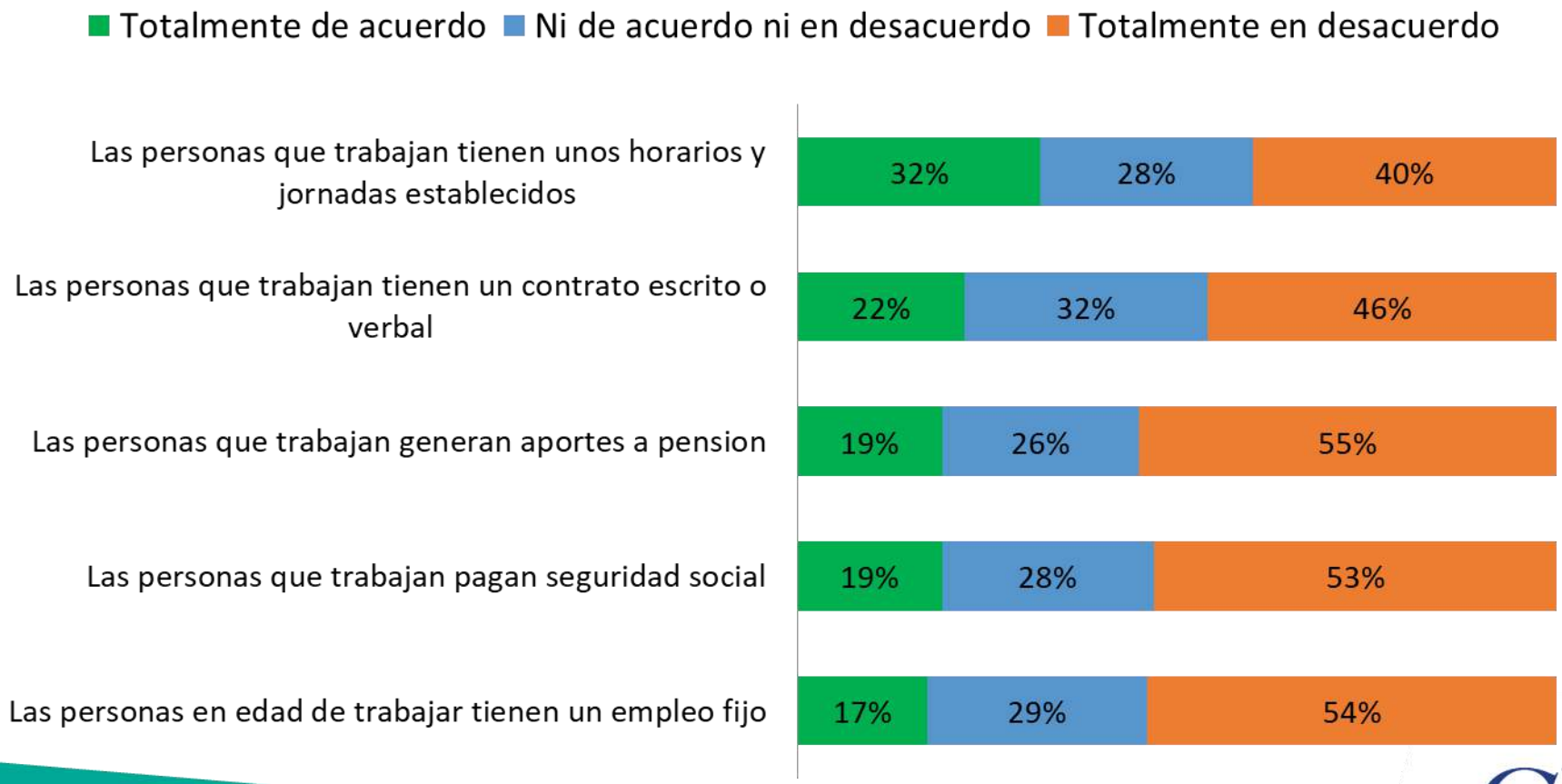


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

ENTORNO ECONÓMICO

¿Qué tan de acuerdo está con las siguientes afirmaciones con relación a su municipio…

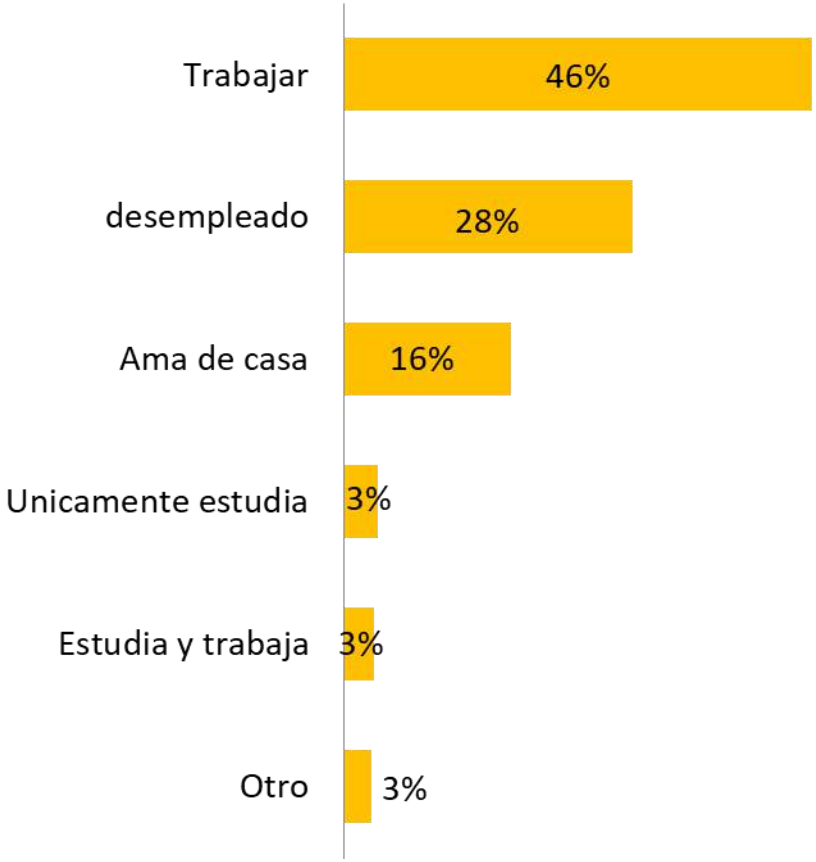


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

ENTORNO ECONÓMICO

¿Cuál es su ocupación?

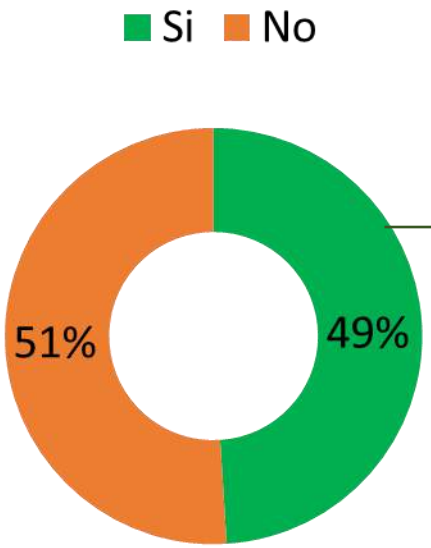


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

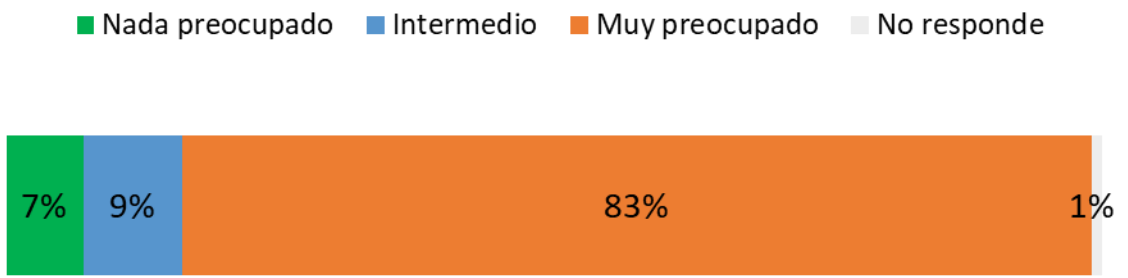
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

ENTORNO ECONÓMICO

¿Actualmente cuenta con un trabajo?



¿Qué tan preocupado(a) diría Usted que está de quedar sin trabajo o de estar desempleado durante los próximos doce meses?



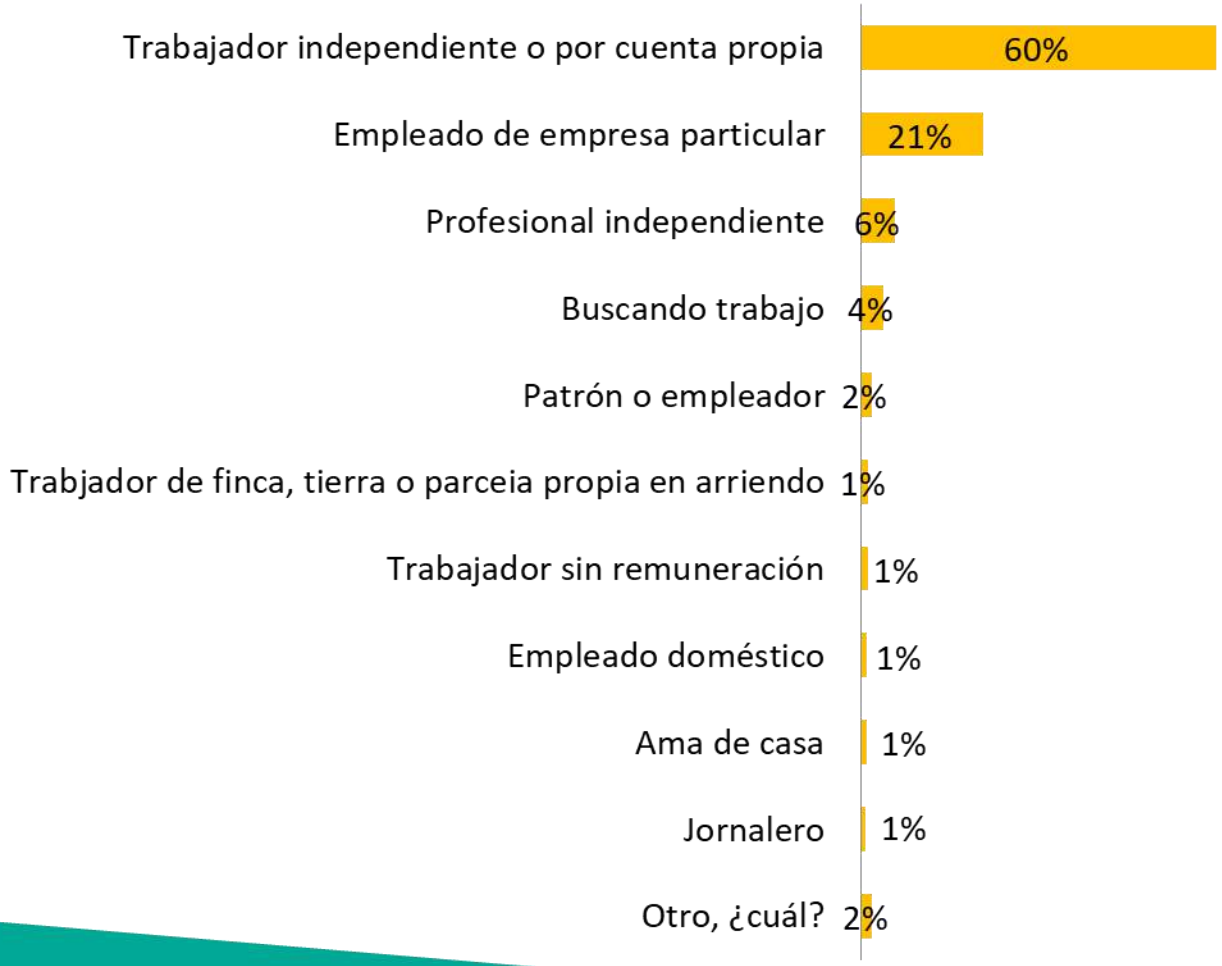
Base: 797 Total encuestados que tienen trabajo.

Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

ENTORNO ECONÓMICO

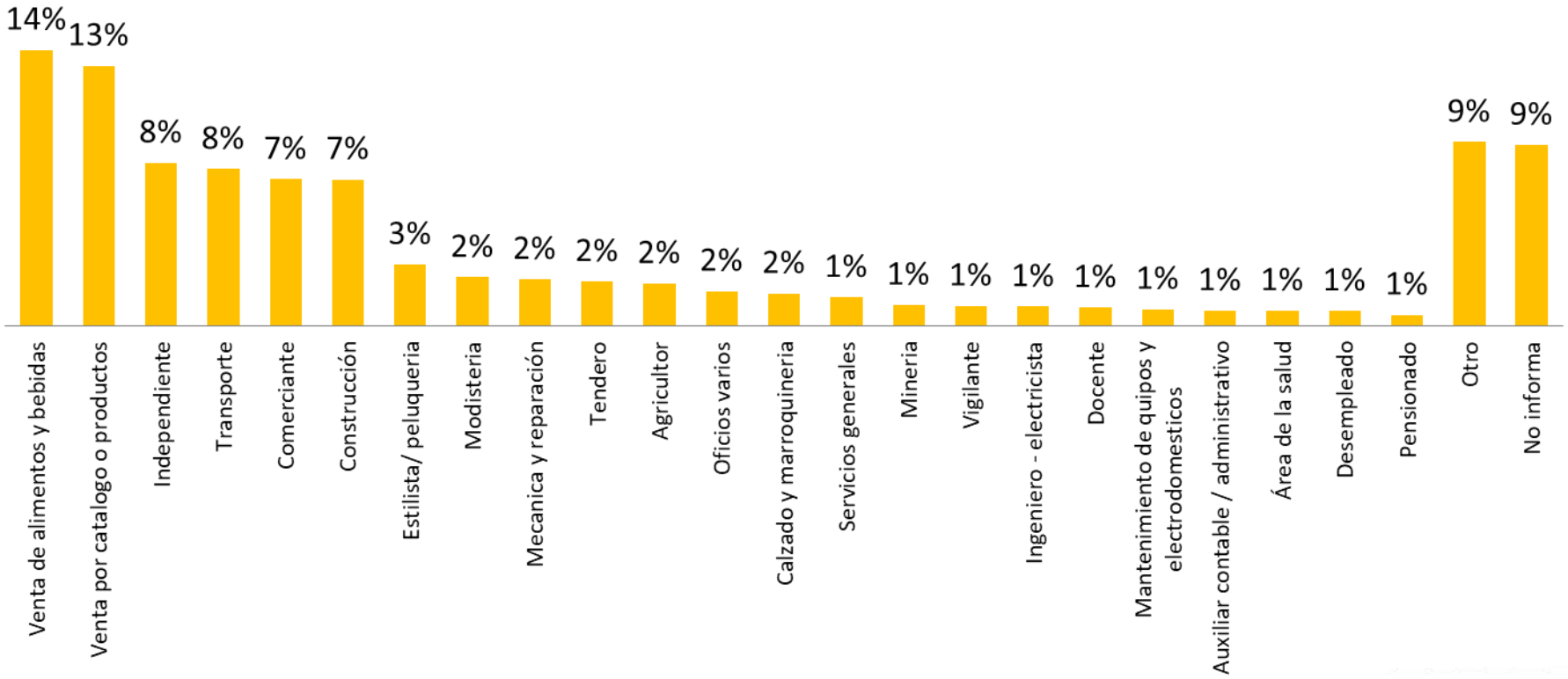
¿En este trabajo es...?



Base: 797 Total encuestados que tienen trabajo.
Cúcuta 362, El Zulia 44, Los Patios 108, Puerto Santander 49, San Cayetano 59, Villa del Rosario 175

ENTORNO ECONÓMICO

¿A qué actividad se dedica principalmente la empresa o negocio en la que…realiza el trabajo?



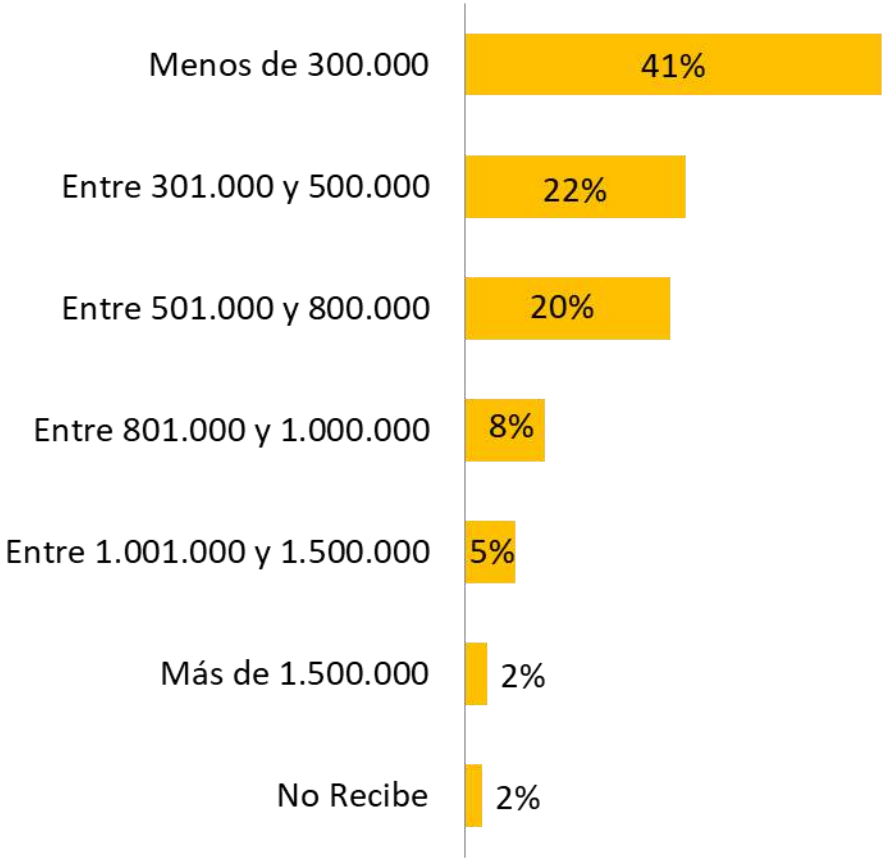
Base: 797 Total encuestados que tienen trabajo.

Cúcuta 362, El Zulia 44, Los Patios 108, Puerto Santander 49, San Cayetano 59, Villa del Rosario 175

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

ENTORNO ECONÓMICO

¿De cuanto son sus ingresos mensuales?*



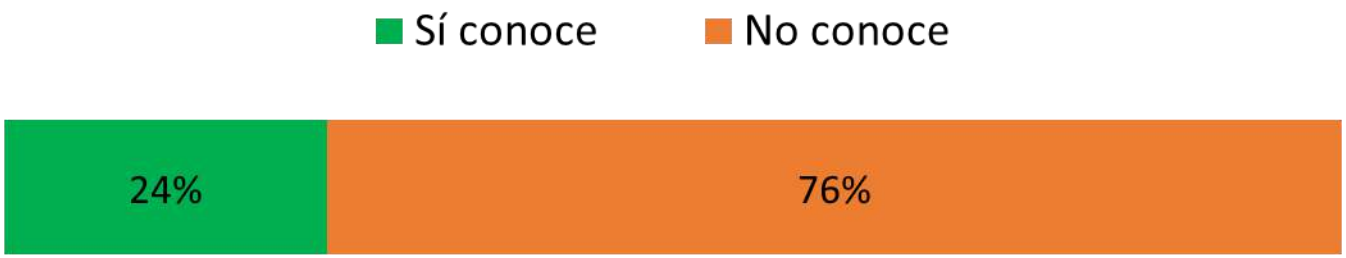
*** Ingresos del encuestado**

Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

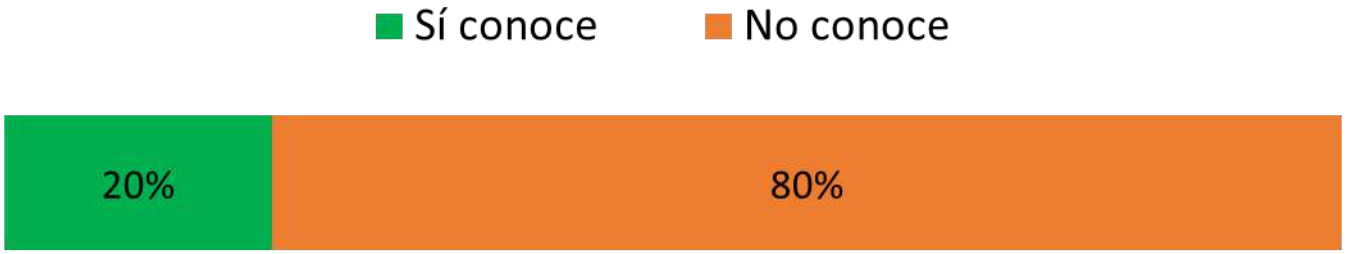
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

ENTORNO ECONÓMICO

¿Conoce usted de programas o entidades en su municipio, que faciliten la búsqueda de empleo?



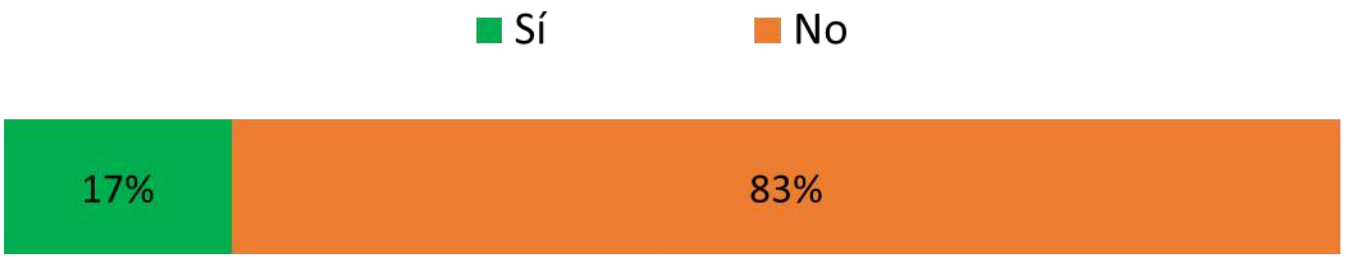
¿Conoce usted de programas o entidades en su municipio que faciliten y promuevan poner en marcha un negocio propio?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

ENTORNO ECONÓMICO

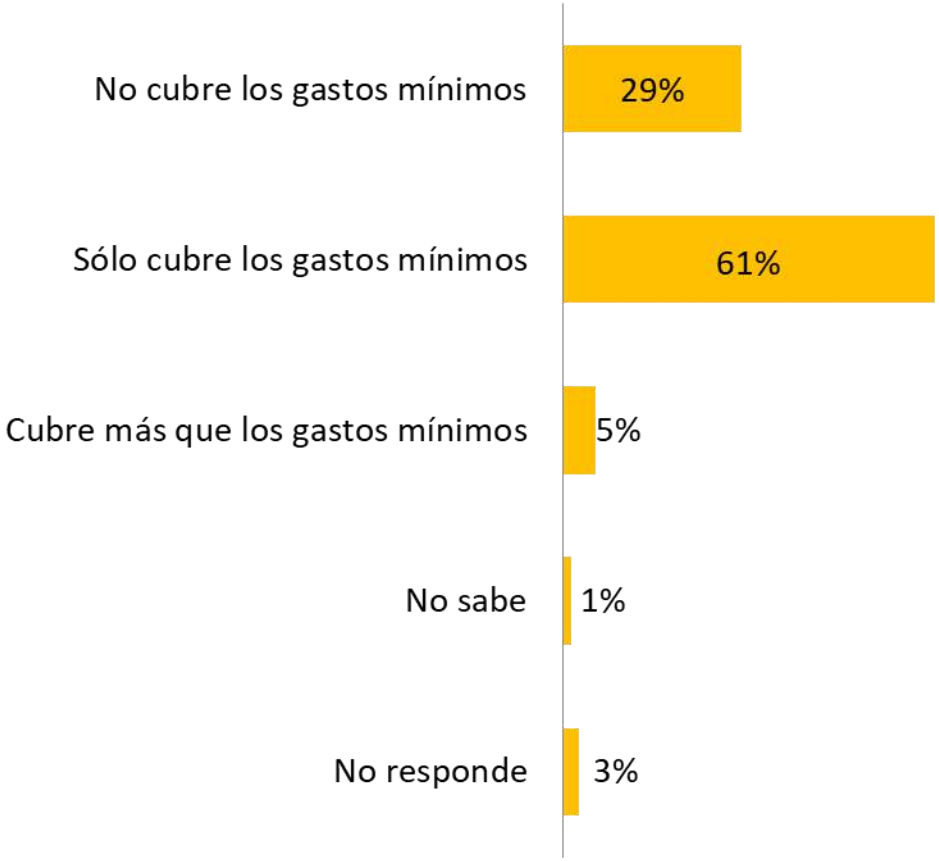
Durante los últimos doce meses, algún miembro de este hogar recibió ayudas o subsidios en dinero o en especie de entidades del gobierno nacional, departamental o municipal?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

ENTORNO ECONÓMICO

El total del ingreso de su hogar, incluido el ingreso que usted recibe…



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

ENTORNO ECONÓMICO

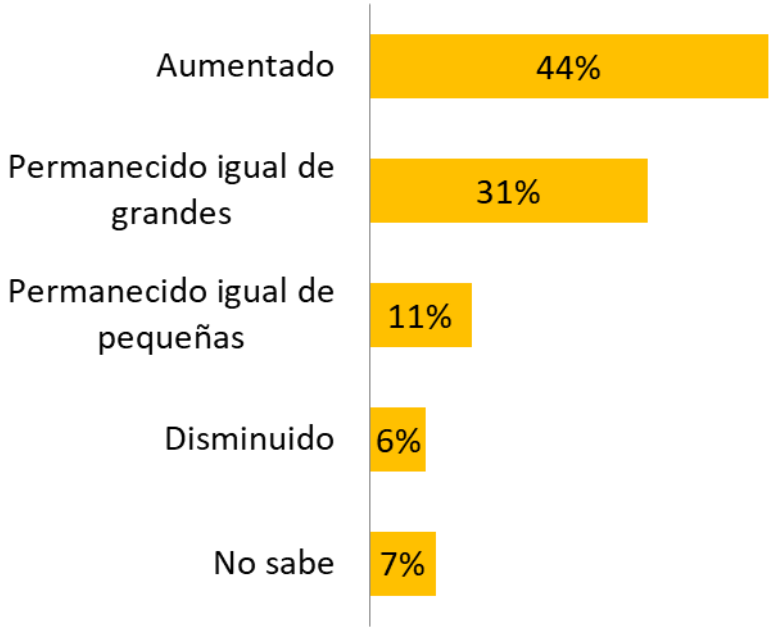
Porcentaje promedio de ingresos mensuales que un hogar destina al pago de...

Gastos	%
Alimentación	41
Servicios públicos	21
Transporte	9
Arriendo	6
Vestuario propio	3
Educación de miembros de la familia	3
Recreación y ocio propio	3
Vestuario de su familia	2
Pago de deudas a particulares	2
Recreación y ocio de su familia	2
Gastos médicos de familiares	1
Educación propia	1
Seguridad Social	1
Gastos médicos propios	1
Pago de deudas bancarias	1

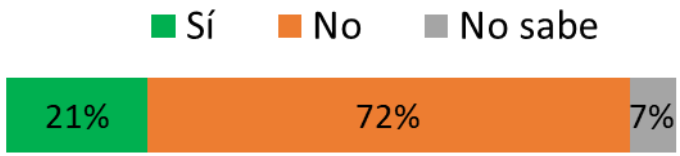
Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

ENTORNO ECONÓMICO

En los últimos doce meses, ¿considera Usted que las diferencias entre ricos y pobres en su municipio han...?



¿Considera usted que en su municipio, se dan oportunidades para salir de la pobreza?

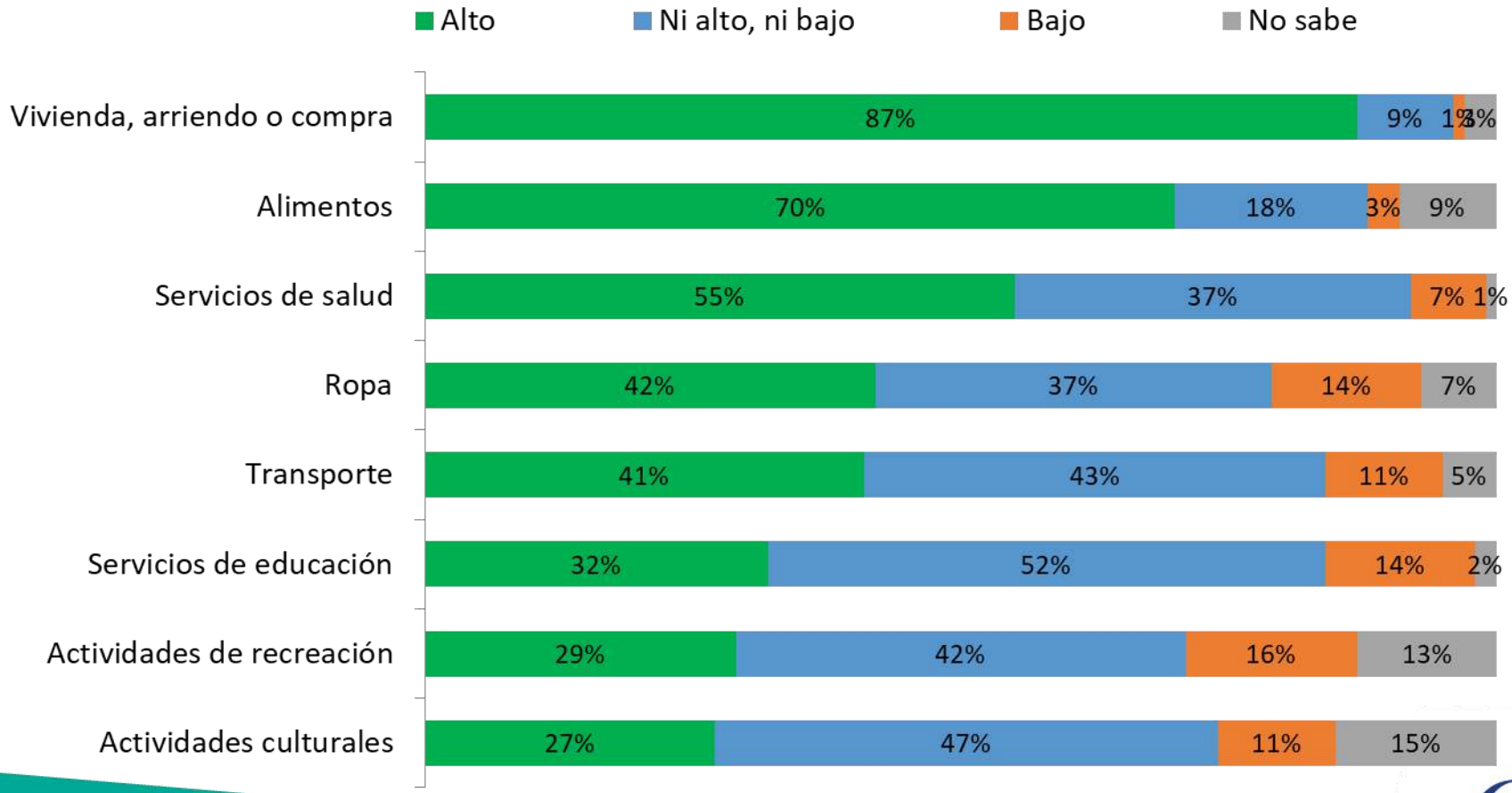


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

ENTORNO ECONÓMICO

¿Cómo calificaría el nivel de los precios que paga por acceder a cada uno de los siguientes bienes y servicios?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

CIFRAS & CONCEPTOS

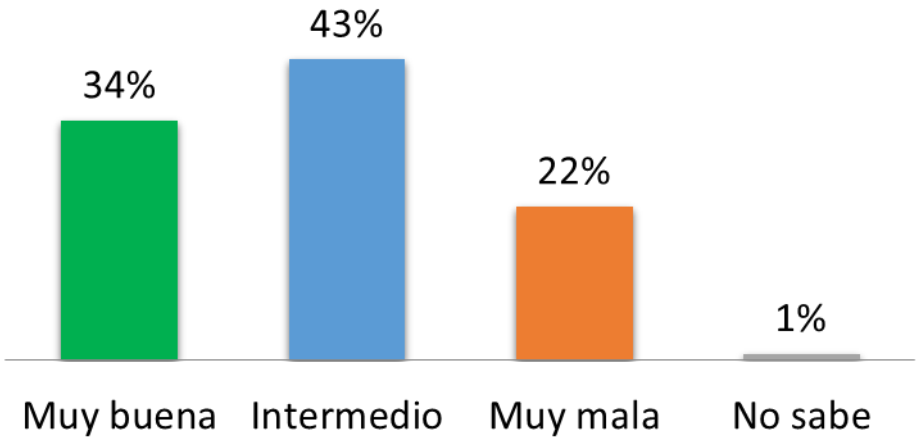
04. SALUD

SALUD

¿Considera usted que cualquier persona en su municipio, que necesite atención en salud, puede acceder al servicio?



¿Considera Usted que la calidad general de los servicios de salud es?

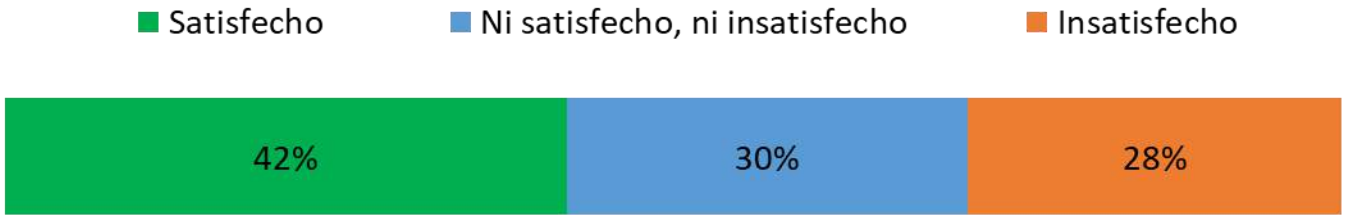


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

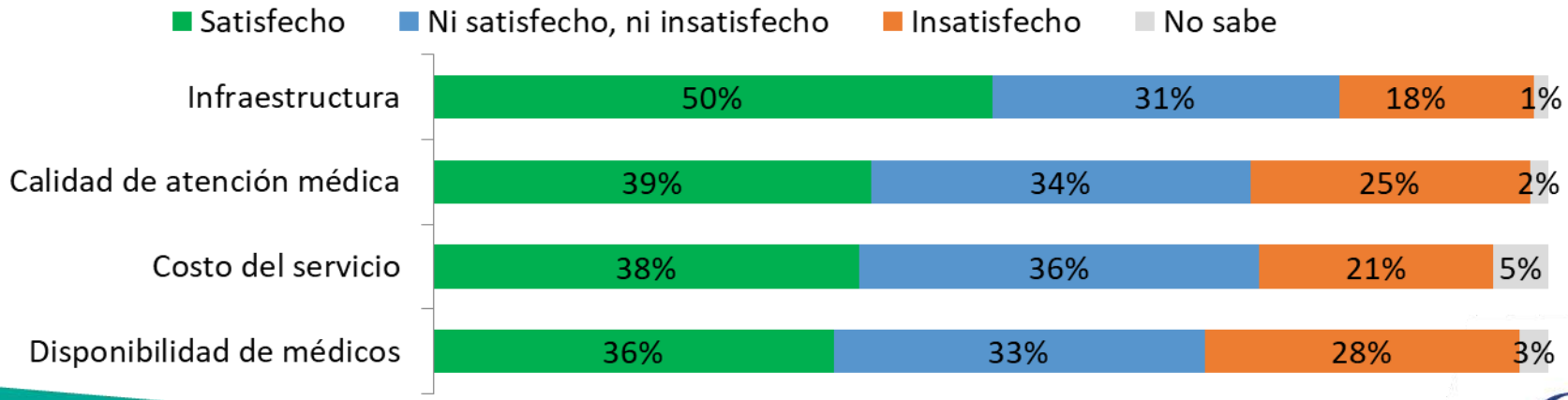
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

SALUD

¿Qué tan satisfecho(a) está usted en general con el servicio de salud que ha recibido?



¿Qué tan satisfecho(a) está usted con los siguientes aspectos de la Institución prestadora de servicios de salud que generalmente lo atiende?

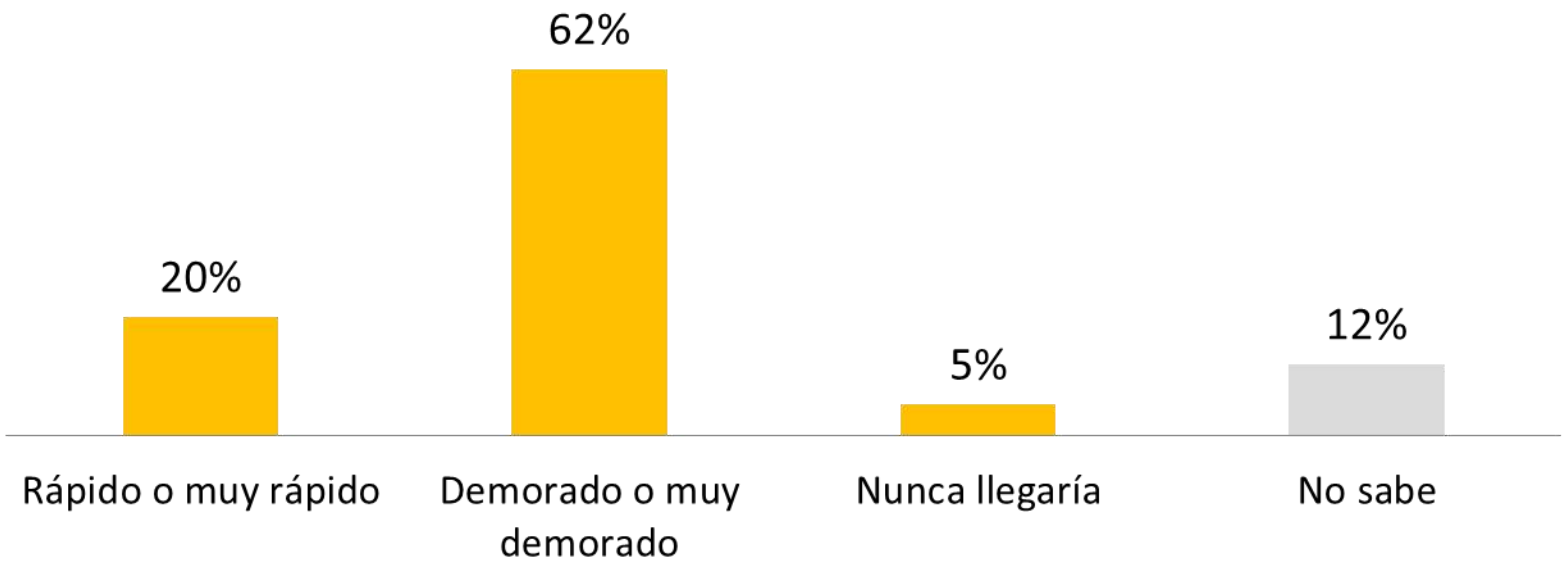


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

SALUD

Si tuviera una emergencia médica, ¿qué tan rápido considera usted llegaría un servicio de emergencia para atenderlo(a)?

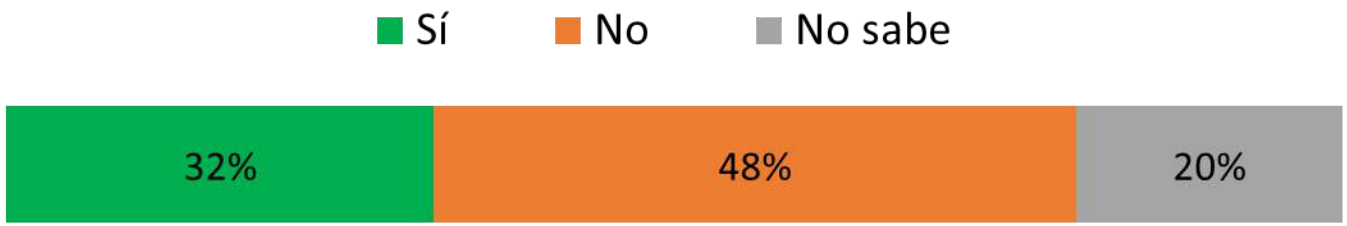


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

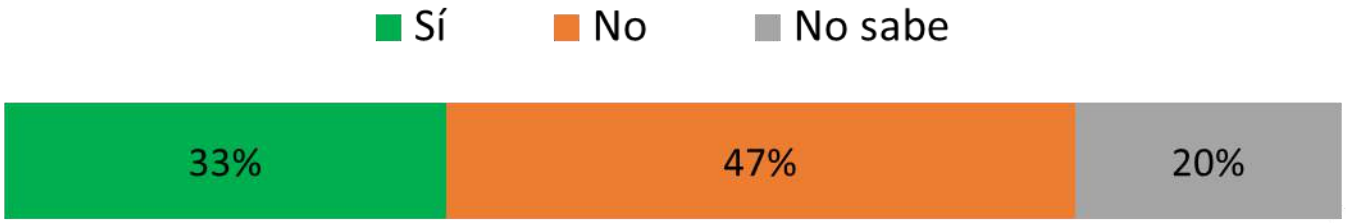
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

SALUD

¿Considera usted que en su municipio existen programas para mejorar la COBERTURA de salud?



¿Considera usted que en su municipio existen programas para mejorar la CALIDAD de salud?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

SALUD

Pensando en su situación personal, e independientemente de que esté o no afiliado a una entidad de salud, ¿Usted siente que en su municipio se le está garantizando el derecho a la salud?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

05. EDUCACIÓN

EDUCACIÓN

De los siguientes niveles educativos, ¿cuál es el nivel más alto alcanzado por Usted?

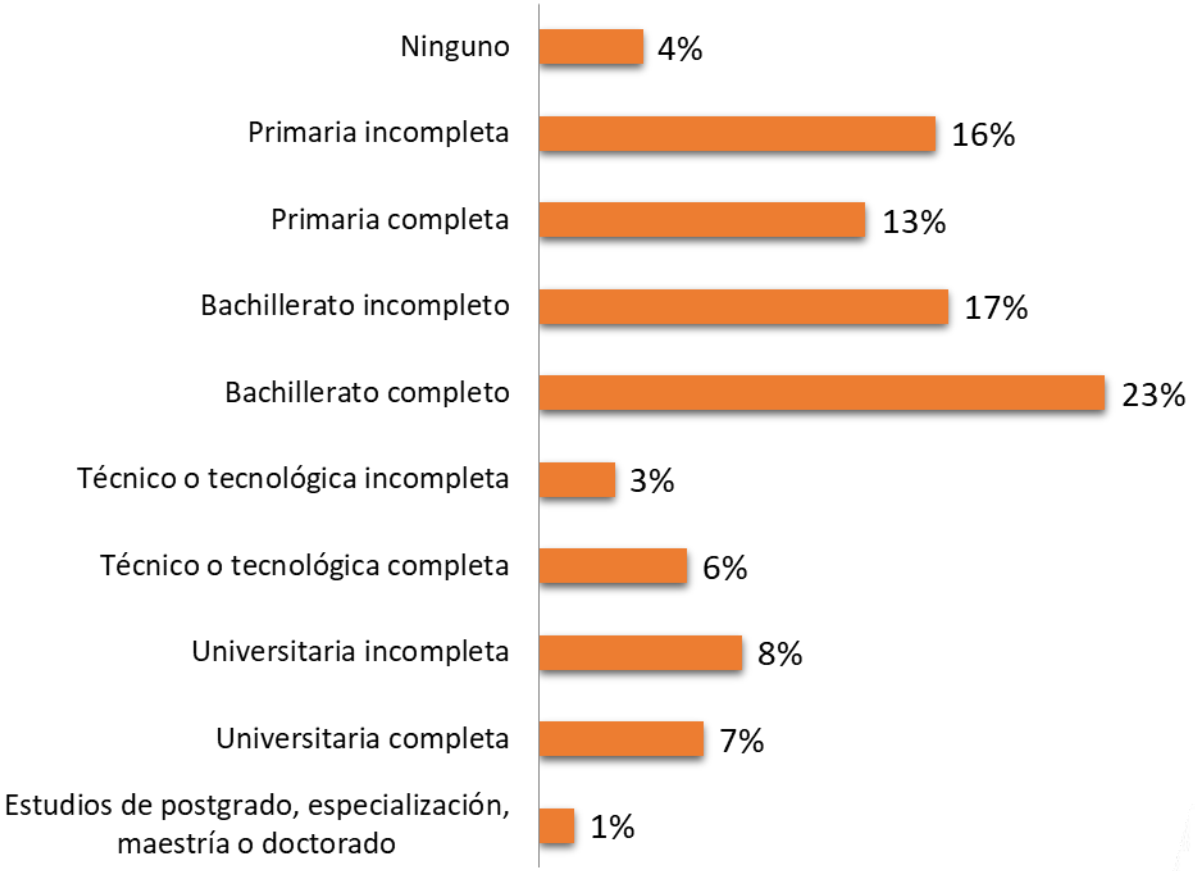


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

De los siguientes niveles educativos, ¿cuál es el nivel más alto alcanzado por Usted? CÚCUTA



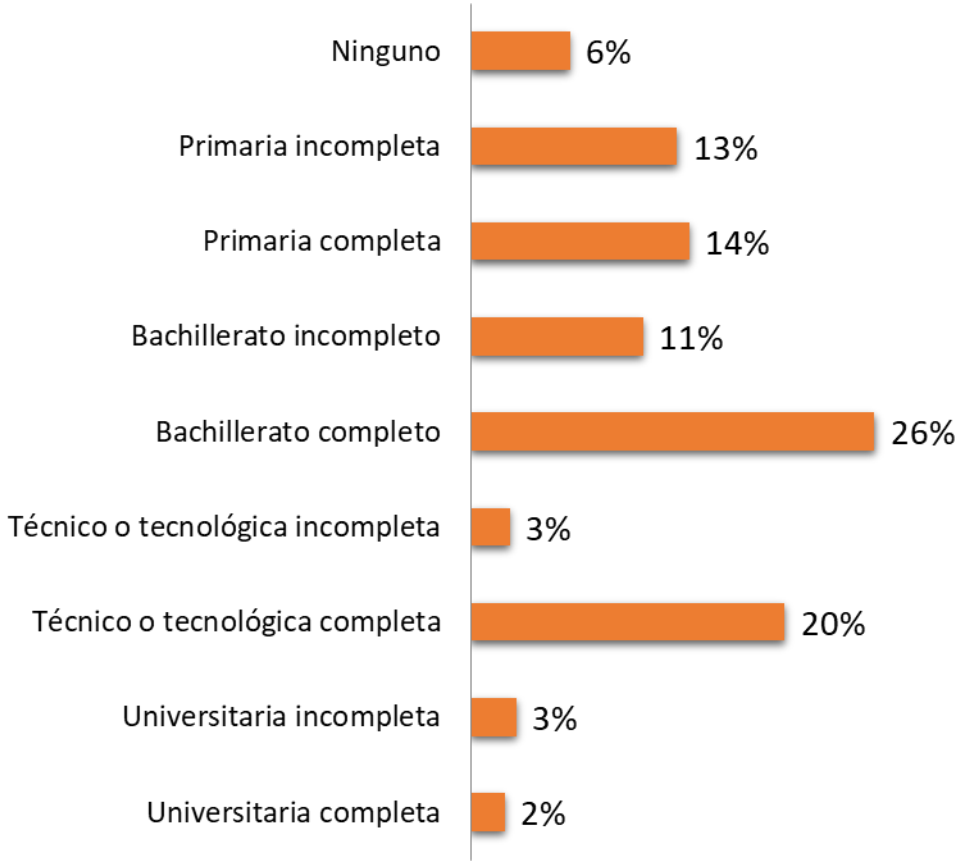
Base: 632 Cúcuta.

.

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

De los siguientes niveles educativos, ¿cuál es el nivel más alto alcanzado por Usted? EL ZULIA

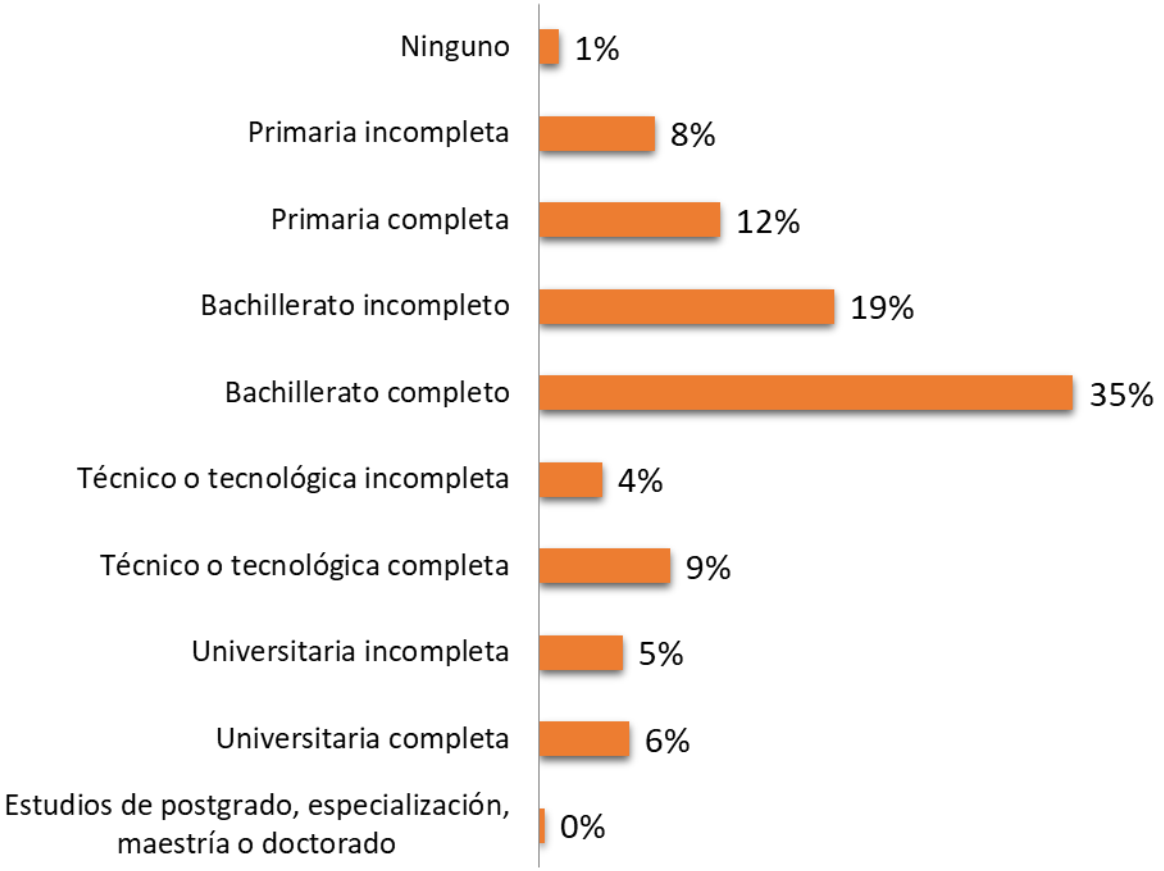


Base: 145 El Zulia.

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

De los siguientes niveles educativos, ¿cuál es el nivel más alto alcanzado por Usted? LOS PATIOS

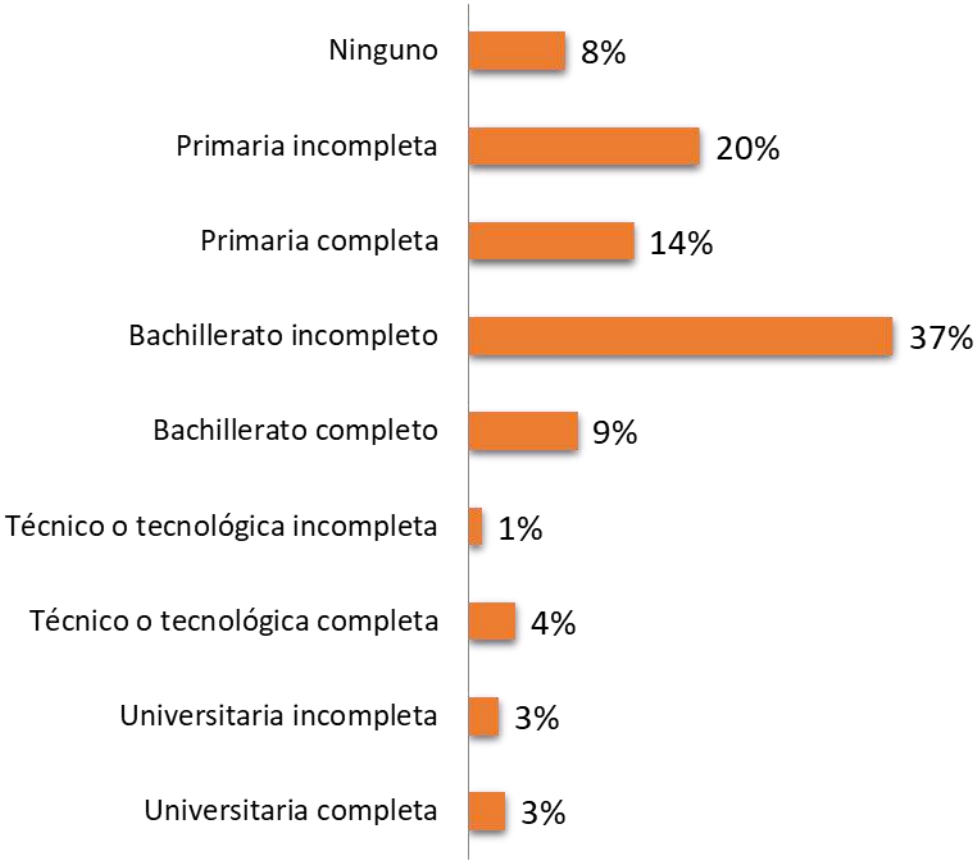


Base: 278 Los Patios.

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

De los siguientes niveles educativos, ¿cuál es el nivel más alto alcanzado por Usted? PUERTO SANTANDER

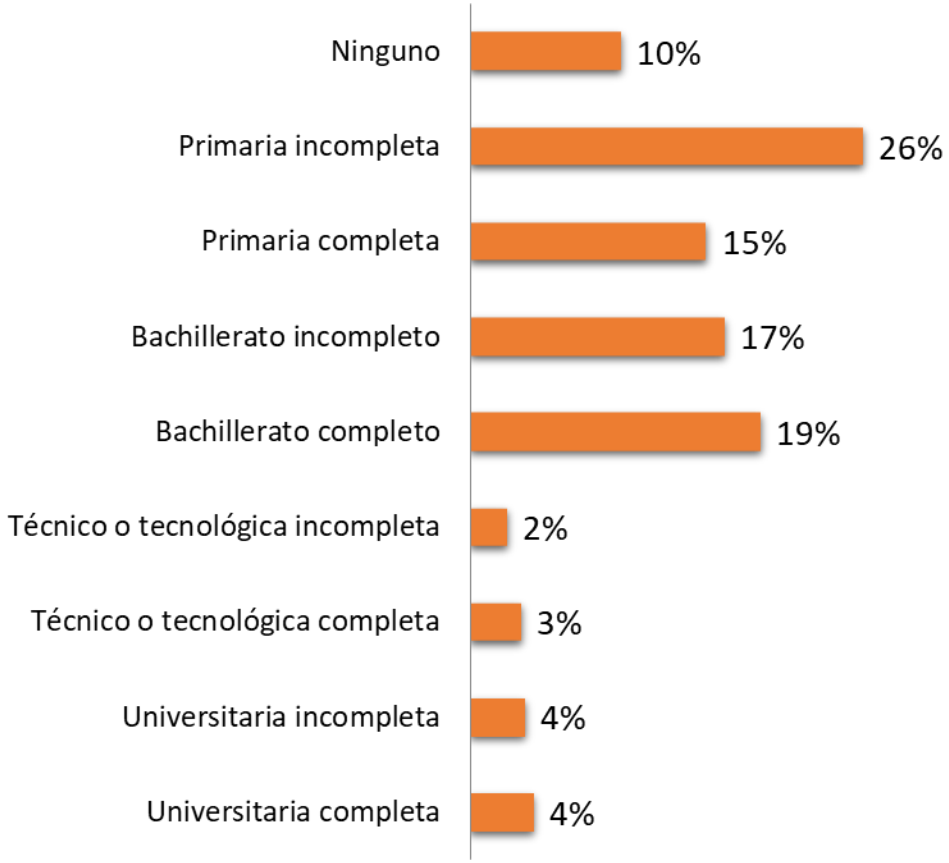


Base: 150 Puerto Santander.

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

De los siguientes niveles educativos, ¿cuál es el nivel más alto alcanzado por Usted? SAN CAYETANO

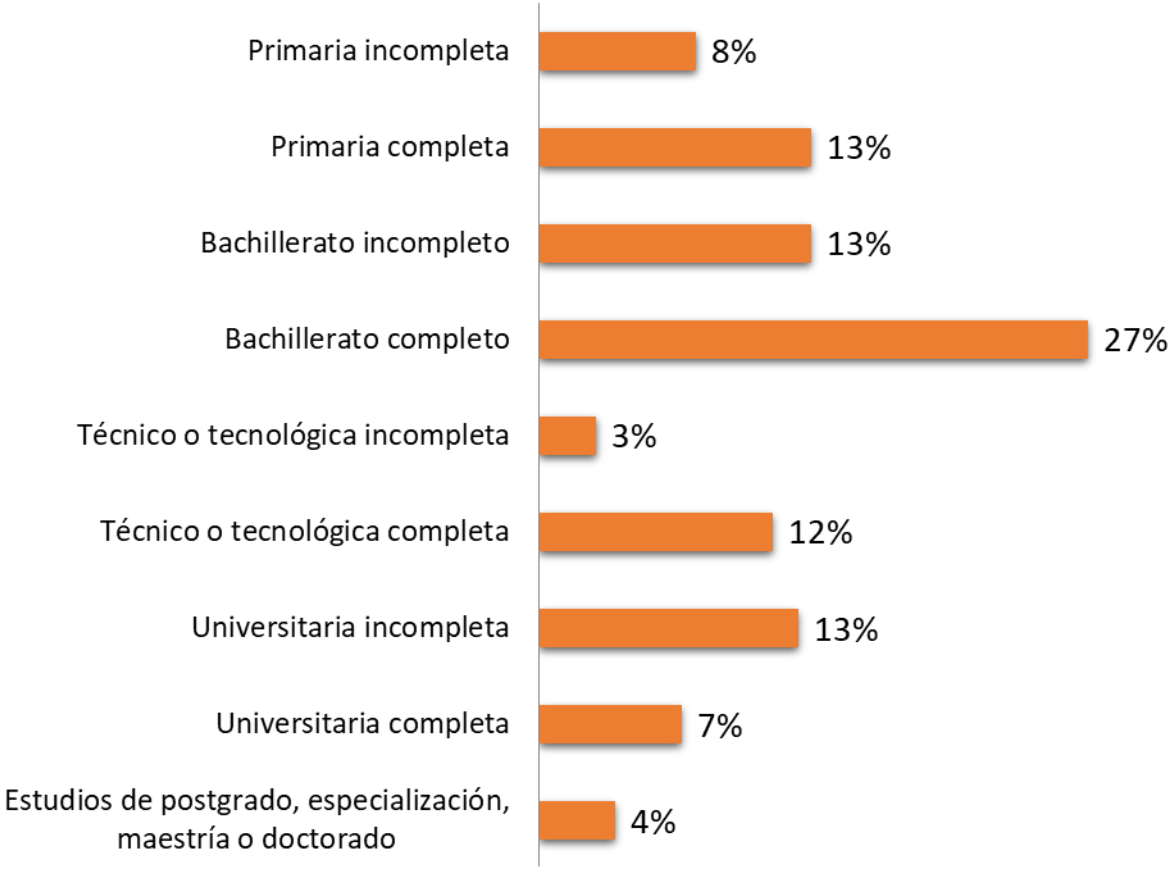


Base: 121 San Cayetano.

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

De los siguientes niveles educativos, ¿cuál es el nivel más alto alcanzado por Usted? VILLA DEL ROSARIO



Base: 297 Villa del Rosario.

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN



¿En este hogar hay niños o jóvenes entre 5 y 17 años?



Base: **1623** Total encuestados

Asistencia a establecimiento educativo privado

15%

Asistencia a establecimiento educativo público

80%

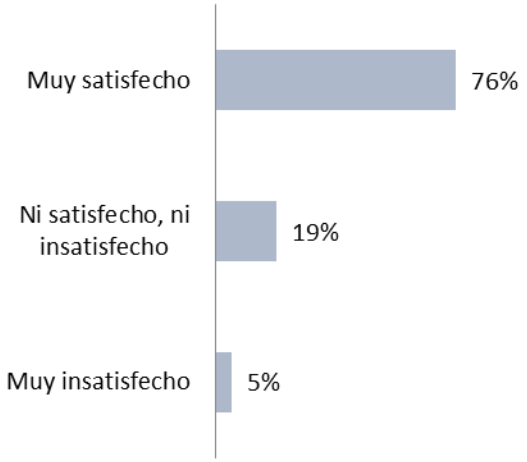
NO asisten a algún establecimiento educativo

5%

Base: 882 Total encuestados con niños y jóvenes en el hogar entre 5 y 17 años, excluyendo a los que hayan terminado el grado once de bachillerato

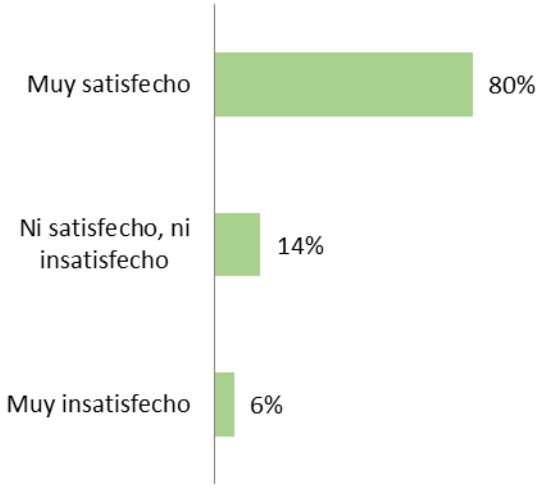
CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

¿Qué tan satisfecho(a) está usted en general con la educación que reciben los niños y jóvenes de este hogar que asisten a un establecimiento educativo privado



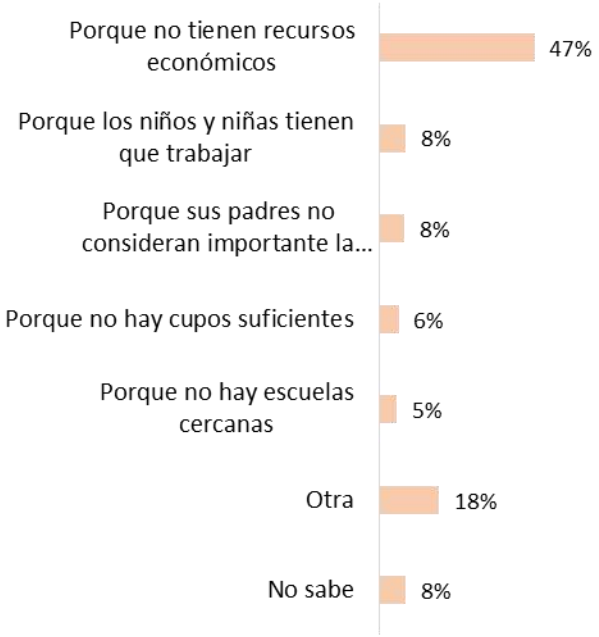
Base: 133 encuestados que tienen niños jóvenes que asisten a un establecimiento educativo privado

¿Qué tan satisfecho(a) está usted en general con la educación que reciben los niños y jóvenes de este hogar que asisten a un establecimiento educativo público



Base: 706 encuestados que tienen niños jóvenes que asisten a un establecimiento educativo público

¿Cuál considera Usted que es la principal razón para que niños y niñas no asistan a la escuela o colegio en su municipio?

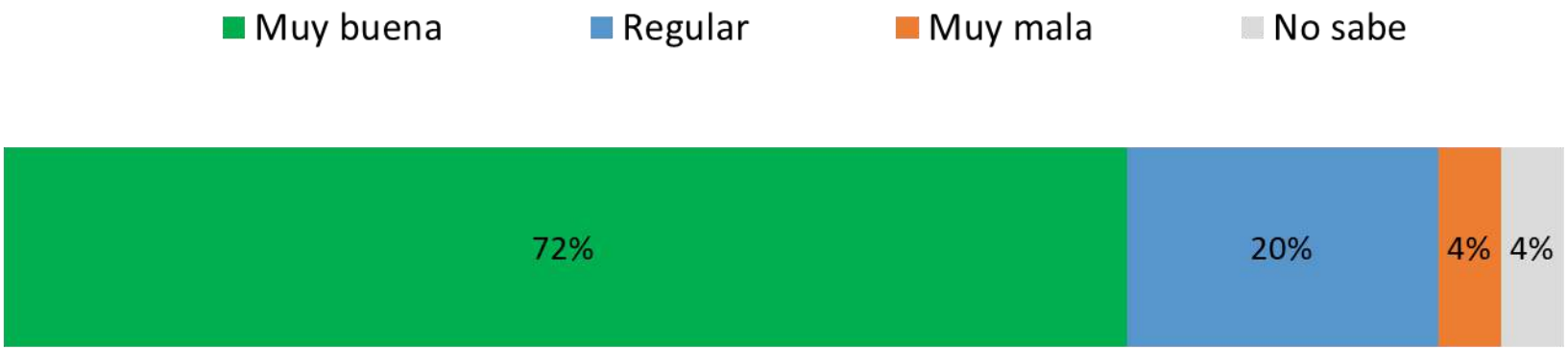


Base: 43 encuestados que tienen niños jóvenes que NO asisten a un establecimiento educativo público

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

¿Considera Usted que la calidad general de la educación primaria y básica en su municipio es...?

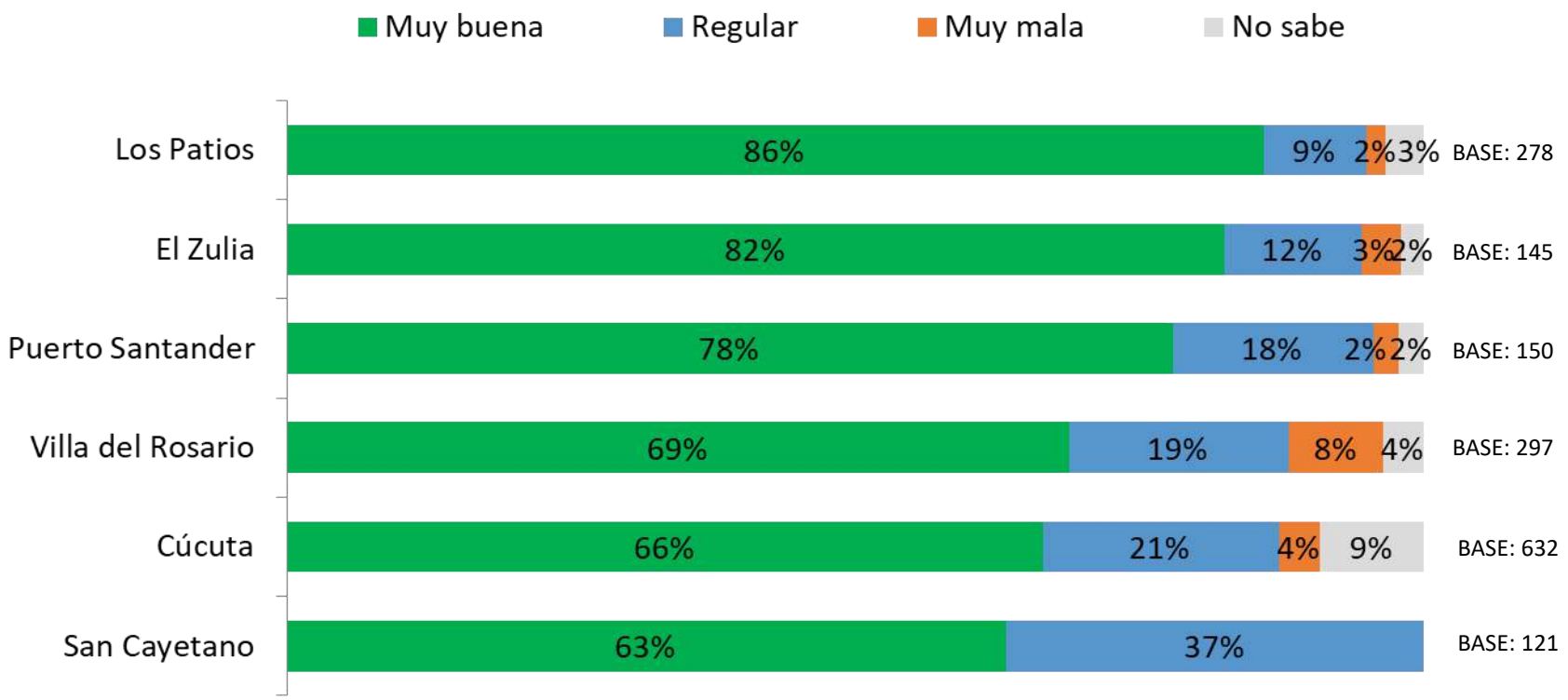


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

¿Considera Usted que la calidad general de la educación primaria y básica en su municipio es...?

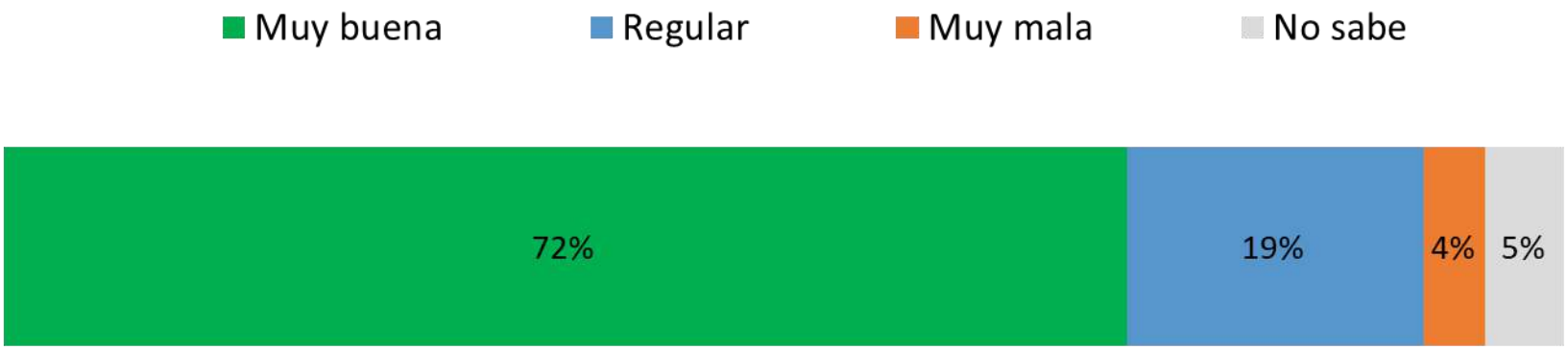


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

¿Considera Usted que la calidad de las instalaciones de los colegios y escuelas en su municipio es...?

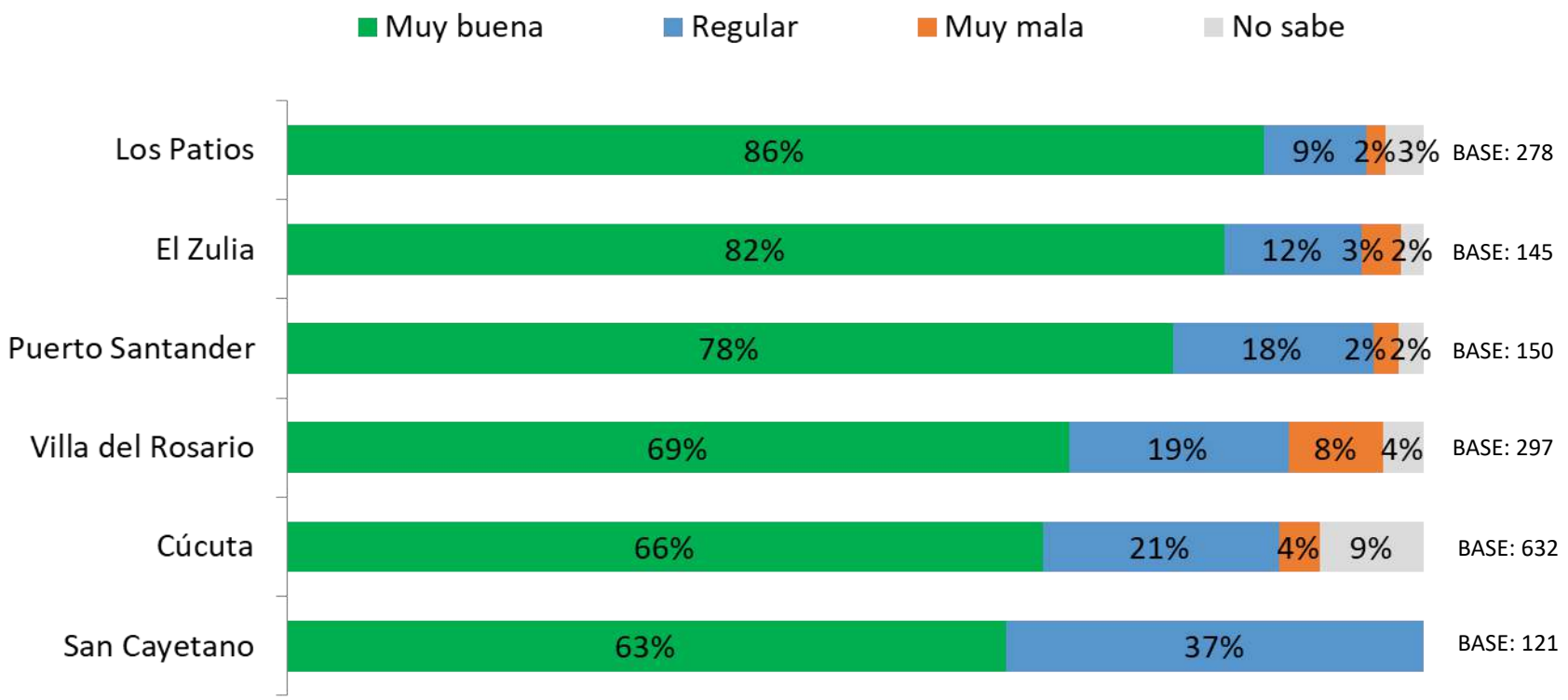


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

¿Considera Usted que la calidad de las instalaciones de los colegios y escuelas en su municipio es...?

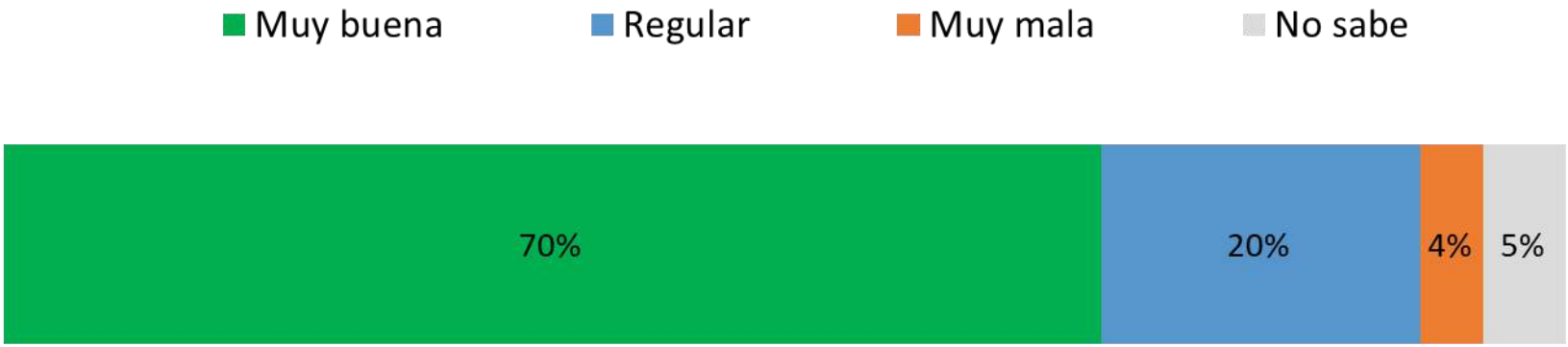


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

¿Considera Usted que la calidad de los docentes de los colegios y escuelas en su municipio, en términos de cumplimiento y perfiles, es...?

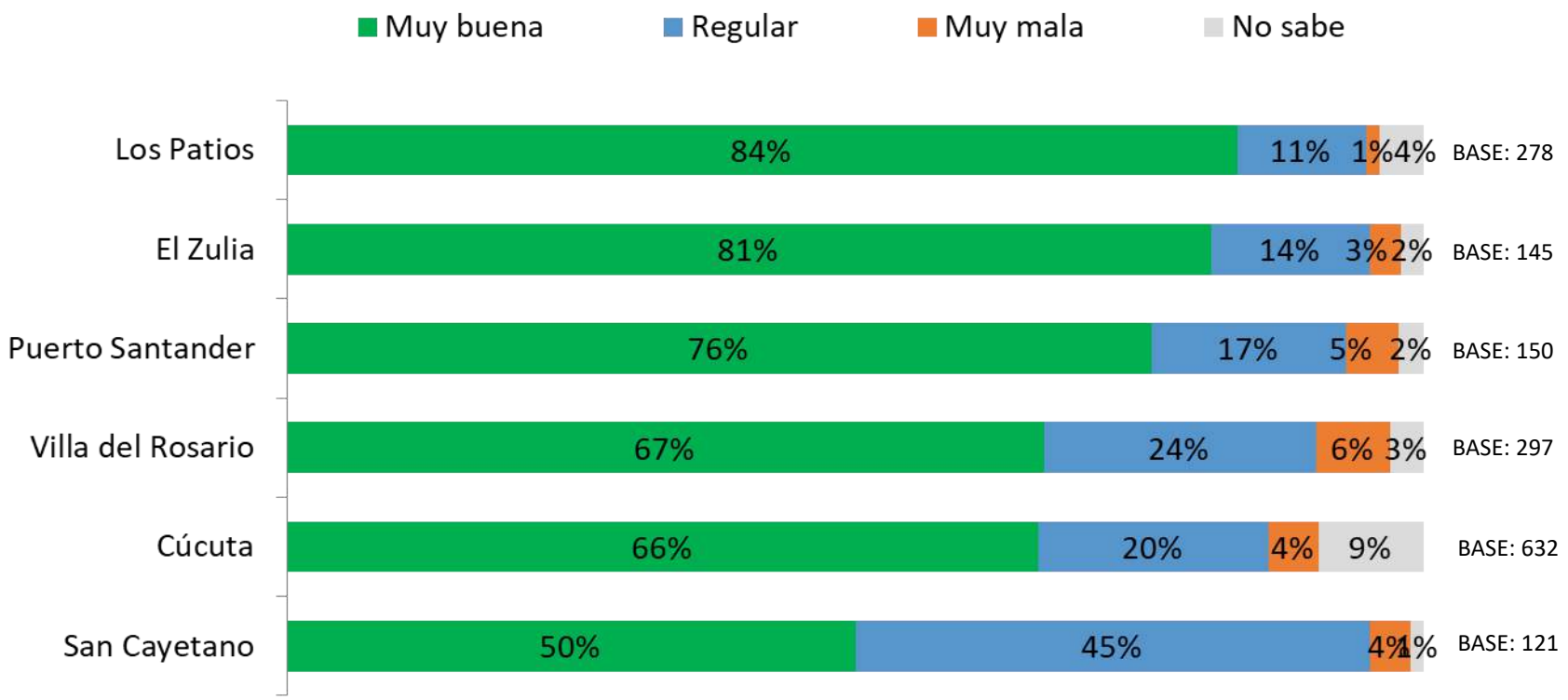


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

¿Considera Usted que la calidad de los docentes de los colegios y escuelas en su municipio, en términos de cumplimiento y perfiles, es...?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

¿Considera Usted que el material pedagógico con que cuentan los colegios y escuelas de su municipio es...?

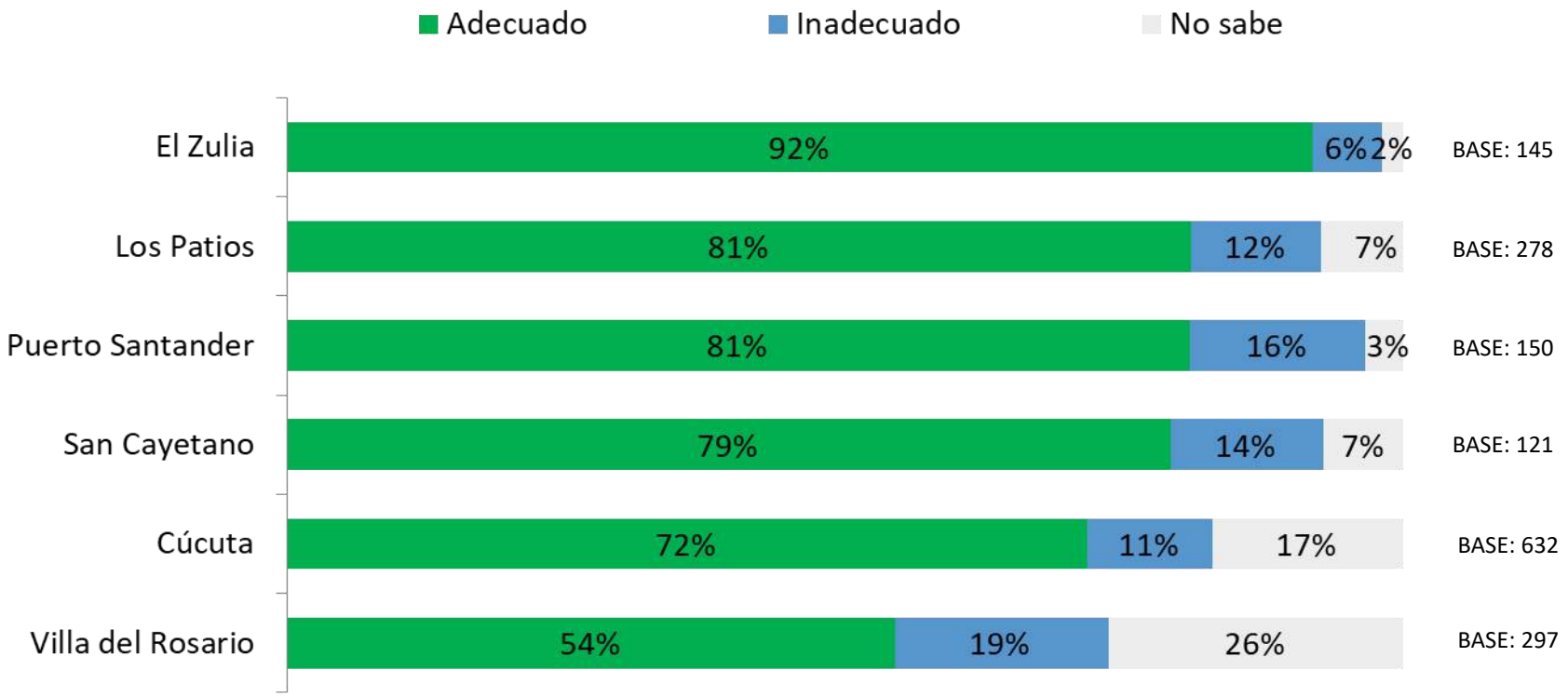


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

¿Considera Usted que el material pedagógico con que cuentan los colegios y escuelas de su municipio es...?

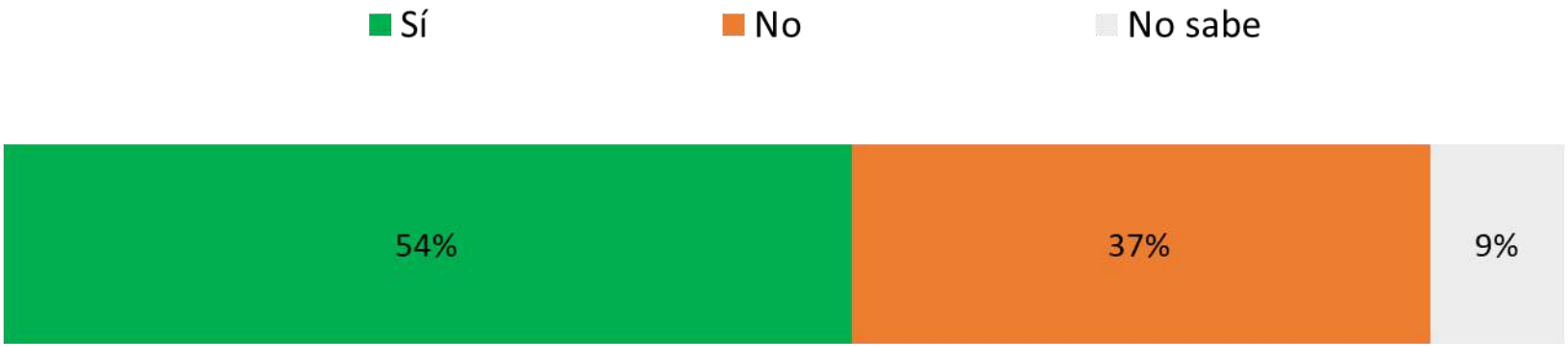


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

¿Considera Usted que en su municipio cualquier persona bachiller que quiera acceder a la educación superior, universitaria o tecnológica, puede hacerlo?

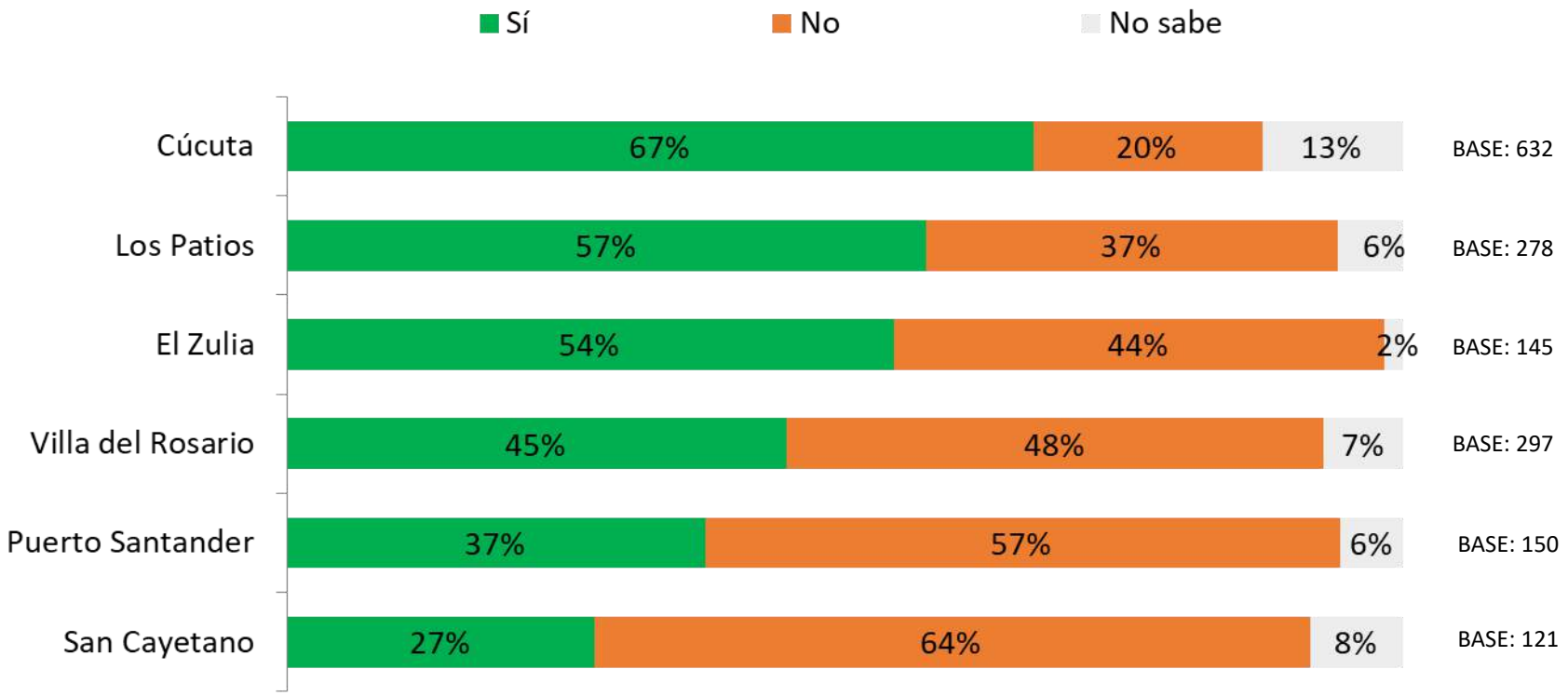


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

¿Considera Usted que en su municipio cualquier persona bachiller que quiera acceder a la educación superior, universitaria o tecnológica, puede hacerlo?

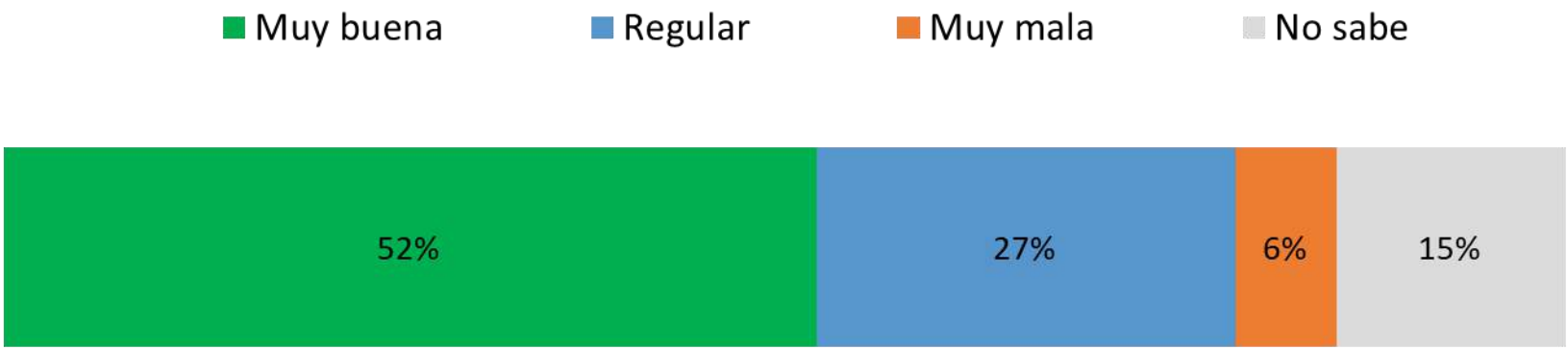


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

¿Considera Usted que la calidad de la educación superior ofrecida en su municipio es...?

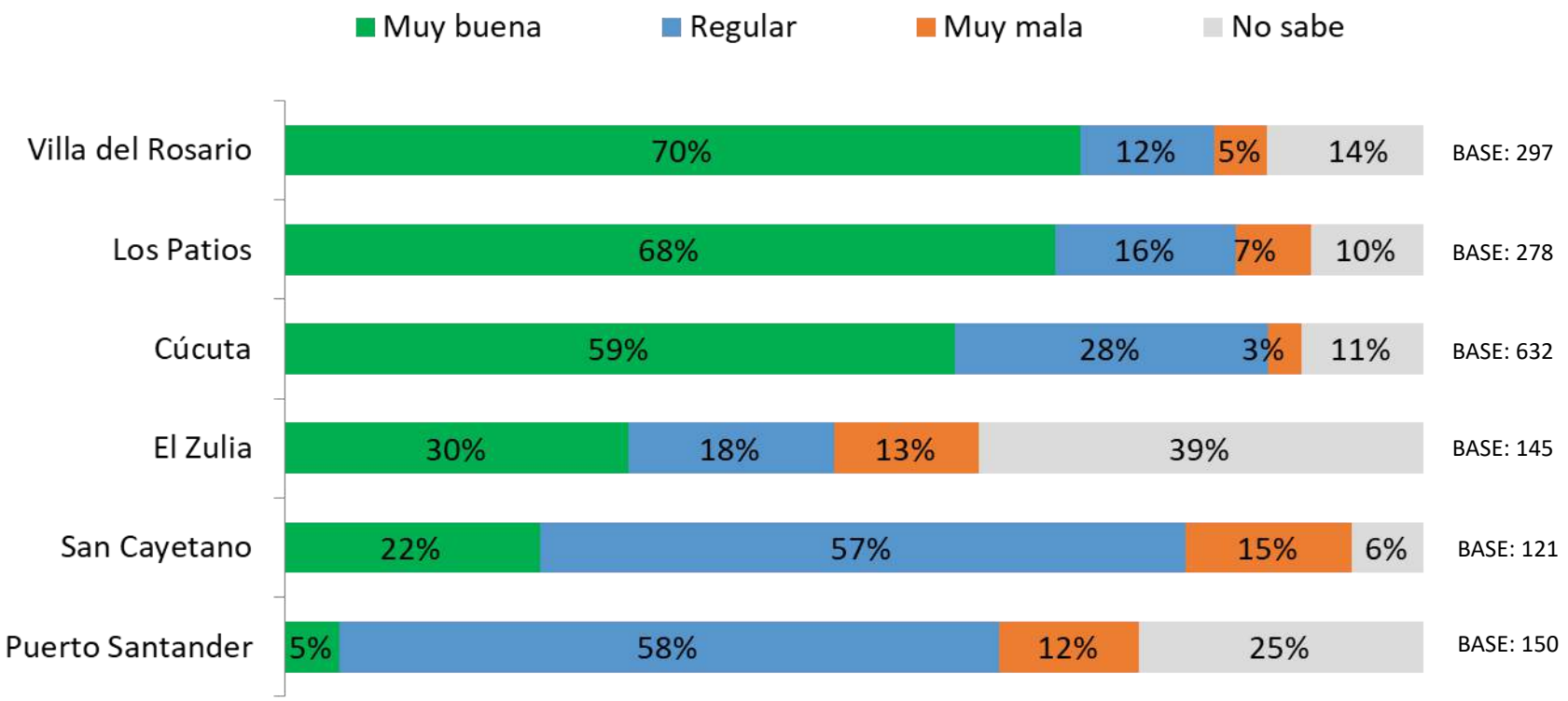


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

¿Considera Usted que la calidad de la educación superior ofrecida en su municipio es...?

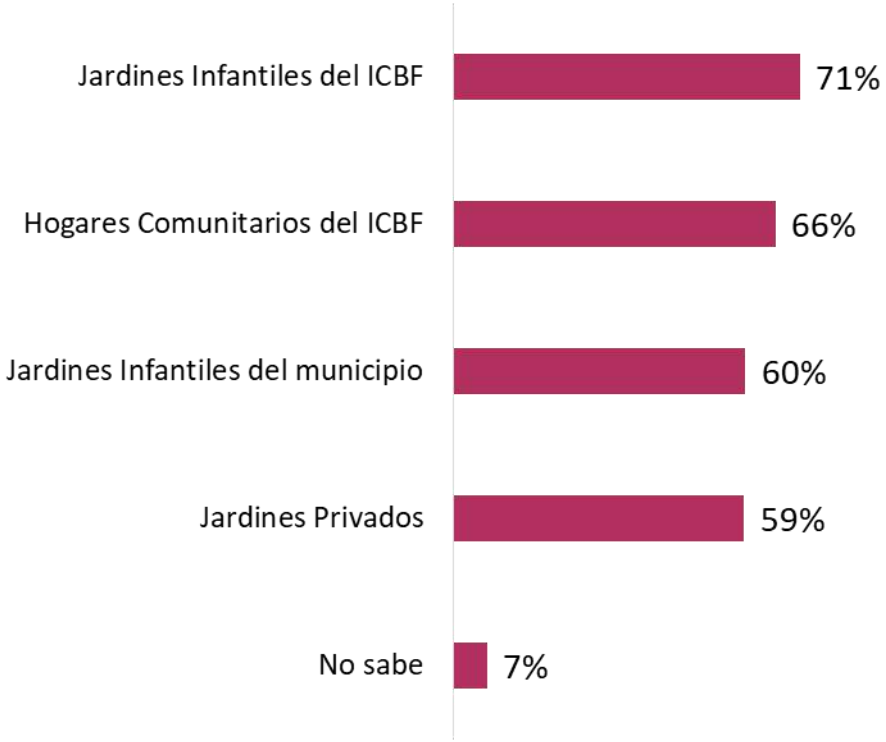


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

¿Cuáles de los siguientes tipos de atención y cuidado a la primera infancia, existen en su municipio?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

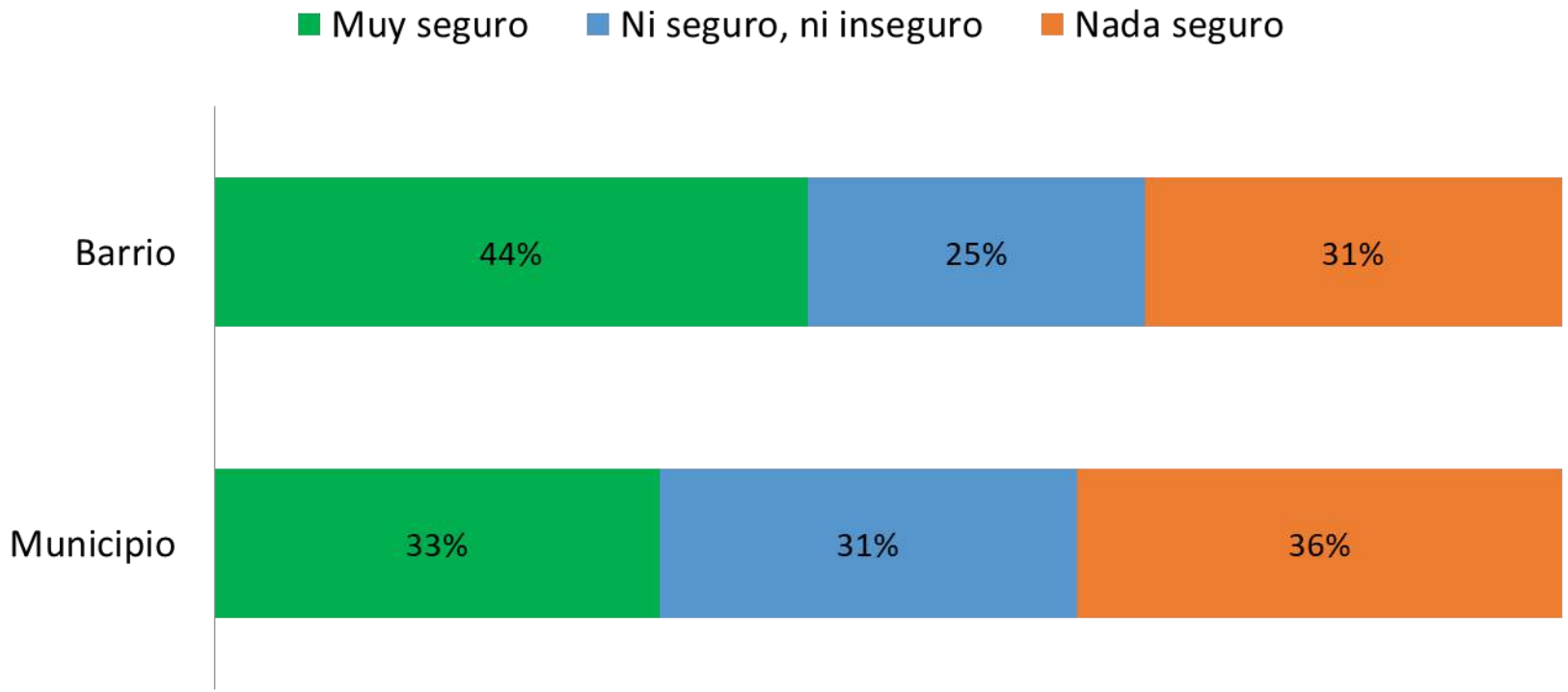
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

CIFRAS & CONCEPTOS

06. SEGURIDAD

SEGURIDAD

En una escala de 1 a 5, donde 1 es nada seguro y 5 es muy seguro, ¿qué tan seguro en general se siente Usted en su …?

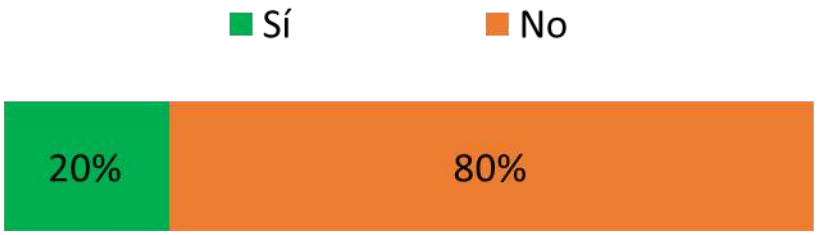


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

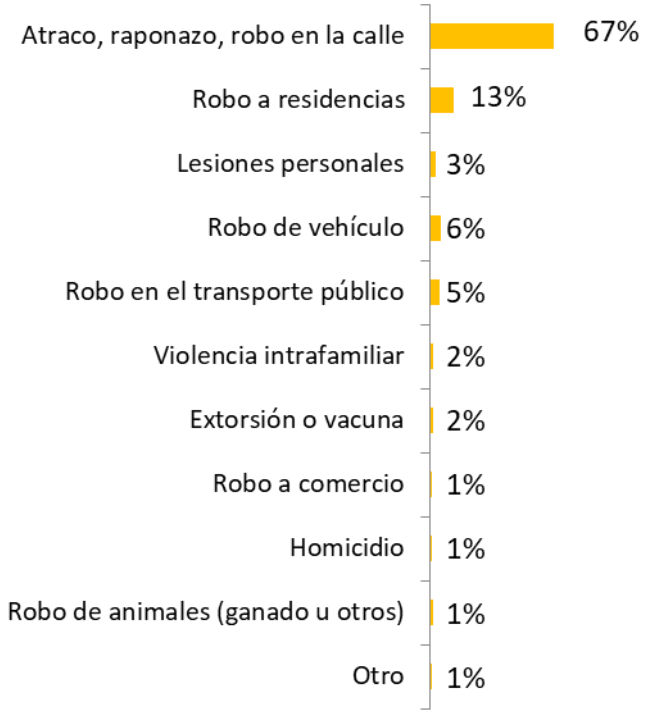
SEGURIDAD

Durante el último año, ¿usted o algún miembro de su familia ha sido víctima de algún delito en su municipio?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

¿De qué delito fue víctima usted o algún miembro de su familia??

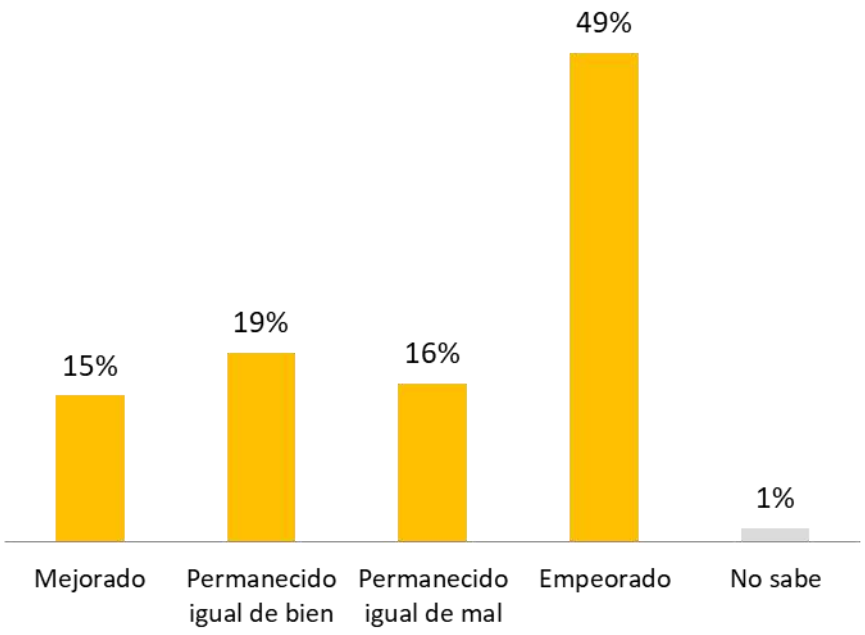


Base: 331 Total encuestados que han sido victimas de un delito.
Cúcuta 152, El Zulia 21, Los Patios 50, Puerto Santander 17, San Cayetano 3, Villa del Rosario 88.

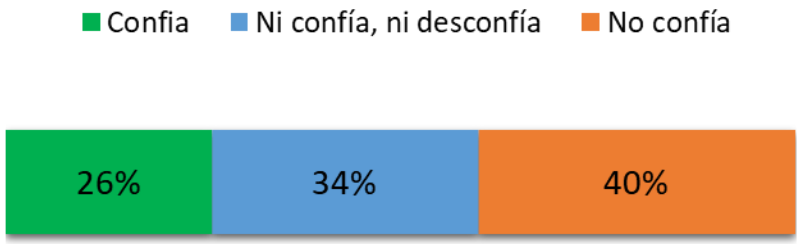
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

SEGURIDAD

¿Considera Usted que en los últimos doce meses la seguridad en su municipio ha…?



En una escala de 1 a 5, donde 1 es que no confía nada y 5 es que confía mucho, ¿qué tanto confía usted en la policía?



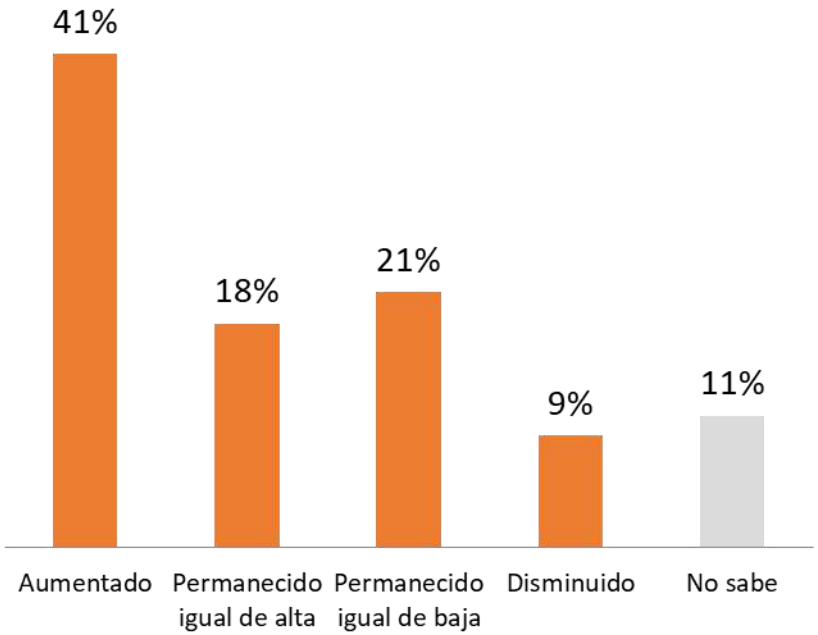
Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

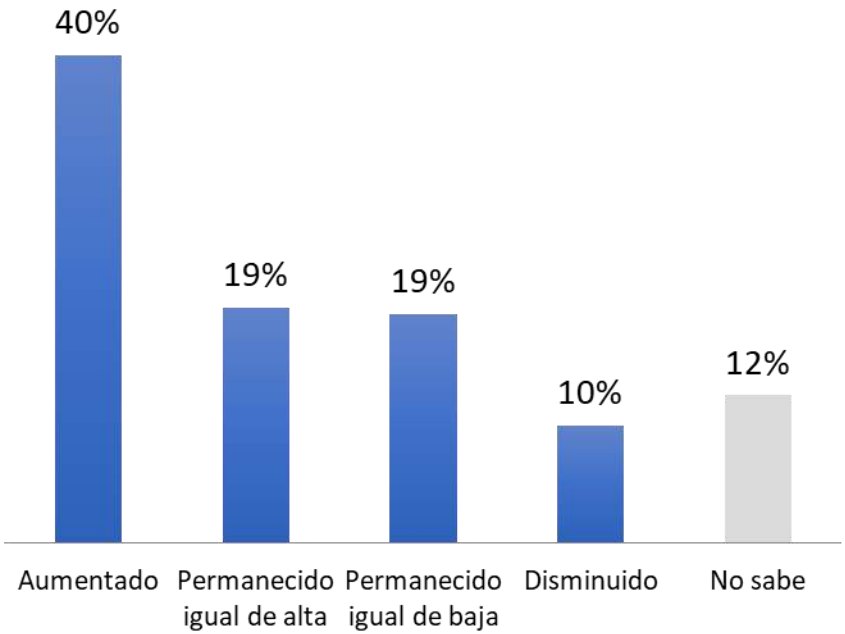
SEGURIDAD

Considera Usted que en los últimos doce meses la violencia contra ….. en su municipio, ha…

LAS MUJERES



LOS NIÑOS Y NIÑAS

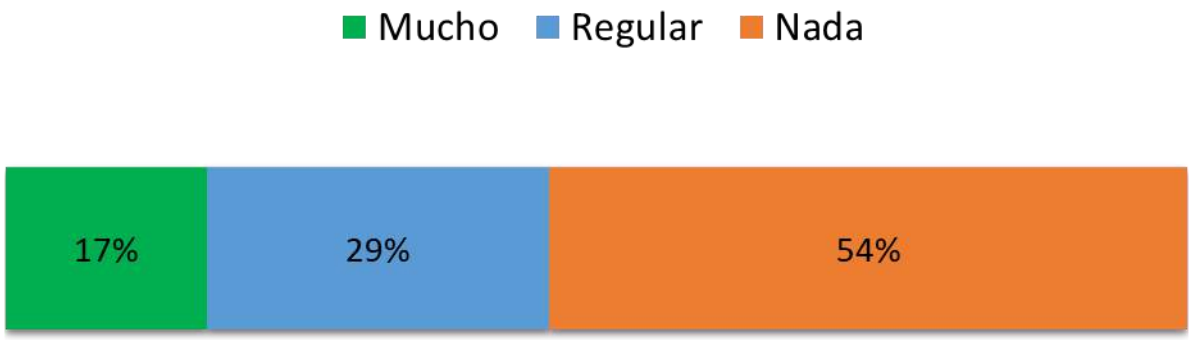


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

SEGURIDAD

Pensando en su presencia y capacidad de respuesta ¿Qué tanto cree Usted que las autoridades de en su municipio están realizando acciones para lograr que la ciudad sea más segura?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

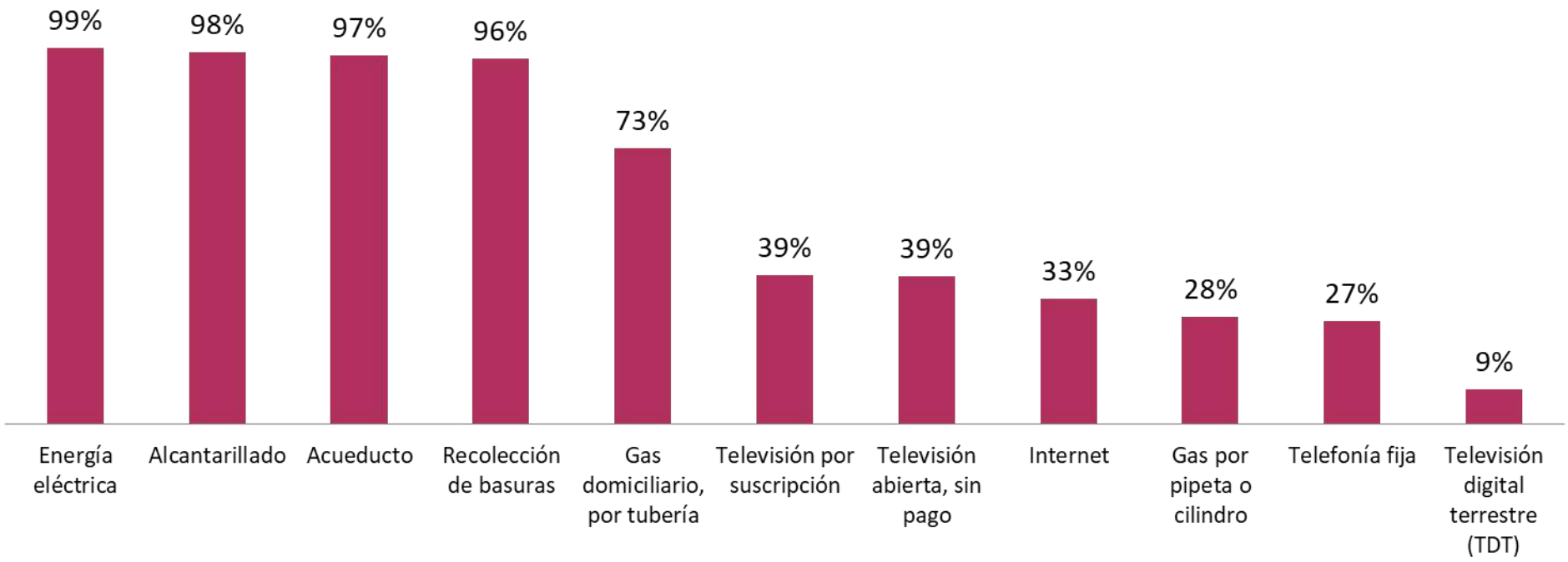
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

CIFRAS & CONCEPTOS

07. SERVICIOS PÚBLICOS

SERVICIOS PÚBLICOS

¿Con cuáles de los siguientes servicios públicos cuenta la vivienda en la que Usted habita?

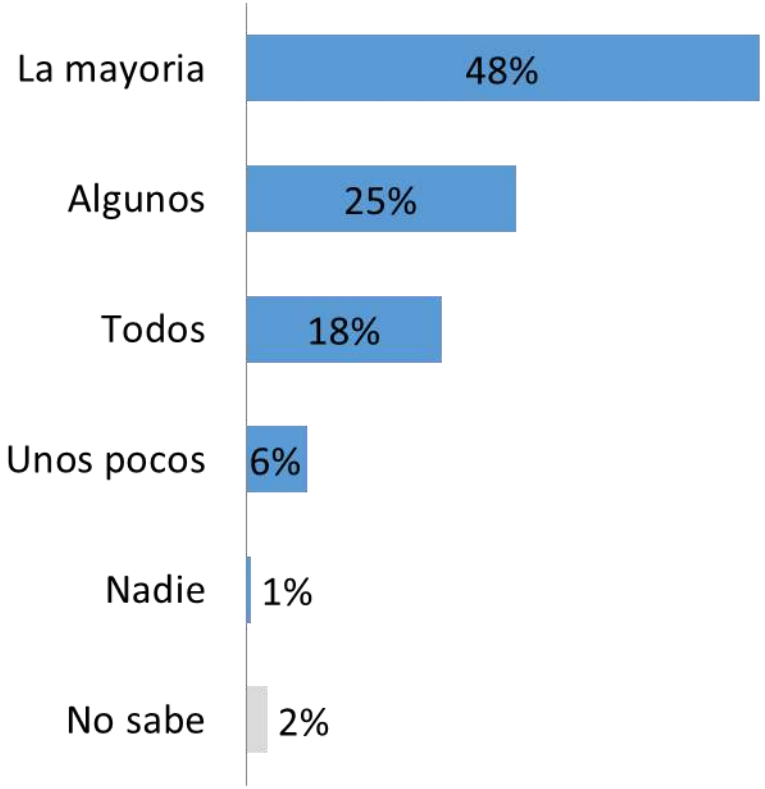


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

SERVICIOS PÚBLICOS

¿Usted diría que la cantidad de personas en su municipio que tienen servicio de agua potable es...?

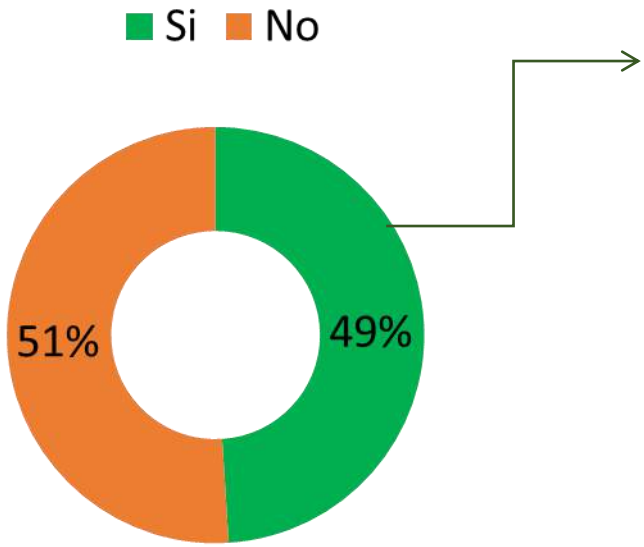


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

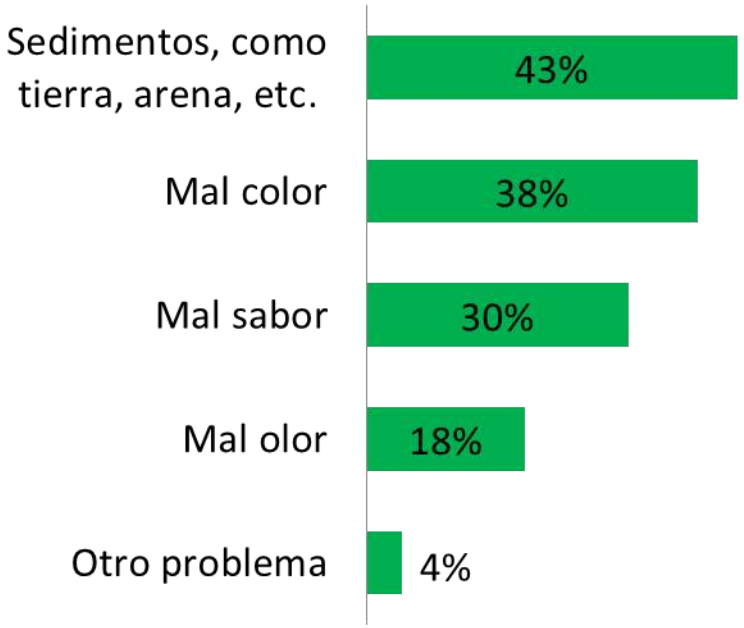
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

SERVICIOS PÚBLICOS

¿El agua utilizada en su hogar para preparar los alimentos presenta algún problema?



¿Cuál?



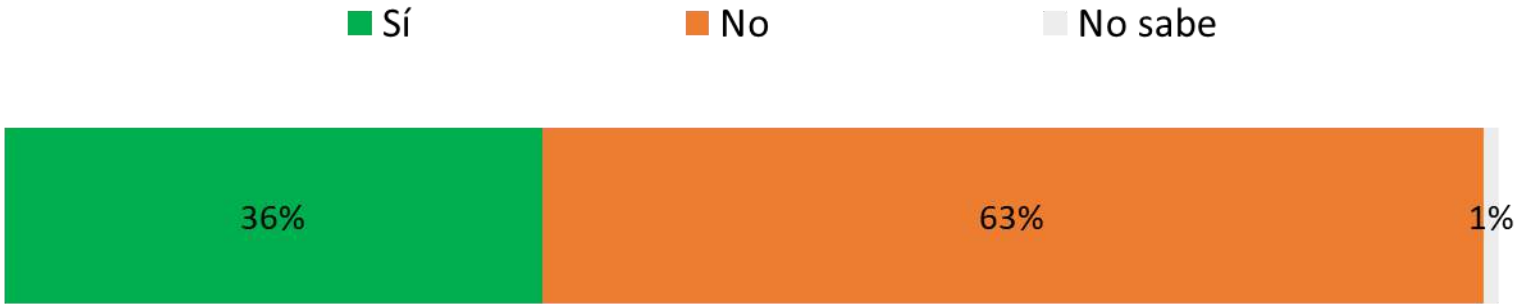
Base: 475 Total encuestados que tienen problemas con el agua

Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

SERVICIOS PÚBLICOS

¿El agua llega a su hogar los siete días de la semana?

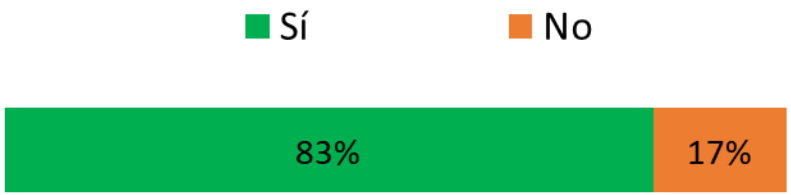


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

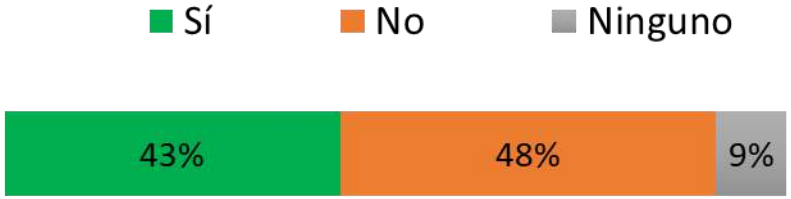
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

SERVICIOS PÚBLICOS

¿Usted realiza prácticas para ahorro de agua en su hogar o lugar de trabajo?



¿Considera Usted que el gobierno de su municipio está comprometido con desarrollar y promocionar programas para el ahorro de agua?

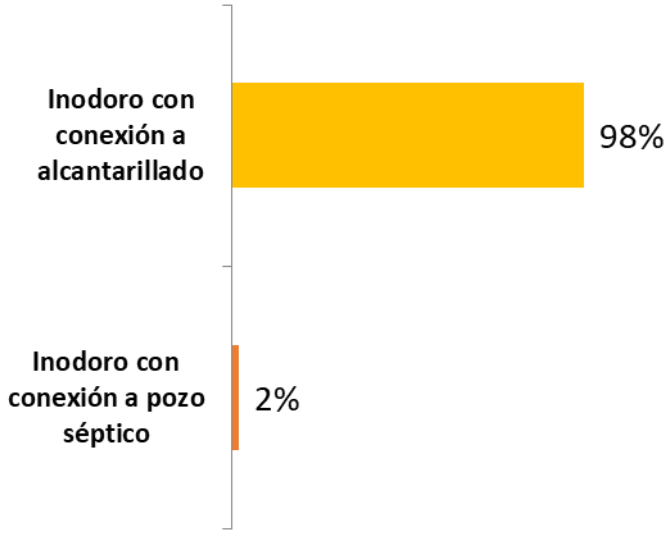


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

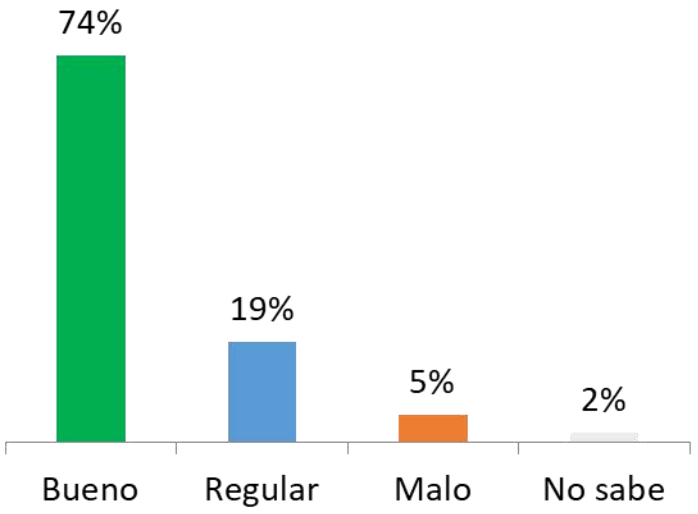
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

SERVICIOS PÚBLICOS

¿Con qué tipo de servicio sanitario cuenta su hogar?



¿Cómo calificaría Usted en general el servicio de alcantarillado de su municipio?

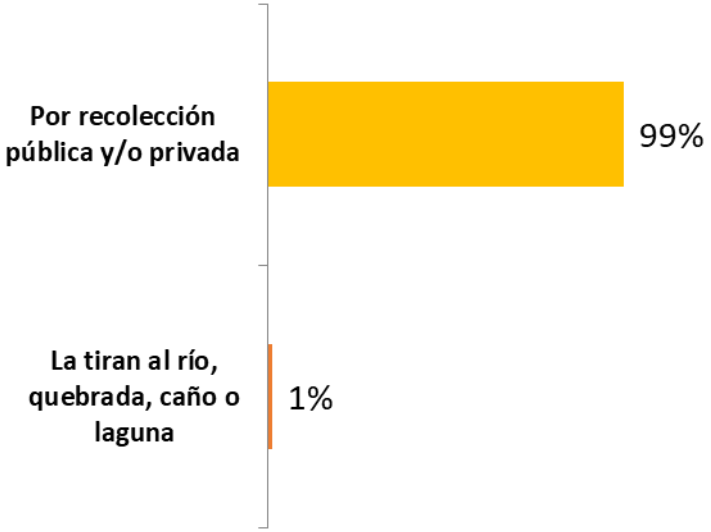


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

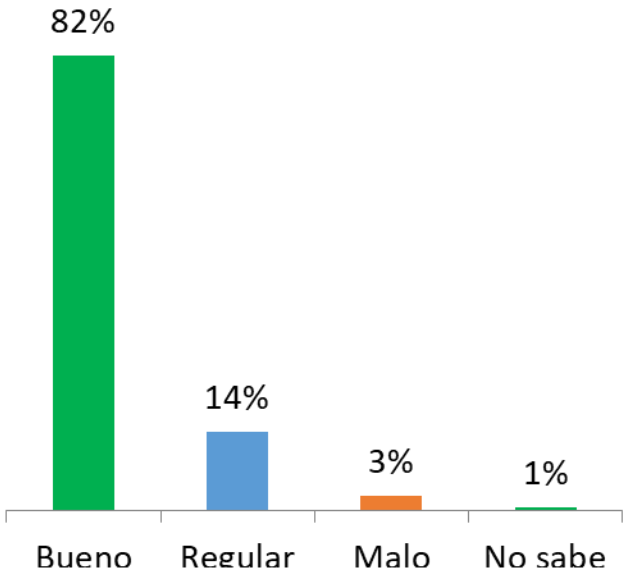
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

SERVICIOS PÚBLICOS

¿Cómo eliminan principalmente la basura en su hogar?



¿Cómo calificaría Usted en general el servicio de recolección de basuras en su barrio?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

SERVICIOS PÚBLICOS

¿Usted realiza prácticas de reciclaje para el manejo de los residuos?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

SERVICIOS PÚBLICOS

¿Considera Usted que el gobierno de su municipio está comprometido con desarrollar y promocionar programas de reciclaje en la ciudad?

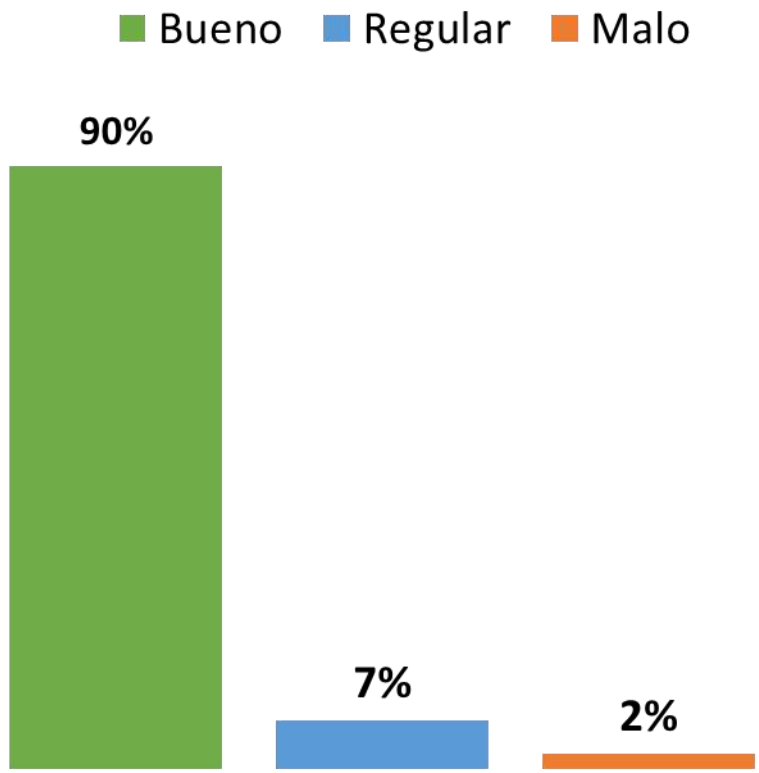


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

SERVICIOS PÚBLICOS

¿Cómo calificaría Usted en general a calidad del servicio de energía en su municipio?

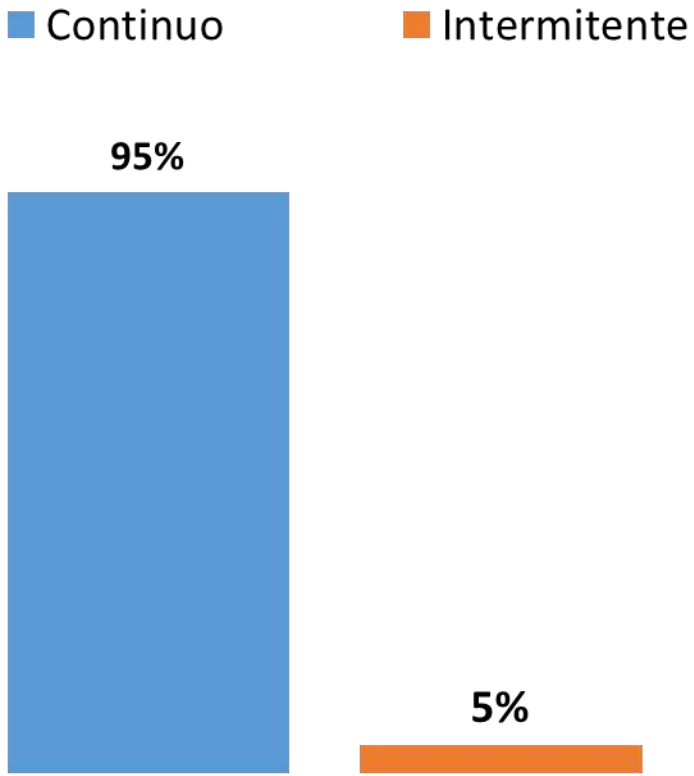


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

SERVICIOS PÚBLICOS

¿El suministro de energía eléctrica en su vivienda es...?

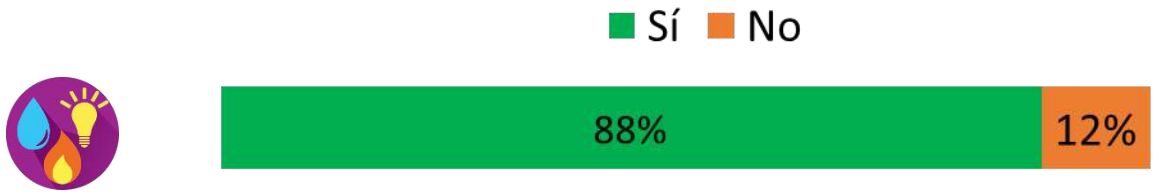


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

SERVICIOS PÚBLICOS

¿Usted realiza prácticas para ahorro de energía en su hogar o lugar de trabajo?



¿Considera Usted que el gobierno de su municipio está comprometido con desarrollar y promocionar programas para el ahorro de energía en la ciudad?

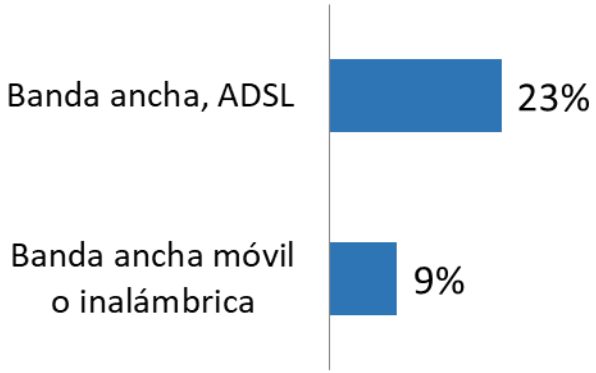


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

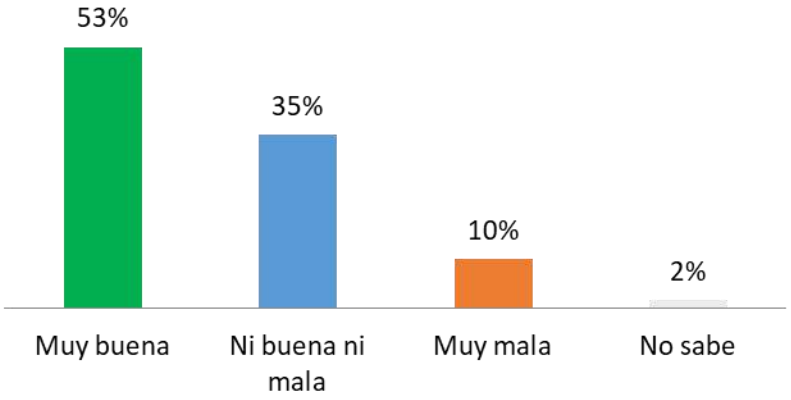
SERVICIOS PÚBLICOS

¿Cuál de las siguientes conexiones a internet tiene en su hogar?



Base: 515 encuestados que tiene banda ancha.
Cúcuta 257, El Zulia 11, Los Patios 98, Puerto Santander 2, San Cayetano 10, Villa del Rosario 137

¿Cómo evalúa la velocidad de la conexión



Base: 515 encuestados que tiene conexión.
Cúcuta 257, El Zulia 11, Los Patios 98, Puerto Santander 2, San Cayetano 10, Villa del Rosario 137

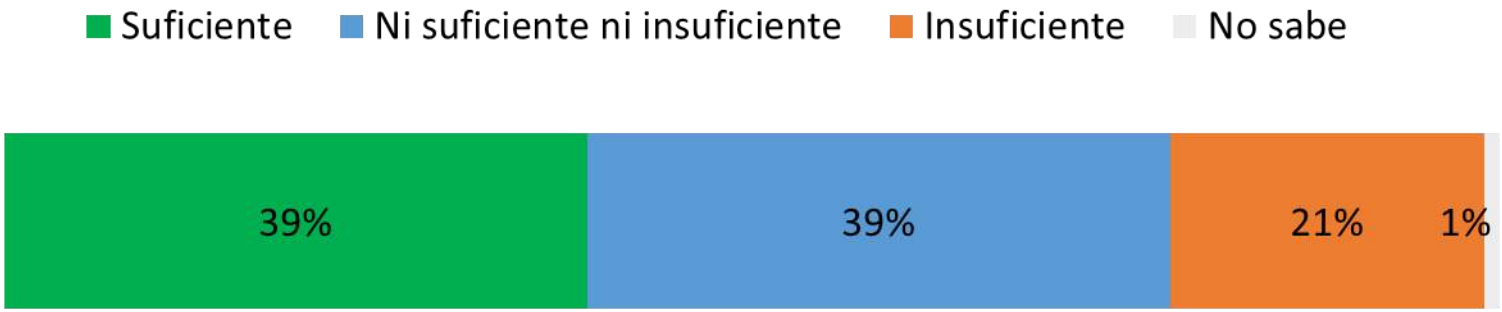
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CIFRAS & CONCEPTOS

8. EQUIPAMIENTO DEL BARRIO Y ESPACIO PÚBLICO

EQUIPAMIENTO DEL BARRIO Y ESPACIO PÚBLICO

¿Cómo calificaría Usted la disponibilidad de parques y zonas verdes en su municipio?

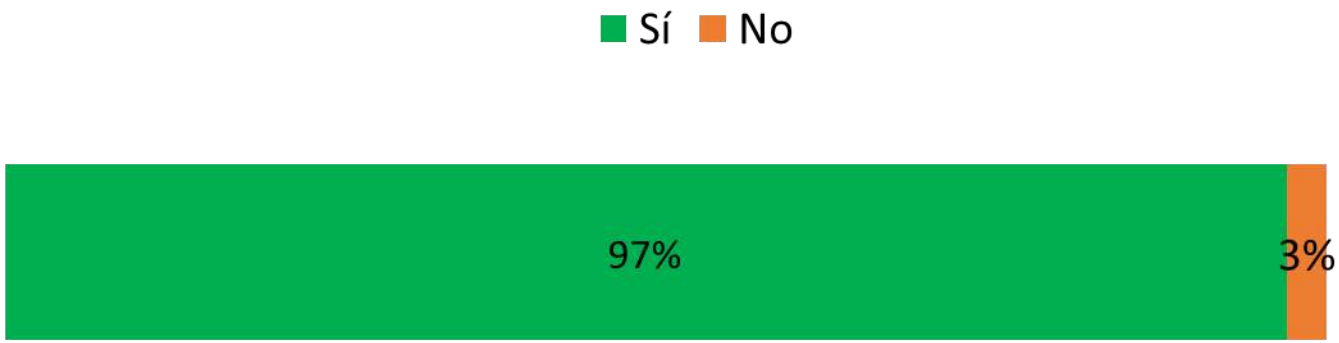


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

EQUIPAMIENTO DEL BARRIO Y ESPACIO PÚBLICO

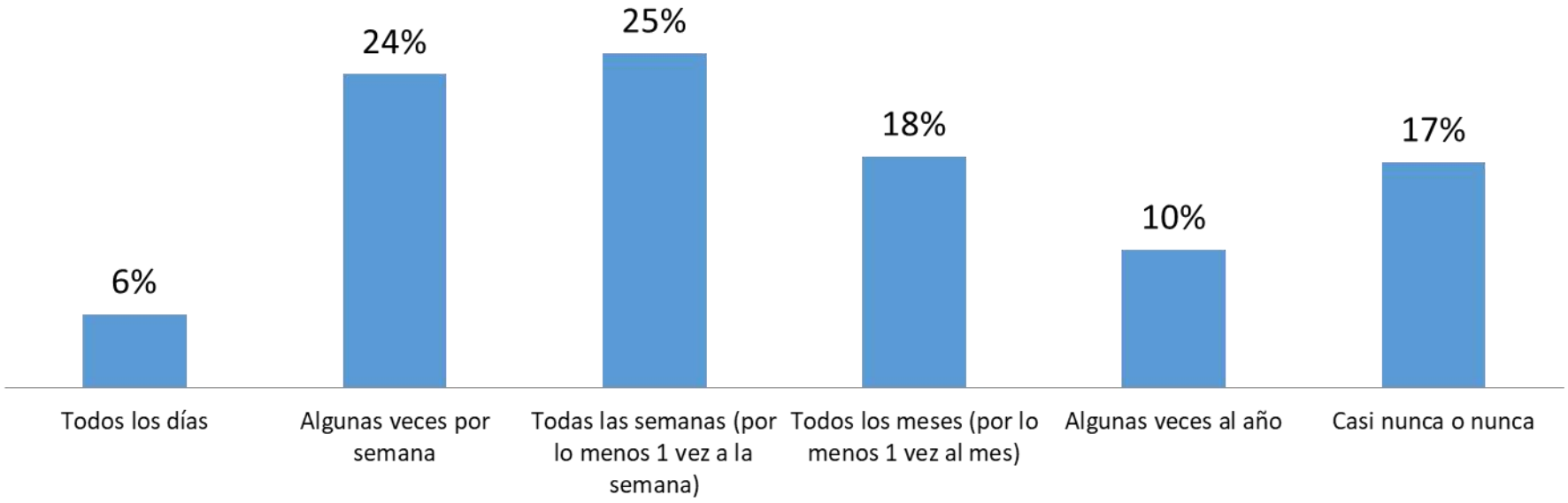
¿Existen en su barrio parques, zonas verdes y de esparcimiento?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

EQUIPAMIENTO DEL BARRIO Y ESPACIO PÚBLICO

¿Con qué frecuencia Usted o algún miembro del hogar concurre a algún espacio público del barrio donde Usted vive con fines recreativos o de esparcimiento?

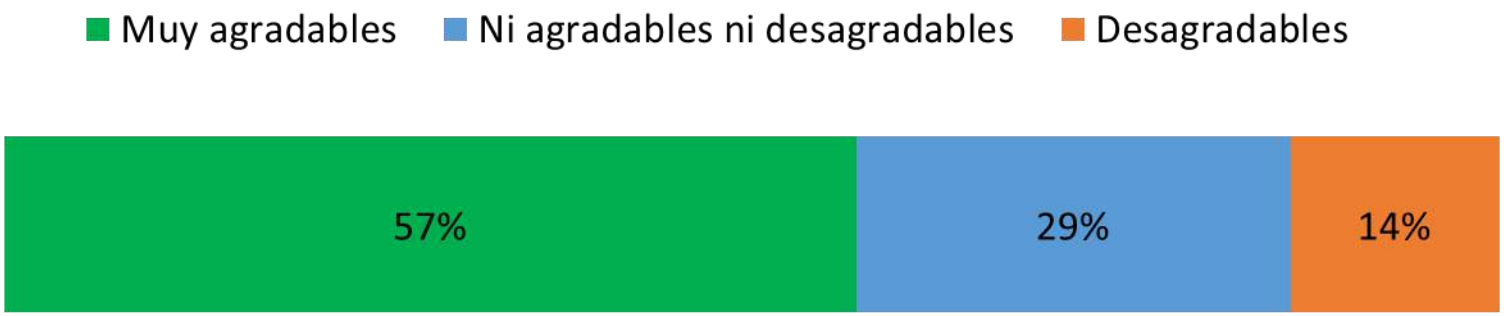


Base: 1580 encuestados que cuentan con zonas verdes y de esparcimiento.
Cúcuta 604, El Zulia 143, Los Patios 275, Puerto Santander 150, San Cayetano 116, Villa del Rosario 292

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

EQUIPAMIENTO DEL BARRIO Y ESPACIO PÚBLICO

¿Qué tan agradables diría que son los espacios públicos en su barrio?

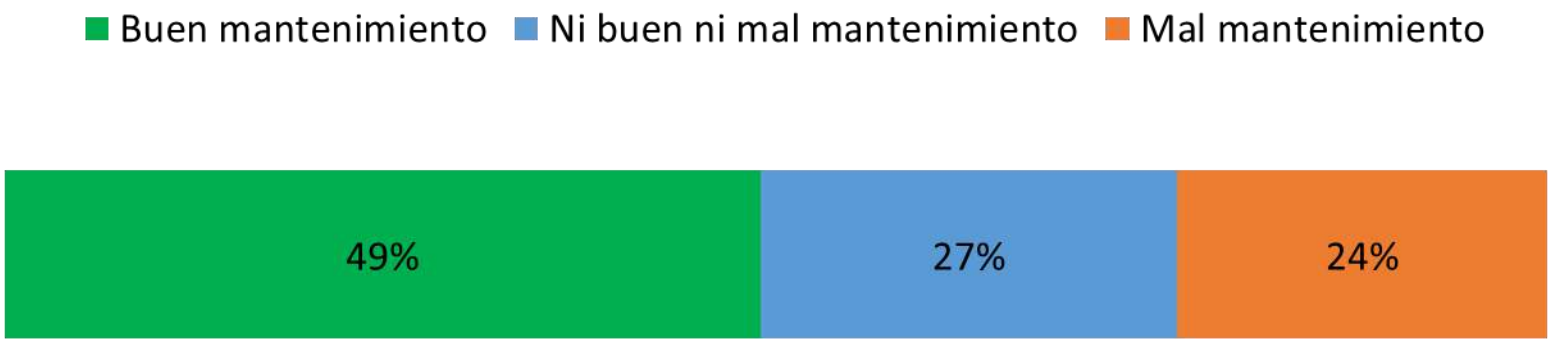


Base: 1580 encuestados que cuentan con zonas verdes y de esparcimiento.
Cúcuta 604, El Zulia 143, Los Patios 275, Puerto Santander 150, San Cayetano 116, Villa del Rosario 292

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

EQUIPAMIENTO DEL BARRIO Y ESPACIO PÚBLICO

¿Qué tan buen o mal mantenimiento diría que tienen los espacios públicos en su barrio?

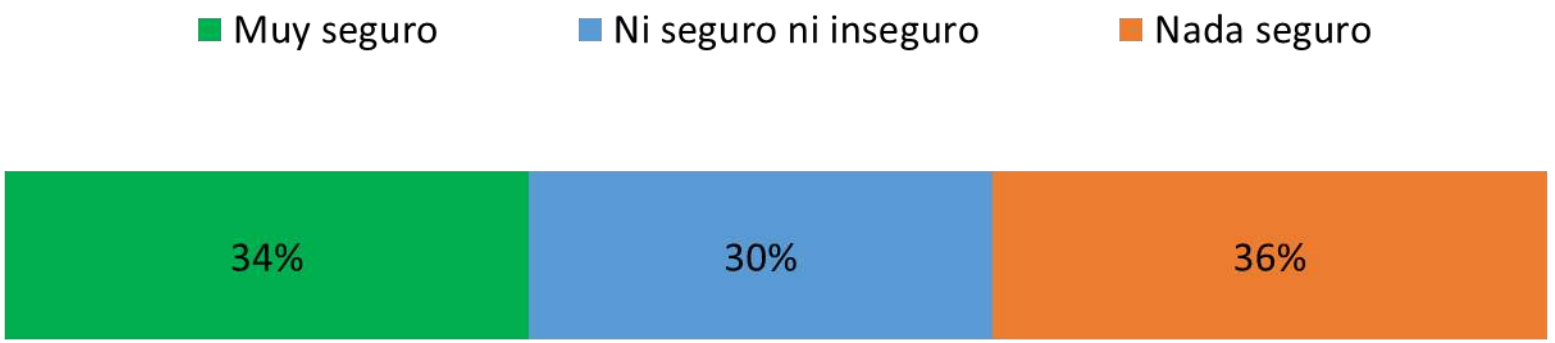


Base: 1580 encuestados que cuentan con zonas verdes y de esparcimiento.
Cúcuta 604, El Zulia 143, Los Patios 275, Puerto Santander 150, San Cayetano 116, Villa del Rosario 292

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

EQUIPAMIENTO DEL BARRIO Y ESPACIO PÚBLICO

¿Qué tan seguro se siente Usted en los espacios públicos de su barrio?

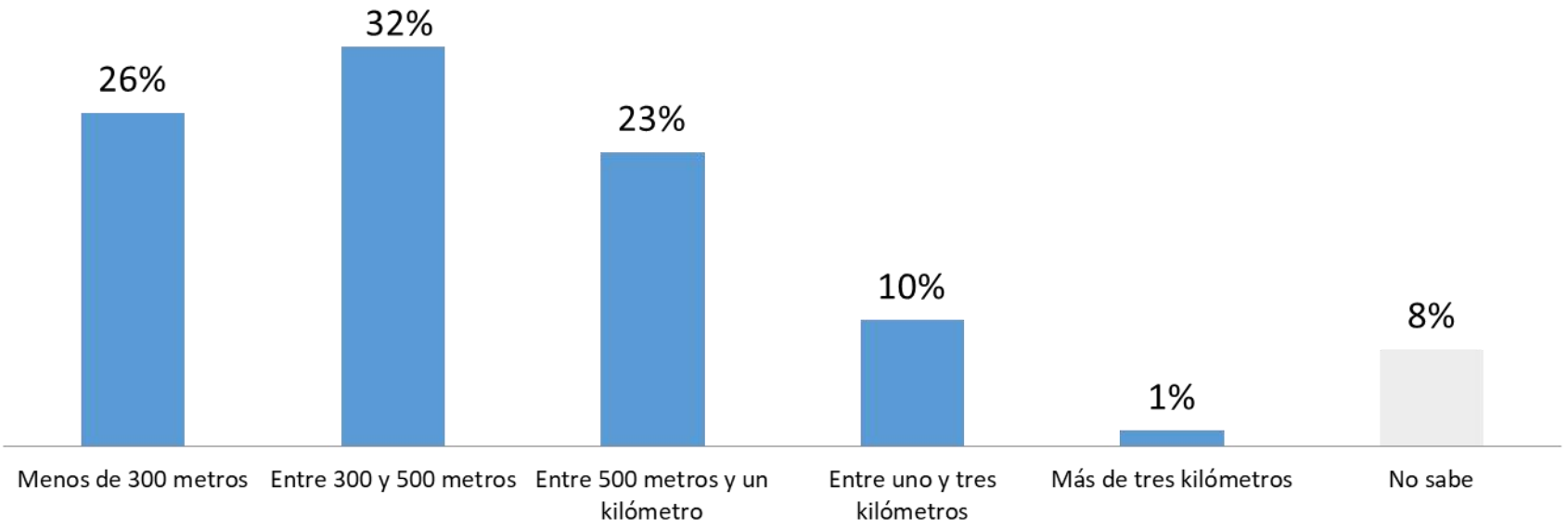


Base: 1580 encuestados que cuentan con zonas verdes y de esparcimiento.
Cúcuta 604, El Zulia 143, Los Patios 275, Puerto Santander 150, San Cayetano 116, Villa del Rosario 292

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

EQUIPAMIENTO DEL BARRIO Y ESPACIO PÚBLICO

¿Aproximadamente cuánto deben desplazarse Usted y su familia para acceder a parques, zonas verdes y de esparcimiento?

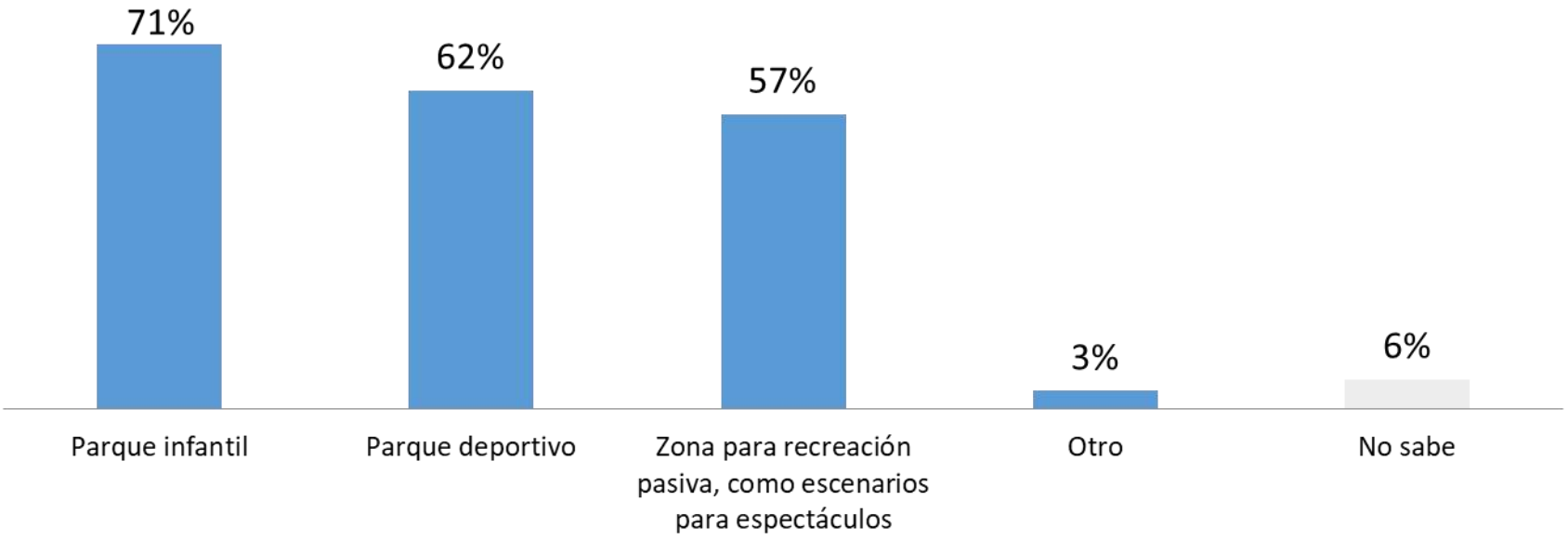


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

EQUIPAMIENTO DEL BARRIO Y ESPACIO PÚBLICO

¿Qué tipo de espacio público considera apropiado para las necesidades de su barrio?

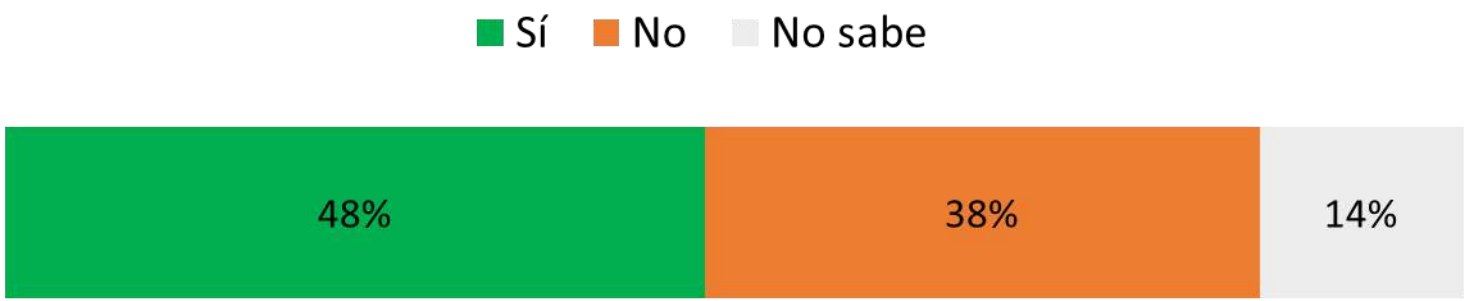


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

EQUIPAMIENTO DEL BARRIO Y ESPACIO PÚBLICO

¿Considera Usted que en su municipio existen programas para mejorar la infraestructura pública de parques, canchas deportivas y lugares de esparcimiento públicos?

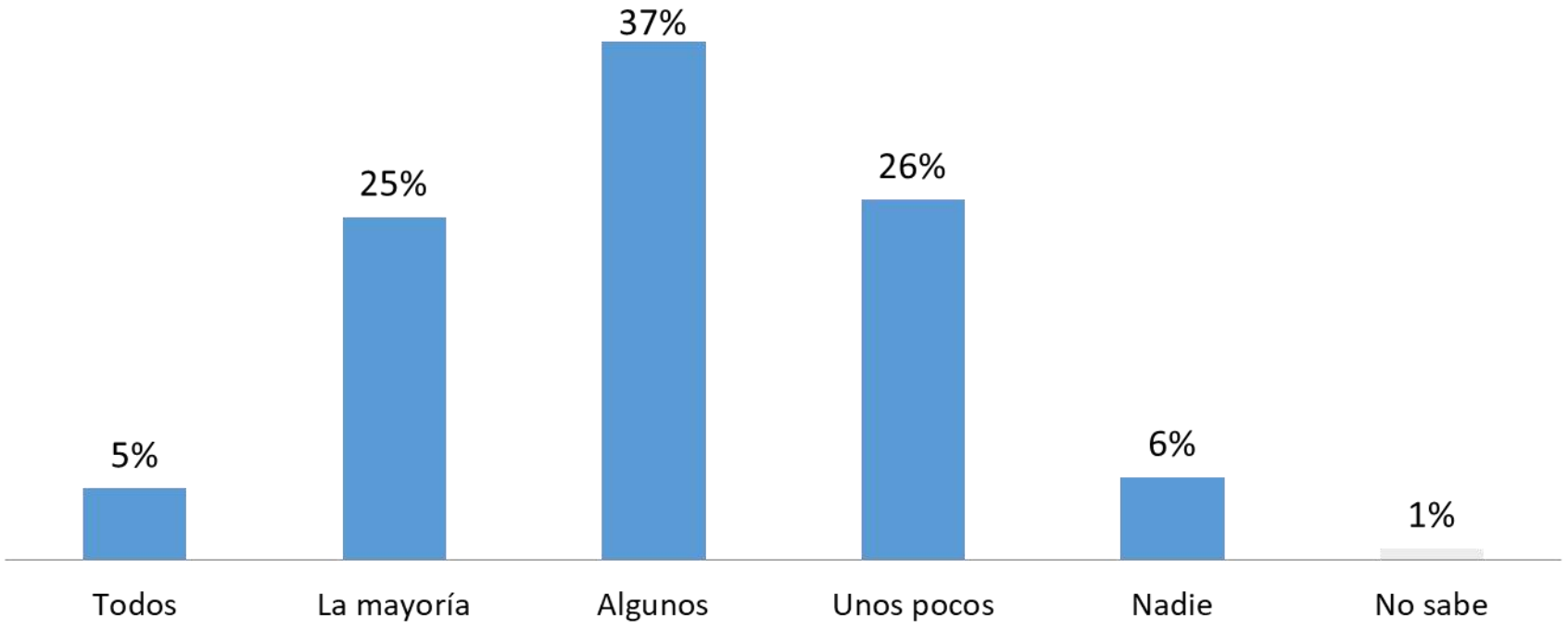


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

EQUIPAMIENTO DEL BARRIO Y ESPACIO PÚBLICO

¿Considera Usted que el espacio público en su municipio es respetado por?

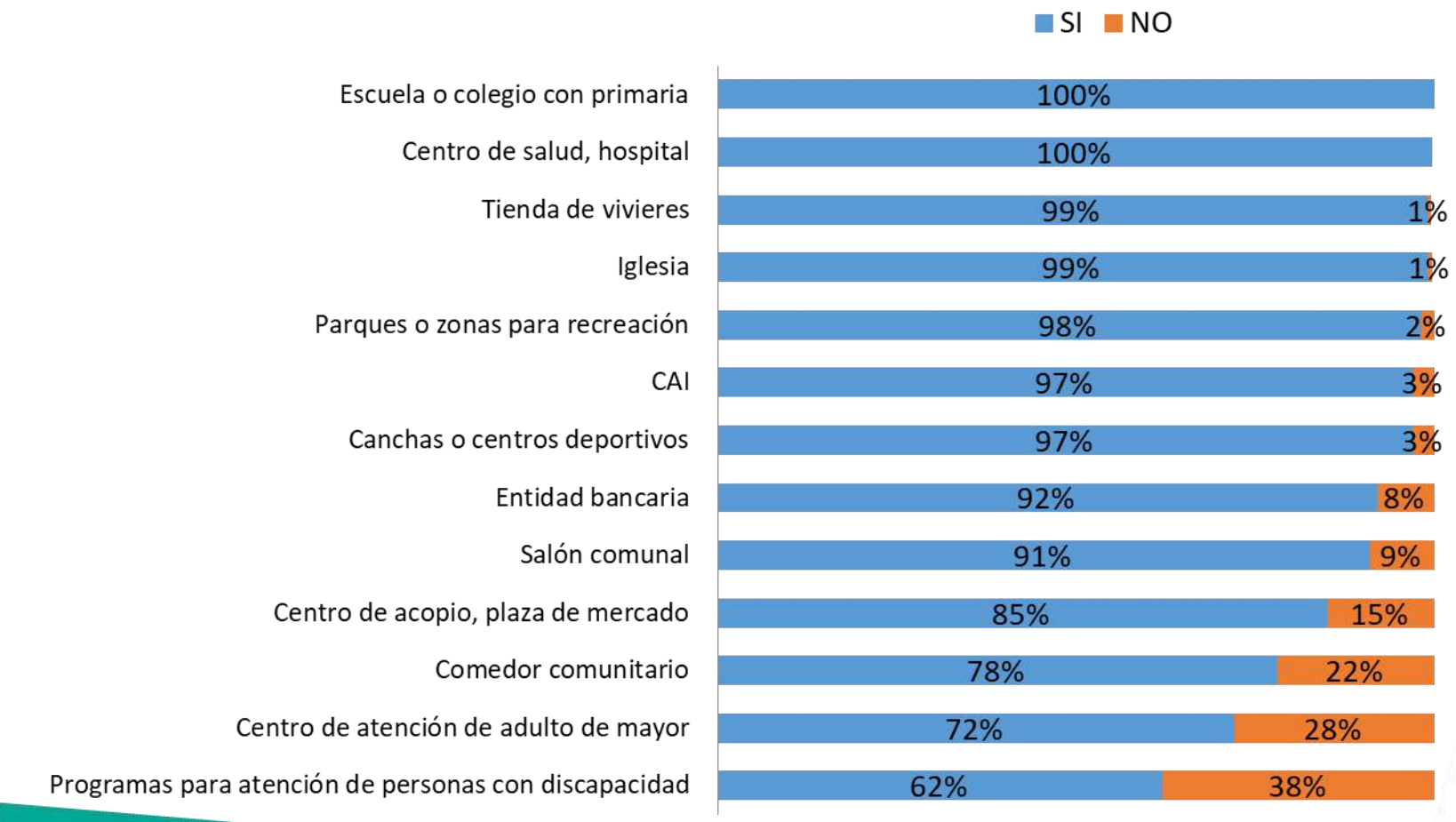


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

EQUIPAMIENTO DEL BARRIO Y ESPACIO PÚBLICO

¿Su municipio cuenta con los siguientes servicios o lugares?



Base: 1620 Encuestados que informa tener algún servicio o lugar.
Cúcuta 631, El Zulia 144, Los Patios 277, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

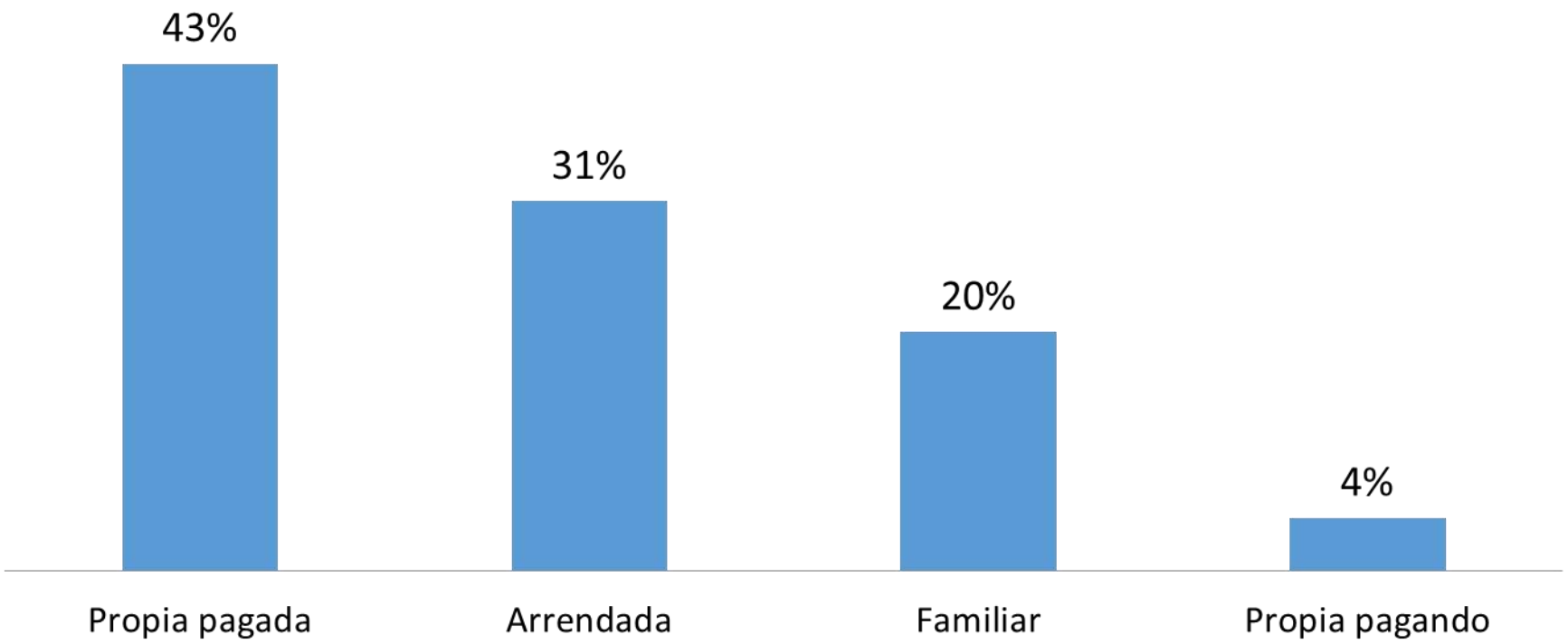
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CIFRAS & CONCEPTOS

9. VIVIENDA

VIVIENDA

¿Usted vive en una vivienda...?

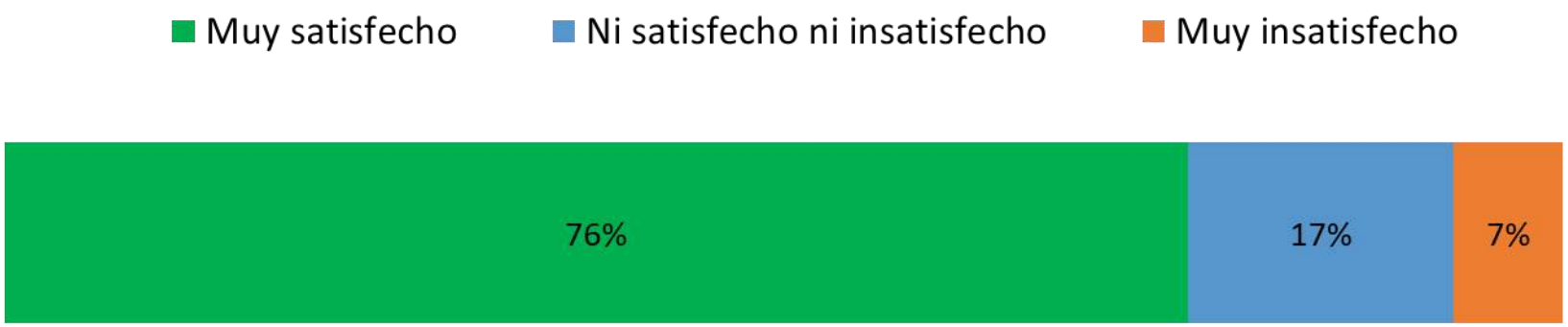


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

VIVIENDA

¿Qué tan insatisfecho o satisfecho se siente usted con la calidad de la vivienda en la que habita?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

VIVIENDA

Teniendo en cuenta sus condiciones económicas y el tamaño de su familia, ¿cree Usted que en su municipio hay suficientes viviendas para que familias como la suya puedan COMPRAR una vivienda?

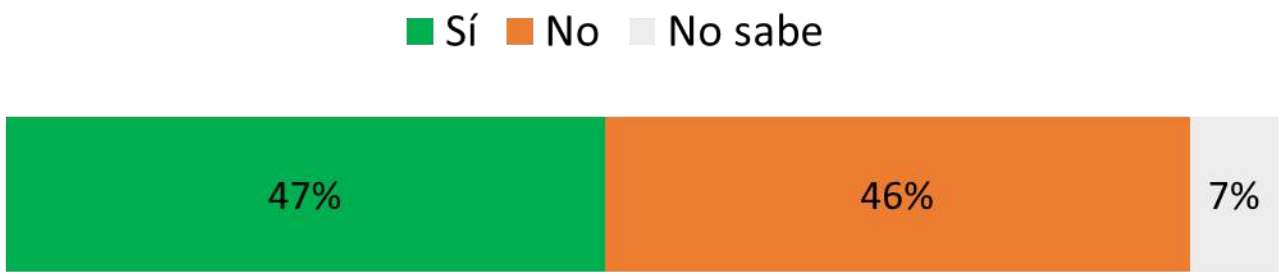


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

VIVIENDA

Teniendo en cuenta sus condiciones económicas y el tamaño de su familia, ¿cree Usted que en su municipio hay suficientes viviendas para que familias como la suya puedan ARRENDAR una vivienda?



Base: 1623 Encuestados que no tienen vivienda propia.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

VIVIENDA

Conoce usted de programas o entidades en su municipio que faciliten la compra de vivienda?

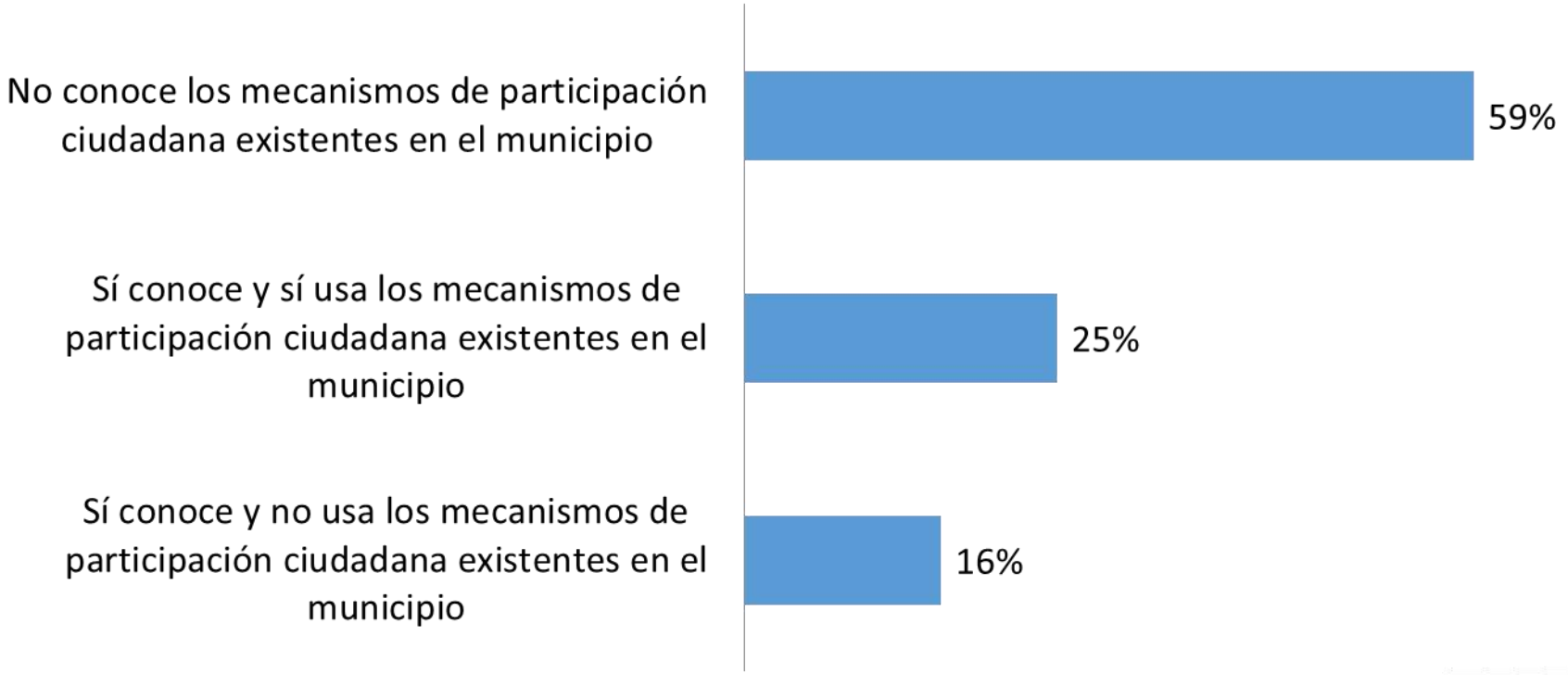


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

10.PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

¿Cuál de las opciones refleja mejor su posición frente a la posibilidad de participar de las decisiones que toma el gobierno en su municipio?

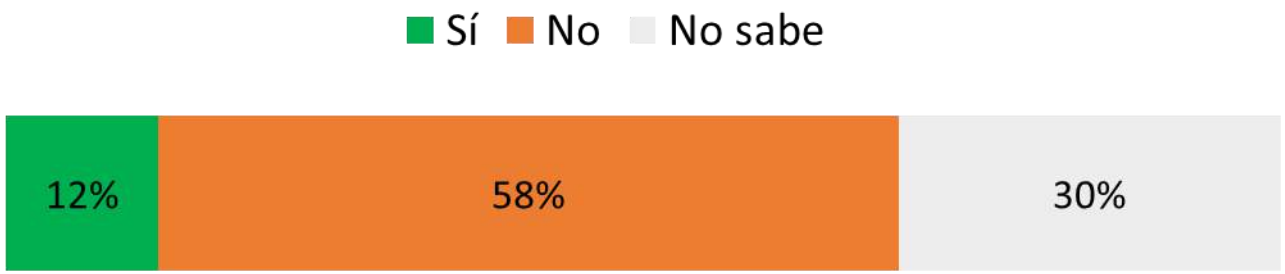


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

¿Cree Usted que las opiniones de los ciudadanos son tenidas en cuenta por la administración de su municipio a la hora de tomar decisiones?

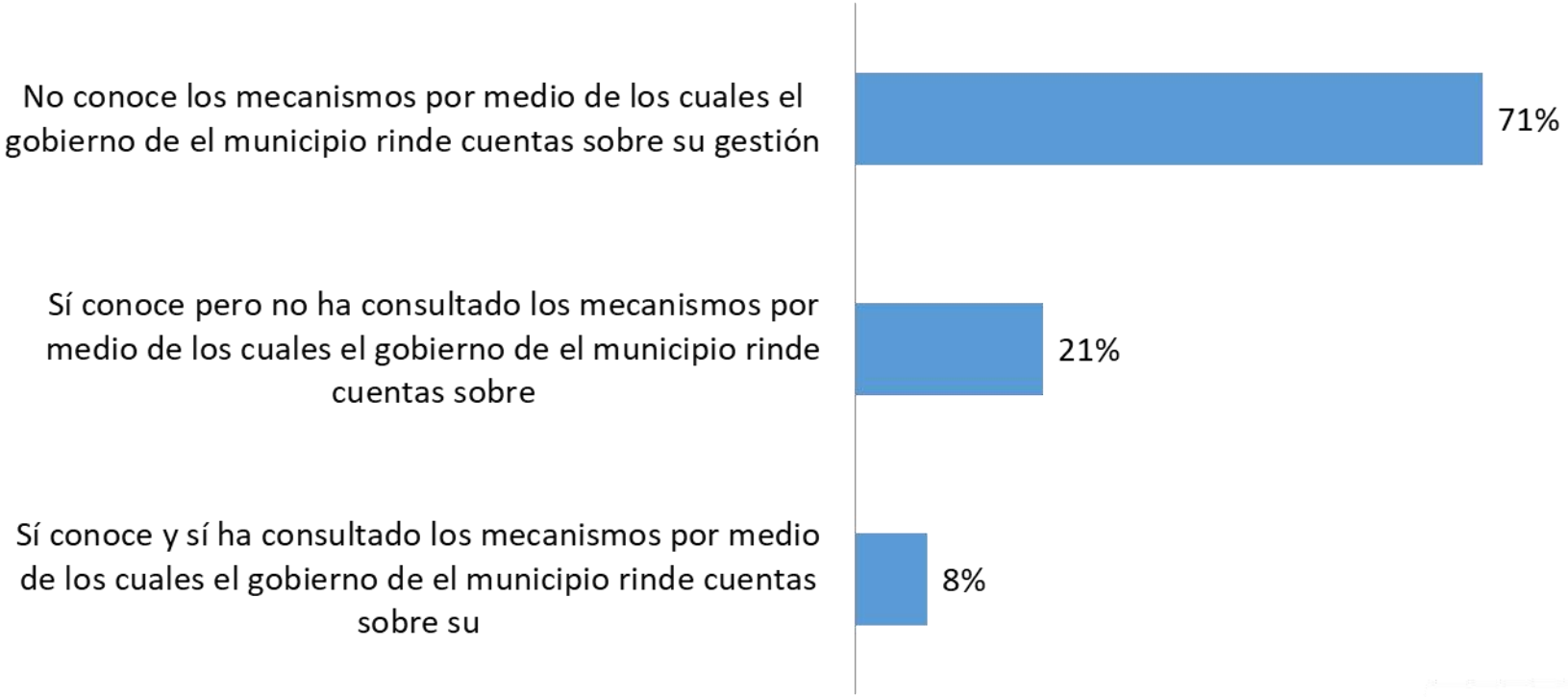


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

¿Cuál de las opciones refleja mejor su posición frente a los mecanismos por medio de los cuales el gobierno de su municipio rinde cuentas sobre su gestión?

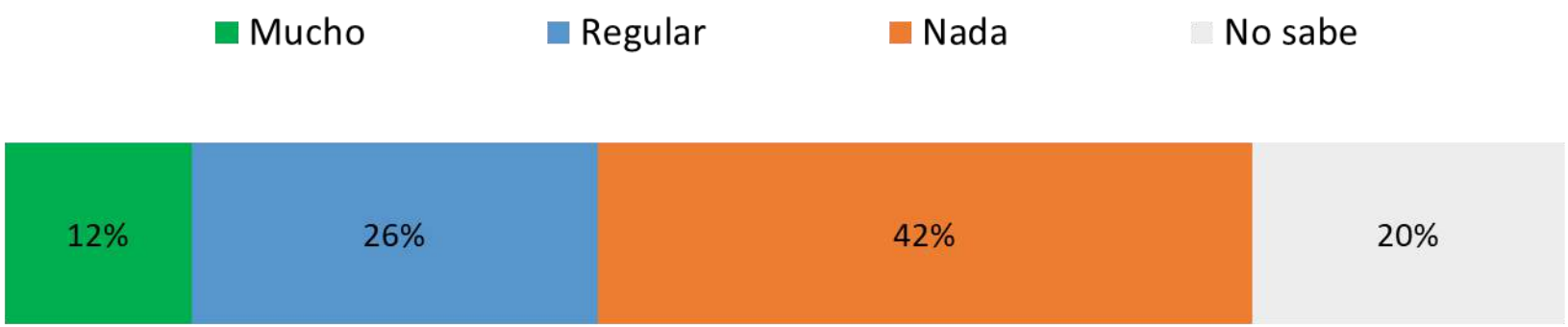


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

¿Qué tanto considera Usted que en su municipio los informes de rendición de cuentas permiten conocer los resultados obtenidos en la gestión del municipio?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

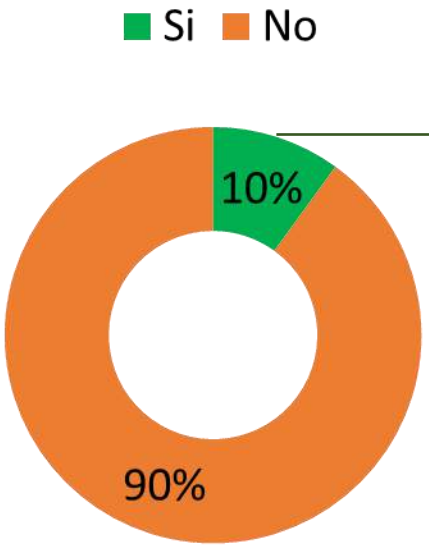
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

CIFRAS & CONCEPTOS

11. PAZ INCLUSIVA Y SOSTENIBLE

PAZ INCLUSIVA Y SOSTENIBLE

¿Usted o su familia han sido víctimas de algún hecho victimizante?



¿Cuál?

Desplazamiento forzado	62%
Amenaza	21%
Abandono o Despojo Forzado de Tierras	16%
Lesiones personales y psicológicas que No produzcan incapacidad permanente	7%
Pérdida de bienes muebles o inmuebles	7%
Secuestro	7%
Lesiones personales y psicológicas que produzcan incapacidad permanente	7%
Reclutamiento ilícito de niños, niñas y adolescentes a un grupo armado	6%
Masacre	5%
Reclutamiento forzoso de adultos a un grupo armado o banda criminal	4%
Actos terroristas/Atentado/Combates/Enfrentamientos/Hostigamientos	4%
Delitos contra la libertad y la integridad sexual	2%
Mina Antipersonal, Munición Sin Explotar y Artefactos explosivos improvisados (MAP/MUSE/AEI)	2%
Tortura	1%
Otro	6%

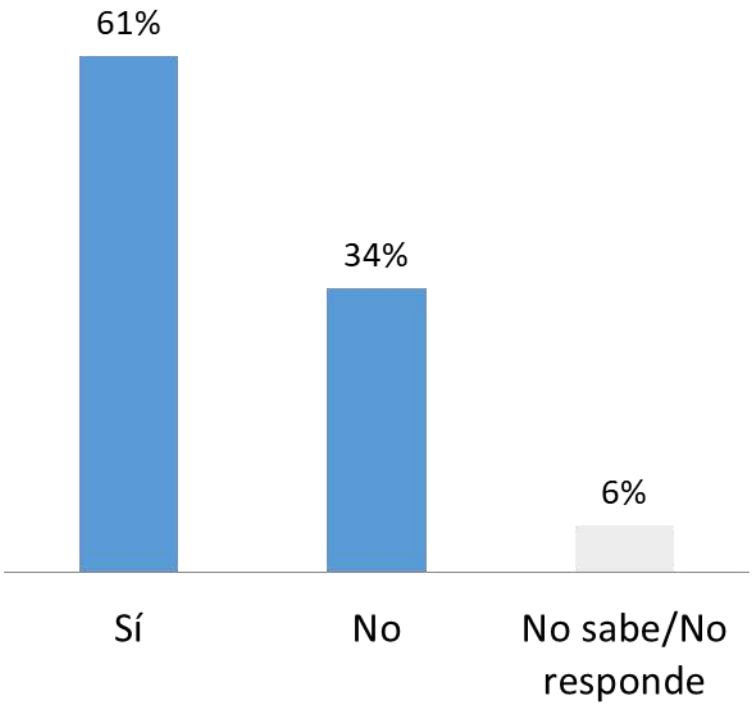
Base: 161 Total encuestados que han sido víctimas de hechos victimizantes

Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

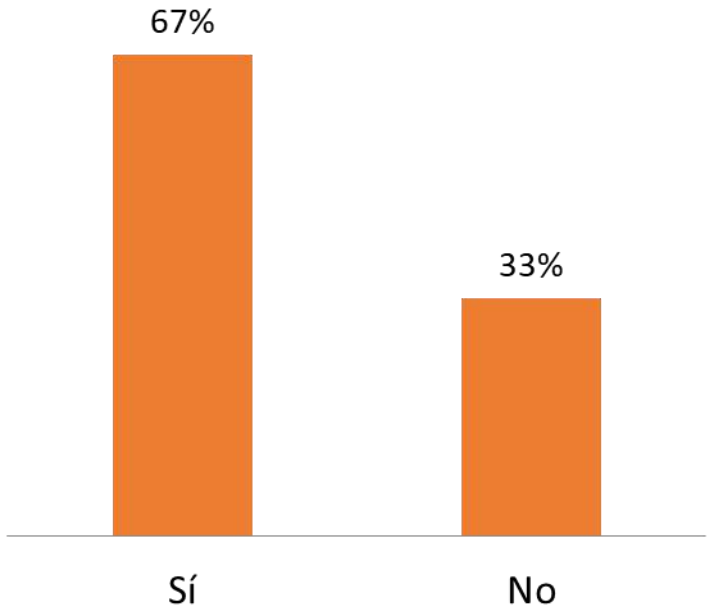
PAZ INCLUSIVA Y SOSTENIBLE

¿Usted declaró la condición de víctima?



Base: 161 Encuestados que han sido víctimas.
Cúcuta 38, El Zulia 21, Los Patios 23, Puerto Santander 28, San Cayetano 11, Villa del Rosario 40

¿Está usted en el Registro Único de Víctimas (RUV)?

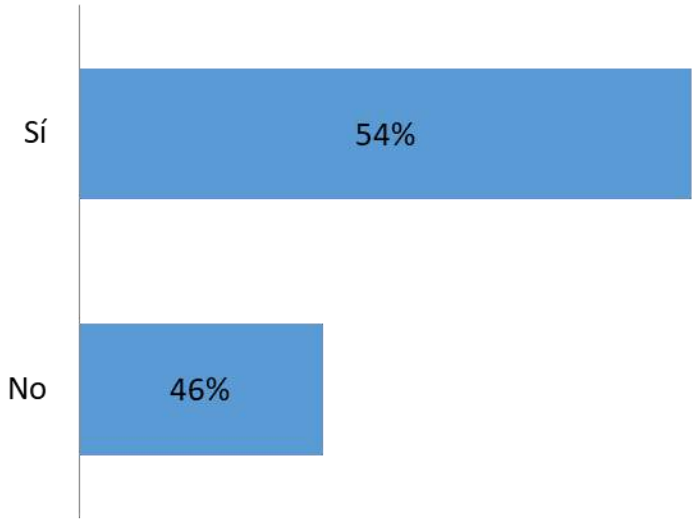


Base: 97 Encuestados que declararon la condición de víctimas.
Cúcuta 23, El Zulia 16, Los Patios 13, Puerto Santander 20, San Cayetano 9, Villa del Rosario 16

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

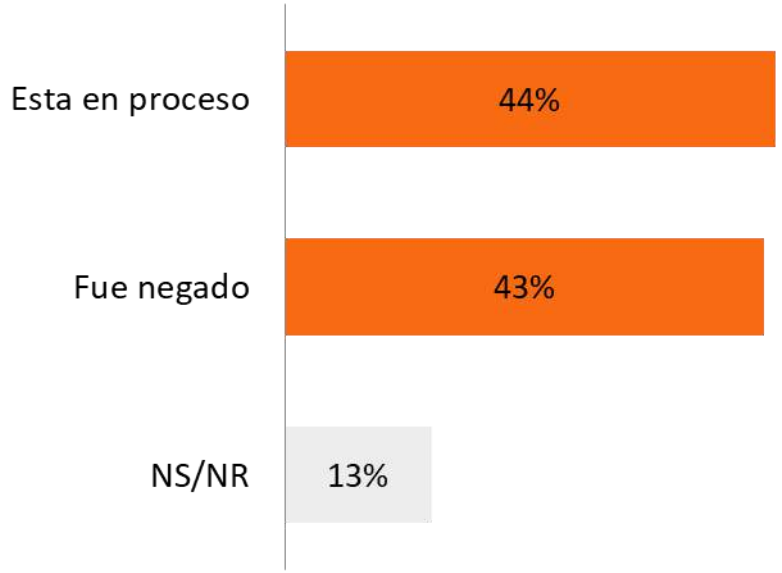
PAZ INCLUSIVA Y SOSTENIBLE

¿Ha solicitado el Registro Único de Víctimas (RUV)?



Base: 32 Encuestados que aún no esta en el Registro Único de Víctimas.
Cúcuta 8, El Zulia 4, Los Patios 3, Puerto Santander 4, San Cayetano 6, Villa del Rosario 7

¿Cuál es el estado actual de su solicitud?

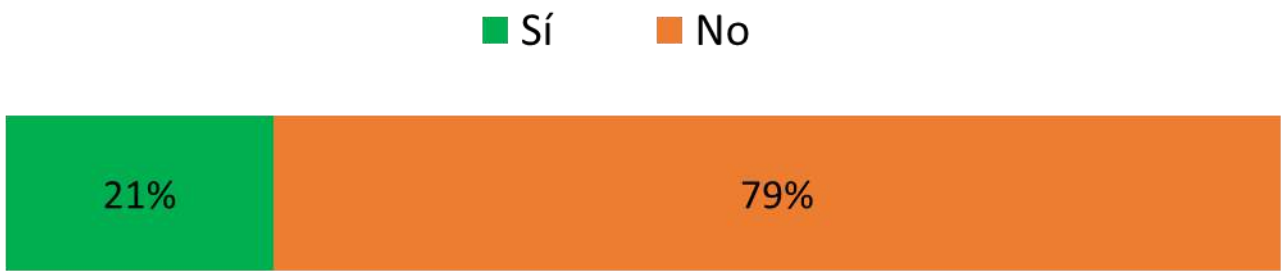


Base: 17 Encuestados que aún no esta en el Registro Único de Víctimas, pero ya hizo la solicitud.
Cúcuta 5, El Zulia 3, Los Patios 2, Puerto Santander 3, Villa del Rosario 4

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

PAZ INCLUSIVA Y SOSTENIBLE

¿Ha recibido algún tipo de asistencia o reparación por el hecho o los hechos que lo hacen considerarse víctima?

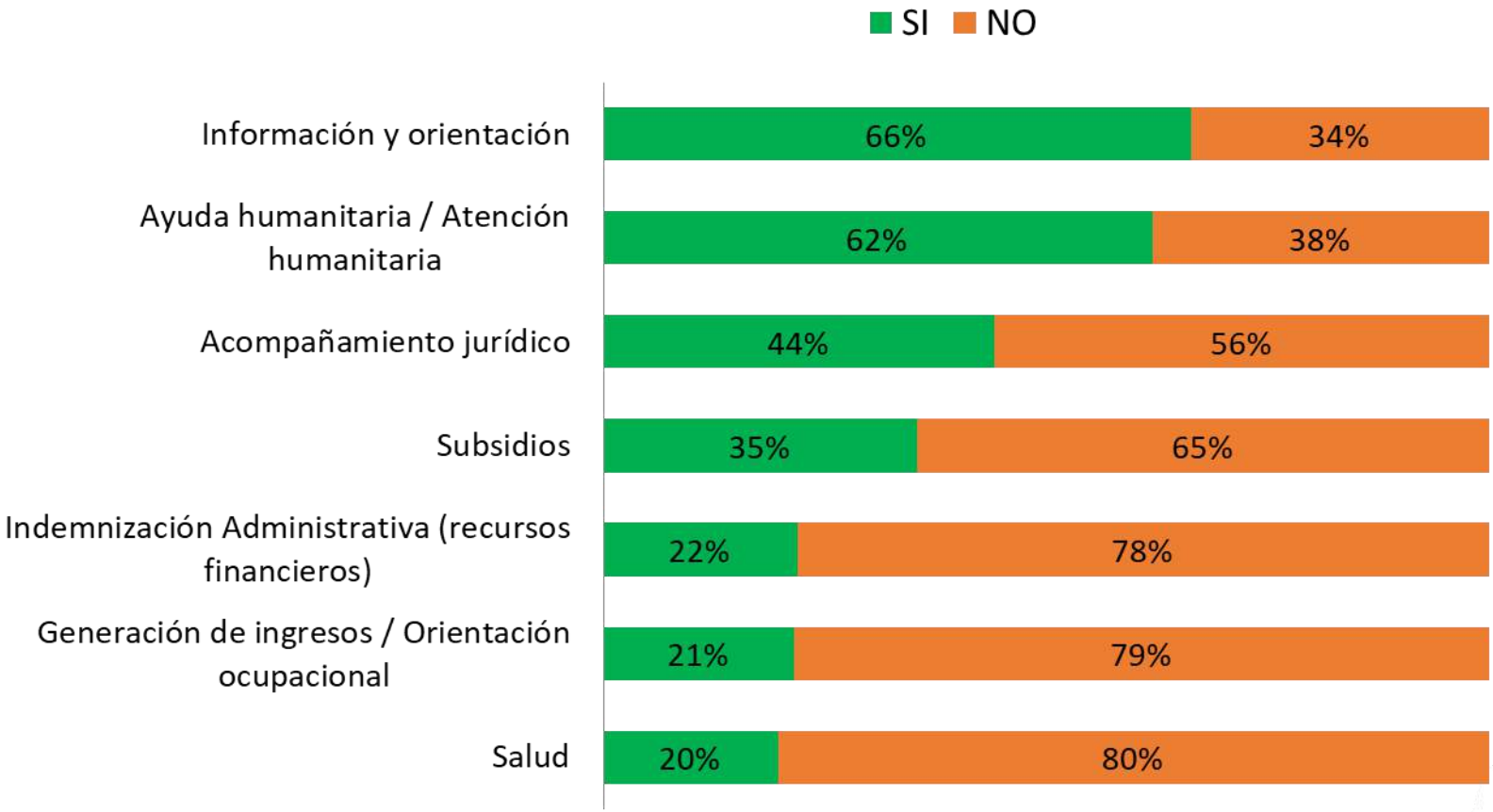


Base: 97 Encuestados que declararon la condición de víctimas.
Cúcuta 23, El Zulia 16, Los Patios 13, Puerto Santander 20, San Cayetano 9, Villa del Rosario 16

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

PAZ INCLUSIVA Y SOSTENIBLE

¿Ha recibido usted alguna de las siguientes reparaciones?

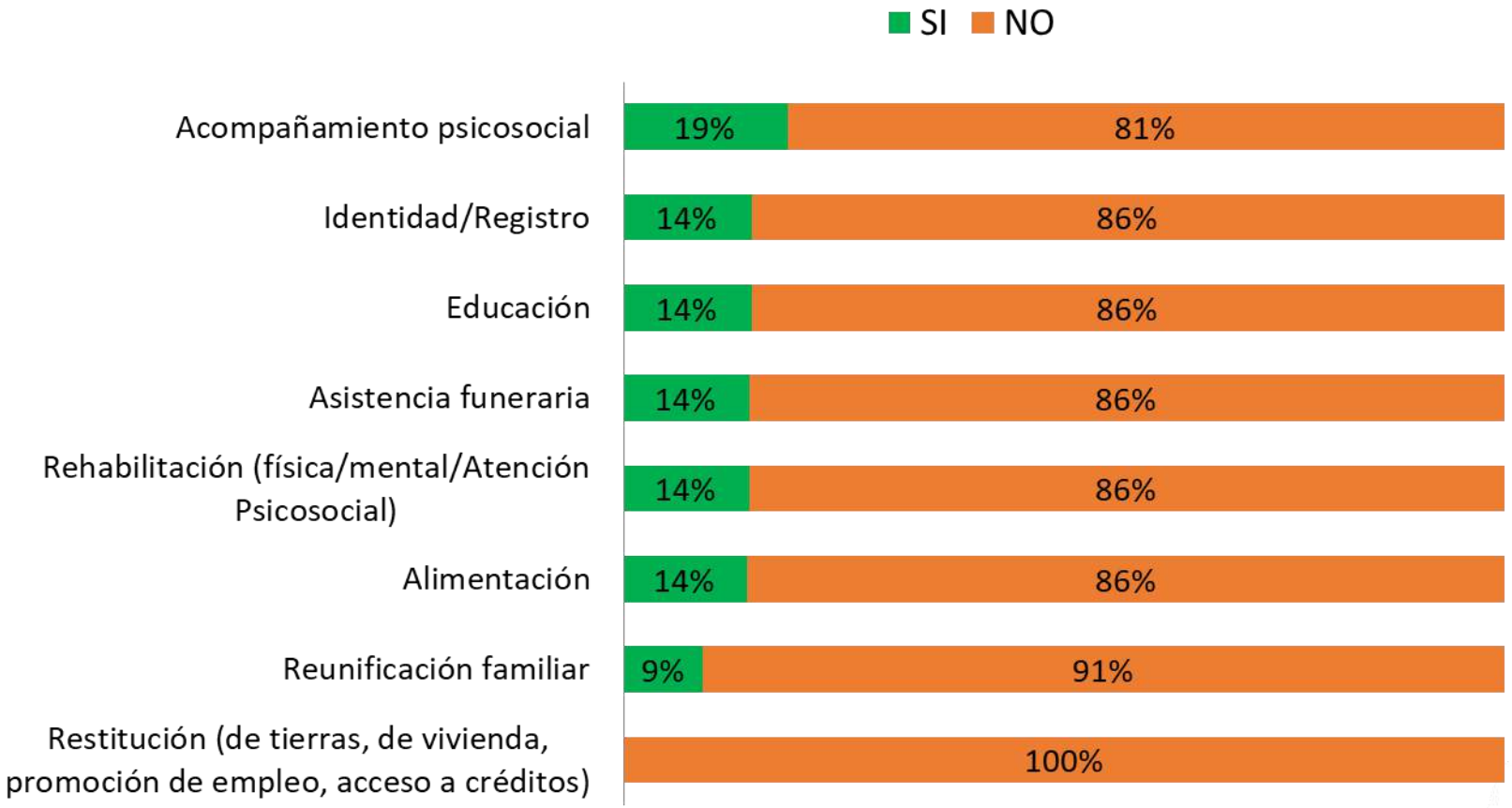


Base: 20 Encuestados que han recibido algún tipo de asistencia o reparación por el hecho o los hechos que lo hacen considerarse víctima.
Cúcuta 7, El Zulia 2, Puerto Santander 4, San Cayetano 4, Villa del Rosario 3

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

PAZ INCLUSIVA Y SOSTENIBLE

¿Ha recibido usted alguna de las siguientes reparaciones?

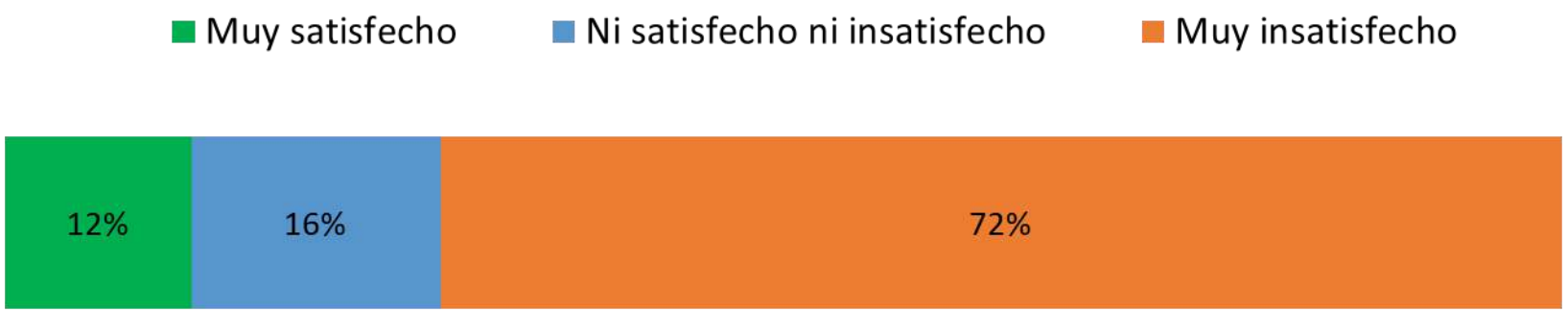


Base: 20 Encuestados que han recibido algún tipo de asistencia o reparación por el hecho o los hechos que lo hacen considerarse víctima.
Cúcuta 7, El Zulia 2, Puerto Santander 4, San Cayetano 4, Villa del Rosario 3

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

PAZ INCLUSIVA Y SOSTENIBLE

¿Qué tan satisfecho(a) quedó con la asistencia o reparación recibida?



Base: 20 Encuestados que han recibido algún tipo de asistencia o reparación por el hecho o los hechos que lo hacen considerarse víctima.
Cúcuta 7, El Zulia 2, Puerto Santander 4, San Cayetano 4, Villa del Rosario 3

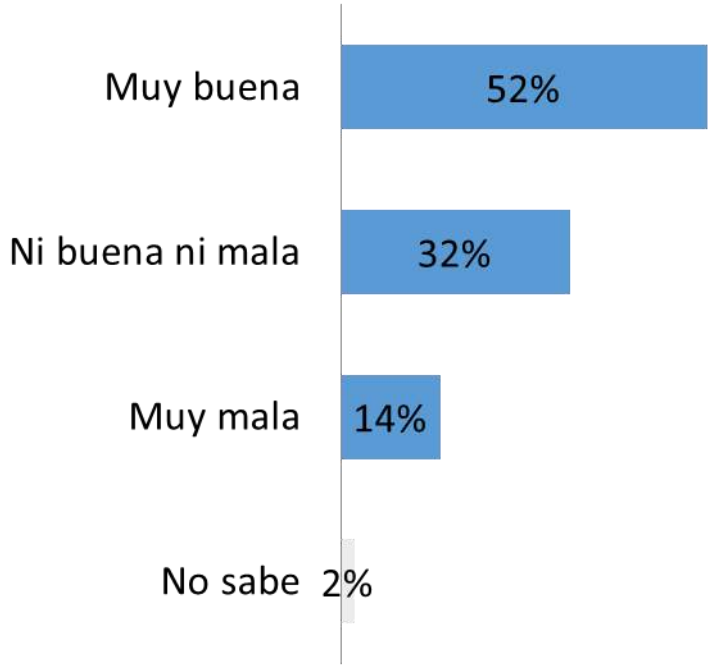
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CIFRAS & CONCEPTOS

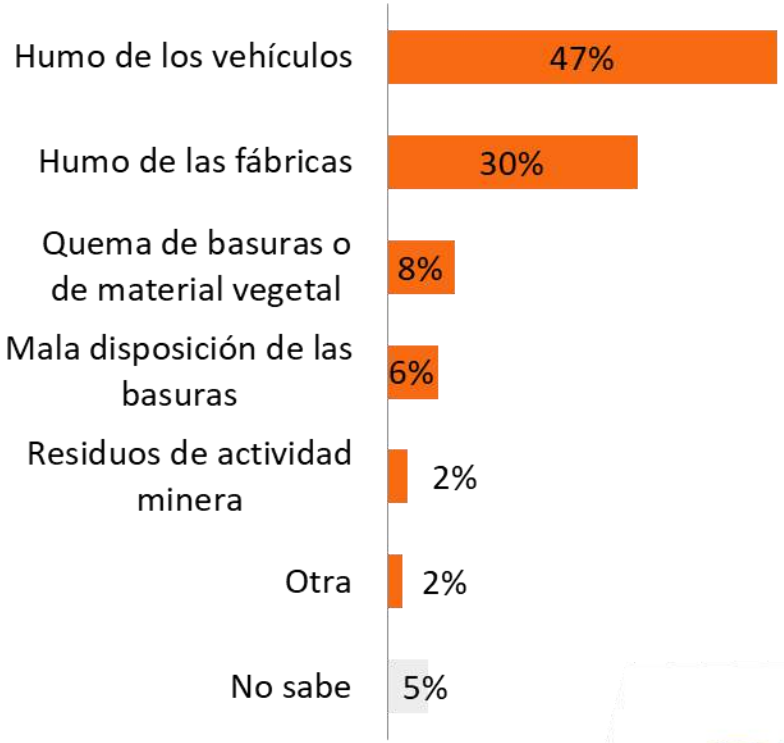
12. AMBIENTE Y GESTIÓN DEL RIESGO

AMBIENTE Y GESTIÓN DE RIESGO

¿Considera Usted que la calidad del aire en su municipio es...?



¿Cuál considera usted que es ACTUALMENTE la principal fuente de contaminación del AIRE de su municipio?

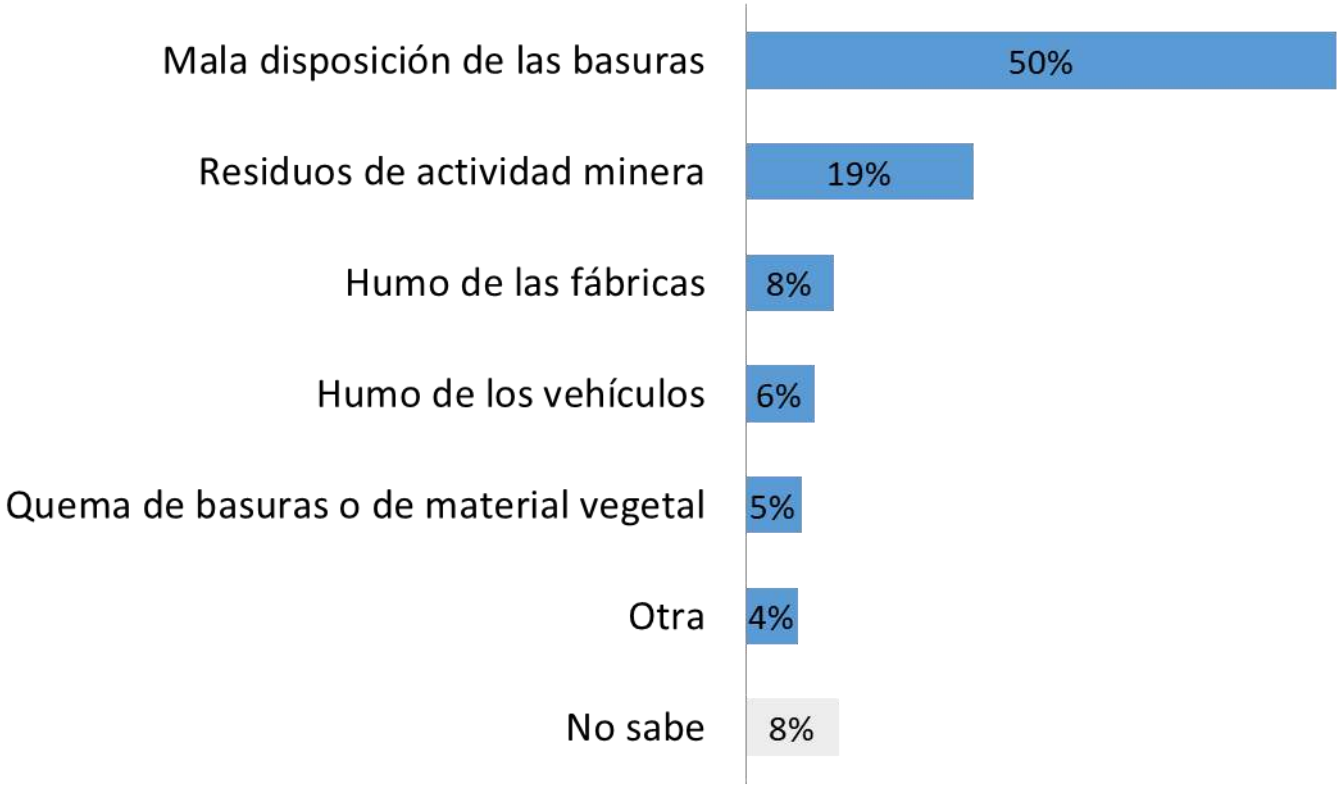


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

AMBIENTE Y GESTIÓN DE RIESGO

¿Cuál considera usted que es ACTUALMENTE el principal factor de contaminación de las fuentes de AGUA de su municipio?

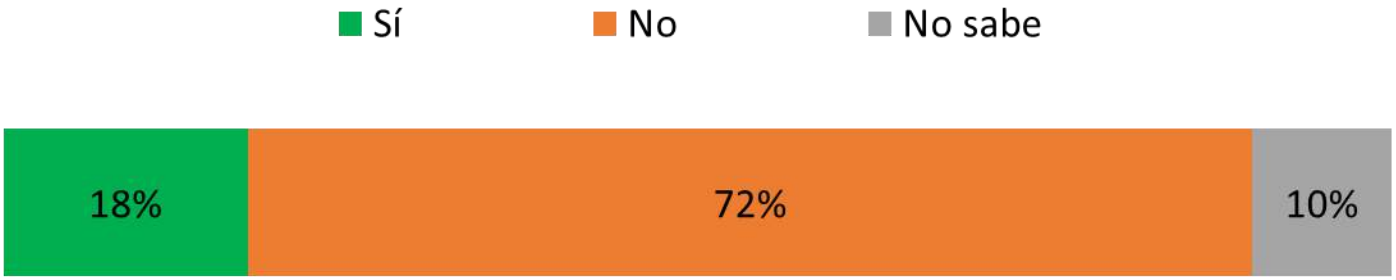


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

AMBIENTE Y GESTIÓN DE RIESGO

¿Considera Usted que el gobierno de su municipio está comprometido con desarrollar y promocionar programas para controlar la contaminación del aire?



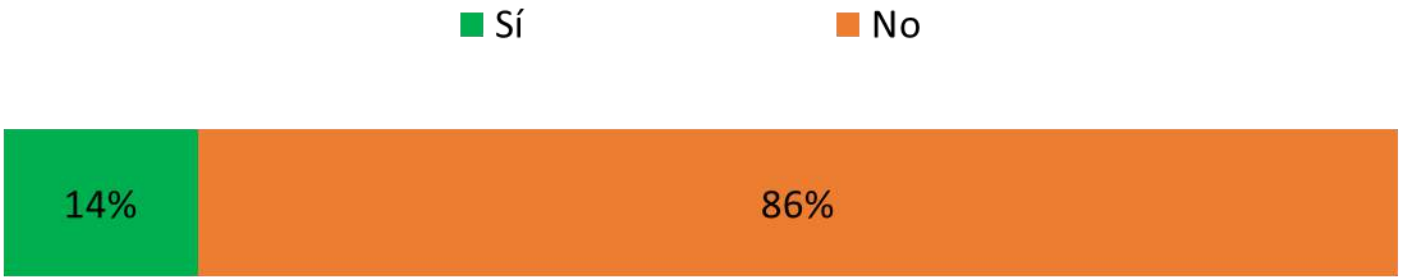
¿Conoce Usted en su municipio programas para evitar la contaminación de las fuentes hídricas, como ríos, quebradas, etc.?



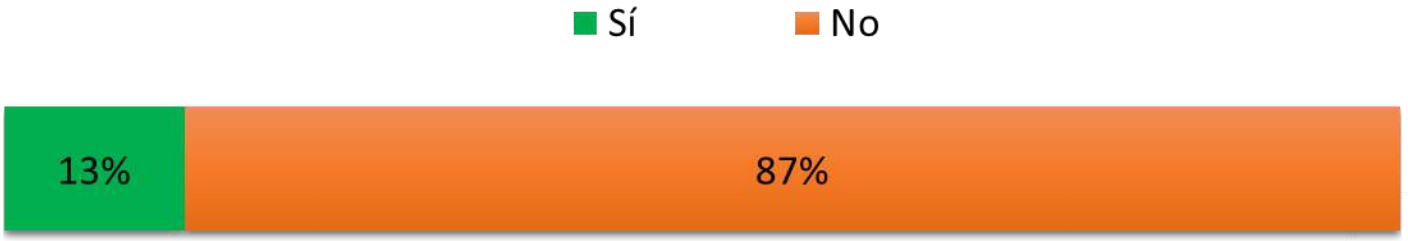
Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

AMBIENTE Y GESTIÓN DE RIESGO

¿Atribuye a la contaminación del AIRE de su municipio, algún problema de salud que hubiera padecido Usted o un miembro de su familia, en los últimos 6 meses?



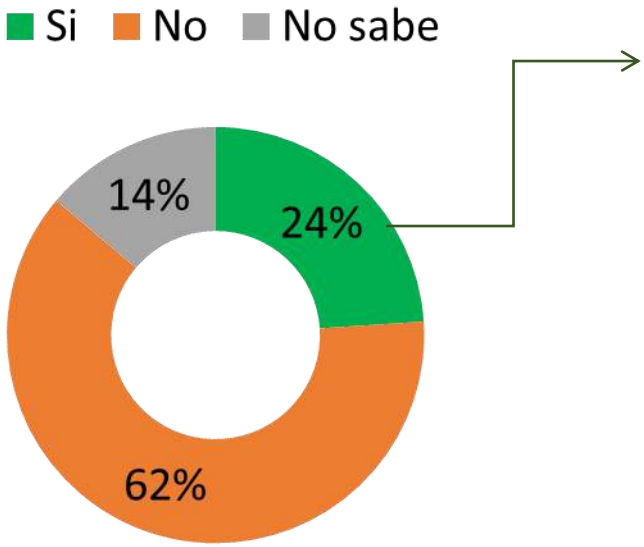
¿Atribuye a la contaminación del AGUA de su municipio, algún problema de salud que hubiera padecido Usted o un miembro de su familia, en los últimos 6 MESES?



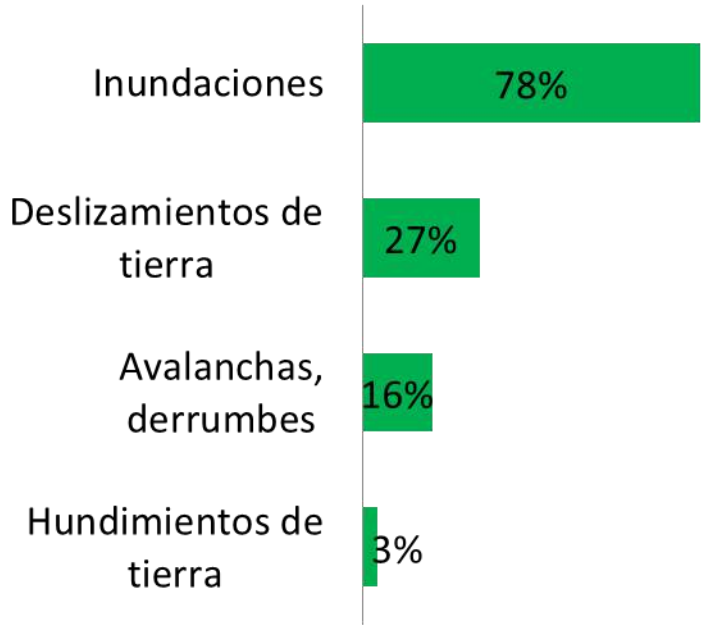
Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

AMBIENTE Y GESTIÓN DE RIESGO

¿Algún sector de su barrio, se encuentra amenazado por algún fenómeno natural?



¿Cuál?



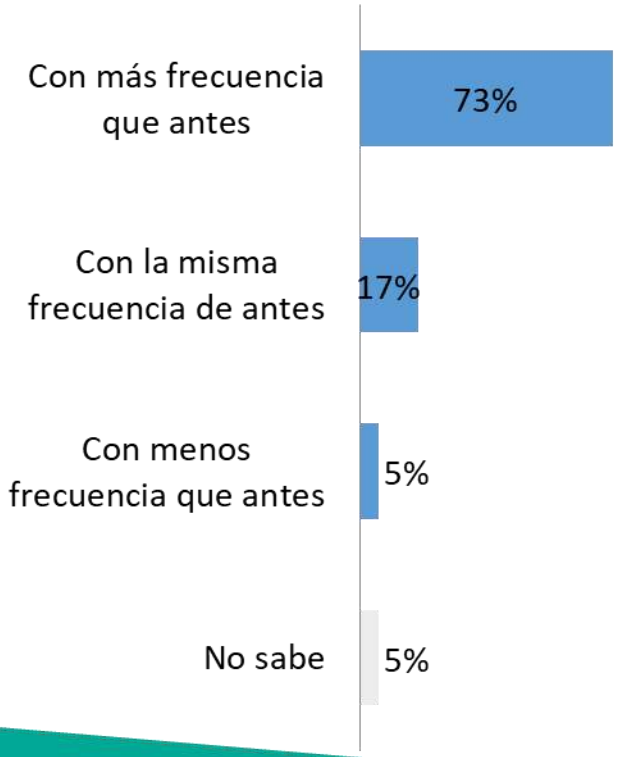
Base: 389 Total encuestados que están amenazados por un fenómeno natural

Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

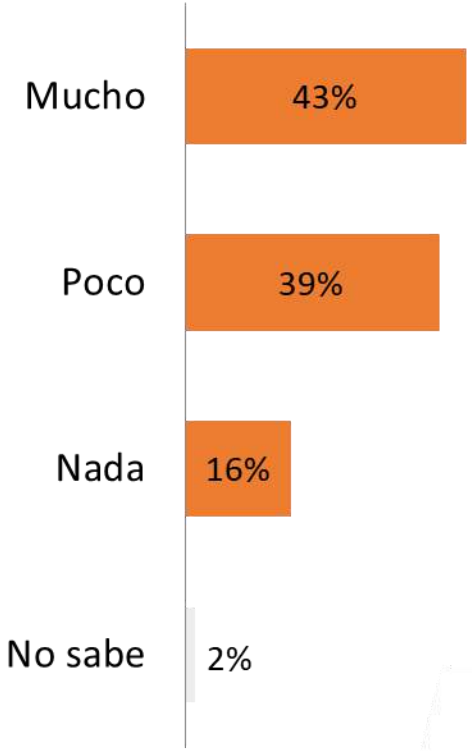
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

AMBIENTE Y GESTIÓN DE RIESGO

¿Usted cree que en su municipio, los eventos climáticos extremos, como inundaciones, oleadas de frío, olas de calor, temporales etc., ocurren…



¿Considera que las consecuencias de los cambios climáticos lo afectan a usted y a su familia?

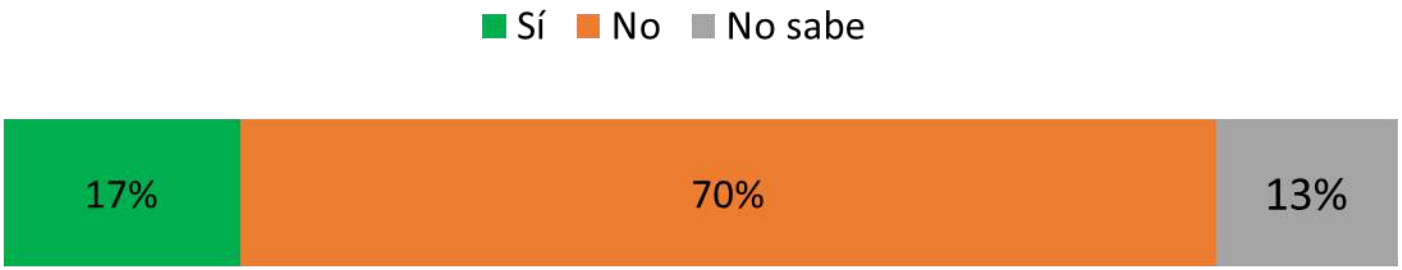


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

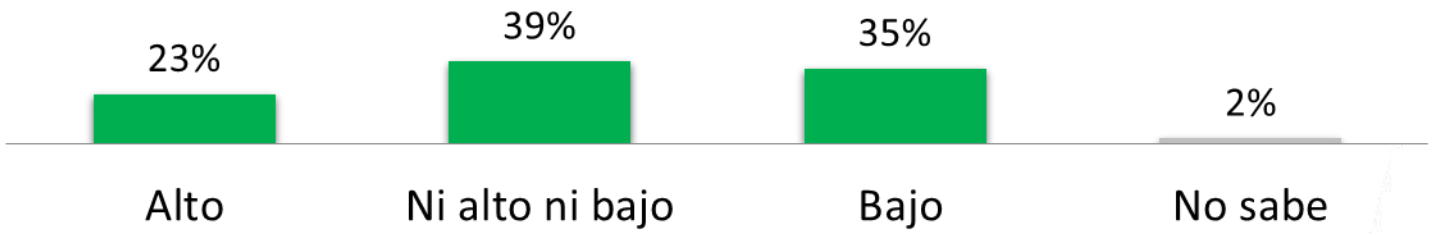
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

AMBIENTE Y GESTIÓN DE RIESGO

¿Considera Usted que en su municipio se toman las medidas necesarias para evitar y/o enfrentar los desastres naturales?



¿Cómo califica, en general, el nivel de ruido existente en su barrio?

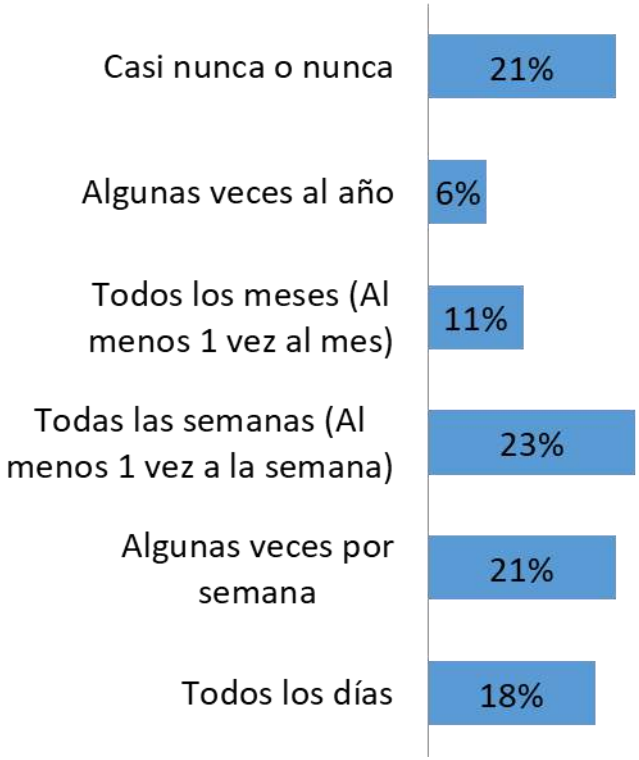


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

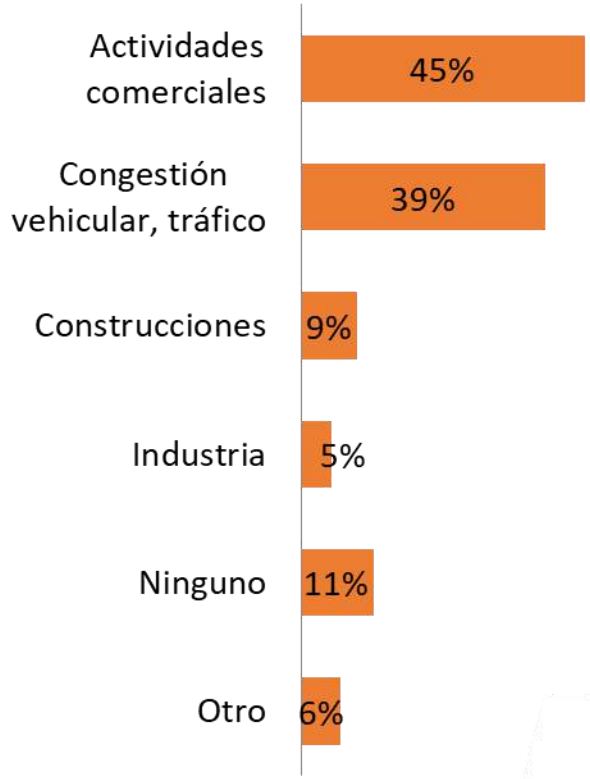
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

AMBIENTE Y GESTIÓN DE RIESGO

¿Con qué frecuencia tienen problemas de ruidos molestos en su barrio?



En su municipio, ¿cuál de los siguientes eventos generadores de ruido le afectan?

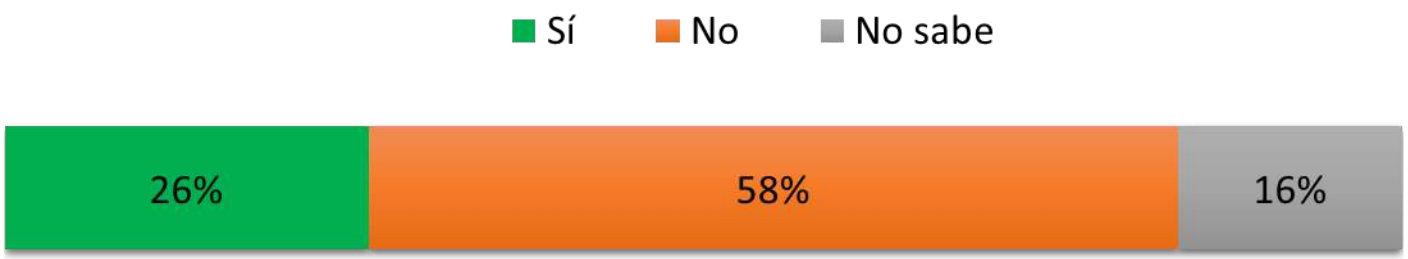


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

AMBIENTE Y GESTIÓN DE RIESGO

¿Considera Usted que en su municipio se toman las medidas necesarias para controlar el nivel de ruido?



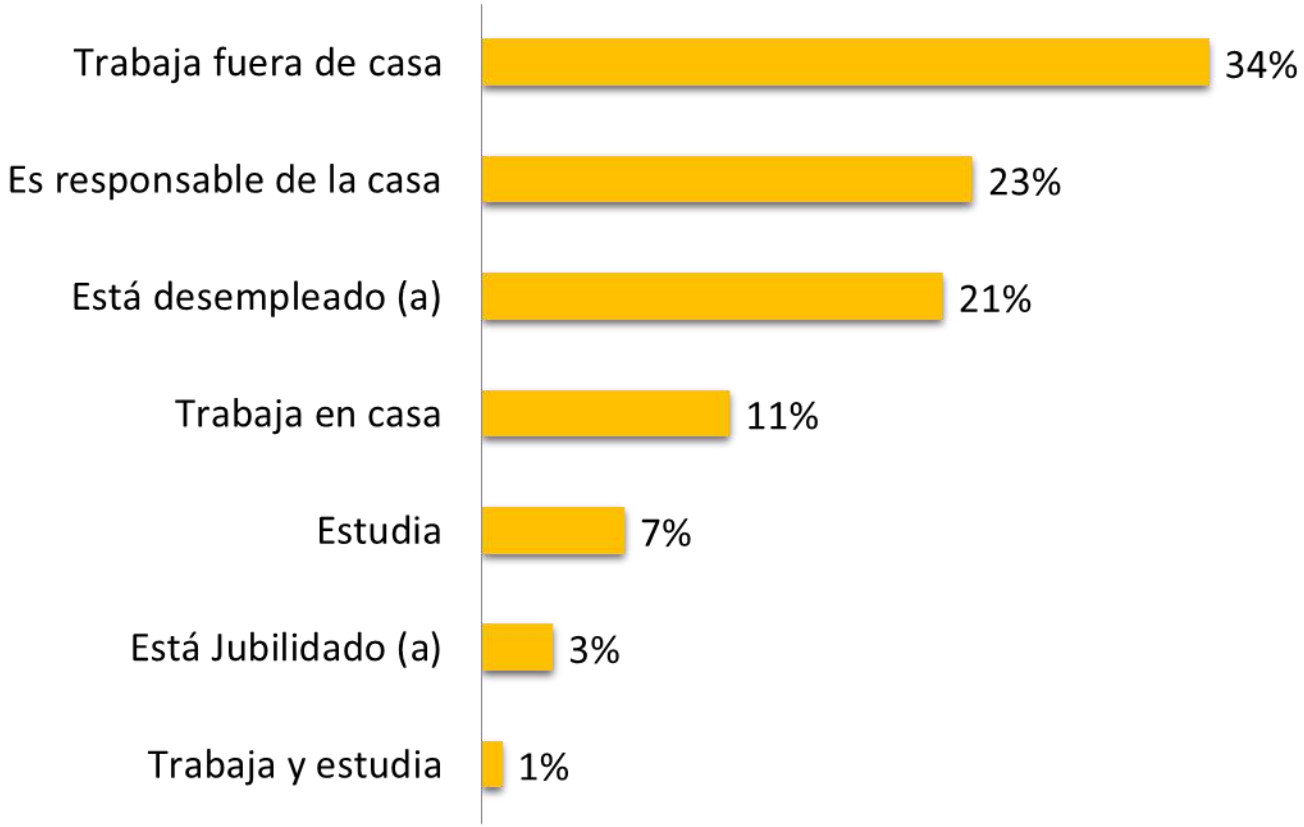
Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS

13. MOVILIDAD

MOVILIDAD VIAL

Actualmente Usted …

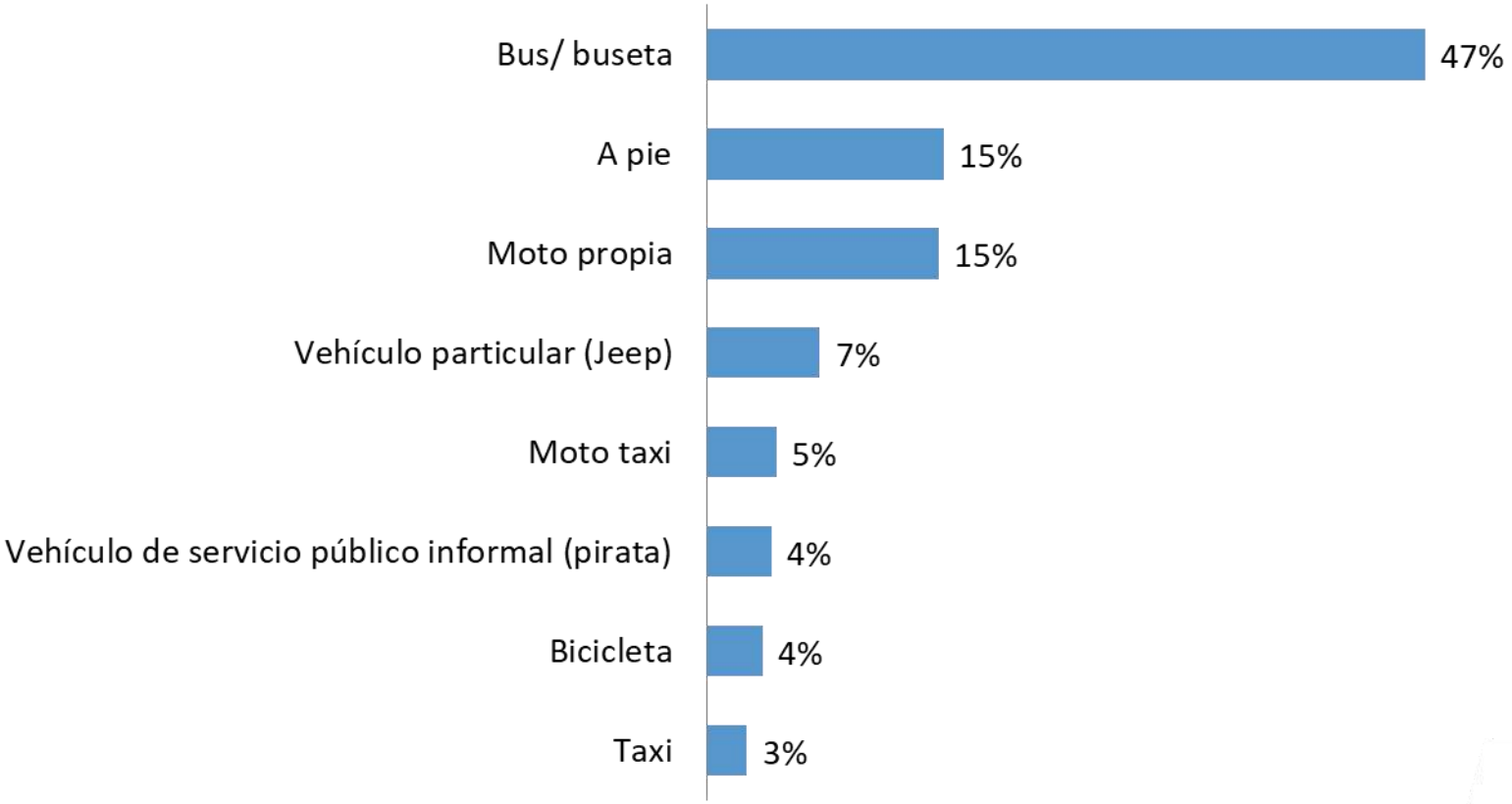


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

MOVILIDAD VIAL

¿Qué medio de transporte usa Usted principalmente para desplazarse por la ciudad?

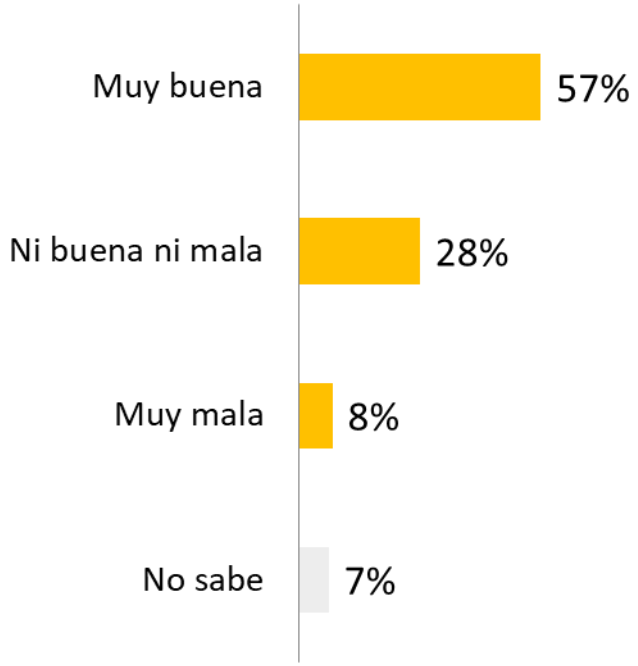


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

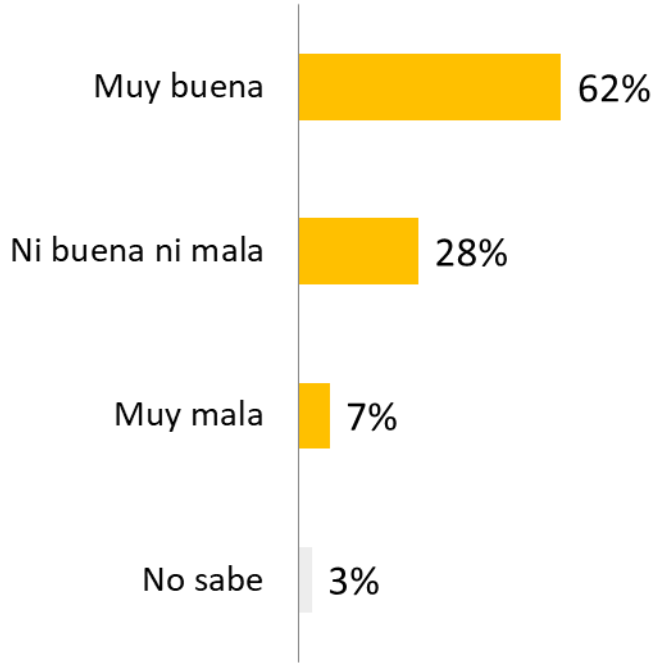
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

MOVILIDAD VIAL

Considera usted que la calidad del servicio de transporte público colectivo en Transporte público intramunicipal es:



Considera usted que la calidad del servicio de transporte público colectivo en Transporte público intermunicipal es:

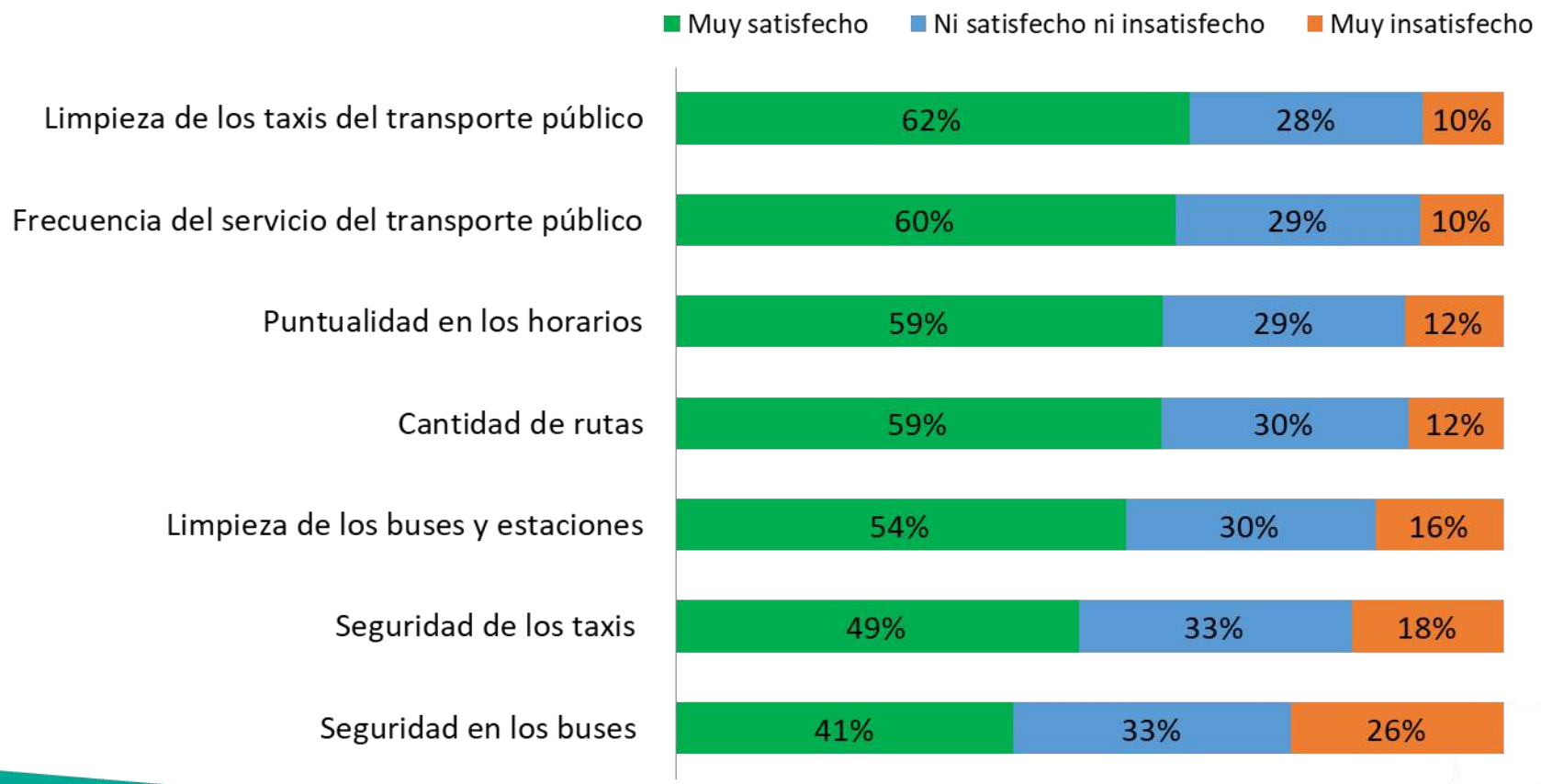


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

MOVILIDAD VIAL

¿Qué tan insatisfecho(a) o satisfecho(a) está usted con los siguientes aspectos relacionados con el transporte público en su municipio?

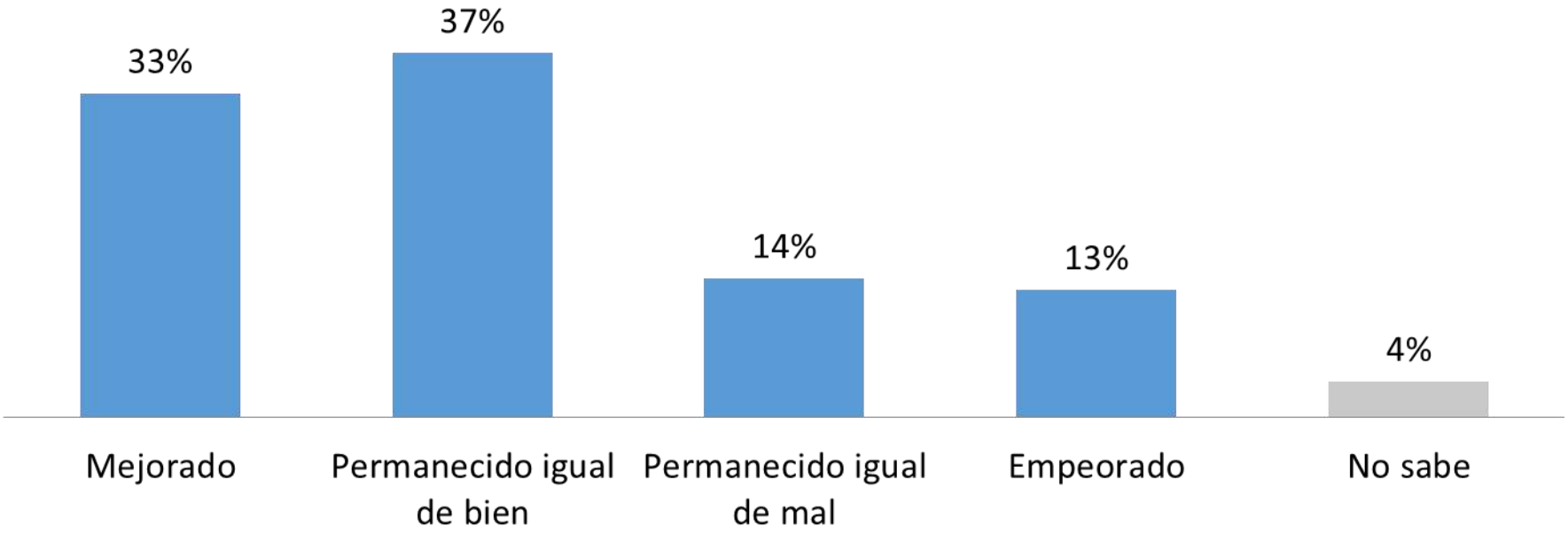


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

MOVILIDAD VIAL

¿Considera Usted que en los últimos doce meses la movilidad en su municipio ha...?

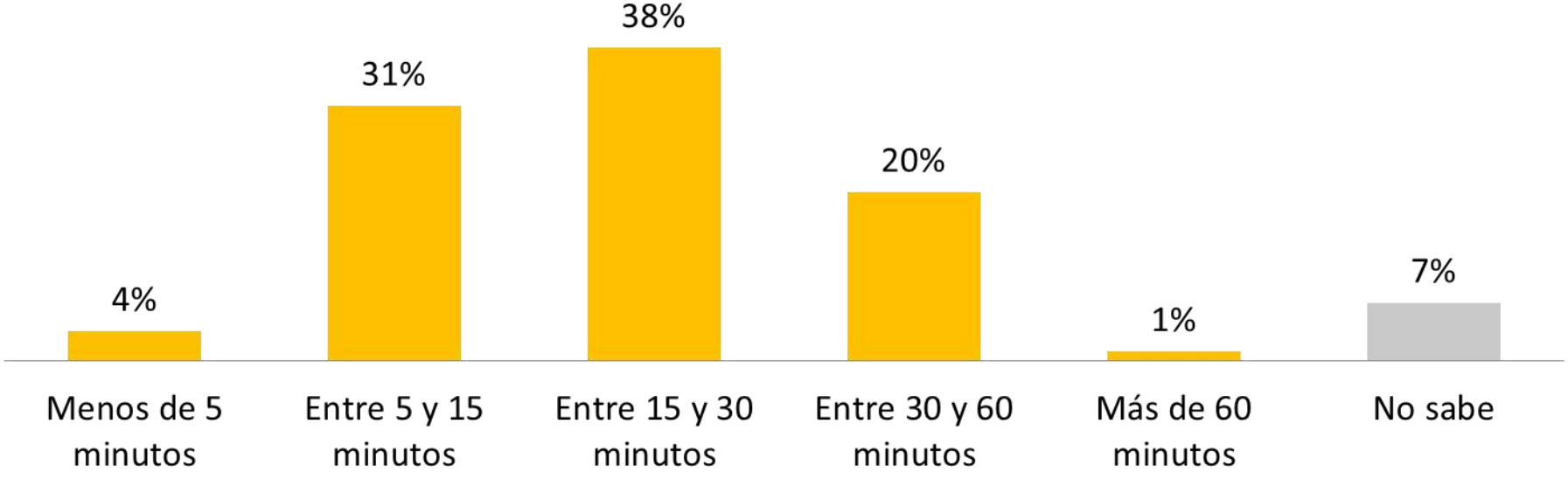


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

MOVILIDAD VIAL

¿Cuánto tiempo demora en llegar desde su casa a su trabajo o lugar de estudio?

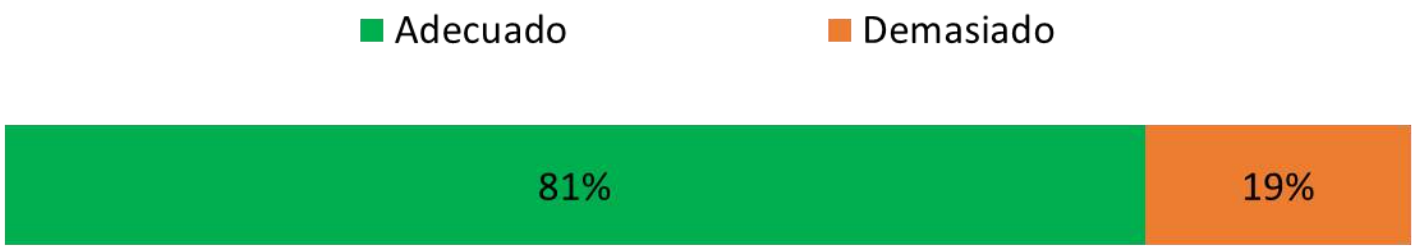


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

MOVILIDAD VIAL

¿Usted considera que el tiempo que le toma llegar a su trabajo, estudio o lugar de desplazamiento habitual es adecuado o es demasiado?

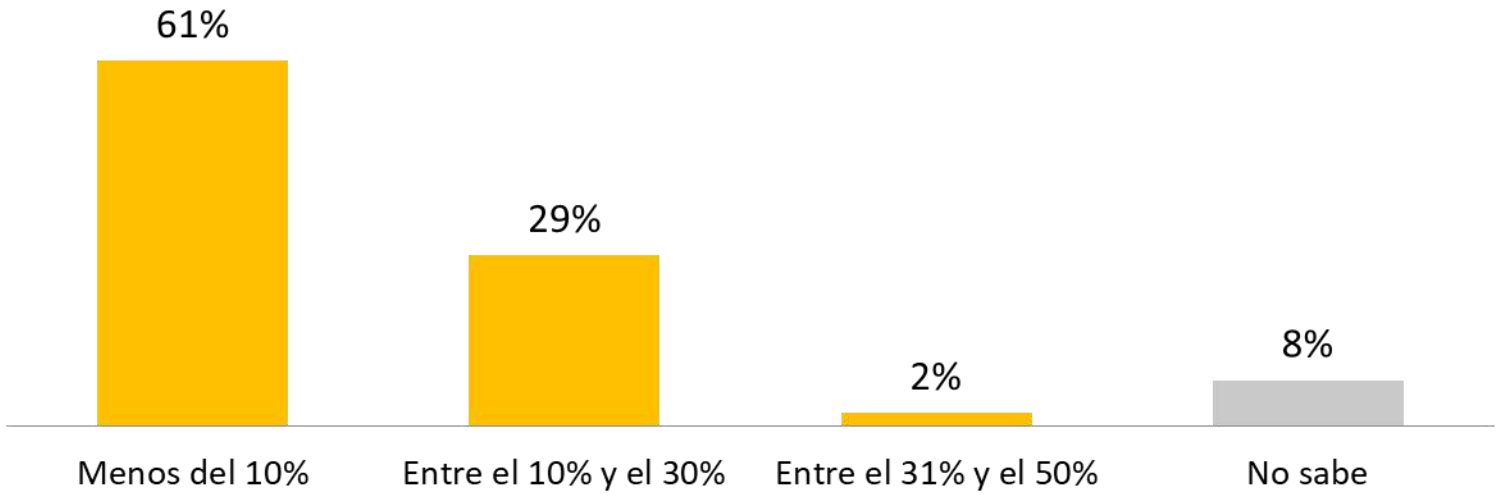


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

MOVILIDAD VIAL

¿Qué porcentaje de sus ingresos mensuales destina al pago de transporte para movilizarse hacia su lugar destino?

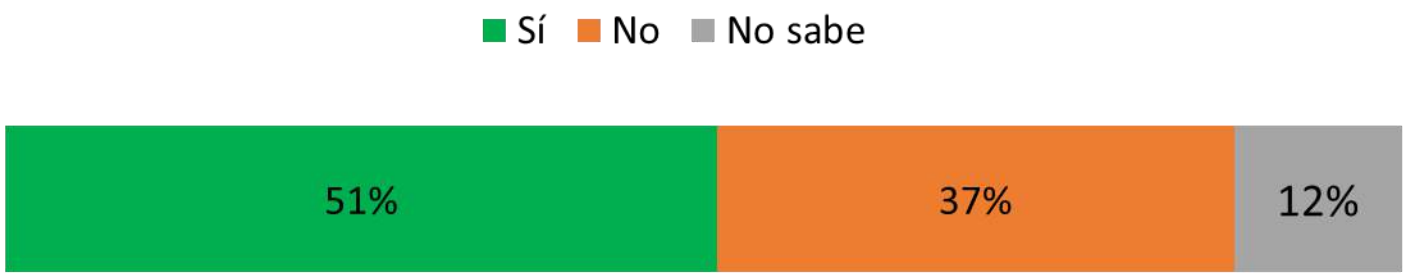


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

MOVILIDAD VIAL

¿Considera Usted que en su municipio se están tomando las medidas necesarias para para mejorar la movilidad?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

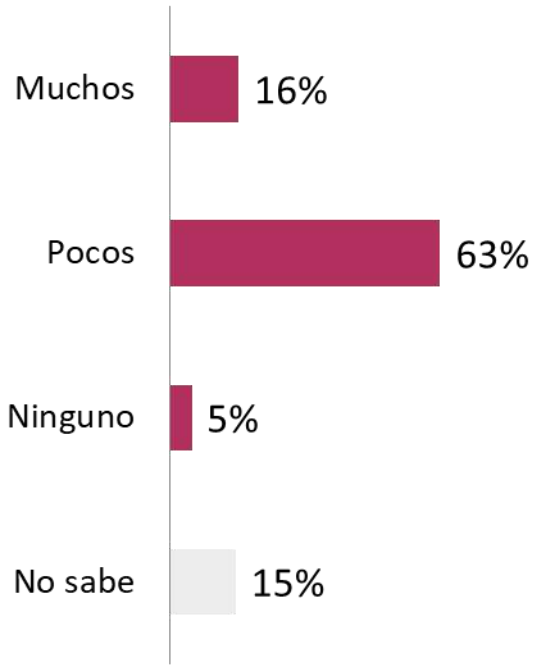
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CIFRAS & CONCEPTOS

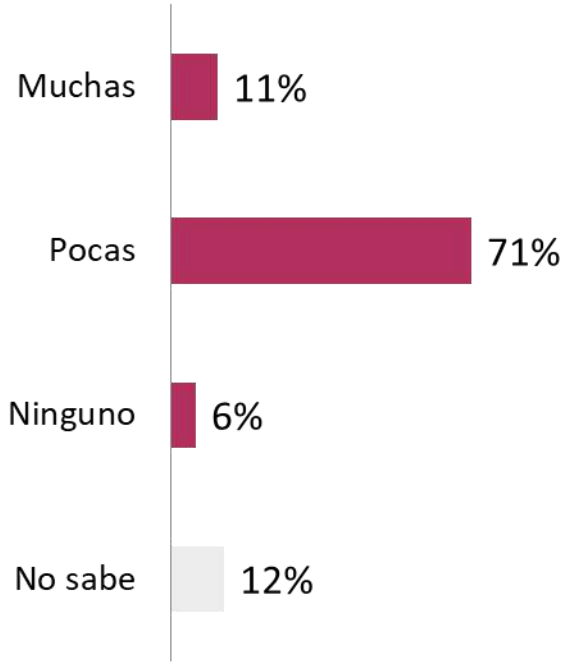
14. CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE

CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE

¿Considera Usted que la cantidad de libros a los que tienen acceso las personas en su municipio en bibliotecas, centros educativos, ludotecas, etc., son...?



¿La cantidad de actividades artísticas y culturales a las que pueden acceder personas como Usted en su municipio son...?:

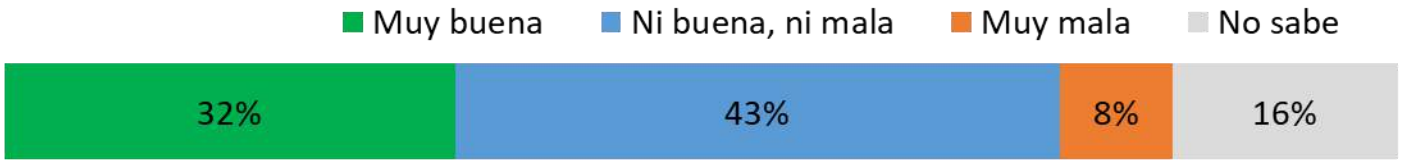


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

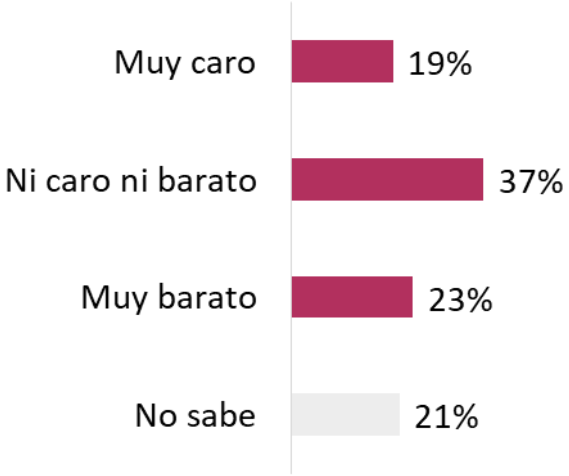
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE

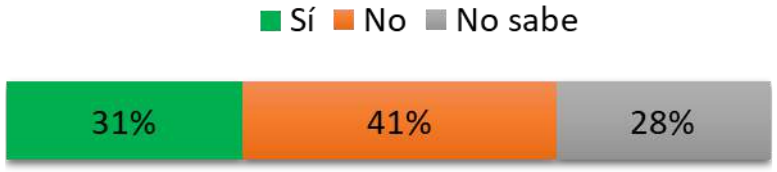
¿Considera Usted que en general la calidad de los eventos artísticos y culturales que se realizan en su municipio es...?



¿Cómo calificaría el costo para acceder a actividades artísticas y culturales, en su municipio?



¿Considera Usted que en su municipio existen programas para mejorar la disponibilidad y el acceso de personas como usted, a eventos culturales y artísticos?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

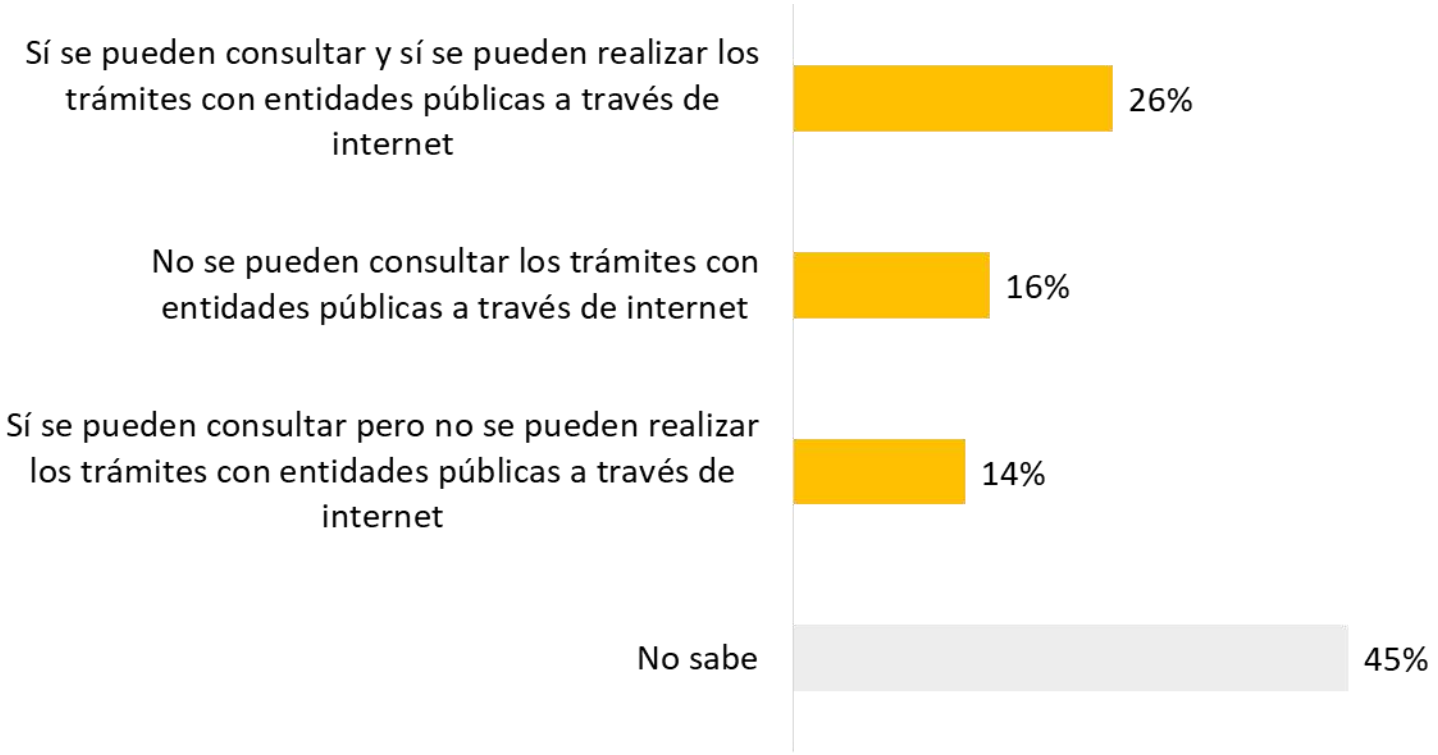
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

CIFRAS & CONCEPTOS

15. GESTIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA

GESTIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA

En su municipio, ¿se pueden consultar y realizar los trámites con entidades públicas, como pago de impuestos locales, pagos de servicios públicos, afiliaciones, etc., a través de internet?

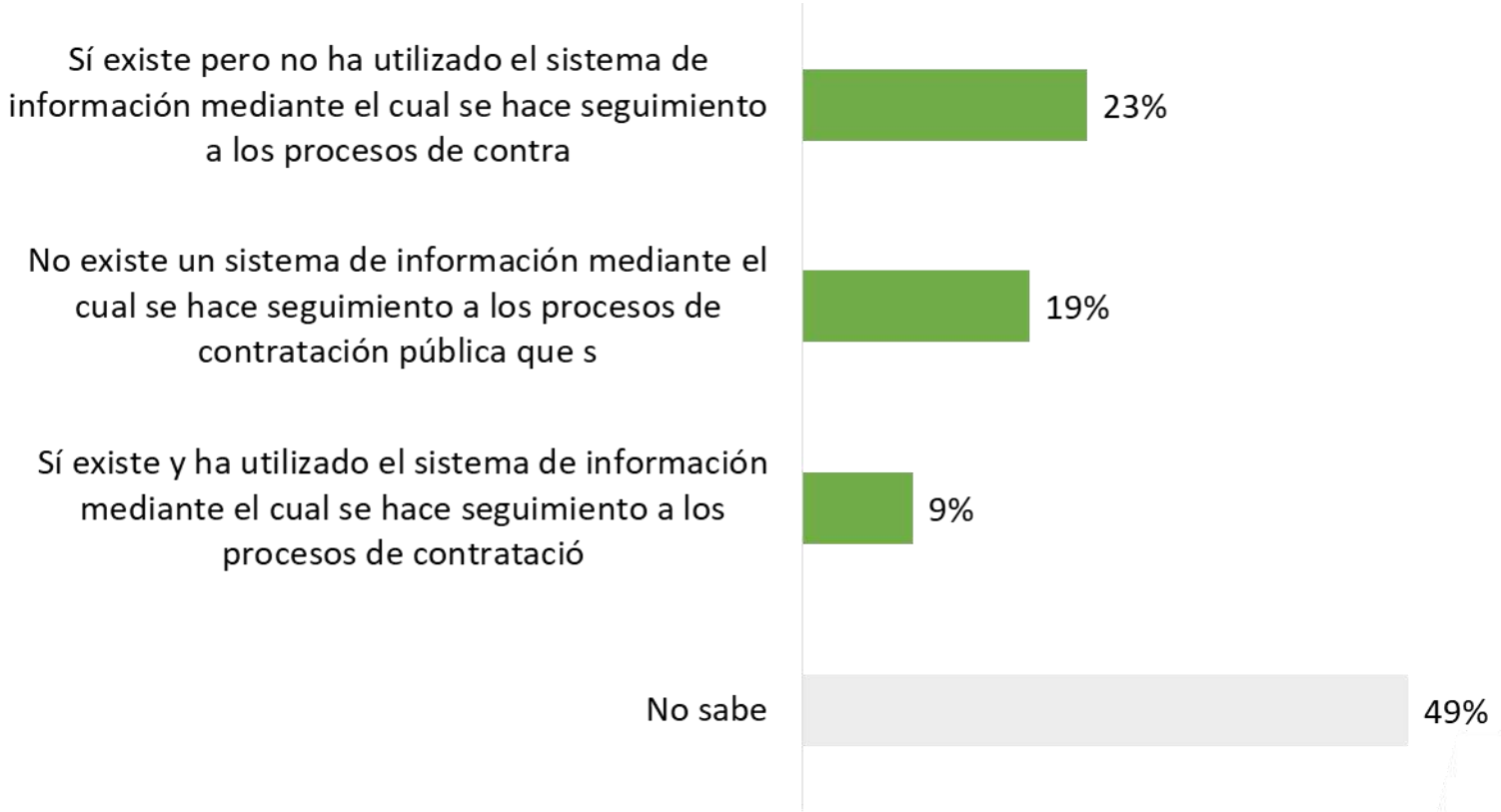


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

GESTIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA

En su municipio, ¿existe algún sistema de información mediante el cual usted puede consultar y hacer seguimiento a los procesos de contratación pública que se adelantan?

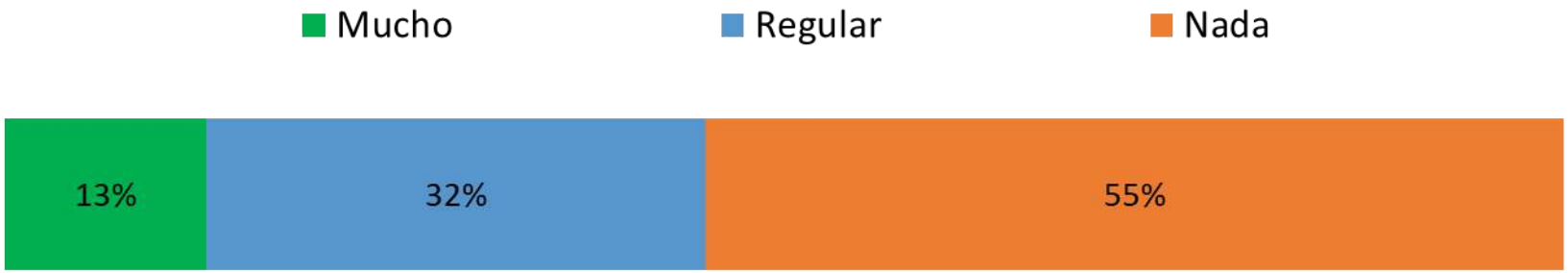


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

GESTIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA

¿Qué tanto cree Usted que la Administración de su municipio ha sido transparente en sus actividades?

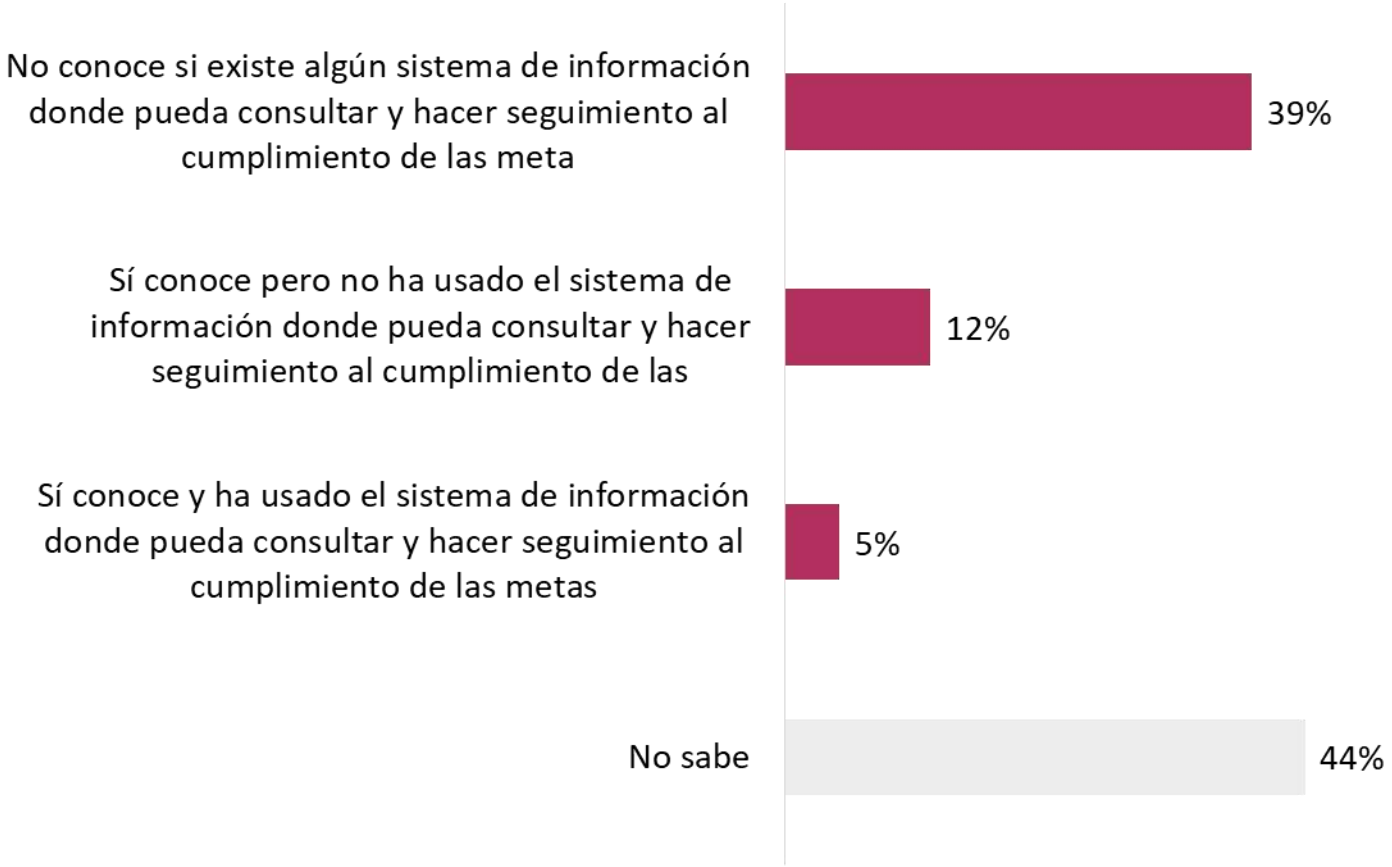


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

GESTIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA

¿Sabe usted si existe algún sistema de información donde pueda consultar y hacer seguimiento al cumplimiento de las metas del municipio?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

GESTIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA

Pensando en las obras y en las inversiones que se hacen en la ciudad, ¿qué tan satisfecho(a) se siente Usted con la forma como la alcaldía invierte los recursos y dineros de su municipio, usando estas opciones?

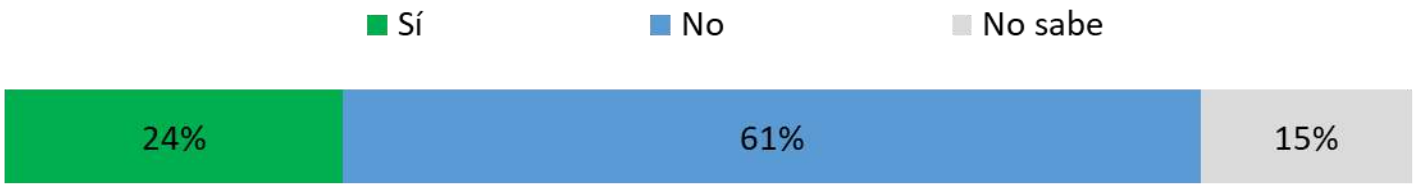


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

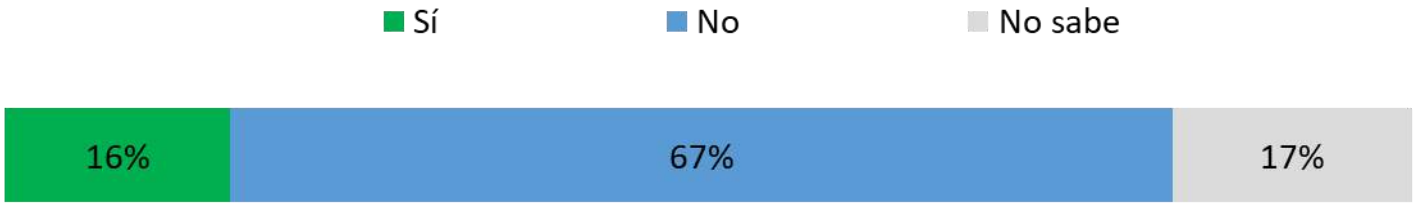
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

GESTIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA

¿Considera Usted que en su municipio se prioriza la ejecución de las obras necesarias para el mismo?



¿Considera Usted que en su municipio la priorización del gasto público se hace de manera concertada con la comunidad?

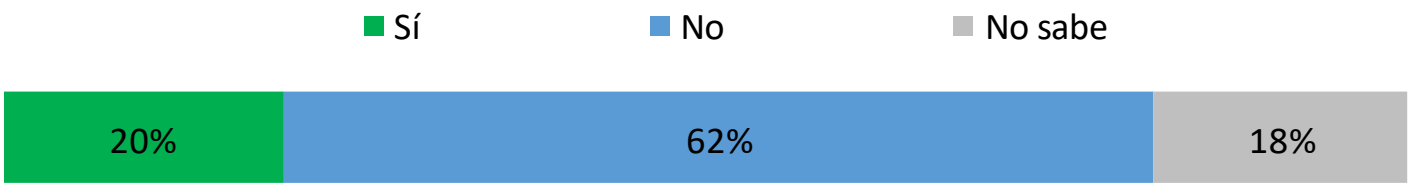


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

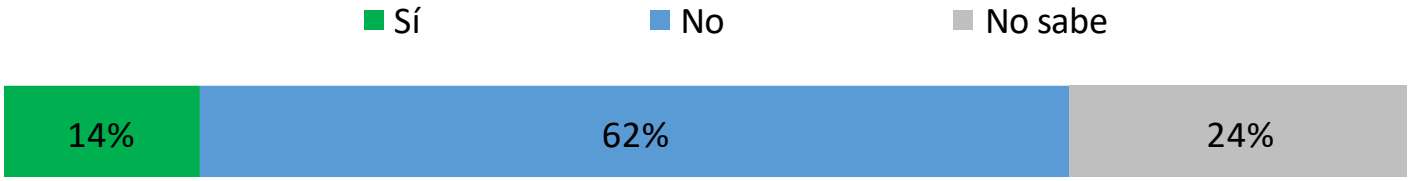
GESTIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA

¿Considera Usted que en su municipio se planea y se ejecuta de manera adecuada las obras de inversión del mismo?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

¿Considera Usted que en Cúcuta se planea y se ejecuta de manera adecuada las obras de inversión de la ciudad?

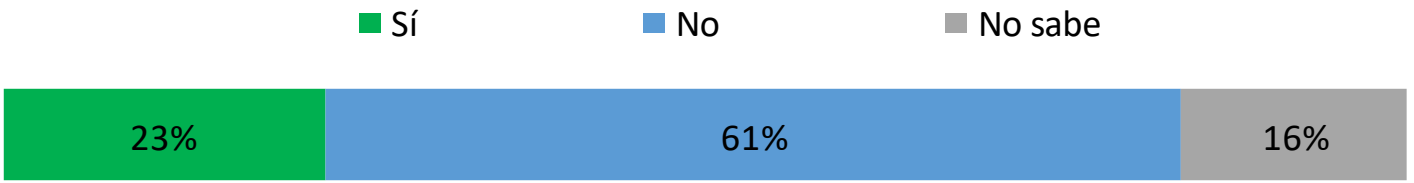


Base: 632 encuestados Cúcuta

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

GESTIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA

¿Considera Usted que el pago de sus impuestos se ve reflejado en las obras y programas que se adelantan en su municipio?



¿Con qué frecuencia considera que en su municipio se presenta corrupción, en cuanto al manejo de los recursos públicos?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

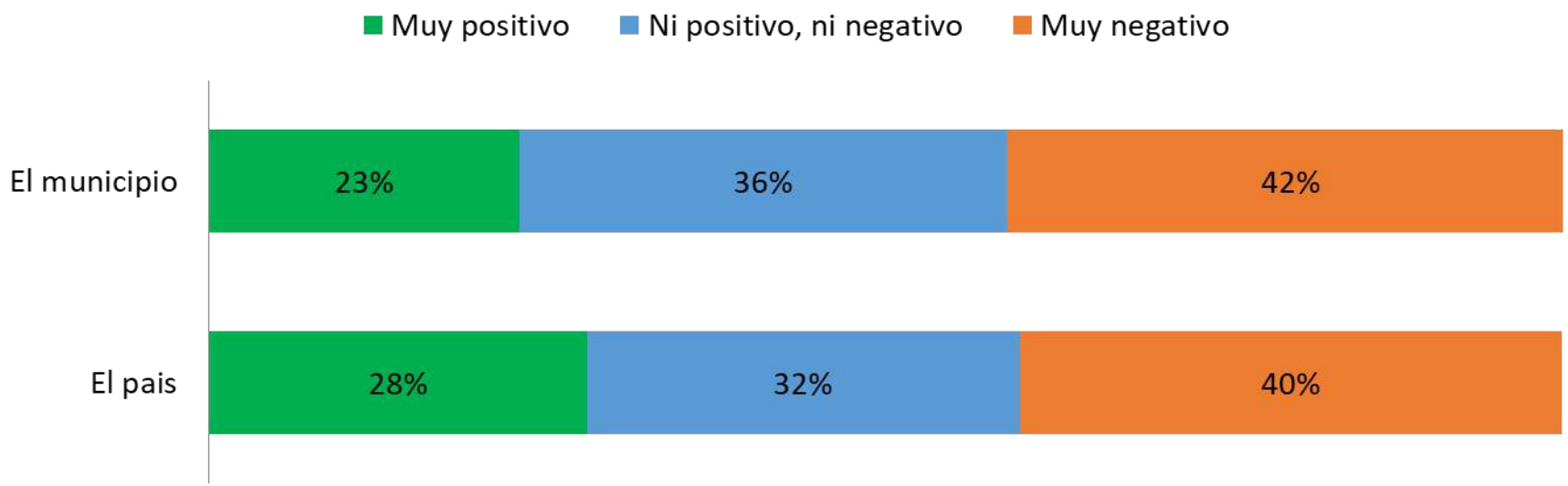
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

CIFRAS & CONCEPTOS

16. ECONOMÍA, MINERÍA Y ALTERNATIVAS

ECONOMÍA, MINERÍA Y ALTERNATIVAS

¿Cómo considera usted la extracción minera para…

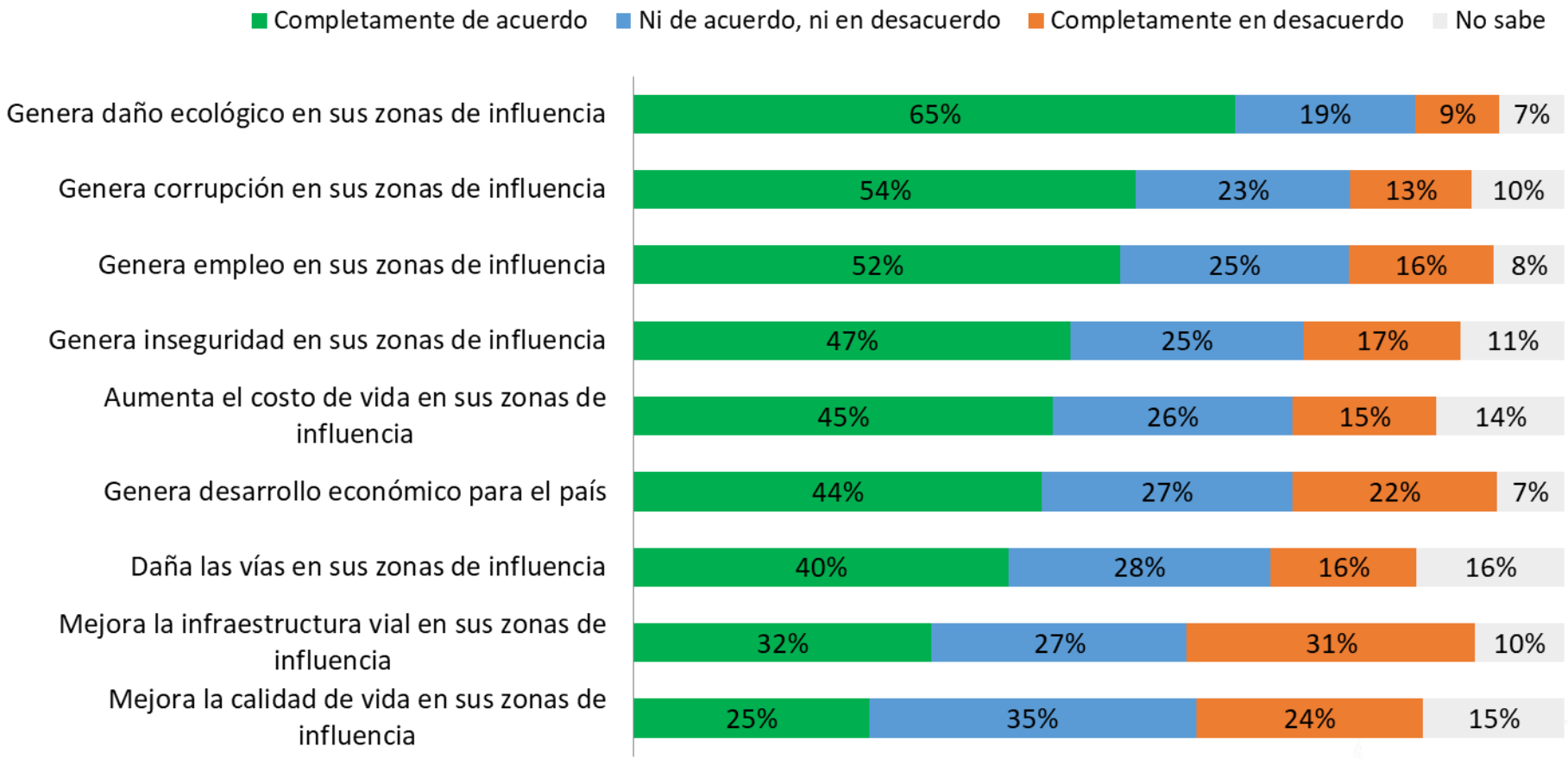


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

ECONOMÍA, MINERÍA Y ALTERNATIVAS

Qué tan de acuerdo está con que la extracción minera…

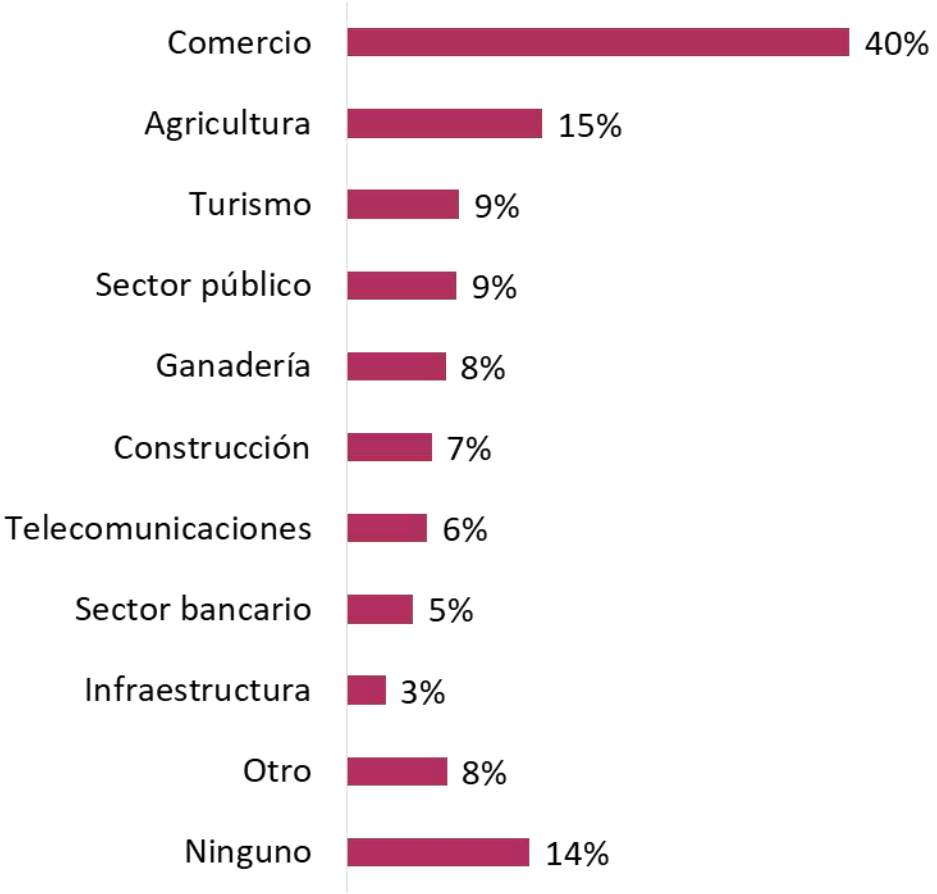


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

ECONOMÍA, MINERÍA Y ALTERNATIVAS

De los siguientes sectores, ¿a cuáles le gustaría dedicarse?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

17. INSTITUCIONALIDAD

INSTITUCIONALIDAD

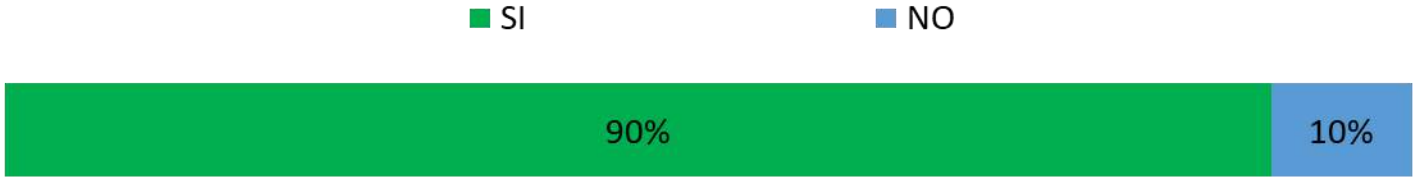
¿Sabe qué es un área metropolitana?



¿Sabe que existe un área metropolitana conformada con los municipios de Cúcuta, El Zulia, Puerto Santander, San Cayetano, Los Patios y Villa del Rosario?



¿Cree que es importante que estos municipios trabajen en proyectos conjuntos?



Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

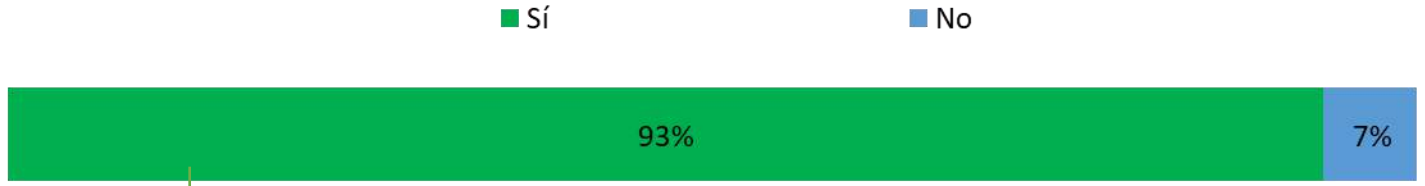
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

CIFRAS & CONCEPTOS

18. RELACIONES FUNCIONALES

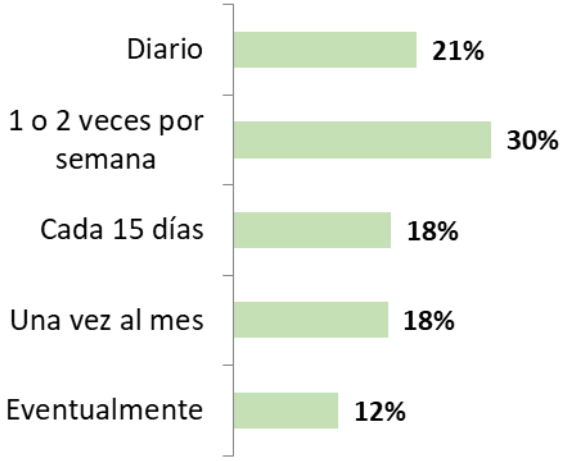
RELACIONES FUNCIONALES

¿Se ha desplazado a Cúcuta alguna vez en su vida?

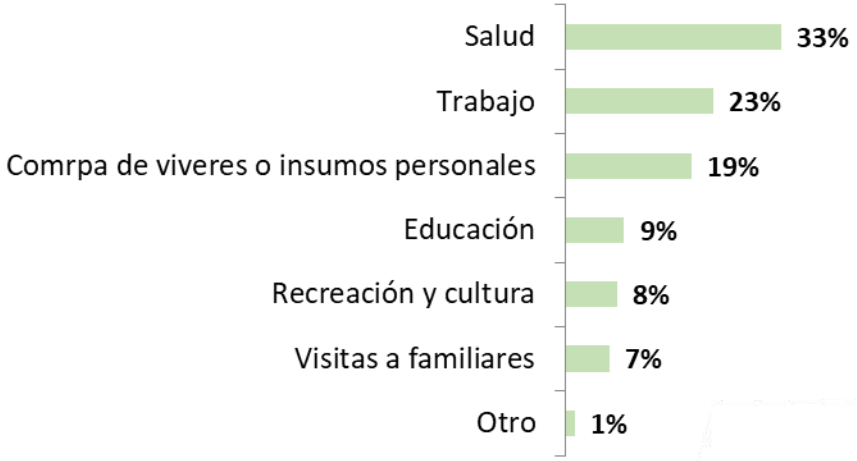


Base: 991 encuestados.

Frecuencia



Motivo

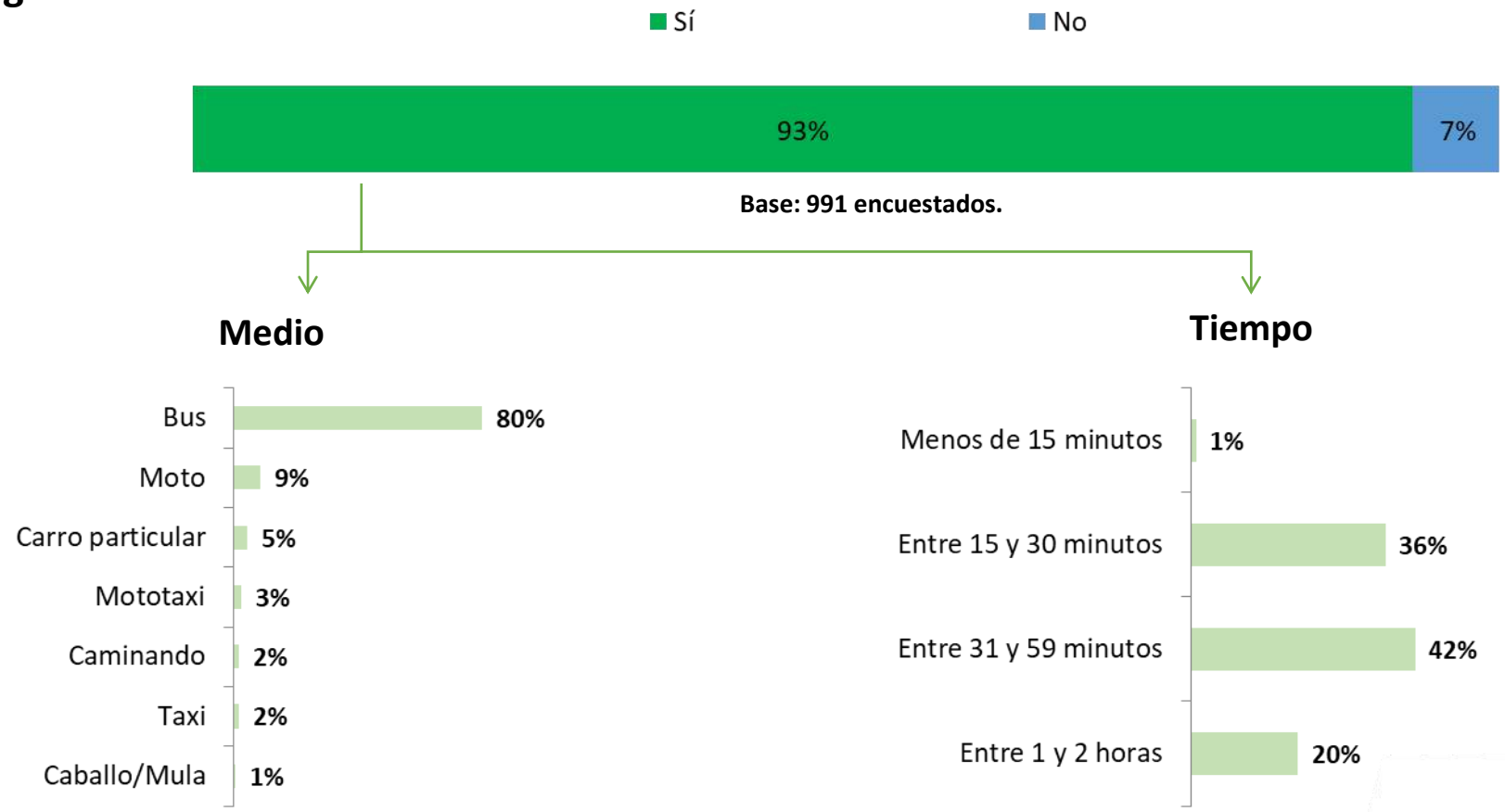


Base: 926 encuestados que se han desplazado a Cúcuta.

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

RELACIONES FUNCIONALES

¿Se ha desplazado a Cúcuta alguna vez en su vida?

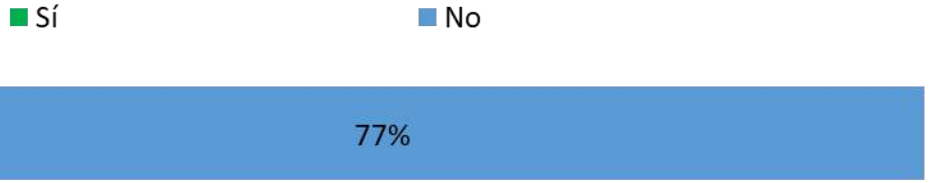


Base: 926 encuestados que se han desplazado a Cúcuta.

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

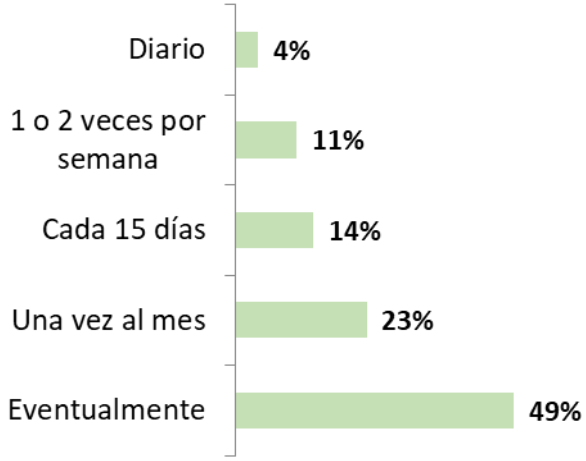
RELACIONES FUNCIONALES

¿Se ha desplazado a Villa del Rosario alguna vez en su vida?

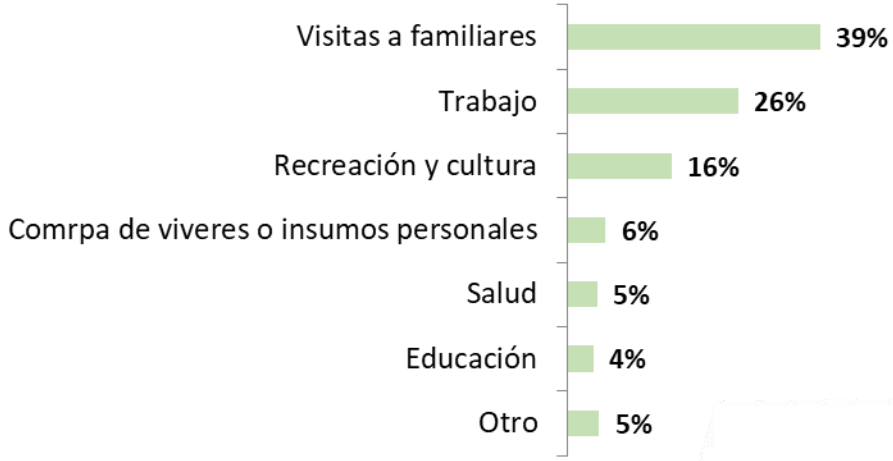


Base: 1326 Total encuestados.

Frecuencia



Motivo



Base: 306 encuestados que se han desplazado a Villa del rosario.

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

RELACIONES FUNCIONALES

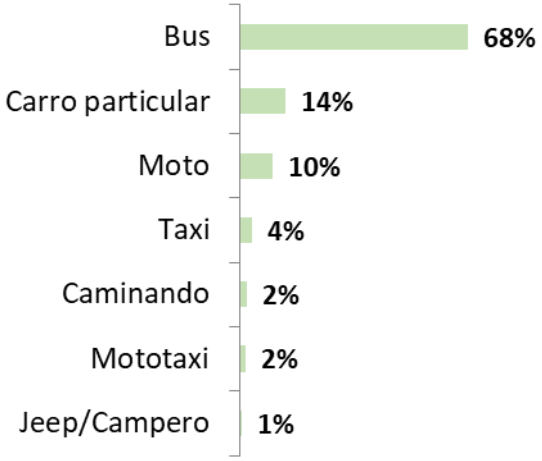
¿Se ha desplazado a Villa del Rosario alguna vez en su vida?



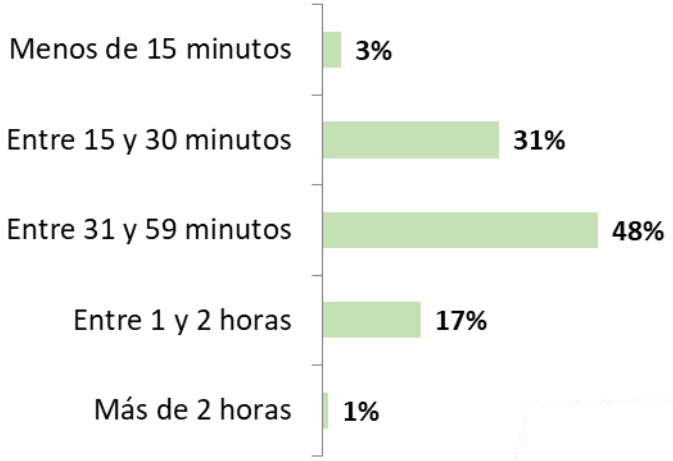


Base: 1326 Total encuestados.

Medio



Tiempo



Base: 306 encuestados que se han desplazado a Villa del rosario.

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

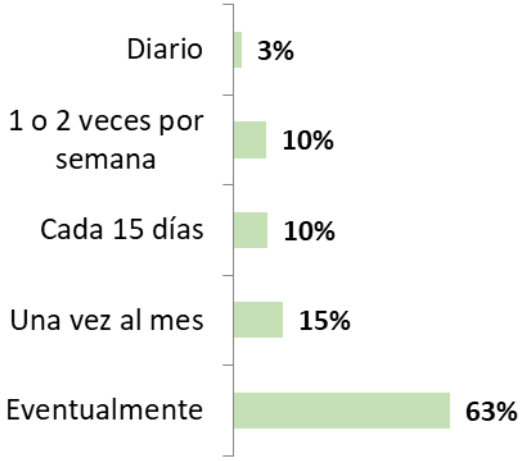
RELACIONES FUNCIONALES

¿Se ha desplazado a Patios alguna vez en su vida?

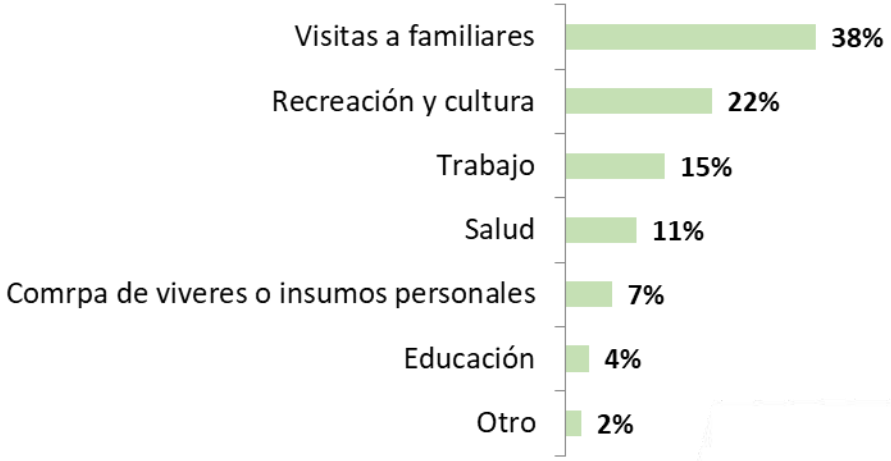


Base: 1345 Total encuestados.

Frecuencia



Motivo



Base: 490 encuestados que se han desplazado a Patios.

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

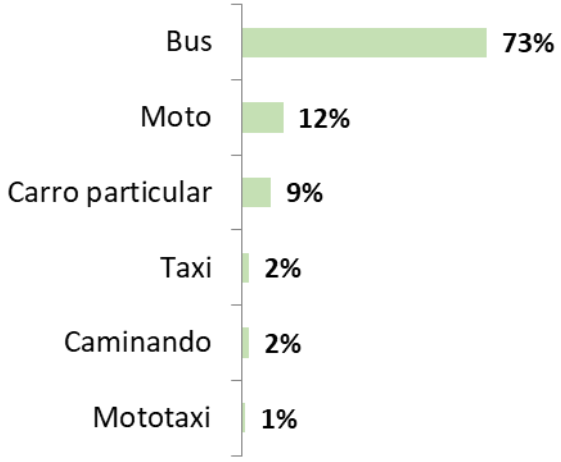
RELACIONES FUNCIONALES

¿Se ha desplazado a Patios alguna vez en su vida?

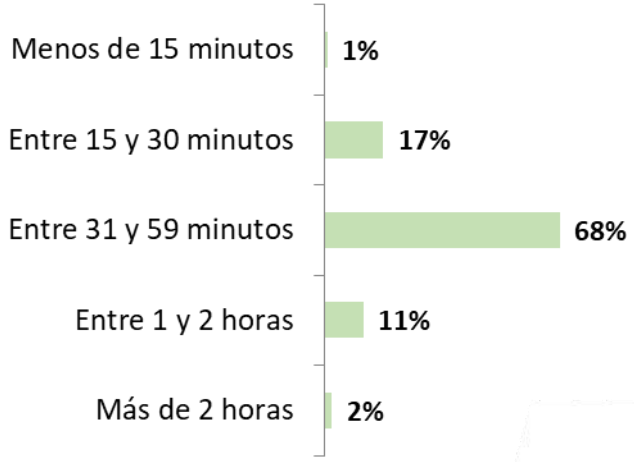


Base: 1345 Total encuestados.

Medio



Tiempo



Base: 490 encuestados que se han desplazado a Patios.

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

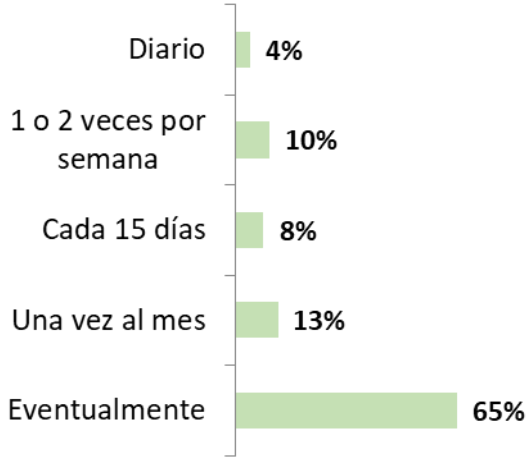
RELACIONES FUNCIONALES

¿Se ha desplazado a El Zulia alguna vez en su vida?

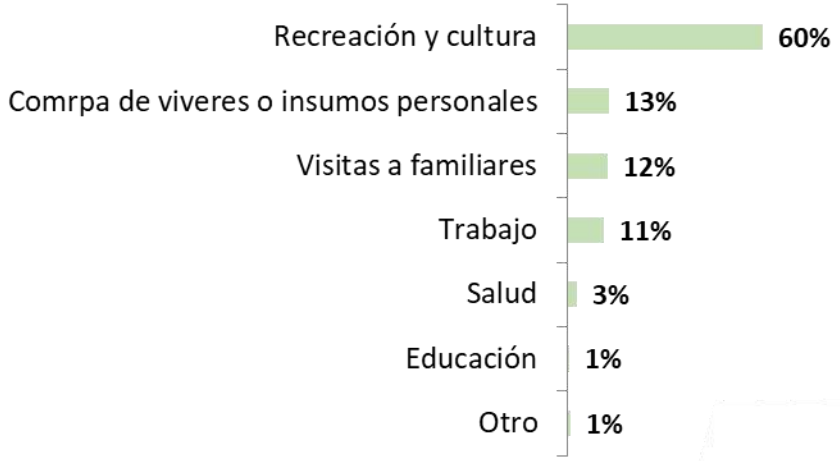


Base: 1478 Total encuestados.

Frecuencia



Motivo



Base: 521 encuestados que se han desplazado a El Zulia.

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

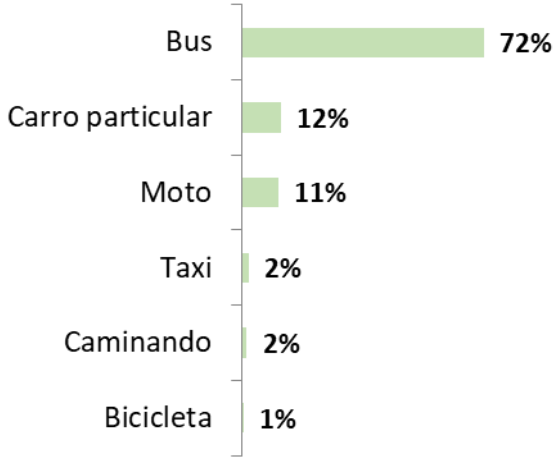
RELACIONES FUNCIONALES

¿Se ha desplazado a El Zulia alguna vez en su vida?

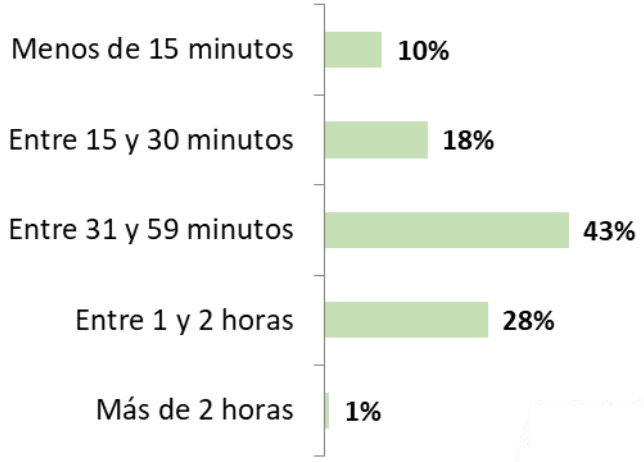


Base: 1478 Total encuestados.

Medio



Tiempo

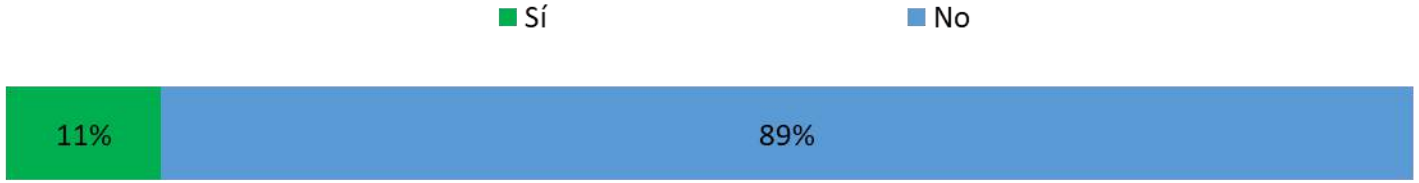


Base: 521 encuestados que se han desplazado a El Zulia.

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

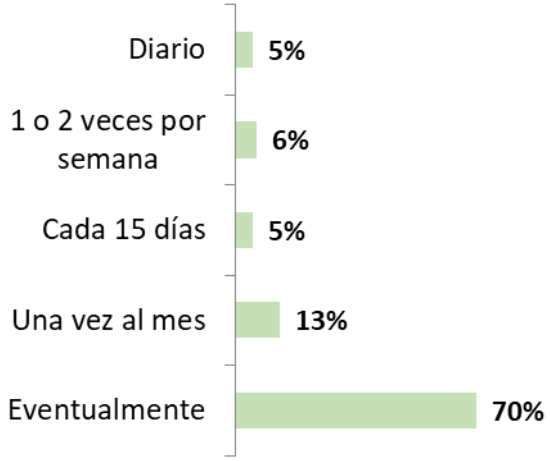
RELACIONES FUNCIONALES

¿Se ha desplazado a San Cayetano alguna vez en su vida?

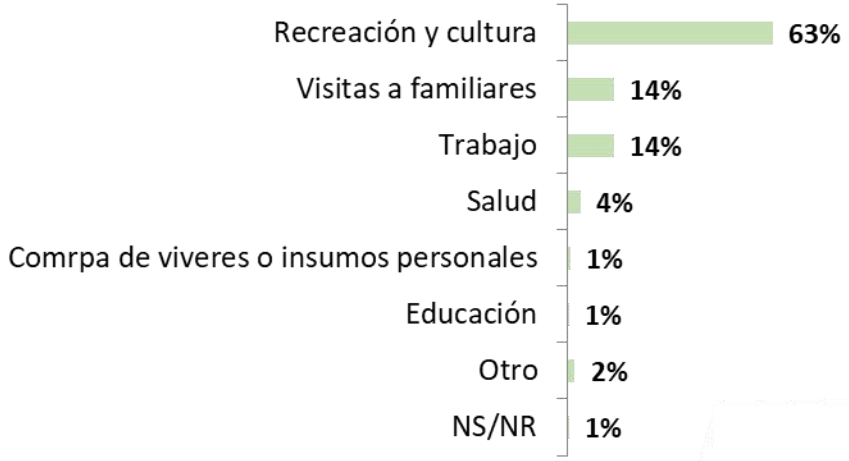


Base: 1502 Total encuestados.

Frecuencia



Motivo

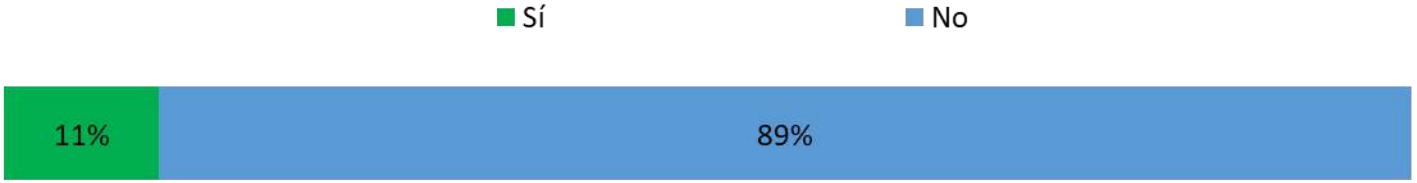


Base: 171 encuestados que se han desplazado a San Cayetano.

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

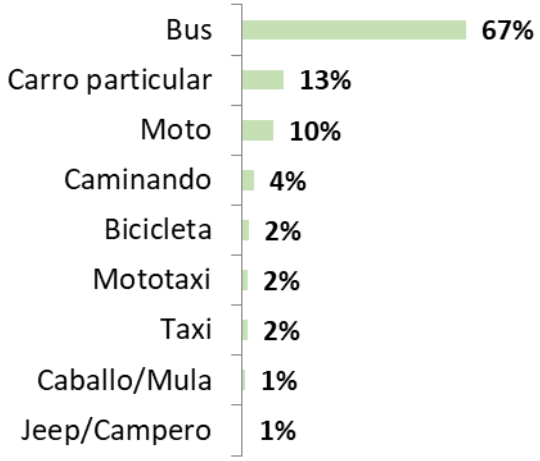
RELACIONES FUNCIONALES

¿Se ha desplazado a San Cayetano alguna vez en su vida?

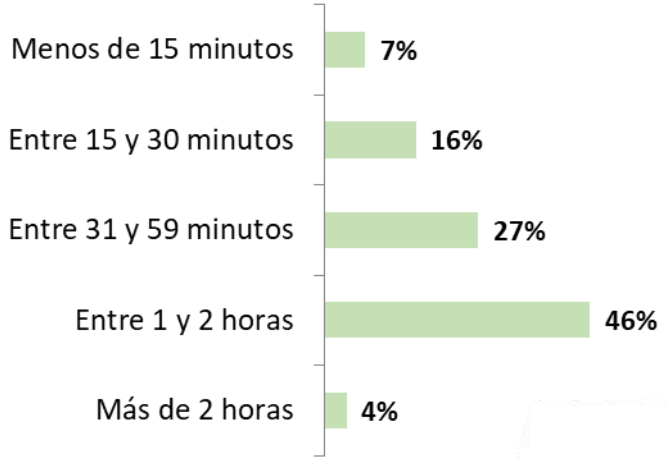


Base: 1502 Total encuestados.

Medio



Tiempo

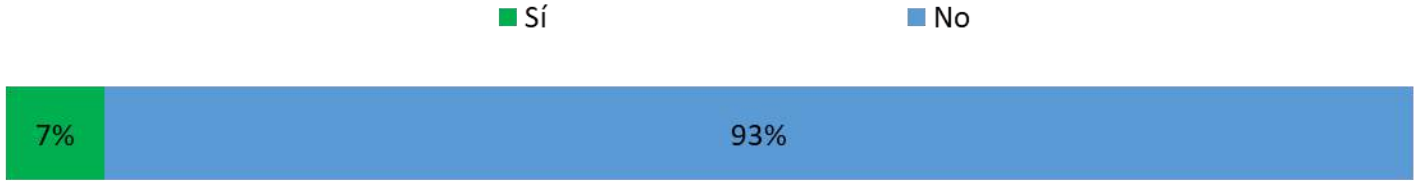


Base: 171 encuestados que se han desplazado a San Cayetano.

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

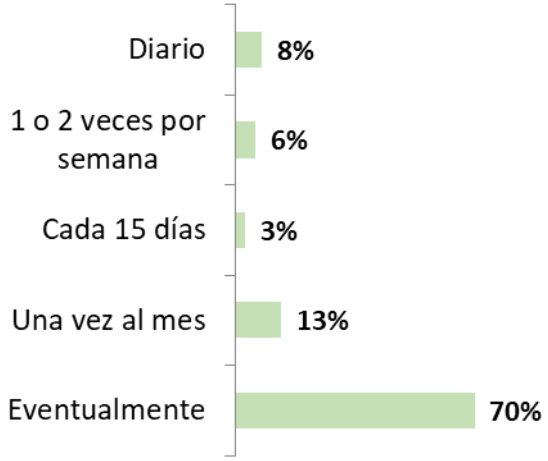
RELACIONES FUNCIONALES

¿Se ha desplazado a Puerto Santander alguna vez en su vida?

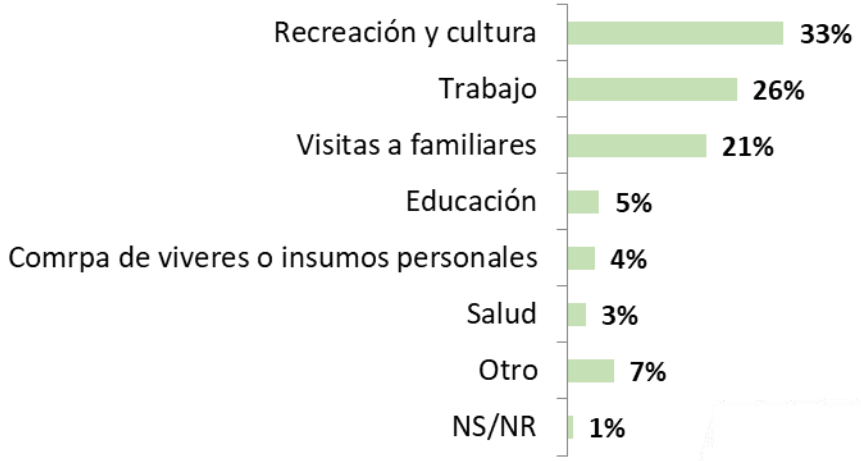


Base: 1473 Total encuestados.

Frecuencia



Motivo

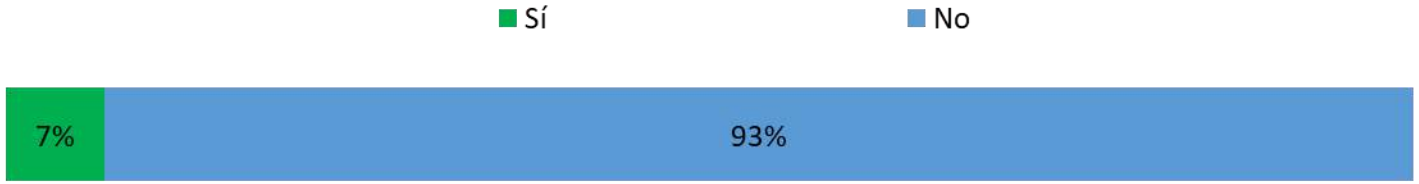


Base: 109 encuestados que se han desplazado a Puerto Santander.

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

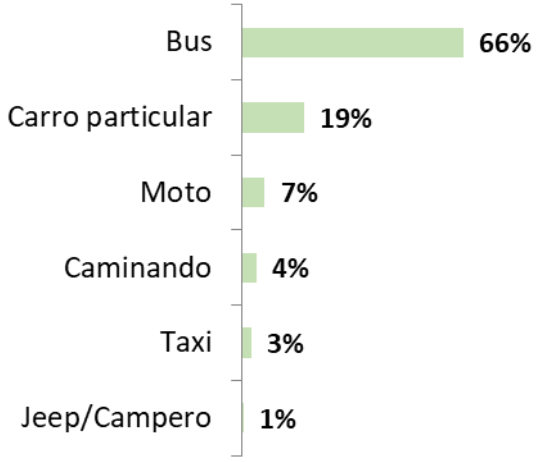
RELACIONES FUNCIONALES

¿Se ha desplazado a Puerto Santander alguna vez en su vida?

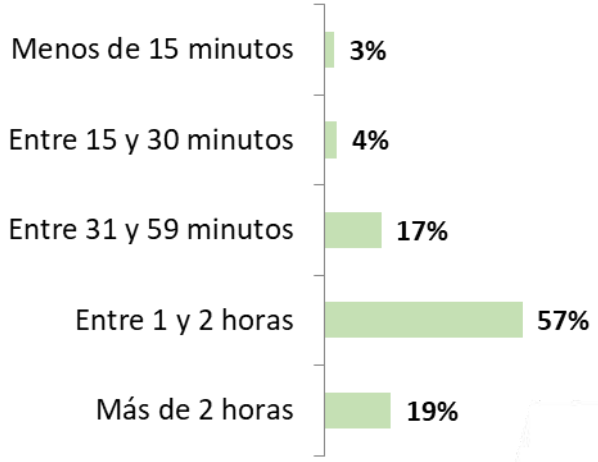


Base: 1473 Total encuestados.

Medio



Tiempo

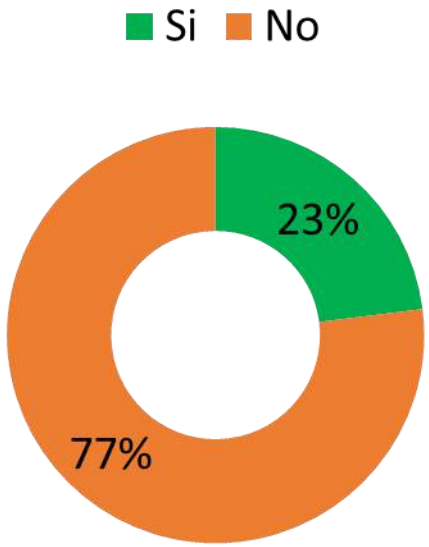


Base: 109 encuestados que se han desplazado a Puerto Santander.

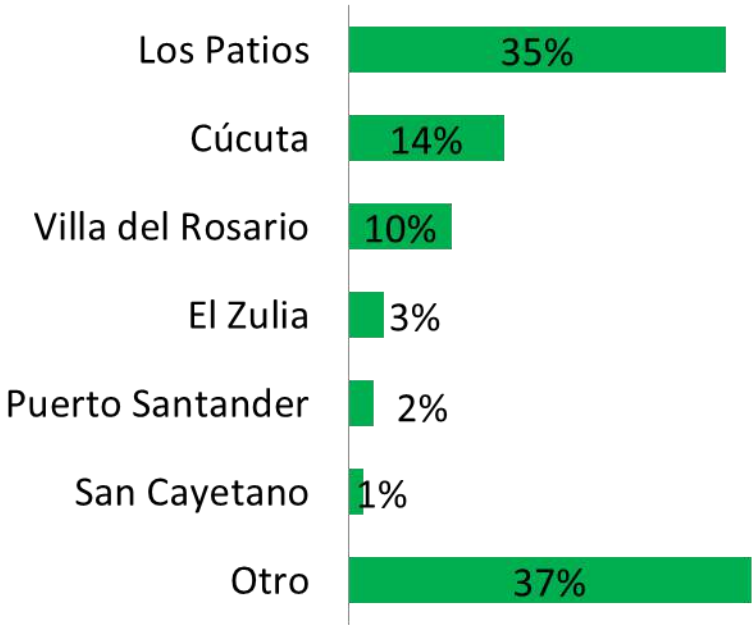
CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

RELACIONES FUNCIONALES

¿Ha pensado en irse a vivir a otro municipio?



¿A que municipio?



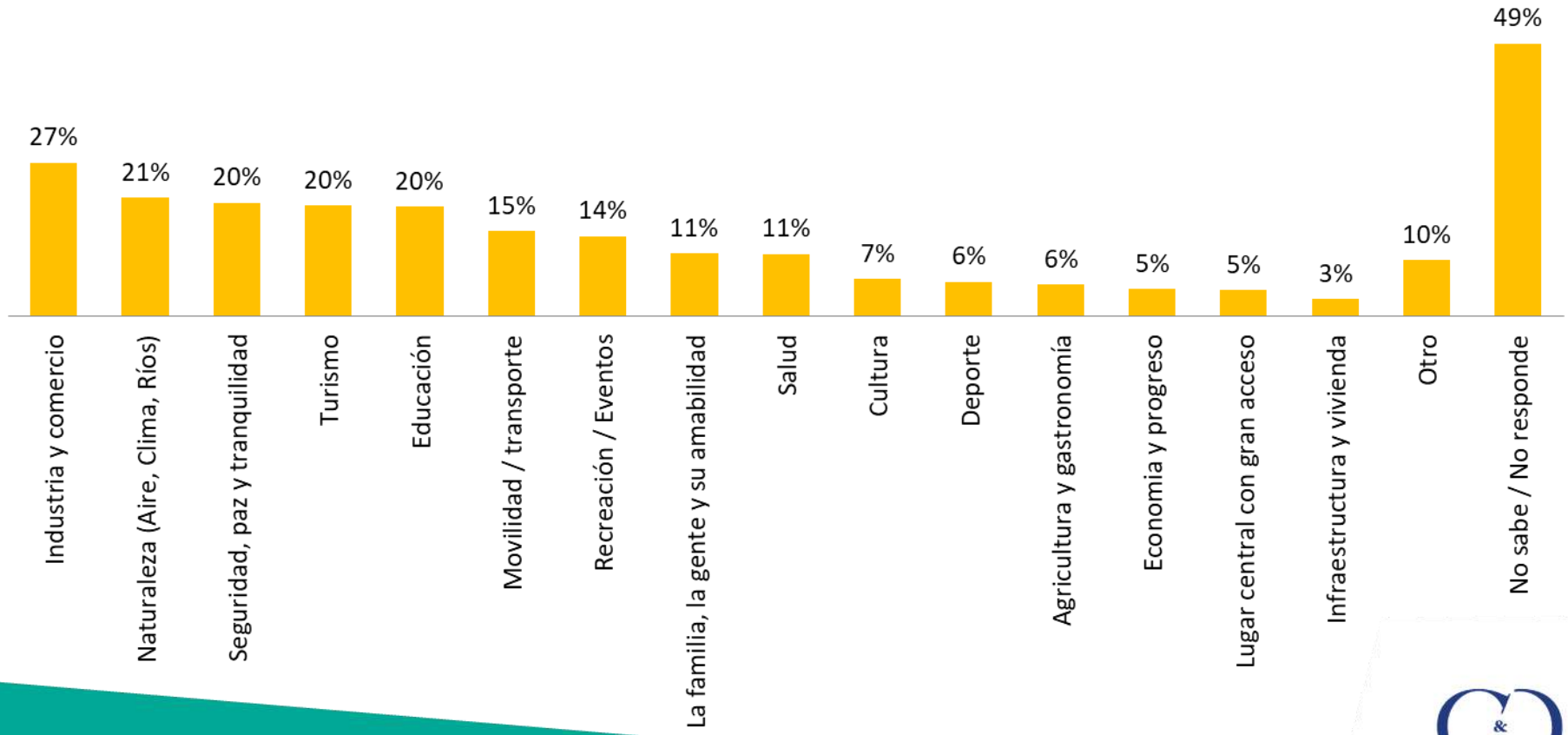
Base: 358 Total encuestados que han pensado en irse a vivir a otro municipio

Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

RELACIONES FUNCIONALES

Mencione máximo 3 aspectos los cuales usted considera que su municipio puede ofrecer a los municipios del área metropolitana



Base: 1623 Total encuestados.

Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

CIFRAS & CONCEPTOS

19. CONDICIONES DE FRONTERA

CONDICIONES DE FRONTERA

¿Se ha visto afectado negativamente usted o su núcleo familiar por el cierre de la frontera?

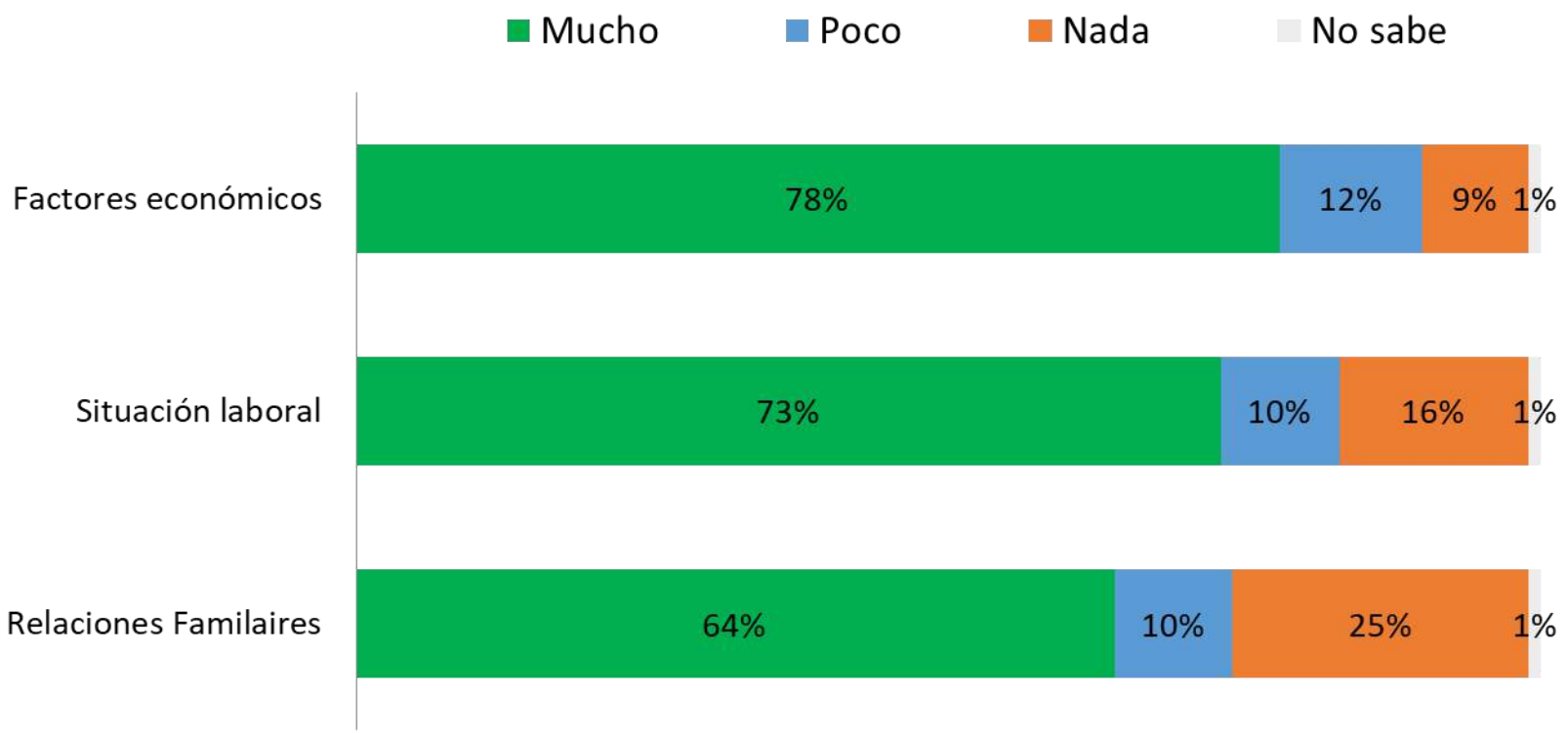


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CONDICIONES DE FRONTERA

En una escala de 1 a 5, donde 1 NADA y 5 MUCHO, ¿Qué tanto lo ha afectado negativamente a usted o a su núcleo familiar el cierre de la frontera?



Base: 755 Encuestados que se han visto afectado negativamente por el cierre de la frontera.
Cúcuta 255, El Zulia 71, Los Patios 94, Puerto Santander 87, San Cayetano 25, Villa del Rosario 222

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

CONDICIONES DE FRONTERA

¿Se ha visto afectado negativamente usted o su núcleo familiar por la migración de venezolanos?

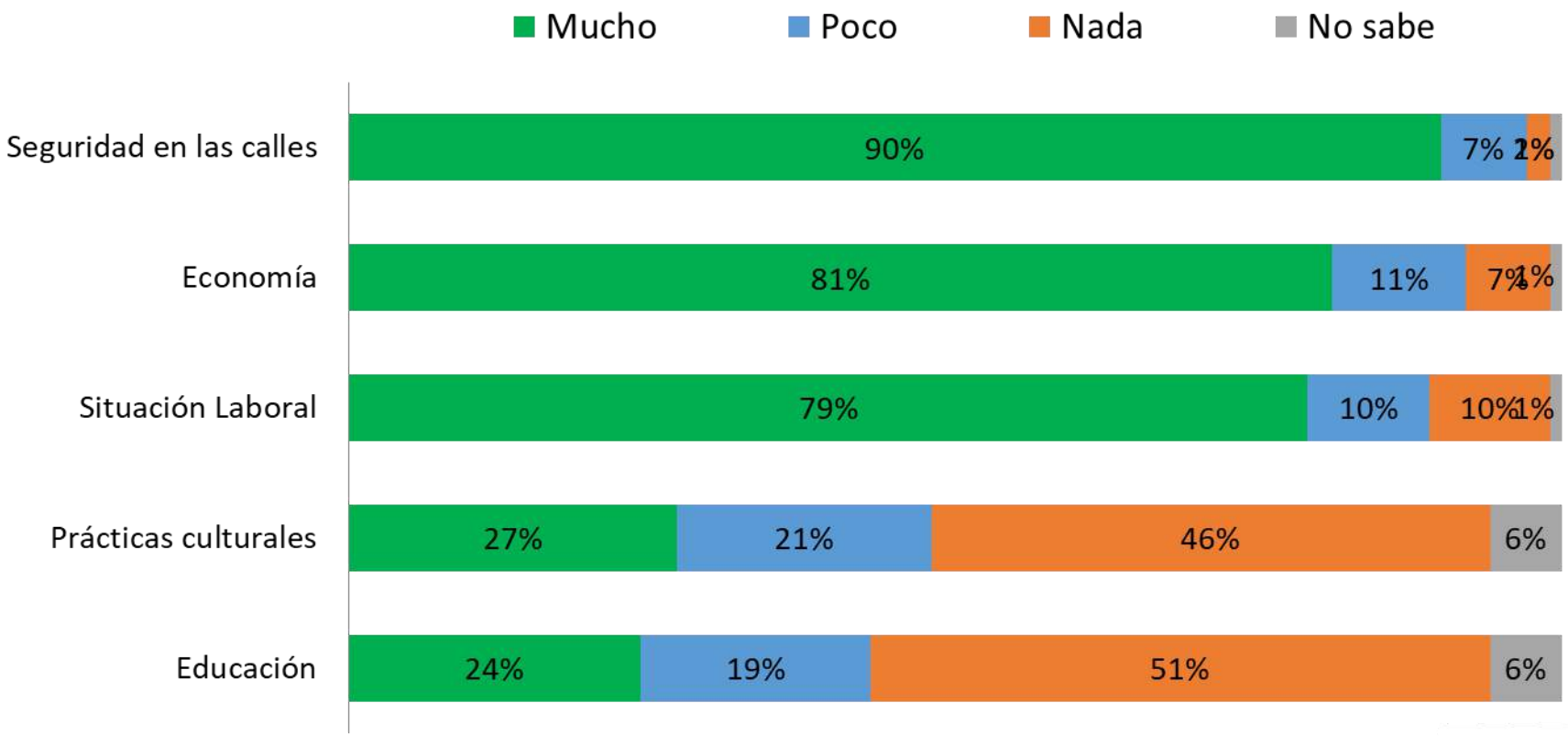


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CONDICIONES DE FRONTERA

En una escala de 1 a 5, donde 1 NADA y 5 MUCHO, califique que tanto lo ha afectado negativamente a usted o a su núcleo familiar la migración de venezolanos con relación a:

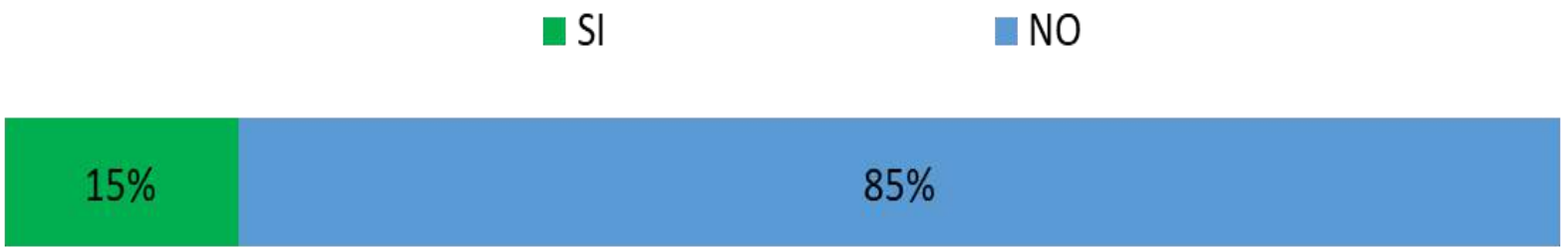


Base: 1043 Encuestados que se han visto afectado negativamente por la migración de venezolanos.
Cúcuta 360, El Zulia 114, Los Patios 194, Puerto Santander 107, San Cayetano 31, Villa del Rosario 237

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

CONDICIONES DE FRONTERA

¿Conoce los programas del Gobierno para recibir y atender a las familias venezolanas que ingresan al área metropolitana?

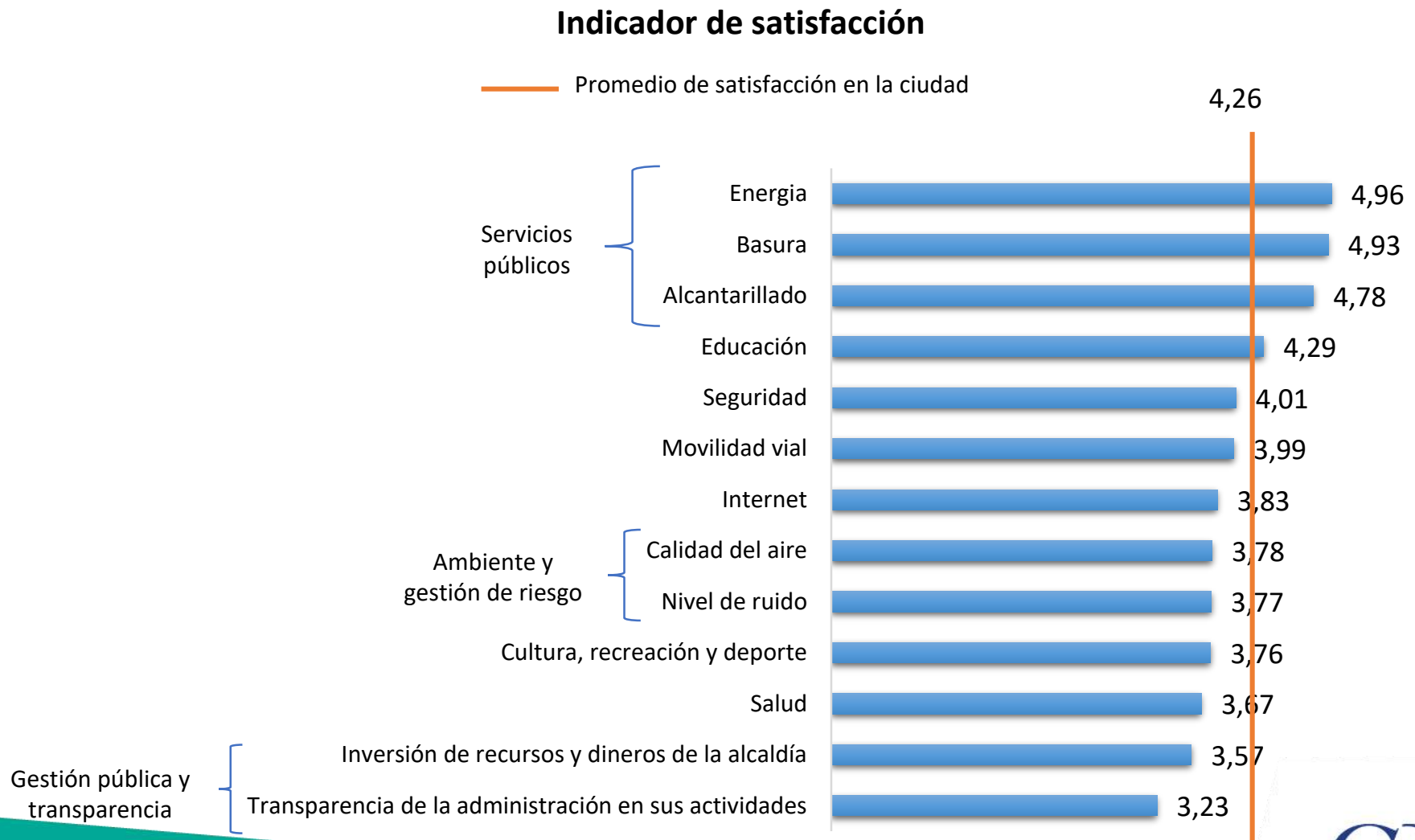


Base: 1623 Total encuestados.
Cúcuta 632, El Zulia 145, Los Patios 278, Puerto Santander 150, San Cayetano 121, Villa del Rosario 297

CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE

12. INDICADOR DE SATISFACCIÓN

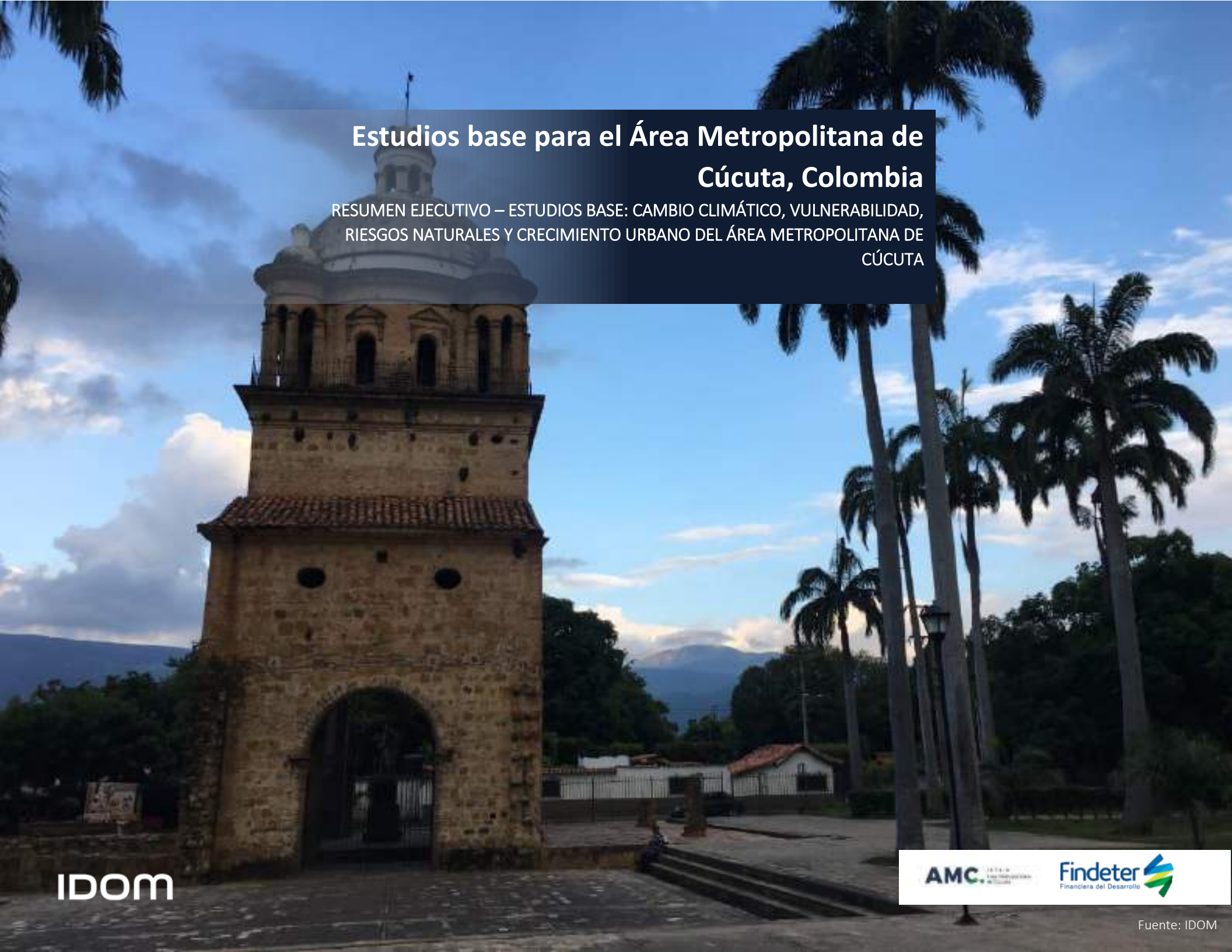
INDICADOR DE SATISFACCIÓN



CIFRAS & CONCEPTOS
INFORMACIÓN INTELIGENTE®

Estudios base para el Área Metropolitana de Cúcuta, Colombia

RESUMEN EJECUTIVO – ESTUDIOS BASE: CAMBIO CLIMÁTICO, VULNERABILIDAD, RIESGOS NATURALES Y CRECIMIENTO URBANO DEL ÁREA METROPOLITANA DE CÚCUTA



IDOM

AMC

Findeter
Financiera del Desarrollo

Fuente: IDOM

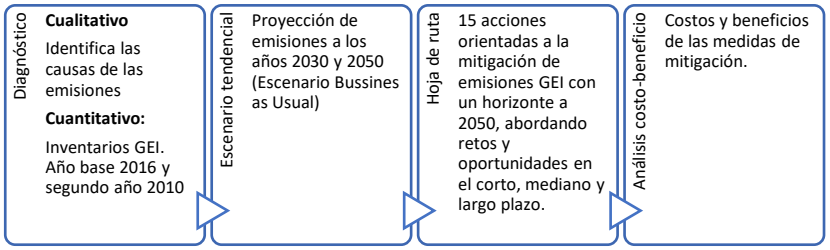
1. MÓDULO 1. MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

La evidencia científica muestra que el clima en la Tierra ha sido cambiante a lo largo de la historia. La tendencia actual de calentamiento es particularmente llamativa, ya que es altamente probable que sea el resultado de la actividad humana. En su *Quinto informe de evaluación* (2014), el IPCC[1] señala que "el calentamiento en el sistema climático es inequívoco y, desde la década de 1950, muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en los últimos decenios a milenios".

Las ciudades son importantes emisoras de gases de efecto invernadero (GEI). Actividades como el transporte, el suministro de energía y la producción industrial pueden aportar hasta el 70% de los GEI. Por ello, desde las municipalidades se pueden implementar soluciones innovadoras que permitan una economía baja en carbono, la igualdad social, la mejora de la calidad de vida y la resiliencia al clima.

Los estudios ambientales en el Área Metropolitana de Cúcuta se llevan a cabo en el marco del programa Ciudades Emergentes y Sostenibles (CES) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el cual es adaptado a Colombia con el nombre de plataforma de Ciudades Sostenibles y Competitivas (CSC) a través de la Financiera del Desarrollo Territorial (FINDETER S. A.). El planteamiento general del módulo 1 se presenta en la Figura 1.

Figura 1. Componentes a desarrollar en el módulo 1

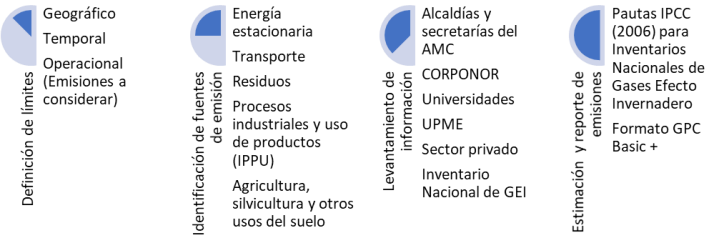


Fuente: elaboración propia.

1.1 Metodología aplicada

Para desarrollar los inventarios de GEI del año base y el segundo año, 2016 y 2010, respectivamente, se han realizado dos diagnósticos. El primero es cualitativo e indica el *porqué* de las emisiones, lo que permite identificar sus causas. El segundo es cuantitativo e indica el *qué* de las principales fuentes de emisión. Se ha seguido el Protocolo Global de Emisiones a Escala de Comunidad, en su versión 2.0 (GPC por sus siglas en inglés - Global Protocol for Community Scale Greenhouse Gas Emissions Inventories) para su estructuración (ver Figura 2).

Figura 2. Pasos para el desarrollo del inventario de GEI



Fuente: elaboración propia basado en la metodología GPC.

[1] Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Grupo de trabajo I.

A partir de la identificación de las fuentes de emisión y sus tendencias, se proyectan las emisiones de GEI al 2030 y al 2050. Para los cálculos del inventario de GEI se han empleado los factores de emisión y absorción utilizados por el IDEAM en la *Tercera comunicación nacional de cambio climático* (IDEAM *et al.*, 2016), con lo cual se consigue una mejora en la exactitud y una reducción de la incertidumbre, sin perjuicio de la comparabilidad.

La hoja de ruta contempla y responde a los retos y oportunidades en el corto, mediano y largo plazo del Área Metropolitana de Cúcuta, mediante la formulación de quince acciones orientadas a la mitigación con un horizonte de actuación hasta el año 2050. Para cada acción se ha realizado un análisis costo-beneficio, aplicando una tasa de descuento del 12 % (Campos, Serebrisky y Suárez, 2015).

1.2 Diagnóstico de emisiones de GEI

Las emisiones de GEI del AMC en el año base 2016 tuvieron un balance de 1.502.084 t CO_2e, y en el 2010, como segundo año, de 1.013.244 t CO_2e. En la Tabla 1 se presentan los resultados desagregados por sectores, en formato GPC.

Tabla 1. Resultado del inventario de GEI para el año base 2016 y el segundo año 2010

SECTORES DESAGREGADOS		2010 (t CO_2e)	2016 (t CO_2e)
GPC: I - Energía fuentes estacionarias	**Energía residencial**	166.259	263.505
	Energía servicios	46.809	62.871
	Energía institucional	23.890	23.890
	Energía industria	88.419	89.952
	Fugitivas	360.389	226.553
GPC: II - Energía fuentes móviles	**Energía movilidad**	113.453	621.663
GPC: III - Residuos	**Residuos**	69.469	88.037
GPC: III - Aguas residuales	**Aguas residuales**	28.580	30.917
GPC: IV - IPPU	**IPPU**	176.716	191.313
GPC: V - AFOLU	**AFOLU**	-60.740	-96.616
TOTAL EMISIONES		**1.952.925**	**2.486.138**
TOTAL ABSORCIONES		**-939.681**	**-984.054**
TOTAL BALANCE		**1.013.244**	**1.502.084**
TOTAL EMISIONES - per cápita		**2,42**	**2,85**
TOTAL BALANCE - per cápita		**1,26**	**1,72**

Fuente: elaboración propia.

El balance de emisiones entre los años seleccionados, como se observa en la Tabla 1, recoge los resultados del balance de emisiones para ambos años y, tal como se puede observar el balance de GEI, en el año 2016 ascendieron a 1.502.084 t CO_2e, mientras que las del año 2010 alcanzaron el valor de 1.013.244 t CO_2e, lo que implica un aumento aproximado del 48 %. La contribución por sectores en ambos años se puede apreciar en la Tabla 1, donde se observa que el principal sector emisor es el mismo. Tanto en el 2010 como en el 2016, el sector que más contribuye es AFOLU, con el 45 % y el 36 %, respectivamente. En el año 2010, el siguiente sector era el de fugitivas, con una contribución del 18 %, principalmente debido a la producción de petróleo. En el año 2016, después de AFOLU el sector con más contribución fue energía movilidad, debido al consumo de diésel como combustible para los vehículos.

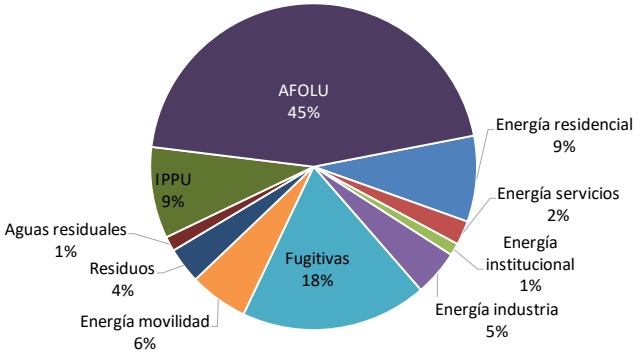
Para el 2016 el sector AFOLU concentra la mayor cantidad de emisiones; concretamente, el 36 % (887.438 t CO_2e). Les siguen en participación los sectores energía fuentes estacionarias y energía fuentes móviles, con el 27 % y el 25 %, respectivamente. En la Figura 3 se muestran detalladamente las participaciones de los sectores.

La mayor participación en las emisiones del sector energía fuentes estacionarias es causada por la energía residencial con un (11%), seguido del sector fugitivas (9%). Estas dos contribuciones se deben principalmente al uso de la electricidad en los hogares, en el caso de energía residencial, y, en el caso de fugitivas, por la extracción de petróleo dentro del área de estudio.

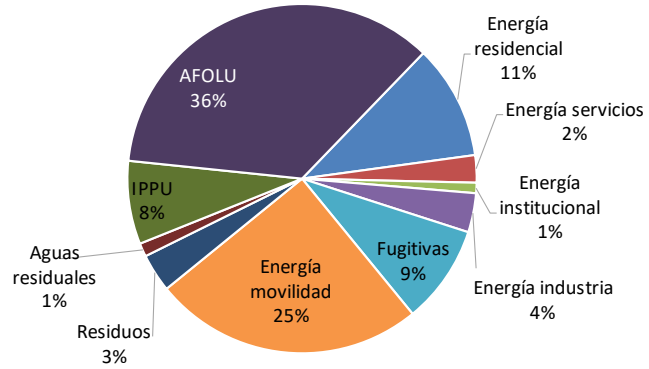
En cuanto a las emisiones y absorciones que se producen en el sector AFOLU, cabe destacar que las emisiones del suelo agrícola sin cambio de uso suponen el mayor porcentaje de impacto entre las emisiones, principalmente por el cultivo de arroz. Las sigue el cambio de uso del suelo por la pérdida de bosque natural en favor de cultivos y asentamientos

La contribución por sectores en ambos años se puede observar en la Figura 3.

Figura 3. Emisiones por sector años 2010 (a) y 2016 (b) respectivamente (% de t CO_2e)



(a)



(b)

Fuente: elaboración propia.

En los años 2010 y 2015, el sector que tuvo una mayor contribución a las emisiones GEI fue AFOLU, con un 51% y un 49%, respectivamente. Le siguen en importancia los sectores energía movilidad, con una contribución del 28%, y energía residencial, con el 11%, en los dos años estudiados.

1.3 Escenario tendencial o business as usual

Una vez se realiza la estimación de las emisiones para el año base, se procede a desarrollar los escenarios tendenciales para los años 2030 y 2050. Para esto se tiene en cuenta el aumento de la población del AMC[2], la cual, según las proyecciones, se espera que se incremente en un 22%, pasando de 872.219 habitantes en 2016 a 1.124.632 habitantes en 2050. En la Tabla 2 se presentan las emisiones proyectadas de GEI totales y per cápita.

[2] Estimación realizada por IDOM a partir de datos del DANE y Migración Nacional.

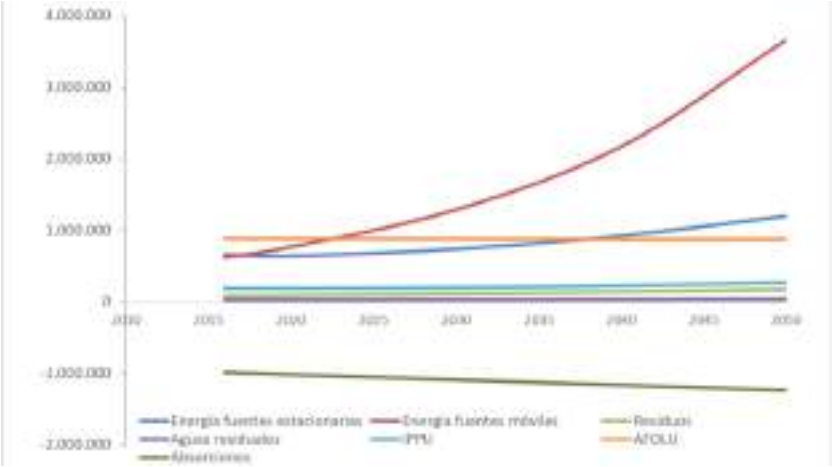
Tabla 2. Emisiones en un escenario tendencial proyectado al 2030 y al 2050

	2030 (t CO_2e)	2050 (t CO_2e)
Emisiones totales	3.266.949	6.237.375
Absorciones	-1.087.591	-1.235.501
Balance de emisiones	2.179.359	5.001.874
Per cápita tendencial (balance de emisiones)	2,15	4,45

Fuente: elaboración propia.

En el escenario al 2050, el balance de emisiones per cápita alcanzaría 4,45 t CO_2e. Tres de los sectores que presentan un mayor aumento de emisiones son el sector energía fuentes móviles, con un incremento del 454% debido a la previsión en el aumento del parque vehicular; el sector industria, con un 212%, y el sector residencial, con un incremento del 197%, considerando los requerimientos habitacionales de una población creciente.

Figura 4. Escenario tendencial por sectores (t CO_2e)



Fuente: elaboración propia.

Con base en los resultados del diagnóstico, se identifican y priorizan medidas para la reducción de las emisiones de GEI, considerando como sectores prioritarios para actuar:

- **AFOLU:** es el primer sector emisor en términos absolutos (esto es, sin tener en cuenta las absorciones) y el único con capacidad de efecto sumidero.
- **Movilidad:** presenta un alto potencial de reducción de emisiones de GEI y de otros cobeneficios ambientales.
- **Energía estacionaria**: al incluir el sector institucional, que, aunque representa un porcentaje de emisiones del 2%, debe establecer una actitud ejemplarizante ante la sociedad.
- **Residuos:** es el cuarto sector emisor y presenta un alto potencial de reducción de emisiones de GEI, ya que la mayor parte de las emisiones se encuentran concentradas en fuentes puntuales (celda de transición).
- **Aguas residuales:** por presentar una gran capacidad de mitigación, aunque el sector representa menos de un 1% de las emisiones totales.

1.4 Escenario de crecimiento inteligente

Identificados los sectores prioritarios, se formulan quince acciones de mitigación con un horizonte temporal al año 2050. En la Tabla 3 se presentan por sectores.

Tabla 3. Acciones de la hoja de ruta del Área Metropolitana de Cúcuta

SECTOR AGREGADO		ACCIÓN
ENERGÍA FUENTES ESTACIONARIAS	E.F.F.1	Desarrollo de una normativa municipal en línea con la Resolución 0549 y la Ley 1715: criterios de eficiencia energética más ambiciosos, inclusión de la energía fotovoltaica y uso del biogás de vertedero en nuevas residencias

	E.F.F.2	Sustitución de equipos de climatización por equipos más eficientes en viviendas existentes
	E.F.F.3	Sustitución de iluminación exterior por aparatos más eficientes
ENERGÍA FUENTES MÓVILES	E.F.M.1	Reducir las necesidades de movilidad a través de la incorporación de criterios ambientales y de movilidad a la planificación urbana: barrios compactos y diversos
	E.F.M.2	Desarrollo de una red de ciclovías conectada o mejora de la existente
	E.F.M.3	Reorganización del tráfico en supermanzanas, creando una red de áreas peatonales para fomentar los desplazamientos a pie
	E.F.M.4	Implementación de un sistema integrado de transporte masivo (SITM) en bus convencional
	E.F.M.5	Programa de sustitución de buses por gas natural
RESIDUOS	R.1	Aprovechamiento del biogás en el Guayabal
AGUAS RESIDUALES	A.R.1	Construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales
AFOLU	A.1	Buenas prácticas agrícolas: mejora de la eficiencia del uso de los recursos en los sistemas productivos de arroz
	A.2	Actividades de reforestación y restauración de tierras degradadas y estratégicas con bosques
	A.3	Conservación de los sumideros existentes
	A.4	Aplicación de biodigestores a la gestión de purines bovinos y porcinos
TRANSVERSAL	T.1	AMC capacitado y sensible a los cambios

Fuente: elaboración propia.

Con la adopción de las acciones propuestas, el balance de emisiones del AMC en el año 2050, bajo un escenario inteligente, alcanzaría 3.836.634 t CO_2. La acción con mayor potencial de reducción es "buenas prácticas agrícolas: mejora de la eficiencia del uso de los recursos en los sistemas productivos de arroz", con respecto al total de las emisiones del AMC, pues representa un 23% de reducción.

En la Tabla 4 se presentan las reducciones por las acciones.

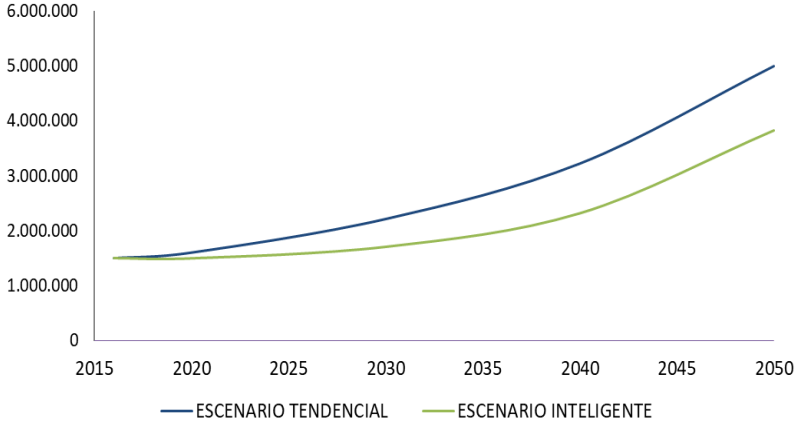
Tabla 4. Reducción de emisiones por las acciones de mitigación

	2030 (t CO_2e)	**2050 (t CO_2e)**
Energía fuentes estacionarias	680.436	1.054.895
Energía fuentes móviles	1.180.872	3.444.780
Residuos	34.975	58.249
Aguas residuales	11.300	10.485
IPPU	200.162	270.531
AFOLU	755.808	488.279
Total	**2.863.553**	**5.327.218**
Absorciones	-1.154.345	-1.490.584
Balance de emisiones	**1.709.208**	**3.836.634**

Fuente: elaboración propia.

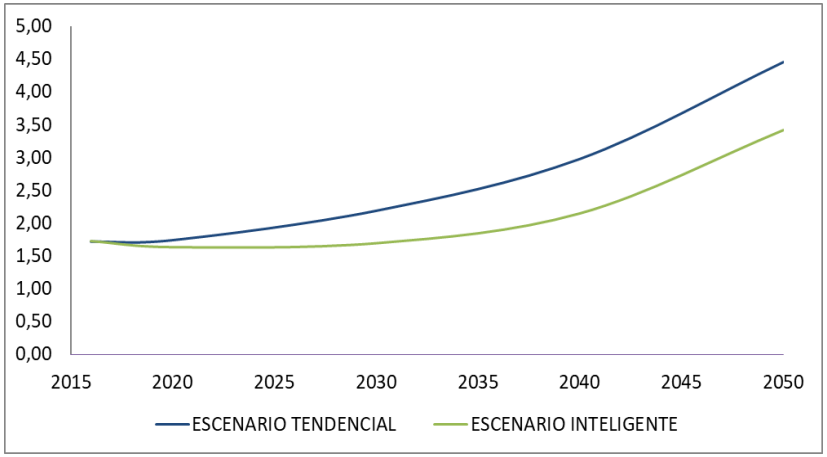
En la Figura 5 se presentan las tendencias entre las emisiones totales, tanto en el escenario tendencial como en el inteligente.

Figura 5. Balance de emisiones totales en los escenarios (t CO_2e)



Fuente: elaboración propia.

Figura 6. Balance de emisiones per cápita en los escenarios (t CO_2e)

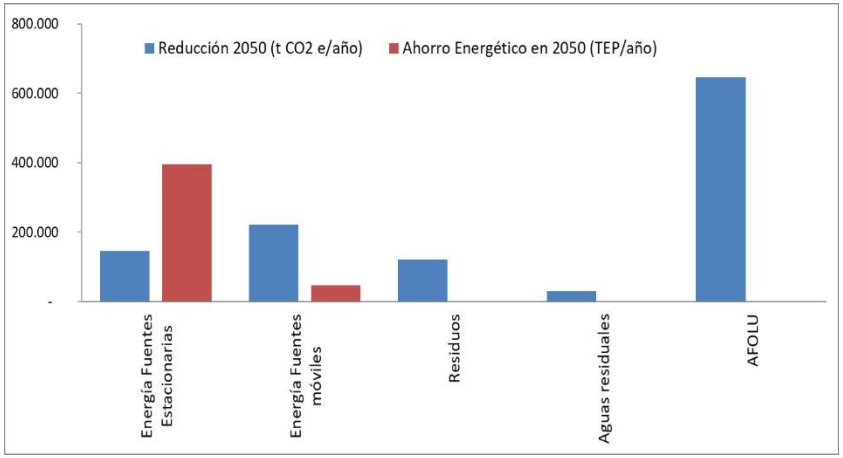


Fuente: elaboración propia.

La principal reducción de emisiones se produce en el sector AFOLU, que puede llegar hasta las 710.088 t CO2e en 2050, es decir, un 58% de las reducciones totales. En segundo lugar, se encuentran el sector energía fuentes móviles, con 221.351 t CO2e (18%). El sector energía fuentes estacionarias completa el grueso de las emisiones con 145.409 t CO2e (reducciones del 12%). El sector aguas residuales, en último lugar, aporta una reducción de 29.678 t CO2e (2%).

En cuanto al ahorro energético y de emisiones, tal como se puede observar en la Figura 7, el mayor ahorro es el de energía de fuentes estacionarias, donde se podrían reducir 396.515 tep en 2050 con las medidas propuestas.

Figura 7. Reducción de emisiones (t CO_2e) y ahorro energético (MWh) en el año 2050



Fuente: elaboración propia.

1.5 Costo-efectividad de las medidas

En esta sección se presentan, en orden de efectividad y de manera descendente, las acciones y su costo-efectividad para reducir las emisiones. Los valores en la Tabla 5 Indican el costo de reducir una tonelada de CO_2e. Los valores negativos indican un ahorro.

Tabla 5. Costo-efectividad de las acciones de mitigación (USD/t CO_2e)

	ACCIÓN DE MITIGACIÓN	COSTO - EFECTIVIDAD (USD/t CO_2e)
E.F.F.1	Desarrollo de una normativa municipal en línea con la Resolución 0549 y la Ley 1715: criterios de eficiencia energética más ambiciosos, inclusión de la energía fotovoltaica y uso del biogás de vertedero en nuevas residencias	27
E.F.F.2	Sustitución de equipos de climatización por equipos más eficientes en viviendas existentes	25
E.F.F.3	Sustitución de iluminación exterior por aparatos más eficientes	-120
E.F.M.1	Reducir las necesidades de movilidad a través de la incorporación de criterios ambientales y de movilidad a la planificación urbana: barrios compactos y diversos	No aplica
E.F.M.2	Desarrollo de una red de ciclovías conectada o mejora de la existente	-16
E.F.M.3	Reorganización del tráfico en supermanzanas, creando una red de áreas peatonales para fomentar los desplazamientos a pie	-268
E.F.M.4	Implementación de un sistema integrado de transporte masivo (SITM) en bus convencional	-323
E.F.M.5	Programa de sustitución de buses por gas natural	-742
R.1	Aprovechamiento del biogás en el Guayabal	-5
A.R.1	Construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales	-2.938
A.1	Buenas prácticas agrícolas: mejora de la eficiencia del uso de los recursos en los sistemas productivos de arroz	-14
A.2	Actividades de reforestación y restauración de tierras degradadas y estratégicas con bosques	-61
A.3	Conservación de los sumideros existentes	-27
A.4	Aplicación de biodigestores a la gestión de purines bovinos y porcinos	-10
T.1	AMC capacitado y sensible a los cambios	-428

Fuente: elaboración propia.

1.6 Cobeneficios

La hoja de ruta de mitigación a 2050 se plantea desde un punto de vista de la sostenibilidad integral. Por ello, además de la reducción de emisiones, existen otros cobeneficios ambientales, sociales y económicos, dentro de los que se destacan:

1. El ahorro energético, que contribuye a una economía más eficiente y competitiva del Área Metropolitana de Cúcuta.

2. La mejora de la calidad del aire, especialmente a través de las acciones asociadas a la movilidad. Estas acciones, que fomentan los modos de transporte no motorizados y el transporte público, reducirán las emisiones de contaminantes. También habrá más control de la gasolina de contrabando proveniente de Venezuela.

3. Los servicios ecosistémicos derivados de las acciones asociadas al medio natural, por ejemplo, la restauración y conservación de sumideros de carbono de áreas estratégicas para reservas hídricas, con especies de ecosistema bosque seco tropical.

1.7 Conclusiones generales

1.7.1 Inventarios de emisiones de GEI. Línea de base

1. El balance de emisiones del AMC para el año base 2016 ascienden a 1.502.084 t CO_2e, mientras para el año 2010 el valor asciende a 1.013.244 t CO_2e, lo que supone un balance de emisiones per cápita de 1,72 y 1,26 t CO_2e/habitante, respectivamente.

2. Las principales emisiones de GEI se producen en el sector AFOLU (36%), debido a los cambios de uso del suelo y los cultivos de arroz (agrícola sin cambio de uso).

3. Le siguen el sector energía fuentes estacionarias y energía fuentes móviles, con un 27% y un 25%, respectivamente. En el sector fuentes estacionarias, los principales contribuyentes son los consumos eléctricos y de GLP, para el sector residencial. En el caso del sector movilidad, el consumo de diésel y gasolina para el movimiento de los vehículos supone el principal emisor de gases de GEI.

4. Otros sectores clave son IPPU y residuos. El primero, por las emisiones asociadas al proceso de obtención de clínker en la cementera situada en el municipio de Los Patios.

5. Para el año base 2016, el GEI que aporta la mayor cantidad de emisiones es el CO_2, con una contribución del 63%. Le siguen el CH_4, con un 33% y, por último, el N_2O y los gases fluorados, con un 2,3% y un 2,0%, respectivamente.

6. Analizando las emisiones del AMC bajo un escenario tendencial, se tiene que para 2030 y 2050 se alcanzaría un balance de emisiones de 2.179.359 y 5.001.874 t CO_2e, respectivamente. El principal sector emisor en este escenario tendencial será energía fuentes móviles, seguido por el sector AFOLU; el sector movilidad, debido al incremento en el consumo de combustibles fósiles para el uso de vehículos en el AMC, y el sector AFOLU, por las emisiones asociadas a los cultivos intensivos de arroz y a los cambios de uso de suelo en detrimento de los bosques naturales.

1.7.2 Escenario inteligente y medidas de mitigación

1. La hoja de ruta de mitigación del AMC selecciona quince acciones basadas en la eficiencia energética, el uso de fuentes de energía no convencionales, la gestión de los recursos y de los residuos, tanto sólidos como líquidos.

2. Estas acciones suponen una reducción total de 1.165.241 t CO_2 e y supondrían un ahorro energético de 443.769 tep. Representan una reducción de emisiones del 23%.

3. Con la adopción de las acciones propuestas, el balance de emisiones del AMC en el año 2050, bajo un escenario inteligente, alcanzaría 3.836.634 t CO_2. La acción con mayor potencial de reducción es “buenas prácticas agrícolas: mejora de la eficiencia del uso de los recursos en los sistemas productivos de arroz” con respecto al total de las emisiones del AMC, pues representa un 23% de reducción.

4. Se recomienda vincular esta hoja de ruta en el Plan Integral de Cambio Climático de Norte de Santander, desarrollado por la Universidad Francisco de Paula Santander y CORPONOR.

2. MÓDULO 2

2.1 Priorización de amenazas

Para la selección de las tres amenazas principales a analizar en el presente estudio, se ha realizado de forma participativa su priorización, y resultan finalmente las siguientes:

- Inundación fluvial
- Sismo
- Susceptibilidad a incendios forestales

2.2 Análisis probabilístico del riesgo de inundación fluvial

El cálculo de la amenaza de inundación fluvial se ha realizado para los cauces correspondientes al río Pamplonita y al canal Bogotá. En el caso del canal Borriqueros (municipio de El Zulia), la Quebrada Seca (San Cayetano) y la confluencia de los ríos Zulia y Grita (Puerto Santander), la zonificación de la amenaza se ha establecido a partir de información existente en los *esquemas de ordenación territorial* de los municipios y del POMCA del río Zulia.

Resulta importante destacar que el estudio de la amenaza de inundación del río Táchira no ha sido posible debido a la falta de información relativa a estaciones pluviométricas, de aforos o geología, entre otros, de la parte venezolana de la cuenca.

2.2.1 Estudio hidrológico

Para la elaboración del estudio hidrológico, en primer lugar se ha llevado a cabo un análisis de las precipitaciones en los escenarios de clima actual y de cambio climático, para lo cual se han determinado las precipitaciones máximas diarias para los periodos de retorno de 2,33, 10, 25 y 100 años en las estaciones meteorológicas Aeropuerto Camilo Daza, en el municipio de Cúcuta; Villa del Rosario, en el municipio del mismo nombre; Iser Pamplona, en el municipio de Pamplona, y Urimaco, en el Municipio de San Cayetano. Todas las estaciones utilizadas pertenecen a la red del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).

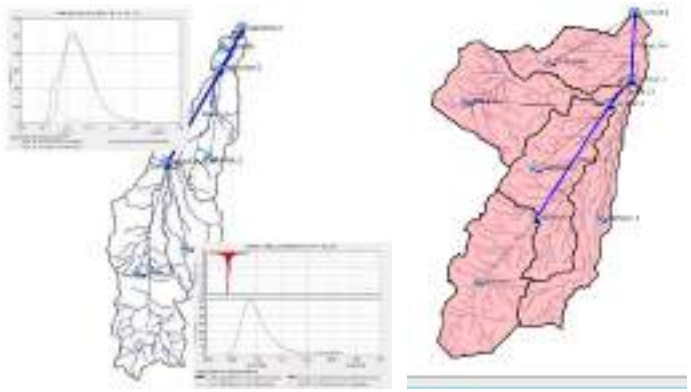
Para la obtención de los valores de precipitación en el escenario de cambio climático, se han empleado once modelos de proyección para cada una de las estaciones mencionadas y para los escenarios de cambio climático establecidos por el *Quinto informe de evaluación* del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC, 2014) RCP 2.6, RCP 4.5 y RCP 8.5, para los periodos temporales 2041-2070 y 2071-2100, y se ha obtenido como resultado el ensamble del total de los modelos. Así, con base en los modelos empleados, se proyecta una reducción de la precipitación máxima diaria en todas las estaciones objeto de análisis, por lo que las manchas de inundación que se han obtenido para el escenario de clima actual representan la situación más desfavorable.

A continuación, se ha procedido a obtener la lluvia eficaz o neta, es decir, la parte de la precipitación total del aguacero que realmente contribuye a la generación de caudales, y se han contemplado los fenómenos de intercepción, retención e infiltración. Para la adecuada distribución de la lluvia, se han empleado las curvas IDF (intensidad-duración-frecuencia) disponibles, en este caso para las estaciones Aeropuerto Camilo Daza e Iser Pamplona.

En el presente estudio, se han realizado dos modelos hidrológicos independientes para la cuenca del río Pamplonita y la microcuenca urbana del canal Bogotá (afluente del río Pamplonita por la margen izquierda a su paso por el municipio de Cúcuta).

En la Figura 8 se muestran los esquemas de los modelos hidrológicos HEC-HMS realizados para las cuencas del río Pamplonita y del canal Bogotá, respectivamente.

Figura 8. Esquema del modelo hidrológico HEC-HMS realizado para la cuenca del río Pamplonita y el canal Bogotá



Fuente: elaboración propia.

Para el estudio de la cuenca del río Pamplonita se han planteado un total de cuatro subcuencas y dos interconexiones para la propagación de caudales entre unas subcuencas y otras, y por último, tres puntos de unión, de control o estudio, donde se pueden conocer los resultados del hidrograma de salida. En el caso del canal Bogotá se han planteado un total de cinco subcuencas y tres interconexiones para la propagación de caudales entre las subcuencas establecidas, así como un total de cuatro puntos de unión.

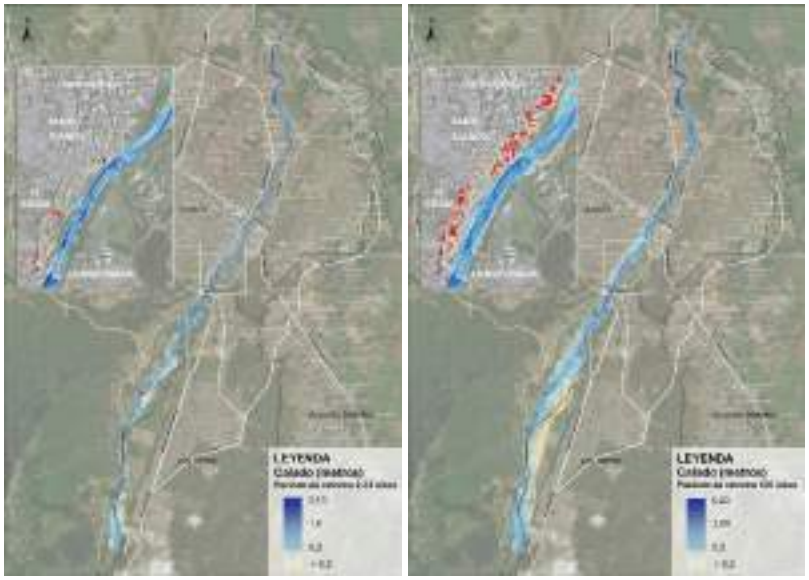
2.2.2 Estudio hidráulico

Para la simulación del flujo en lámina libre se ha usado el modelo IBER desarrollado por la Universidad Politécnica de Catalunya y la Universidad de La Coruña, en el marco de un convenio entre el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) y la Dirección General del Agua del Gobierno de España.

El modelo trabaja sobre una malla no estructurada de volúmenes finitos formada por elementos triangulares o cuadriláteros. En el módulo hidrodinámico, que constituye la base de IBER, se resuelven las ecuaciones de aguas someras bidimensionales promediadas en profundidad (ecuaciones de St. Venant 2D).

Se muestra a continuación, en la Figura 9 y en la Figura 10, las cotas de inundación máximas alcanzadas para 2,33 y 100 años de periodo de retorno para el río Pamplonita y el canal Bogotá, respectivamente. Es la envolvente de los máximos calados alcanzados durante la simulación.

Figura 9. Mapa de calados máximos en el río Pamplonita. Periodo de retorno 2,33 años (izquierda) y periodo de retorno 100 años (derecha)



Fuente: elaboración propia.

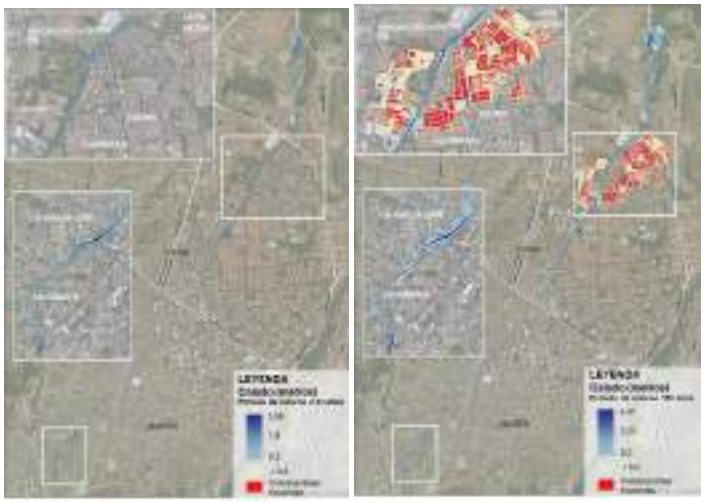
Con respecto al río Pamplonita, el tramo analizado presenta una longitud de aproximadamente 15 km y tiene su inicio a la altura de la zona de bombeo del Acueducto de Monte Bello, perteneciente al municipio de Los Patios, y en el límite con el municipio de Cúcuta. El

tramo concluye aguas abajo del cruce con del denominado Anillo Vial, justo antes de la confluencia con el río Táchira y de la frontera con Venezuela.

La mancha de inundación obtenida se localiza fundamentalmente en la margen izquierda del río a su paso por los barrios de San Rafael, El Rosal, Barrio Blanco y Libertadores, y se alcanzan calados de valores comprendidos entre 0 y 0,20 m.

Con relación al canal Bogotá, con base en los resultados de modelo, se observa que el canal presenta capacidad para el periodo de retorno de 2,33 años. Sin embargo, ya para avenidas asociadas a una recurrencia de diez años, aparecen desbordamientos fundamentalmente en dos zonas: por un lado, en los barrios de La Magdalena y Cundinamarca, en la margen izquierda, y en el barrio de San José, en la margen derecha; y, por otro, en los barrios Paraíso, Guaimaral y Zulima. Además, se han modelizado un total de quince estructuras de paso, y se observa cómo ya para el periodo de retorno de diez años, alguna de ellas presenta problemas de capacidad, lo que provoca el denominado *efecto presa* que produce desbordamientos aguas arriba de estas.

Figura 10. Mapa de calados máximos en el canal Bogotá. Periodo de retorno 2,33 años (izquierda) y periodo de retorno 100 años (derecha)



Fuente: elaboración propia.

2.2.3 Cálculo de la exposición y vulnerabilidad

Se ha llevado a cabo un análisis de los elementos expuestos a la amenaza de inundación en los cauces para los cuales se han obtenido modelos hidráulicos (río Pamplonita y canal Bogotá), así como para los cuales se ha establecido la zonificación de la amenaza a partir de información existente.

En general, del análisis realizado concluye que las edificaciones expuestas a la amenaza de inundación para todos los cauces objeto de estudio son de buena calidad y fundamentalmente de tipo residencial.

A continuación, la Figura 11 muestra las edificaciones expuestas a la amenaza de inundación en la Quebrada Seca (San Cayetano) y en la confluencia de los ríos Zulia y Grita (Puerto Santander), clasificadas por las denominadas zonas homogéneas establecidas en el módulo 3.

Figura 11. Exposición de las construcciones (clasificadas por zonas homogéneas) a la amenaza de inundación (zona inundable EOT) en los municipios de San Cayetano y Puerto Santander



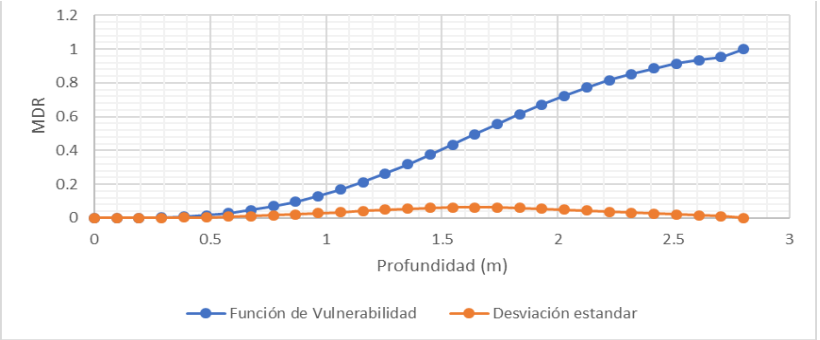
Fuente: elaboración propia a partir de información del POMCA del río Zulia, el EOT de San Cayetano y el EOT de Puerto Santander

En cuanto al estudio de vulnerabilidad, de acuerdo con la definición reflejada en el programa "Aproximación holística para la evaluación probabilística del riesgo" (Central America Probabilistic Risk Assessment [CAPRA], 2005) la vulnerabilidad es la predisposición de un sistema, elemento, componente, grupo humano o cualquier grupo, biológico o no, a sufrir afectación ante la acción de una situación de amenaza específica.

La metodología seguida para la definición de la vulnerabilidad ante inundaciones se ha basado en la proyección de la llamada relación media de daño (RMD) presentada en las curvas de vulnerabilidad propuestas por la plataforma CAPRA. Así, una vez evaluadas las tipologías constructivas localizadas dentro de la huella inundable obtenida, se ha seleccionado entre las distintas alternativas disponibles en la plataforma, la curva de vulnerabilidad correspondiente a edificaciones de mampostería de una planta:

- Curva M1 (mampostería 1 piso): casas unifamiliares de buena calidad con estructura de ladrillo y concreto (Figura 12).

Figura 12. Curva de vulnerabilidad física ante inundación M1 (mampostería 1 piso)



Fuente: CAPRA.

En este caso, este análisis únicamente se ha realizado para el río Pamplonita y el canal Bogotá, puesto que de los resultados del modelo hidráulico se obtienen los mapas con la información de calados necesaria para obtener el porcentaje de daño.

2.2.4 Cálculo del riesgo

Previo al cálculo del riesgo por inundación, se ha calculado el valor expuesto de las viviendas coincidentes dentro de las manchas de inundación. Para este cálculo se ha asignado a cada tipo de vivienda característico de la zona de inundación un coste de reposición estimado. En la Tabla 6 se presentan estos tipos de edificación junto al coste de reposición asignado. Se entiende por coste de reposición el coste de sustitución del elemento expuesto, equipamiento o vivienda, sin contar el precio de la tierra.

Tabla 6. Precios medios de construcción estimados para el cálculo del valor total expuesto en dólares por metro cuadrado

CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LAS VIVIENDAS	VALOR REPOSICIÓN ESTIMADO (USD/m²)
Vivienda estrato 1 y estrato 2	450
Vivienda estrato 3	600
Vivienda estrato 4 y estrato 5	800
Equipamientos	950

Fuente: elaboración propia.

El análisis del riesgo se ha llevado a cabo para los casos del río Pamplonita y del canal Bogotá, puesto que han sido los cauces para los cuales se han obtenido modelos hidráulicos.

En la Tabla 7 y Tabla 8 se presenta la relación entre los valores de superficie construida expuesta y de pérdida máxima probable (PML) en los cuatro periodos de retorno establecidos, para el río Pamplonita y el canal Bogotá, respectivamente.

Tabla 7. Cálculo de PML para la inundación del río Pamplonita

PERIODO DE RETORNO	SUPERFICIE CONSTRUIDA EXPUESTA (m²)	PÉRDIDA MÁXIMA PROBABLE PML (USD)
2,33	2.088	2.671
10	11.394	87.046
25	12.863	100.208
100	25.625	296.616

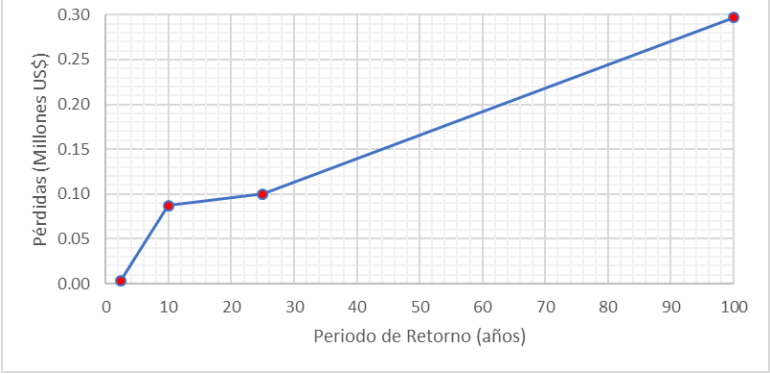
Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Cálculo de PML para la inundación del canal Bogotá

PERIODO DE RETORNO	SUPERFICIE CONSTRUIDA EXPUESTA (m²)	PÉRDIDA MÁXIMA PROBABLE PML (USD)
2,33	0	0
10	18.052	19.512
25	89.369	133.146
100	183.540	373.253

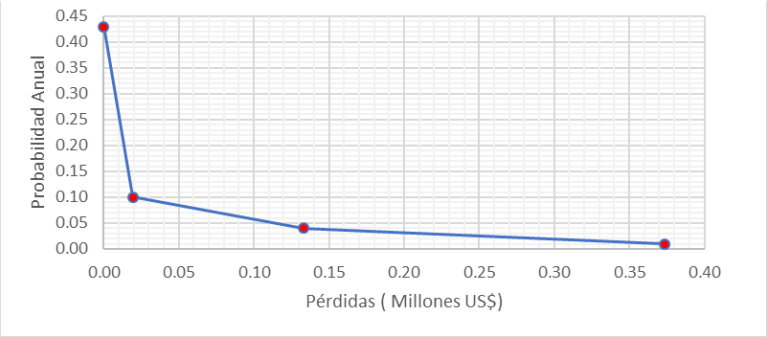
Fuente: elaboración propia.

Figura 13. Representación gráfica de la PML por la inundación del río Pamplonita



Fuente: elaboración propia.

Figura 14. Representación gráfica de la curva de excedencia de pérdidas por la inundación del canal Bogotá



Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con los gráficos de las curvas de excedencia de pérdidas para la inundación del río Pamplonita y del canal Bogotá, se han estimado las pérdidas anuales esperadas (PAE), las cuales coinciden con las superficies bajo dichas curvas.

Así, la Tabla 9 presenta el resultado de la estimación de este parámetro junto al correspondiente valor total expuesto (VTE) para el periodo de retorno de 100 años y la relación porcentual entre ambos.

Tabla 9. Cálculo de la pérdida anual esperada (PAE) por inundación del río Pamplonita y del canal Bogotá

RÍO	PAE (USD)	VALOR TOTAL EXPUESTO - VTE (USD)	PAE/VTE (%)
Río Pamplonita	28.808	20.620.019	0,14
Canal Bogotá	22.146	126.923.586	0,02

Fuente: Elaboración propia

2.3 Análisis probabilístico del riesgo sísmico

Se presenta un esquema del estudio completo que se requiere para el cálculo del riesgo, que se plantea en tres fases:

- Bloque 1: estimación de la peligrosidad sísmica y caracterización del movimiento fuerte.
- Bloque 2: caracterización y asignación de la vulnerabilidad.
- Bloque 3: estimación del riesgo símico. Cada bloque representa una fase del estudio.

2.3.1 Peligrosidad sísmica

La estimación de la peligrosidad o amenaza sísmica se ha efectuado, en primer lugar, por medio de un cálculo probabilista zonificado. Se tienen en cuenta todas las fuentes sísmicas incluidas en una zona de influencia de 500 km alrededor del AMC y se estima la probabilidad anual de excedencia de distintos niveles de movimiento a causa de todas esas fuentes.

Según el Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente (NRS-10, 2010), el Área Metropolitana de Cúcuta se sitúa sobre la zona de amenaza sísmica **alta**, donde los valores básicos de aceleración son de **0,35 g.**

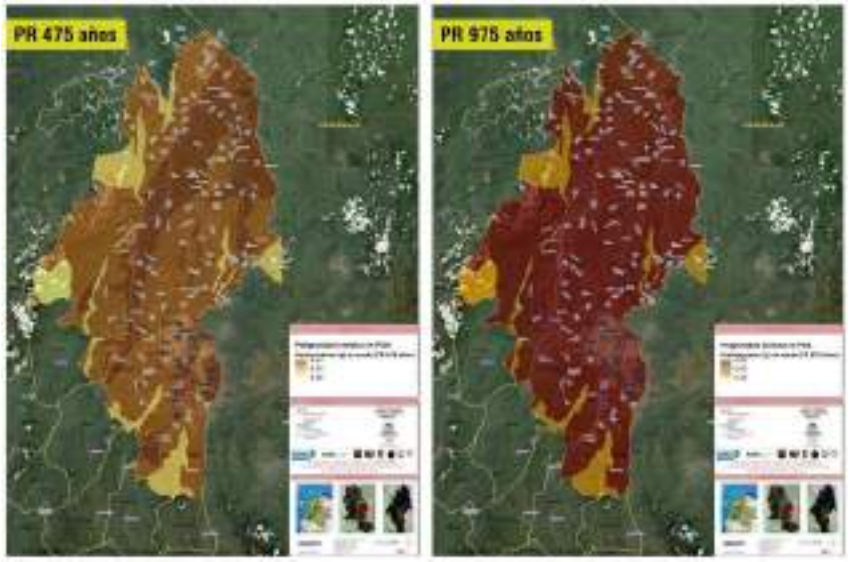
Con el fin de definir la acción sísmica que constituya el *input* de cálculo para el estudio de riesgo, se ha realizado un estudio de peligrosidad para el AMC (teniendo en cuenta todas las fuentes sísmicas incluidas en una zona de influencia de 500 km alrededor del centroide de la zona de estudio), con carácter probabilista, para los periodos de retorno de 475 (escenario probable) y 975 años (escenario extremo).

A partir de las aceleraciones obtenidas, se han definido los escenarios sísmicos que más contribuyen a dichas aceleraciones, caracterizados por los denominados sismos de control. Para estos sismos se han estimado los espectros específicos de respuesta, que constituyen las curvas de demanda sísmica a introducir en el cálculo del riesgo.

Con base en lo anterior, se han estimado los escenarios que representan los “movimientos objeto” correspondientes a los

periodos de retorno fijados, tanto para emplazamientos genéricos en roca, como incluyendo el efecto local del suelo (Figura 15).

Figura 15. Mapa de peligrosidad sísmica, incluyendo el efecto local, para PGA y periodos de retorno de 475 años (izquierda) y 975 años (derecha)



Fuente: elaboración propia.

2.3.2 Exposición al sismo

Se refiere al número de personas e inmuebles expuestos al peligro. En los estudios de riesgo sísmico se debe crear una base de datos con la localización y características relevantes de los edificios y el número de personas que los ocupan.

Para poder aplicar el método analítico de asignación de vulnerabilidad y cálculo de daños, se debe definir un número limitado de tipologías que representen estadísticamente el conjunto del parque inmobiliario. Estas tipologías se han identificado a partir de los atributos de las edificaciones recogidos en la base de datos de exposición.

En la Figura 16 se representa la distribución espacial del número de viviendas por zona homogénea para el año 2018.

Figura 16. Mapa de número de viviendas total en las diferentes comunas del Área Metropolitana de Cúcuta y su distribución entre edificaciones con estructura principal de mampostería y de hormigón armado.



Fuente: elaboración propia.

2.3.3 Vulnerabilidad al sismo

Una vez que se tiene la base de datos de exposición clasificada en tipología constructiva, número de pisos y nivel de diseño, se procede a asignar a cada una de ellas una curva de capacidad y una función de fragilidad, que definen su vulnerabilidad ante terremotos.

La función de fragilidad representa la probabilidad de que las estructuras sufran daños al alcanzar el máximo desplazamiento horizontal entre plantas debido a la sacudida. Se define como "la representación gráfica de la función de distribución acumulada de la

probabilidad de alcanzar o exceder un estado de daño límite específico, dada una respuesta estructural ante una determinada acción sísmica" (Bonnet Díaz, 2003).

2.3.4 Cálculo del riesgo sísmico

El riesgo se cuantifica por medio de parámetros de daño y parámetros de pérdidas humanas y materiales.

Para ello, partiendo de la clasificación de vulnerabilidad anterior, se estima la probabilidad de que una determinada tipología alcance o supere cada uno de los grados de daño predefinidos ante la acción sísmica representativa del escenario de peligrosidad obtenido. En este estudio se ha aplicado el método capacidad-demanda en el que la demanda se identifica con la acción sísmica (mediante el espectro de respuesta) y la capacidad viene dada por la curva que refleja el comportamiento de la estructura (desde el régimen lineal hasta el punto de ruptura, mediante el espectro de capacidad).

La clasificación de grados de daño de esta metodología se realiza sobre daños estructurales en edificios ordinarios (de importancia normal) y de viviendas convencionales. Los diferentes grados de daño considerados son: leve, moderado, extensivo y completo, además del daño nulo.

Para la caracterización de movimiento por sismos futuros se han establecido dos escenarios sísmicos, tal y como se muestra a continuación en la Tabla 10 :

Tabla 10. Escenarios sísmicos identificados para los sismos de control resultantes de la desagregación

ESCENARIO	TIPO	LOCALIZACIÓN	MAGNITUD (M_w)	DISTANCIA R (KM)
Escenario 1	Probable	Falla Boconó	5,9	10
Escenario 2	Extremo	Falla Boconó	6,8	20

Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta la naturaleza de las variables resultantes y la necesidad de transmitirlas de un modo intuitivo y de fácil interpretación, a continuación se muestra, en la Figura 17, el mapa de índice de daño para el escenario sísmico 2, situado en la falla Boconó, con una magnitud de M_w 6,8, localizada a una distancia hipocentral de 20 km y una profundidad de 5 km.

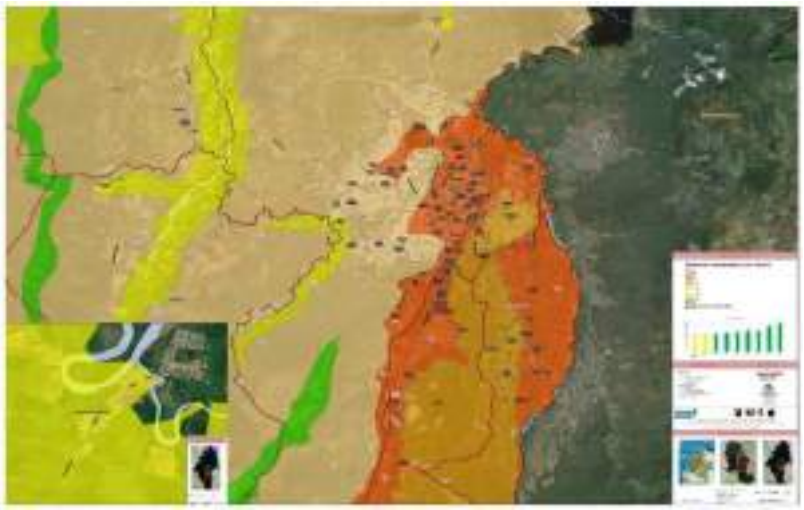
Finalmente, se ha construido un mapa de limitantes constructivas que sintetiza el conjunto de resultados obtenidos, que pretende servir de base para la planificación de la expansión de la ciudad, considerando al mismo tiempo una posible mitigación del riesgo sísmico existente.

Figura 17. Mapa de índice de daño medio resultante de la simulación del escenario sísmico 2 (M_w 6.8) en las diferentes clases de análisis del AMC para el escenario actual (2018)



Fuente: elaboración propia.

Figura 18. Mapa de limitantes constructivas recomendadas para el AMC, con base en los resultados del estudio de amenaza y riesgo sísmico



Fuente: elaboración propia.

2.4 Análisis de la susceptibilidad a incendios forestales

Para el estudio de la amenaza de incendios forestales se realiza una aproximación mediante dos parámetros:

- **Espacial:** análisis espacial del territorio para conocer su susceptibilidad ante los incendios forestales.
- **Temporal:** análisis de las condiciones climáticas a lo largo de las épocas del año y los distintos años para conocer los periodos en los que existe un mayor riesgo de incendio.

2.4.1 Evaluación espacial

El estudio espacial de la amenaza de incendios se ha realizado de forma análoga a la aprobada por el IDEAM (2011) en el documento *Protocolo por para la realización de mapas de zonificación de riesgos a incendios de cobertura vegetal.*

Esta metodología se basa en analizar el territorio según distintos parámetros que influyen en la susceptibilidad de incendios, y cómo se distribuyen y se comportan en relación con la zona de estudio según su distribución espacial:

- Vegetación y tipo de combustible: propensión a ignición y facilidad de propagación y cantidad de combustible.
- Vientos y su incidencia en el territorio.
- Pendientes del terreno.
- Insolación del territorio.
- Zonas de mayor incidencia antrópica: la mayor parte de los incendios se producen debido a razones antropogénicas. La distribución de las actividades humanas en el territorio es muy importante para conocer las zonas donde existe un mayor riesgo.
- Zonas ignífugas, cortafuegos naturales, ríos y caminos.
- Accesibilidad del territorio a medios forestales para la evaluación de su capacidad y tiempo de respuesta.

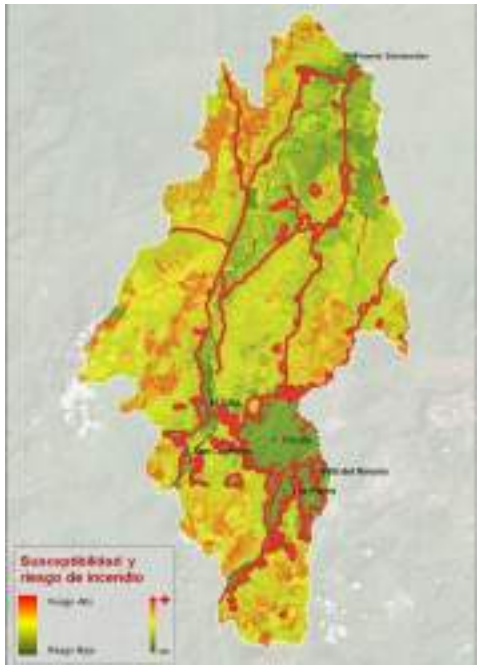
Figura 19. Ejemplos de mapas de análisis de parámetros influyentes en incendios: (de izquierda a derecha y de arriba abajo: facilidad de ignición de combustible, carga de combustible e insolación, para la zona del Área metropolitana de Cúcuta)



Fuente: elaboración propia IDOM.

Estos parámetros se ordenan y categorizan en mapas mediante apoyo de SIG. Posteriormente, y mediante la utilización de la metodología de procesos analítico-jerárquicos AHP, que otorga pesos a cada parámetro, se pueden generar mapas finales: de susceptibilidad al riesgo de ignición, propagación y, posteriormente, uno que totaliza el riesgo aunando a estos dos últimos.

Figura 20. Mapa de susceptibilidad y riesgo de incendios



Fuente: elaboración propia IDOM.

Es en estos mapas finales donde se puede observar que las zonas de mayor riesgo son las de interfase entre zonas de actividad humana y las zonas rurales, puesto que conjugan la posibilidad de ignición con la existencia de combustible suficiente para la propagación.

2.4.2 Análisis temporal: meteorología y estacionalidad de los eventos de incendio

El análisis de la susceptibilidad a incendio según la época del año sirve para conocer qué tan grave es la tendencia de un posible incendio dependiendo de parámetros atmosféricos: temperatura y humedad.

No se pretende analizar probabilísticamente la posibilidad de incendio debido a su fuerte carácter antrópico, que hace que no sea posible estudiarlo desde esta aproximación.

Para el estudio de este aspecto se han analizado las series históricas de las estaciones meteorológicas del entorno:

- Carmen de Tonchalá
- Salazar
- Cinera Villa Olga

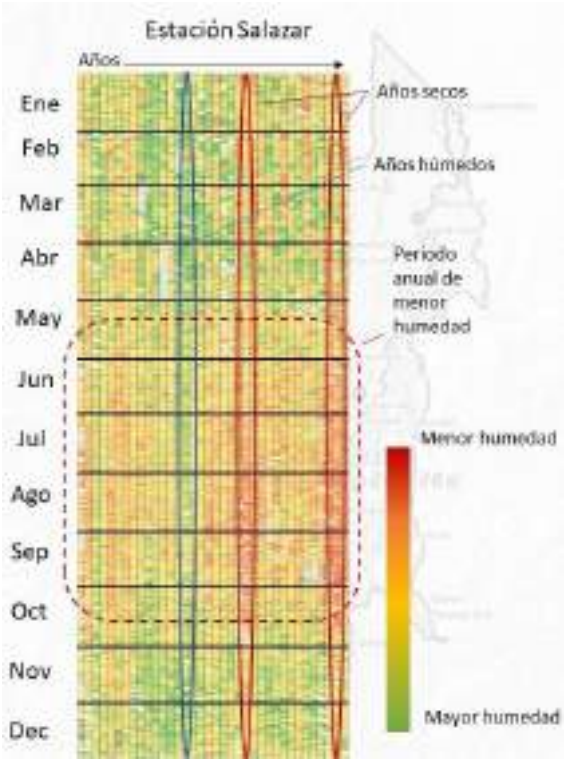
De estas estaciones se obtienen los parámetros de humedad y temperatura de toda la serie histórica. Esto permite, mediante las fórmulas del *equilibrium moisture content*, conocer la humedad interna del combustible a lo largo de la serie histórica disponible y, por tanto, la recurrencia de periodos en los que el combustible está más seco y representa un mayor peligro. También permite conocer los periodos en los que el combustible está más húmedo y, por consiguiente, el riesgo es mínimo o prácticamente nulo.

Un análisis de la recurrencia de estos eventos de riesgo permite llegar a las siguientes conclusiones:

- A pesar de las temperaturas altas de la zona de estudio, la humedad es, por lo general y en media, bastante alta, lo que hace que el riesgo de incendio sea de bajo a medio.
- Existen periodos interanuales en los que la humedad es menor (meses de junio a septiembre), lo que aumenta el riesgo de forma apreciable, pero no lo suficiente como para establecer de forma certera una campaña de incendios determinada debido a la alta humedad general.
- La existencia de una alta humedad general disminuye el riesgo de incendio notablemente, pero existen determinados días al año y determinados años en los que la humedad baja de forma muy perceptible, lo que supone un aumento del riesgo no despreciable en absoluto.

Estas conclusiones son fácilmente apreciables en la Figura 21, donde se observan las humedades diarias de la serie histórica de la estación de Salazar. La clasificación mediante colores facilita la identificación de periodos secos y húmedos, además de años secos y húmedos, a simple vista.

Figura 21. Estudio cualitativo de las humedades diarias de la serie histórica de la estación de Salazar



Fuente: elaboración propia IDOM.

El estudio de la recurrencia de los días con menor humedad y mayor riesgo mediante percentiles arroja el resultado de que existe riesgo de incendio en torno al 10-20% de los días al año.

2.5 Propuestas y medidas de mitigación del riesgo

A continuación, se exponen las propuestas y recomendaciones para la mitigación de los riesgos asociados a las amenazas de inundación, sismo e incendios forestales.

AMENAZA DE INUNDACIÓN:

- Sistema de alerta temprana y barreras contra inundación en Puerto Santander.
- Canal Borriqueros: automatización de la compuerta en la bocatoma y ampliación de las obras de paso en el cruce con la vía Nacional.
- Mejora de la red de drenaje de aguas lluvias que vierte en el canal Bogotá.
- Forestación de cuencas.

SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES:

- Vigilancia continua en zonas críticas (interfaz rural-urbana, zonas mineras). Puestos avanzados en lugares de difícil acceso.
- Campaña de concienciación poblacional.
- Establecimiento y mantenimiento de una red de cortafuegos priorizada y eficaz.

RIESGO SÍSMICO:

- Reducción de la vulnerabilidad de las edificaciones
    - Construcción siguiendo estrictamente el código sísmico.
    - Evitar la autoconstrucción asociada a las clases sociales más bajas.
- Estudio de microzonación en los distintos municipios (fundamentalmente en Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios)

- Mejora de la resolución en la estimación del efecto local.
- Mejora en la delimitación de zonas a evitar.

- Ampliar y mejorar los estudios específicos para infraestructuras críticas.
  - Inventario con información georreferenciada.
  - Descripción de las infraestructuras
  - Caracterización de su comportamiento ante sismos.

3. MÓDULO 3: ESTUDIO DE LA HUELLA URBANA Y ESCENARIOS DE CRECIMIENTO

El Área Metropolitana de Cúcuta fue creada mediante Ordenanza 40 del 3 de enero de 1991, que conformó una autoridad de planeamiento conjunto con Cúcuta como municipio núcleo, al cual se integraron los municipios de Villa del Rosario y Los Patios al sur, y El Zulia y San Cayetano, ubicados al occidente de la capital del Norte de Santander. Más adelante, en el año 2004, se integró hacia el norte el municipio de Puerto Santander, adhesión mediante la cual se conforma hasta la actualidad el Área Metropolitana (ver Figura 22).

Figura 22. Área Metropolitana de Cúcuta



Fuente: elaboración propia.

3.1 Análisis histórico del crecimiento de la huella urbana

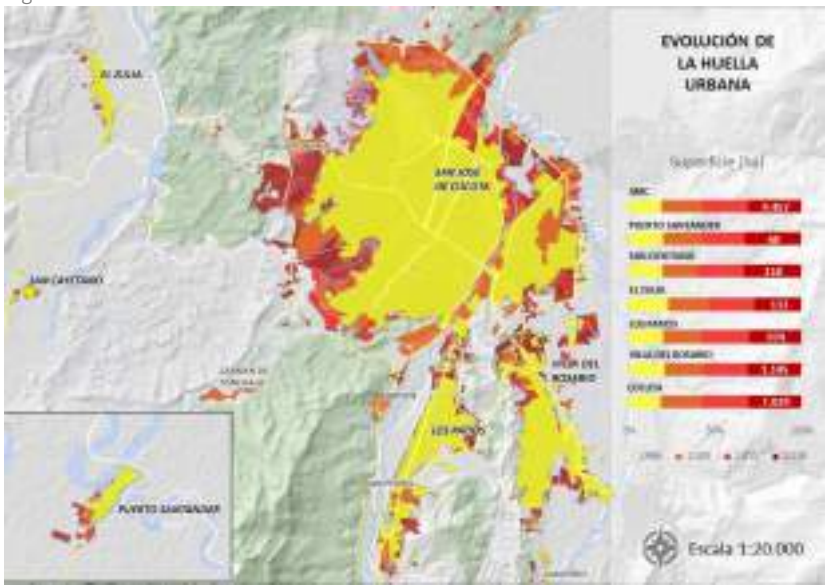
El terremoto del 18 de mayo de 1875 es uno de los principales hitos en el crecimiento urbano del área de estudio. Los efectos en el municipio de Cúcuta fueron devastadores, al dejar gran parte del casco urbano, compuesto de casas esparcidas y calles sin demarcar, totalmente destruido. Los habitantes del también destruido municipio de Villa del Rosario decidieron relocalizar la población sobre una colina al occidente donde se encuentran el Parque Libertadores y los edificios institucionales. Por otro lado, en las parroquias de San Cayetano y El Zulia, las edificaciones existentes tuvieron que ser igualmente reconstruidas, mientras que en los territorios que hoy componen Los Patios y Puerto Santander aún no existían cabeceras conformadas.

Para el periodo de 1994 al 2018, Cúcuta presenta una expansión exponencial de la huella urbana hacia las zonas periféricas y el área de

conurbación con Los Patios y Villa del Rosario, como se muestra en la Figura 23. Resalta la densificación informal de sectores específicos, como es el caso de las zonas aledañas al aeropuerto y otros cercanos al río Táchira, límite natural con Venezuela.

Este proceso resulta en un aumento de 3.656 ha de huella urbana en toda el AMC, como lo muestra la figura mencionada, equivalente a un crecimiento del 63% frente a las 5.801 ha de 1994. La densidad, en cambio, disminuyó en ese mismo periodo, pasando de 105,6 a 94,7 hab./ha; Puerto Santander pasó de ser el más denso en 1994 (180,6 hab./ha) a ser el segundo más denso en 2018 (153,8 hab./ha), superado por El Zulia (180 hab./ha). Cúcuta pasó de 117,4 a 95,8 hab/ha, Villa del Rosario aumentó su densidad de 62,2 a 82,6 hab./ha y Los Patios se acercó a la cifra del AMC, pasando de 74,6 a 90,3 hab./ha. San Cayetano, por su parte, presentó crecimientos informales sobre el Anillo Vial occidental y mantuvo el indicador como el municipio con menor densidad poblacional (52,5 hab./ha).

Figura 23. Evolución reciente de la huella urbana de Cúcuta



Fuente: elaboración propia.

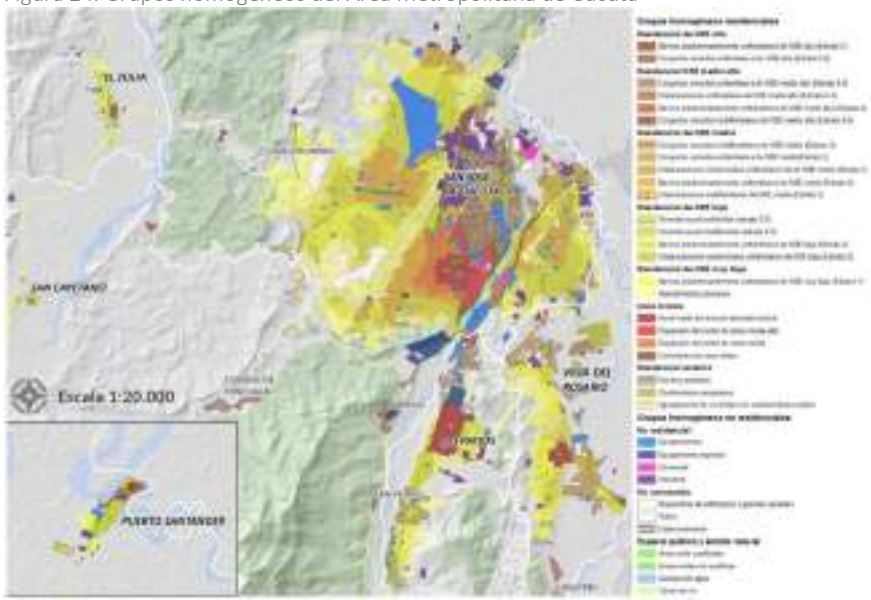
3.2 Análisis del desarrollo urbano mediante unidades morfológicas homogéneas

Las zonas homogéneas para el crecimiento urbano se definen como la división de la huella urbana en sectores que tienen cierta homogeneidad por el uso del suelo, la densidad y la morfología, entre otros, y que se usan para el análisis del crecimiento de la huella y su proyección hacia el futuro (ver Figura 24). Estas clases son una modelización o representación de la realidad física (lo que se interpreta de la realidad), aunque obviamente están relacionadas con lo planificado. No obstante, en muchos casos, estas no reflejan lo planificado, y se manifiesta entonces un conflicto entre lo planificado y lo ejecutado o la realidad física.

Este análisis por sectores homogéneos sirve para caracterizar el área que conforma el ámbito de estudio, en cuanto a usos y densidad, y sirve entre otras cosas para realizar una lectura socioespacial del territorio, es decir, entender dónde se ubica la población y en qué condiciones vive.

Así mismo, la utilidad de realizar esta clasificación está principalmente en poder proyectar los escenarios de crecimiento urbano, diferenciando el análisis para cada zona, ya que, según las características de cada sector de la ciudad, los procesos de desarrollo serán diferentes.

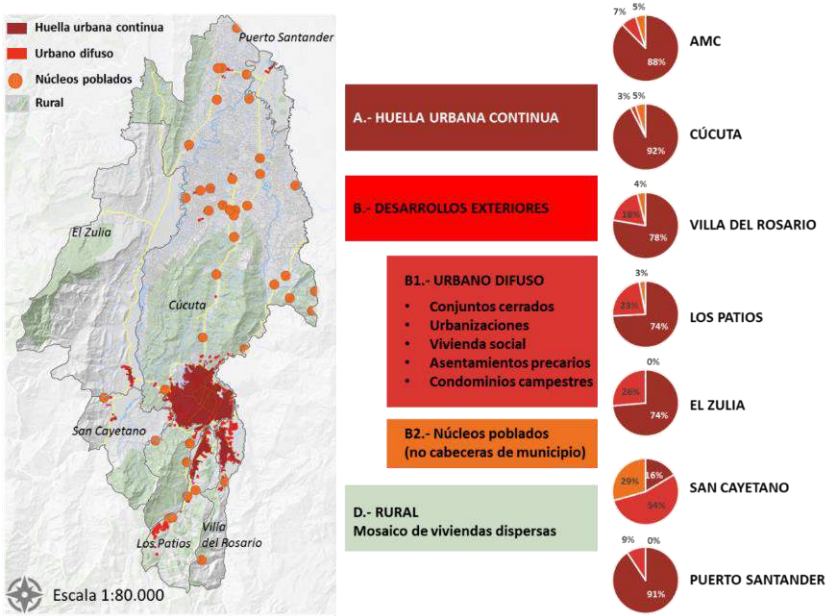
Figura 24. Grupos homogéneos del Área Metropolitana de Cúcuta



Fuente: elaboración propia.

Asimismo, la huella es clasificada, según su asociatividad con el conjunto, entre dispersa difusa y compacta continua. En términos generales, se identifica que el AMC cuenta con un porcentaje de su huella urbana continua del orden del 88% vs. un 7% de superficie de urbano difuso y 5% de núcleos poblados. Esta dinámica se observa principalmente en Cúcuta, donde el urbano continuo tiene mayor representación, con un 92%. Villa del Rosario y Los Patios presentan un modelo territorial similar con valores de urbano continuo de alrededor del 75% y con mayor representatividad del urbano difuso, debido principalmente a la proliferación de vivienda campestre. En términos de proporción, San Cayetano es un casco especial, pues su cabecera posee menor huella urbana que la suma de sus núcleos poblados y desarrollos exteriores, contrario a El Zulia, el cual presenta solo un desarrollo exterior de baja proporción frente a su centro urbano, y Puerto Santander, donde no hay desarrollos fuera de su casco urbano.

Figura 25. Transición urbano-rural en el Área Metropolitana de Cúcuta



Fuente: elaboración propia.

Para resumir la información presentada anteriormente, las zonas homogéneas urbanas se pueden agrupar en categorías. La distribución de los usos en el AMC se clasifica de la siguiente manera: predominantemente residencial, áreas mixtas, no residenciales, no construido, espacio público y zonas naturales.

3.3 Aspectos claves del diagnóstico

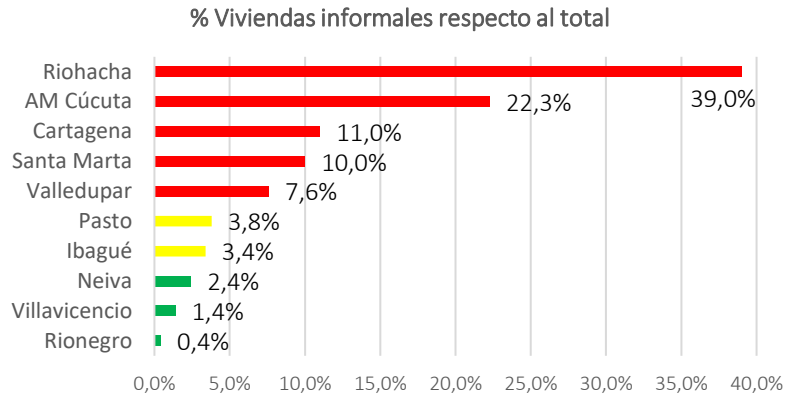
Dentro de los aspectos relevantes del estudio de crecimiento urbano para el Área Metropolitana de Cúcuta se encuentran:

Segregación socioespacial

Mediante el análisis de los niveles socioeconómicos (NSE) en el AMC, se concluye que el estrato muy bajo cuenta con la mayor superficie (38%), seguido por el estrato bajo (27%). Los grupos socioeconómicos medios suponen el 25% del total de la huella urbana, y engloban clases residenciales y usos mixtos, mientras que los niveles altos suponen el 10% restante.

En relación con las viviendas informales de las ciudades estudiadas por IDOM, dentro del marco del Programa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (CES) BID-FINDETER, el AMC presenta un valor negativo con un 22% de las viviendas en condición de precariedad, superado únicamente por Riohacha, como se observa en la Figura 26.

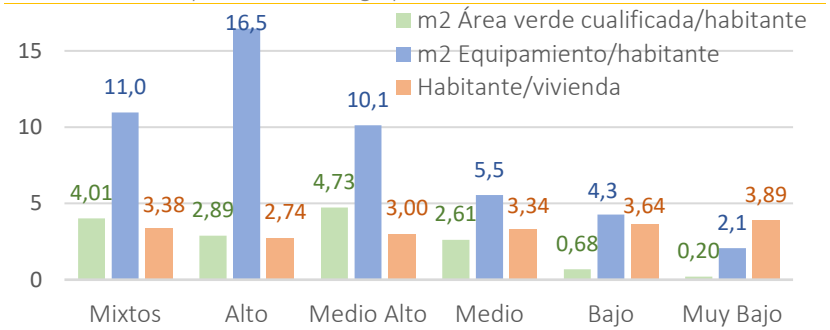
Figura 26. Comparativa de valores del Área Metropolitana de Cúcuta con respecto a otras ciudades del Programa CES. Asentamientos precarios



Fuente: elaboración propia.

En la Figura 27 se pueden observar los valores de provisión de áreas verdes cualificadas y equipamientos por nivel socioeconómico. Además, se incluye la tasa de habitantes por vivienda, factor de especial importancia para caracterizar la segregación del área de estudio. Estas áreas se distribuyen de manera distinta en función de los estratos socioeconómicos. Se puede observar que la mayor cantidad de áreas verdes por habitante se encuentra en los NSE medio alto (4,73 m^2/hab.) y luego el índice va disminuyendo gradualmente hasta el valor de 0,20 m^2/hab. presente en los NSE muy bajos. Este valor disminuye en el NSE alto debido a que las tipologías constructivas pertenecientes a este grupo tienen espacios verdes comunales que no computan en el cálculo. Finalmente, las áreas mixtas tendrían un valor de 4 m^2/hab., valor por encima de la media del área de estudio.

Figura 27. Valores de equipamientos, áreas verdes cualificadas y ratio de habitante/vivienda para los distintos grupos socioeconómicos.



Fuente: elaboración propia.

Normativa territorial

Según la Ley 388 de 1997, los planes de ordenamiento territorial deben ser renovados cada doce años y velan por el "uso equitativo y racional" del suelo. En el AMC solo San Cayetano no ha modificado ese instrumento; sin embargo, está en mora de revisión. Mientras tanto, Puerto Santander lo modificó en una ocasión. El Zulia, Villa del Rosario y Cúcuta, en dos ocasiones, y Los Patios, en cuatro. En todos se hicieron cambios al componente general.

A pesar de esto, se comprueba luego del análisis que la construcción o adecuación de la infraestructura vial tienen un mayor peso sobre el crecimiento que la normativa territorial (ver ejemplo en la Figura 28). Lo anterior se explica por el interés del mercado en terrenos disponibles con mayores facilidades de acceso y conmutabilidad con el municipio de Cúcuta.

Figura 28. Crecimiento en suelo rural sobre el Anillo Vial en San Cayetano



Fuente: Google Earth.

Esta tendencia al crecimiento condicionado al desarrollo vial supone un reto a la aplicación de una normativa que lo regule, pues este tipo de crecimientos tienden a provocar un crecimiento disperso, en contravía de la necesidad de una ciudad compacta.

Finalmente, se comprende que la apuesta de la planificación territorial en Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario es por la conurbación de estos, mientras en los demás municipios se busca alejar el crecimiento de las zonas de riesgo, principalmente por la amenaza de inundación.

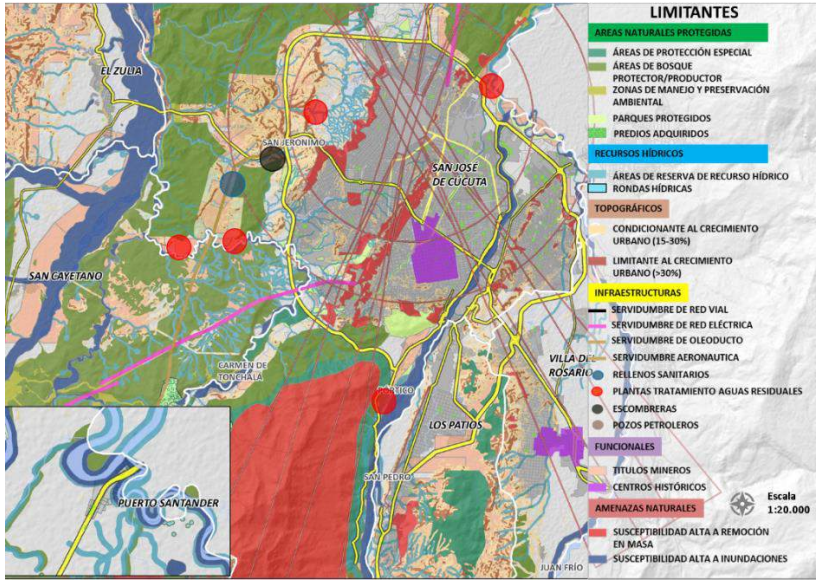
Limitantes al crecimiento urbano

Por otro lado, los limitantes o condicionantes inciden en el crecimiento urbano de los municipios. Por esa razón, se calculan las superficies afectadas por cada limitante para su posterior uso en la composición de los diferentes escenarios, siendo uno de los criterios indispensables y fundamentales para identificar zonas donde se requiera reubicación de viviendas.

Las amenazas naturales, como la susceptibilidad alta a remoción en masa e inundaciones, conforman los limitantes clave a tener en cuenta en el diseño de escenarios. En Cúcuta, el 11% de la superficie urbana se encuentra en estas zonas, lo que implica la necesidad de reubicación. El caso es más alarmante para Puerto Santander, donde la cifra alcanza el 23%.

El crecimiento urbano sobre estos suelos (ver Figura 29), en especial el de viviendas informales, evidencia un reto en la aplicación de la norma territorial. Conocer estas limitantes es un insumo indispensable para la planificación territorial, ponderando la mitigación de los riesgos y la afectación antrópica al medio ambiente y los recursos naturales.

Figura 29. Síntesis de limitantes al crecimiento urbano de la zona de estudio



Fuente: elaboración propia.

Proyección demográfica

Se realiza teniendo en cuenta las fuentes de información disponibles con datos de crecimiento del AMC. Las fuentes utilizadas en esta proyección han sido las siguientes:

- Proyecciones del DANE 2005-2020 para Colombia, Norte de Santander y municipios integrantes del Área Metropolitana de Cúcuta.
- Población 2018 calculada para los seis municipios del AMC a través de la metodología de cálculo de IDOM.

De este análisis, se concluye que el municipio de Cúcuta, para el año 2050, representa el 71% del total de la población del AMC, cuatro puntos porcentuales menos con respecto a 2018, lo que evidencia un crecimiento menor en proporción al resto de municipios. Villa del Rosario y Los Patios son los municipios donde se concentra, en mayor medida, el crecimiento futuro, representando un 13% y un 12% respectivamente, como lo evidencia la Tabla 11.

Tabla 11. Datos de población del AMC para 2018, 2030 y 2050

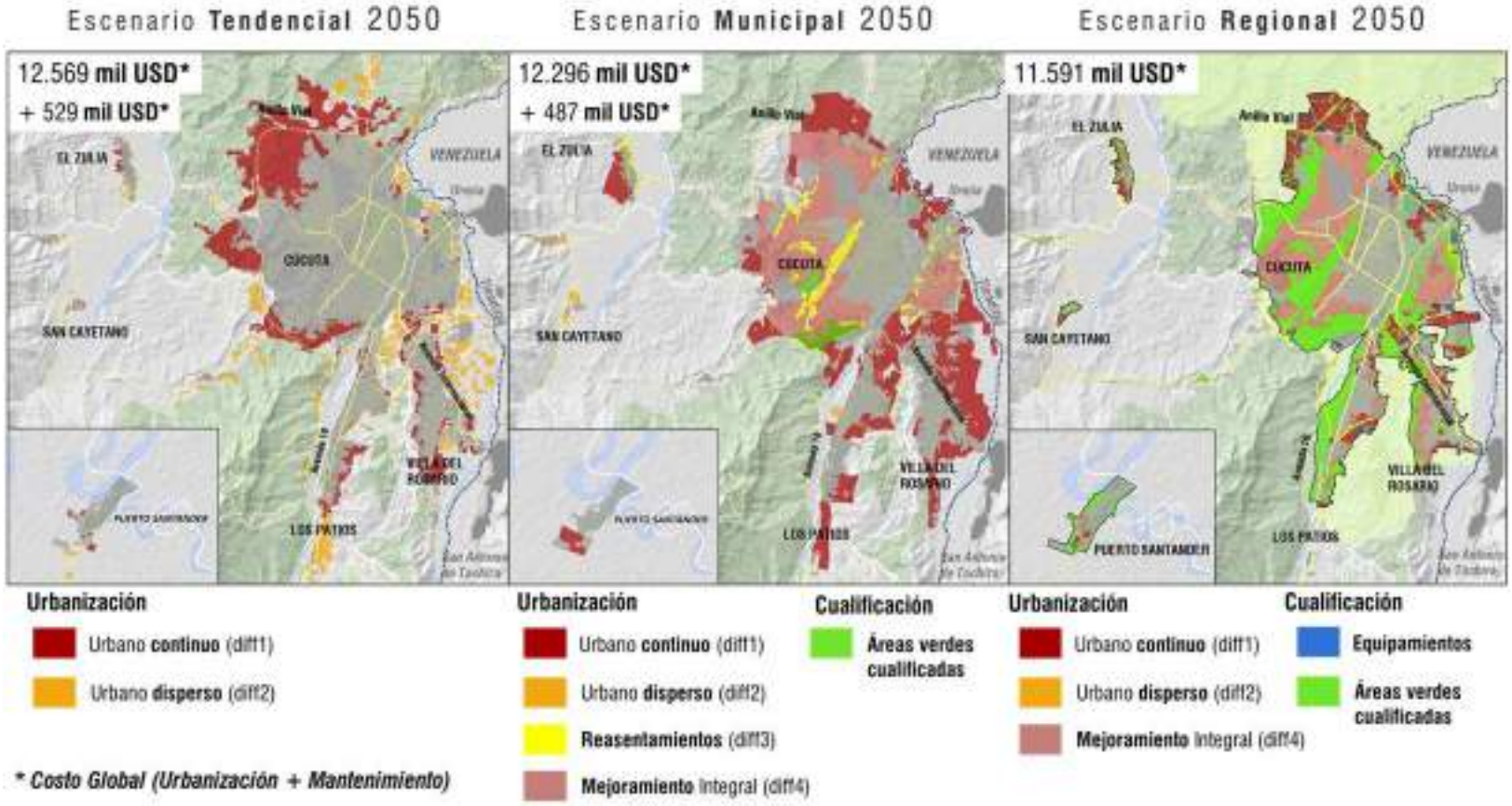
MUNICIPIO	POBLACIÓN 2018	POBLACIÓN 2030	POBLACIÓN 2050
Cúcuta	673.256	742.012	801.565
Villa del Rosario	94.615	116.620	141.920
Los Patios	88.488	109.068	132.730
El Zulia	24.016	26.832	28.980
San Cayetano	5.804	7.012	8.373
Puerto Santander	9.293	10.242	11.064
Total AMC	895.472	1.011.785	1.124.632

Fuente: elaboración propia.

3.5 Escenarios de crecimiento urbano

La Figura 30 evidencia la diferencia entre el escenario tendencial, con 14.048 ha de huella urbana; el municipal, con 13.519 ha, y el regional, con 11.817 ha. Se evidencian los costos que implica adecuar la infraestructura, servicios públicos y mantenimiento para una huella dispersa vs. una compacta. El valor inferior expresa el costo hipotético de cualificar los espacios verdes y equipamientos para alcanzar los indicadores óptimos.

Figura 30. Comparativa de escenarios de crecimiento 2050



Fuente: elaboración propia.

3.6 Recomendaciones para el plan de acción

Realizado el análisis multisectorial, el diagnóstico integrado y el diseño de los escenarios de crecimiento urbano, se plantea una serie de recomendaciones para el Área Metropolitana de Cúcuta establecidas en las siguientes temáticas:

Gobernanza

Definición de un modelo de gobernanza (estructura)

La definición de un modelo claro de gobernanza permitirá articular, mediar y generar consensos entre los diferentes actores territoriales. Asimismo, permitirá una gestión eficiente al vincular los recursos, las reformas políticas, los actores políticos y sociales, y las capacidades técnicas, financieras y humanas de cada territorio. Las principales oportunidades de mejora son las siguientes:

- Reestructuración organizacional y especialización de funciones.
- Reenfoque financiero en la inversión y limitación del gasto en funcionamiento (ver Figura 31).
- Redistribución de aportes de recursos por parte de los municipios.

Figura 31. Porcentaje de recursos destinados al funcionamiento y a la inversión.



Fuente: elaboración propia a partir de los estados financieros.

Implementación de nuevas herramientas innovadoras de gestión y control del territorio

Será imposible lograr un desarrollo sustentable e implementar programas y proyectos de manera eficiente sin una mejora en la gobernanza territorial y la modernización del sistema de gestión del territorio. Se proponen las siguientes acciones de mejora:

- Actualización de catastro.
- Creación de una plataforma integrada de información georreferenciada a nivel metropolitano donde se integren los municipios del Área Metropolitana de Cúcuta.
- Implementación de un sistema de monitoreo.

Definición de una estrategia de planeamiento regional

Se trata de generar una estrategia que presente lógicas y visiones conjuntas de los municipios, que a su vez deben revisar y actualizar sus instrumentos de planeación municipal de acuerdo con los consensos establecidos en la escala regional. Según se ha evidenciado en el ejercicio prospectivo del estudio, la discusión del planeamiento regional debe girar en torno a la concertación de los siguientes temas:

- Constituir un sistema integrado de transporte regional que facilite la movilidad no solo desde y hacia Cúcuta, sino que tenga en cuenta las conexiones intermunicipales.
- Mejorar y rehabilitar las vías regionales alternas que eviten el tránsito por Cúcuta y reduzcan la problemática de movilidad actual.
- Crear redes integradas de abastecimiento de servicios públicos, tales como acueducto, alcantarillado, energía y recolección de basuras. Para este caso, se hace necesario el establecimiento de una entidad regulatoria de orden regional.

- Establecer un mecanismo regional para el manejo de los recursos ambientales y la protección de la estructura ecológica principal, con lo cual se hace necesario el fortalecimiento de los entes regulatorios y encargados del control territorial.
- Discutir mecanismos para la inversión en infraestructuras urbanas de soporte para la calidad de vida, y así aumentar la cobertura del espacio público y de equipamientos.
- Organizar una red estratégica de equipamientos de escala supramunicipal, fomentando la complementariedad entre municipios para la oferta de este tipo de servicios.

Participación, inclusión social y sostenibilidad como objetivo de la política pública regional

Para permitir que la sociedad se convierta en un actor fundamental en el proceso de formulación de la política pública regional, se deben propiciar espacios que faciliten la participación e inclusión social, y así lograr que las decisiones tomen en cuenta las preferencias y opiniones de los ciudadanos.

Estudiar nuevos modelos de gestión del suelo: mecanismos de captura de valor

Los instrumentos de financiación aplicables a la gestión del desarrollo territorial del AMC deberán articularse con los planes de desarrollo de los municipios y para hacer cumplir el deber constitucional de aportar a las cargas públicas, así como al reparto equitativo de cargas y beneficios en el territorio. Entre estas fuentes de financiación están:

- Cargas urbanísticas
- Venta de derechos de construcción
- Exacciones o convenios urbanísticos
- Participación en plusvalía
- Impuesto de delineación urbana
- Impuesto predial
- Tax increment finance
- Contribución por valorización
- Aprovechamiento económico del espacio público

Revisión de la política habitacional fijando un porcentaje de vivienda social en todos los desarrollos

Se propone revisar la política habitacional del AMC con el objetivo de que esta obligue a los promotores de vivienda a fijar un porcentaje mínimo de vivienda social en todos los desarrollos. Sirva de referencia la Ley del Suelo de 2007 de España, la cual establece que el 30% del suelo residencial de nuevas actuaciones debe tener un régimen de viviendas de protección pública o viviendas sociales.

De esta manera, se conseguirá garantizar una mezcla de clases en el territorio, evitando la segregación socioespacial y una política a nivel de región para cubrir el déficit de vivienda actual. Además, los programas habitacionales deberán prestar especial atención a la ubicación de los nuevos desarrollos, como las condiciones del entorno, terrenos libres de riesgos, suelos no susceptibles (áreas forestales y/o protegidas), zonas dentro de los límites definidos de la huella urbana, con dotación de servicios y transporte público.

Planificación territorial

Revisión y actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial: planificación con visión metropolitana

Estos instrumentos son vulnerables a las presiones inmobiliarias y, en algunos casos, no responden a las necesidades actuales de los municipios ni a la visión regional propuesta mediante la creación del AMC. Se propone, entonces, llevar a cabo la revisión y actualización de

estos instrumentos con el fin de que cubran las necesidades de la región y estén coordinados entre sí, bajo una visión metropolitana.
La creación de una mesa de coordinación intermunicipal e interinstitucional permitirá llegar a acuerdos fundamentales acerca de las relaciones regionales e infraestructuras que marquen la organización del territorio.

Apuesta por la consolidación y densificación de la huella urbana en la normativa territorial

Se recomienda que el enfoque de la planificación territorial gire en torno a la consolidación de vacantes y a la renovación urbana como primera instancia del crecimiento urbano, procurando evitar el aumento excesivo del perímetro urbano. Esto mediante el desarrollo de procesos de renovación urbana en las zonas de reubicación de industria y donde se encuentran asentamientos precarios que no estén en áreas de riesgo.
En todo caso, esta medida no es suficiente para acoger la totalidad de la demanda residencial. En este sentido, es necesario complementar la estrategia con nuevos crecimientos, toda vez que estos se construyan de manera compacta y con predominio de tipologías multifamiliares que permitan mayores densidades y un consumo más eficiente del suelo.

Incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial

Se propone adelantar los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para todos los municipios, de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 1077 de 2015: "[…] relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial […]". De esta manera, los municipios podrán establecer las zonas con condiciones de riesgo y, bajo el principio de gradualidad, deberán ir incorporando la gestión del riesgo en sus planes de ordenamiento territorial.

Dotación de nueva red de equipamientos metropolitanos

La calidad de vida de los habitantes en las ciudades es influida directamente por la facilidad de acceso a la infraestructura de servicios de que disponen. Se propone la construcción de nuevos equipamientos en aquellas zonas alejadas de los existentes, articulados con el sistema de movilidad y en áreas de alta densidad poblacional.
Además, a partir del análisis del diagnóstico, resulta clave aumentar la cobertura de los equipamientos de salud y educación, enfatizando que los primeros están concentrados en el municipio de Cúcuta, por lo cual se propone una red de centros de atención, clínicas o puntos de salud en los demás municipios del AMC que promuevan la complementariedad intermunicipal.
De construirse los proyectos propuestos en el escenario regional, se lograría que más del 86% de las viviendas del Área Metropolitana cuenten con un equipamiento a menos de 500 m de distancia.

Relocalización y consolidación de industrias

Se propone renovar la zona industrial ubicada sobre la avenida 7, habilitando suelo de este mismo uso en el área aledaña al punto migratorio de Tienditas. Es necesario relocalizarlas en zonas periféricas y liberar espacio en el centro de Cúcuta para acoger tanto a la población proyectada como a la reubicada, recomponiendo el tejido urbano, descentralizando la oferta de empleo y aumentando la calidad de vida de la población. Además de esta estrategia, se plantea mantener y consolidar la zona logística contigua al Aeropuerto Camilo Daza y construir un corredor industrial sobre el Anillo Vial occidental.

Movilidad

Mejora de la conectividad con el resto del país

Para aumentar la productividad de las actividades económicas y atraer nuevas inversiones, resulta fundamental mejorar el trazado y las condiciones de circulación del corredor entre Bogotá-Cúcuta y la conexión occidental entre Cúcuta, Ocaña y Aguachica en el Cesar. Esta proporcionaría una conexión estratégica que garantizaría el acceso al puerto de Gamarra sobre el Magdalena. Así mismo, se deberá mejorar la conexión hacia el norte entre Cúcuta y Puerto Santander, lo cual permitiría un acceso más eficiente a Maracaibo y su puerto.

Desarrollo del sistema integrado de transporte público masivo, multimodal y metropolitano

Con el fin de garantizar una movilidad sostenible y eficiente, se propone la ampliación del alcance del sistema de forma que incluya la totalidad de municipios del Área, la extensión total del Anillo Vial y, de preferencia, a los modos alternativos de movilidad. Además, la multiplicidad de oferta en los medios de transporte tiene un impacto positivo sobre la calidad de vida, ya que permite reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la congestión vial.

Protección y puesta en valor de los recursos naturales

Actualización, refuerzo y ampliación de la normativa relacionada con la protección medio ambiental

Se recomienda iniciar un proceso de reforestación y arborización de las zonas de valor ecológico, las cuales pueden operar como áreas de esparcimiento público y de equipamientos. El proceso de protección de los corredores ecológicos dependerá de la voluntad política y de la posible participación de actores privados y la ciudadanía para lograr restaurar, integrar, y potencializar los existentes y propuestos.

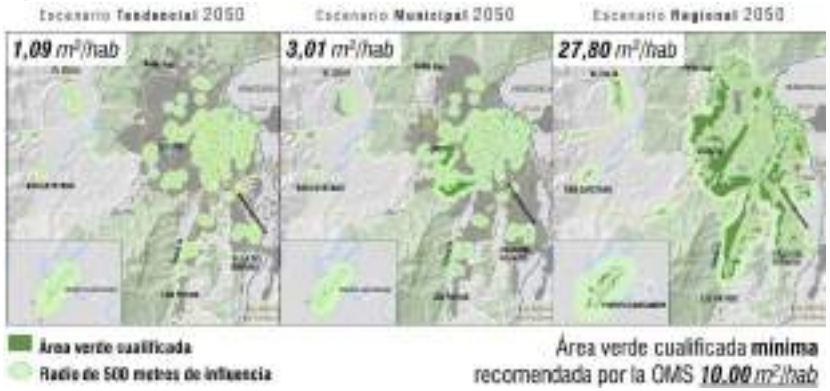
Creación de nuevos parques regionales

El presente estudio ha puesto en evidencia el importante déficit de áreas verdes cualificadas, indicador que expresa la calidad de vida de los residentes. Para aumentarlo, se propone lo siguiente:

- Sistema de parques regionales conectados por zonas de alto valor ecológico (río-humedal-ladera), que a su vez conectan cabeceras mediante corredores ecológicos.
- Contención del perímetro urbano con espacios lineales cualificados de uso recreativo e integración de corredores verdes urbanos en los nuevos desarrollos.
- Conexión del sistema de cerros y los ríos a través de parques lineales este-oeste en quebradas.
- Puesta en valor del espacio ecológico existente con aprovechamiento de los recursos agrícolas integrados como parte de la oferta de espacio público regional.

De ser llevadas a cabo, las propuestas del escenario regional (ver Figura 32) representarían un aumento de 53 puntos porcentuales en el indicador de viviendas a menos de 500 m de áreas verdes cualificadas, y se alcanzaría una cobertura del 96% de la población. Esto convertiría el AMC en un referente de buenas prácticas de planificación territorial en América Latina.

Figura 32. Cobertura de áreas verdes cualificadas en los escenarios



Fuente: elaboración propia.

Integración urbana y recuperación ambiental de los principales cuerpos de agua del AMC con nuevos parques lineales

Con el fin de disminuir el impacto ambiental, mitigar las inundaciones y aumentar la disponibilidad de áreas verdes cualificadas se propone:

- Reubicación de la población localizada en las riberas de los cuerpos de agua.
- Limpieza de cauces, eliminación de vertederos ilegales.
- Recuperación ambiental, medidas de mitigación, parques lineales e integración urbana de los ríos Táchira y Pamplonita.

A modo de conclusión, se recalca que los principales problemas encontrados son producto de una deficiente planificación y gestión del territorio, sumada a una alta segregación socioespacial e informalidad. Para lograr mitigar estas problemáticas y buscar el escenario regional, hay que entender las recomendaciones como una articulación de soluciones bajo el mismo objetivo: fijar el límite superior del desarrollo futuro según una perspectiva de desarrollo sostenible, en donde los criterios básicos estén orientados a la mejora de la calidad de vida de la población mediante una gestión óptima de los recursos naturales. Para ello deben estar presentes, como elementos inspiradores, la sostenibilidad y el ecodesarrollo, en las zonas de amenazas naturales, generando una huella regional más densa y compacta, con mejores sistemas viales y transporte público, y, finalmente, un uso del territorio en el que la eficiencia y la equidad se conjuguen y se asegure una inmejorable cohesión social.

BIBLIOGRAFÍA

Campos, J., Serebrisky, T. y Suárez-Alemán, A. (2015). *Tasa de descuento social y evaluación de proyectos: algunas reflexiones prácticas para América Latina y el Caribe*. IDB Monografía.

IDEAM. (2011). *Protocolo para la realización de mapas de zonificación de riesgos a incendios de la cobertura vegetal escala 1:100.000*.

IDEAM, PNUD, MADS, DNP y CANCILLERÍA. 2016. *Inventario nacional y departamental de gases efecto invernadero – Colombia. Tercera comunicación nacional de cambio climático*. Bogotá: IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA y FMAM. Colombia.

ÁREA METROPOLITANA DE **CÚCUTA** TERRITORIO FUNCIONAL Y SOSTENIBLE

CONTENIDO

Pág 8 a 13
PRESENTACIÓN

Pág 14 a 19
GLOSARIO BASE

1 Pág 20 a 29
PROGRAMA CIUDADES SOSTENIBLES Y COMPETITIVAS

2 Pág 30 a 65
INTRODUCCIÓN AL AM

6 Pág 310 a 313
PLAN DE INVERSIONES

7 Pág 314 a 317
MONITOREO CIUDADANO

3 Pág 66 a 203
DIAGNÓSTICO DE INDICADORES

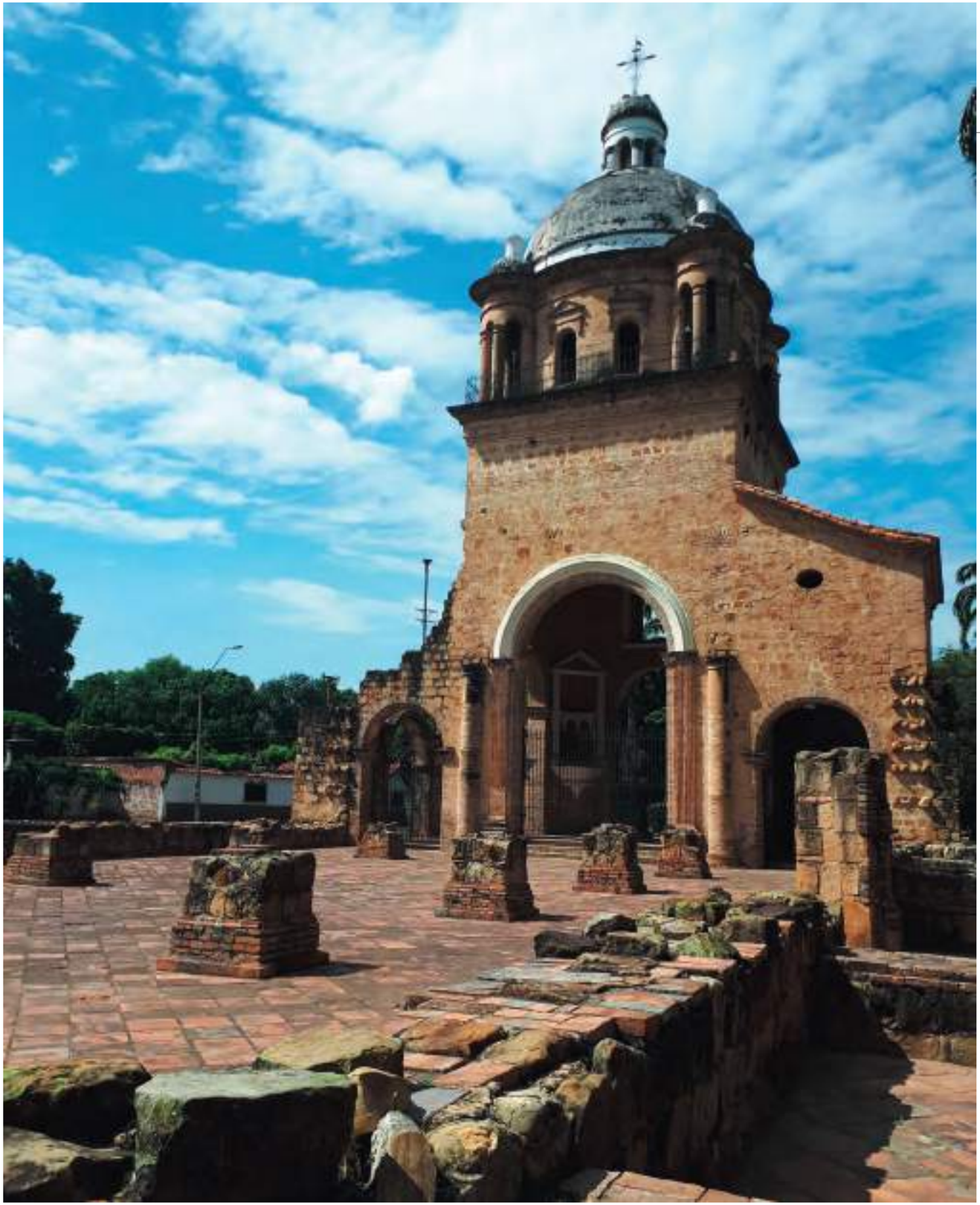
4 Pág 204 a 217
PRIORIZACIÓN DE TEMAS

5 Pág 218 a 309
PLAN DE ACCIÓN

8 Pág 318 a 359
ANEXOS

9 Pág 360 a 373
BIBLIOGRAFÍA

10 Pág 374 a 382
LISTADO DE TABLAS Y FIGURAS



CRÉDITOS

El presente documento de Plan de Acción resume los resultados del esfuerzo y valiosos aportes de numerosas personas dentro y al servicio del Banco Interamericano de Desarrollo y de la Financiera de Desarrollo Territorial que le dan vida a su Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles y a su Plataforma de Ciudades Sostenibles y Competitivas respectivamente. Son ellos:

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID)

Rafael de la Cruz
Gerente General Departamento de Países Andinos y Representante en Colombia

Sergio Díaz-Granados Guida
Director Ejecutivo BID por Colombia y Perú

Ramiro López-Ghio
Coordinador Programa CES y Jefe de Operaciones para Colombia

Natalia López Aguilar
Consultora

MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

Alberto Carrasquilla Barrera
Ministro de Hacienda y Crédito Público

Ana Lucía Villa Arcila
Directora General de Apoyo Fiscal

FINANCIERA DE DESARROLLO S.A. - FINDETER
Sandra Gómez Arias
Presidenta

Liliana María Zapata Bustamante
Secretaria General

Saira Alejandra Samur Pertúz
Vicepresidenta de Desarrollo Territorial

Rodrigo Antonio Buelvas Guerra
Director de Ciudades y Competitividad

María Elvira Villarreal Cuartas
Coordinadora Programas de Ciudades

Fredy Esneider Restrepo Araque
Gerente de Comunicaciones, Mercadeo y RSE

DOCUMENTO DEL PLAN DE ACCIÓN - FINDETER

COORDINACIÓN DE CONTENIDOS
María Elvira Villarreal Cuartas
Líder de Ciudad

DIMENSIÓN AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO
Juan Carlos Duque Sánchez
Medio Ambiente

Saskya Inés Roqueme Padilla
Medio Ambiente

DIMENSIÓN URBANA
María Elvira Villarreal Cuartas
Desarrollo Urbano

Felipe Azcárate Bermúdez
Movilidad y Transporte

MOVILIDAD Y TRANSPORTE
DIMENSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL
Julio Andrés Morón Ovalle
Desarrollo Socioeconómico

Carol Andrea Perugache Rodríguez
Desarrollo rural y competitividad

Vanesa Ortiz Severino
Gestión Cultural

Jairo Arturo Castellanos Abril
Industrias Culturales y Creativas

DIMENSIÓN FISCAL Y GOBERNABILIDAD
Marcela Rodríguez Bayona
Gestión pública

ENLACE TERRITORIAL
Luz Esperanza Díaz Palacio
Gerente oficina satélite. Regional Centro-occidente

ESTUDIOS BASE
Estudios de Gases Efecto Invernadero, Vulnerabilidad y Riesgo y Huella Urbana.
IDOM Consultoría
Noviembre 2018 – Julio 2019

ENCUESTAS DE OPINIÓN
Filtro de Opinión
FUNDACIÓN CORONA – CIFRAS Y CONCEPTOS.
Agosto-Octubre 2018

PUBLICACIÓN
Rocío Celemín Pedraza
Editora de Publicaciones

Claudia Salamanca Velásquez
Diseñadora Gráfica

FOTOGRAFÍAS
María José Anaya Herrera
Juan Pablo Cohen Mojica

FOTO DE CARÁTULA
Juan Pablo Cohen Mojica

EDICIÓN
Una Tinta Medios

DISEÑADORA GRÁFICA
Leidy Sánchez Jiménez

IMPRESIÓN
Panamericana Formas e Impresos S.A.

FECHA DE PUBLICACIÓN
Diciembre de 2019

ISBN
978-958-56879-8-1

La presente publicación hace un especial reconocimiento a los profesionales que hicieron parte del equipo, ya que gracias a su profesionalismo y conocimiento logramos culminar el proceso: Alejandra Gómez, Luis Elkin Guzmán, Alfonso Carlos Daza, Juana Marcela Leal, María Paula Salcedo y Andrea Ortiz.


YO CÚCUTA

AGRADECIMIENTOS

Este Plan de Acción, y lo que llevó a él, no hubiera sido posible sin el concurso y la voluntad del Gobierno Nacional de Colombia, el Gobierno Departamental de Norte de Santander, el Área Metropolitana de Cúcuta (AMC), los gobiernos municipales y el Banco Interamericano de Desarrollo. Extendemos el agradecimiento a todos los funcionarios de las administraciones municipales por su activa participación, y en especial a:

ÁREA METROPOLITANA DE CÚCUTA (AMC)
Gloria Patricia Gallego Jaramillo
Directora

Luis Alfonso Rondón Márquez
Director Técnico

Karol Gómez
Representante para el Comité Técnico

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA 2016-2019
César Omar Rojas Ayala
Alcalde municipal

Roberto Ortega Meneses
Representante para el Comité Técnico

ALCALDÍA DE LOS PATIOS 2016-2019
Diego Armando González Tolosa
Alcalde municipal

Edgar Julián Parra Leguízamo
Jefe de Planeación
Representante para el Comité Técnico

ALCALDÍA DE VILLA DEL ROSARIO 2016-2019
Pepe Ruiz Paredes
Alcalde municipal

Pedro Silva Cuevas
Representante para el Comité Técnico

ALCALDÍA DE SAN CAYETANO 2016-2019
Luis Javier Agudelo Guerrero
Alcalde municipal

Angélica Esteban Acevedo
Jefe de Planeación
Representante para el Comité Técnico

Deissy Matamoros
Enlace

ALCALDÍA DE EL ZULIA 2016-2019
Elkin Caballero Ramírez
Alcalde municipal

Diana Marcela Arias
Representante para el Comité Técnico

ALCALDÍA DE PUERTO SANTANDER 2016-2019
Nydia Reyes Salcedo
Alcaldesa municipal

Lenin Alfonso Acevedo
Jefe de Planeación
Representante para el Comité Técnico

Igualmente, este resultado se debe a los generosos aportes de entidades regionales y locales como Aguas Kpital, CENS, Veolia, Agua de Los Patios, EM Zulia, Corponor, Curadurías urbanas, Bibliotecas públicas y museos (La Bagatella). Representantes del sector privado como Cámara de Comercio de Cúcuta, ANDI seccional Norte de Santander, Comisión Regional de Competitividad e Invest in Cúicuta. Asimismo, a gremios como Induarcillas, Fedearroz, Fenalco, Coagronorte, y entidades educativas tales como la Universidad de Pamplona, Universidad Francisco de Paula Santander, SENA y Confanorte.
En general se hace un especial agradecimiento a los cientos de personas que acudieron y apoyaron el proceso en numerosos talleres, reuniones y presentaciones. También se ofrecen las más sinceras disculpas por la posible omisión de cualquier persona que haya participado en el proceso y que no aparezca reconocida aquí, exclusión que sería totalmente involuntaria.



PRESENTACIÓN

No cabe duda de que para el Gobierno del presidente Iván Duque las regiones son de suma importancia, tal como lo ha consignado a través de la hoja de ruta de su administración, el Plan Nacional de Desarrollo "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad", marcando el camino para llevar equidad, emprendimiento y legalidad a las zonas más alejadas del país. Ello implica diseñar y ejecutar políticas públicas que permitan superar los obstáculos que enfrenta un país como el nuestro, donde si bien la tasa de pobreza se ha reducido significativamente –pasando de representar el 45,7% del total en 1991 a 26,9% en 2017- hay mucho por hacer para fortalecer la tendencia del avance social hacia la equidad.

Siguiendo esa directriz, el Ministerio de Hacienda y Findeter vienen trabajando en la financiación e impluso de proyectos de emprendimiento e infraestructura con créditos a tasas muy bajas y competitivas, buscando estimular la reactivación económica de los departamentos y municipios del país, generar empleo y dinamizar las regiones, con la confianza de que esto redundará en mejores condiciones de vida para todos los colombianos.

Quiero destacar que uno de los frentes de trabajo más significativos de Findeter es justamente el de trazar los Planes de Acción que les darán la posibilidad a ciudades como Villanueva, Rionegro, Sincelejo, Corozal, Villa de Leyva, Riohacha, y Cúcuta en su área Metropolitana, de contar con una planificación territorial adecuada. Esto significa que podrán crecer organizadamente, con visión de futuro y con la garantía de convertir sus proyectos de desarrollo en una realidad.

Los Planes de Acción ayudarán a promover la ocupación planificada del territorio, la protección de sus recursos naturales y, entre otros, mejorar su oferta agrícola, económica o turística, hasta lograr avances notorios en materia de los pilares que promueve el Gobierno del presidente Iván Duque: Equidad, Emprendimiento y Legalidad. Asimismo, apostarán por la construcción y consolidación de territorios sostenibles en lo ambiental, lo económico, lo social y lo fiscal.

El Ministerio de Hacienda está comprometido en apoyar el fortalecimiento institucional de estos procesos por el impacto positivo que tienen en municipios estratégicos, llamados a



convertirse en ese detonador del desarrollo que necesitan, para asegurar su progreso.

Reconocemos en Findeter el aliado estratégico que requieren las regiones de Colombia, por su condición de banco de desarrollo territorial por excelencia, y apostamos porque este tipo de programas y proyectos sigan ejecutándose a lo largo y ancho del país.

Alberto Carrasquilla Barrera
Ministro de Hacienda y Crédito Público



Las ciudades se han convertido en protagonistas del crecimiento y el desarrollo del país. Esta realidad no solo ha traído más oportunidades para los colombianos, sino nuevos desafíos la planificación urbana es uno de ellos.

Según Naciones Unidas, en 2017 el 80% de la población colombiana ya vivía en las ciudades y este porcentaje llegará al 90%, en 2050. ¿Cómo lograr que los centros urbanos continúen siendo motores del crecimiento económico, al mismo tiempo que son escenarios de convivencia e innovación?

Para dar respuesta a este interrogante, la Financiera del Desarrollo Territorial – Findeter en alianza con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), viene desarrollando desde 2012 el programa Ciudades Sostenibles y Competitivas (CSC).

Dicha iniciativa, brinda asistencia técnica a los gobiernos de centros urbanos intermedios en la planificación y en la construcción de una visión a largo plazo. El resultado es este Plan de Acción que tiene en sus manos, y que se formuló como una hoja de ruta con los proyectos estratégicos y detonantes que pueden encaminar a la entidad territorial en una senda de crecimiento económico más competitivo y productivo.

Con CSC, Findeter sigue los lineamientos del Gobierno Nacional, en cabeza del presidente Iván Duque, quien ha subrayado la importancia de que las entidades del gobierno tengan una fuerte presencia en las regiones, conozcan sus necesidades y se conviertan en sus aliados estratégicos.

Precisamente, nuestro nuevo modelo de gestión integral busca un acercamiento a las regiones que permita planificar su crecimiento sostenible, incluyente y competitivo; estructurar y financiar proyectos detonantes del desarrollo, y ejecutar obras de infraestructura multiplicadoras del bienestar social. De esta manera, continuamos contribuyendo al cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y de la Agenda 2030, que adoptó en 2015 la Organización de Naciones Unidas (ONU). Para alcanzar el fortalecimiento de las distintas dimensiones de desarrollo —ambiental, social y económica— es imprescindible el trabajo conjunto entre sector privado, sector público, academia y sociedad civil. "Territorio funcional y sostenible" es el fruto del compromiso y de procesos colaborativos entre comunidad y Estado.

Por ello agradecemos a los habitantes, protagonistas del Plan; al Área Metropolitana de Cúcuta y los alcaldes de los municipios pertenecientes y sus equipos de gobierno; a los funcionarios de las distintas entidades del orden nacional, departamental y municipal que participaron en el proceso; a la sociedad civil y las fuerzas vivas del territorio; a sus gremios; sector académico; a las organizaciones no gubernamentales, y al equipo de Findeter.

Con este trabajo, pero sobre todo con los retos que de él se derivan, confiamos en ser actores en el proceso de evolución y desarrollo que merece el área metropolitana fronteriza, de cara a 2035.

Sandra Gómez Arias
Presidenta de Findeter

Con la conformación oficial del Área Metropolitana, hemos avanzado en acciones positivas para el desarrollo integral del territorio, articulando y concertando con actores públicos y privados, como la academia, representada por las diferentes universidades y centros de investigación asentadas en las zonas conurbadas, y la sociedad civil, a fin de buscar un desarrollo sostenible y sustentable para darle un sentido metropolitano, que nos impulse a un reconocimiento como unidad ambiental, geográfica, cultural y social, de avanzada que nos permita consolidar una conformación de alianzas para la conservación y aprovechamiento de nuestra estructura territorial.

En nuestra condición de frontera, debemos enfrentar los desafíos de una migración fronteriza descontrolada, con una gran crisis sin antecedentes jamás vista, y que nos muestra ante el mundo entero, como un reto y a la vez una gran oportunidad para posicionarnos como referente de un territorio que le apuesta a la consolidación de una gobernanza pujante, que responda a las diversas situaciones, a las que nos vemos avocados, producto de un crecimiento desmedido de nuestra urbe, en donde debemos promover un crecimiento sostenible y competitivo, dentro de nuestro entorno metropolitano. Somos conscientes que todos estos antecedentes, nos marcan un norte para mejorar, y cada vez crear una barrera infranqueable, dentro de los objetivos trazados en la creación del Área Metropolitana de Cúcuta

Los anteriores antecedentes nos abren muchas oportunidades y es la premisa sobre la cual se construye el presente Plan de Acción, reconociendo esfuerzos comunes para articular los diversos vínculos presentes en nuestra visión, a través de los diferentes niveles de gobernanza, como son las entidades públicas, privadas, académicas y la sociedad civil.

Fue muy importante el trabajo dedicado y arduo del Área Metropolitana de Cúcuta, la ciudad núcleo, las administraciones municipales conurbadas y Findeter, con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo; por esto, extiendo la invitación para conocer este Plan de Acción metropolitano, como una hoja de ruta, que fortalezca nuestro esfuerzo de los próximos años, para la consolidación de un Área Metropolitana fuerte, competitiva que permita el empoderamiento de las asociatividad territorial, y en particular la metropolización, que emerge no solo como alternativa, sino, como un imperativo para la gobernanza del desarrollo sostenible, a la altura de las grandes urbes.

Gloria Patricia Gallego Jaramillo
Directora AMC





El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), conjuntamente con Findeter, ha desarrollado el Programa Ciudades Emergentes y Sostenibles (CES), brindando asistencia técnica para su implementación a cerca de 80 ciudades de América Latina desde 2011. El Programa CES surge ante los desafíos del rápido crecimiento urbano y al impacto del cambio climático en las ciudades. Constituye una propuesta innovadora de planificación multisectorial y de visión integral y estratégica a partir de la priorización de acciones de corto y mediano plazo, representando la oportunidad de proyectar un desarrollo futuro de manera ordenada y planificada. En Colombia el Programa ha llegado a más de 20 ciudades, e incluye ejercicios de escala regional y metropolitana.

Entendiendo las ciudades como motor de crecimiento y competitividad del país, es necesario avanzar en acciones para lograr una mejor planificación y priorización, y alcanzar mayores niveles de inversión, productividad y crecimiento económico. Asimismo, al comprender las dinámicas de intercambio entre municipios de una región metropolitana se promueve un enfoque integral de políticas públicas que conducen a una mayor eficiencia de la inversión pública.

En este propósito, el Plan de Acción "Área Metropolitana de Cúcuta: Territorio Funcional y Sostenible", constituye una hoja de ruta a 20 años que las ciudades podrán seguir para dar un salto cualitativo hacia un mayor crecimiento económico y sostenibilidad. El Plan define acciones que deberán ser desarrolladas por el gobierno central, el departamento y los municipios; de acuerdo con sus competencias, así como por el sector privado, a partir de las líneas de trabajo que se adelantaron en diferentes instancias de participación. Igualmente, en su condición de territorio fronterizo, se consideran actuaciones frente a las dinámicas migratorias, las cuales deberán trascender las medidas inmediatas y prever el retorno y asentamiento de nueva población, con necesidades, entre otras, de hábitat digno, servicios públicos y sociales, y generación de oportunidades laborales.

Estas líneas de trabajo tienen la visión de un territorio metropolitano integrado que reconoce las diferencias de los municipios que lo conforman. El Plan de Acción busca el fortalecimiento institucional del Área Metropolitana para ejercer funciones como autoridad de transporte, articular la planificación urbana y ambiental, y asumir la autonomía catastral, lo que permite una mejor gestión de los ingresos, optimizar las inversiones y contar con herramientas tecnológicas más eficientes. Asimismo, promueve la inversión, el desarrollo empresarial y la generación de empleo. En planificación territorial procura implementar instrumentos para el ordenamiento metropolitano, la gestión del suelo y el desarrollo de proyectos urbanos integrales, con criterios de mitigación y adaptación al cambio climático, y dotación de espacio público e infraestructura de movilidad. Finalmente, se fortalece el turismo cultural con énfasis en las gestas libertadoras -con ocasión del Bicentenario-, lo que representa una oportunidad para dinamizar estos sectores.

El aporte de este Plan se suma a la cooperación técnica no reembolsable gestionada por el BID para apoyar territorios receptores de población migrante, con el fin de contribuir a mejorar la prestación de servicios públicos y sociales, el hábitat urbano y fortalecer los sistemas de información y monitoreo de migrantes para facilitar su integración social y económica.

Ramiro López-Ghio
Coordinador del Programa Ciudades Emergentes y Sostenibles en Colombia
Jefe de Operaciones BID





GLOSARIO BASE

A continuación, se definen algunos términos empleados a lo largo del documento, según la dimensión desarrollada:

Dimensión ambiental:

- **IRCA.**Es el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano (Ministerio de la Protección Social, 2007).
- **ICA.**Es un valor adimensional para reportar el estado de la calidad del aire en función de un código de colores al que están asociadas unos efectos generales que deben ser tenidos en cuenta para reducir la exposición a altas concentraciones por parte de la población. Este índice también será utilizado en el pronóstico de la calidad del aire (MinAmbiente, 2017).
- **IANC**.Indicador normalmente utilizado para revisar el nivel de pérdidas, es el índice de agua no contabilizada (IANC) que relaciona el volumen total de agua que se suministra a las redes con el volumen total de agua que se factura a los usuarios de éstas en un periodo determinado, expresado en porcentaje (MinVivienda, 2000).
- **ECA.**Estación de clasificación y aprovechamiento de residuos sólidos, que facilita la gestión eficiente de los residuos sólidos fomentando una economía circular al reutilizar los residuos sólidos.
- **FNCER.**Fuentes no convencionales de energías renovables. Son aquellos recursos de energía renovable disponibles a nivel mundial que son ambientalmente sostenibles, pero que en el país no son empleados o son utilizados de manera marginal y no se comercializan ampliamente, por ejemplo, energía eólica, solar, por biomasa, entre otras (Congreso de la República, 2019).

Dimensión urbana:

- **Periurbano (periurbanización)**.Proceso de crecimiento demográfico, edificatorio y de actividad económica, que se produce alrededor de las ciudades convencionales. / Fenómeno de ocupación de suelo en torno a la urbe consolidada/ No obstante la proliferación de suelo destinado a industria, residencias, almacenes, puede conservar vestigios de su pasado rural. ZOIDO, Florencio Et. Alt (2000). Diccionario de geografía urbana: Urbanismo y ordenamiento territorial. Editorial Ariel, Barcelona. *Tomado de* (IDOM, 2019, pág. 14).
- **Conurbación**.Unión de varios asentamientos urbanos cuyas periferias se han fusionado, al crecer paralelamente, dando lugar a un área urbanizada continua. Cada centro mantiene su independencia e individualidad, aunque estén en el mismo conjunto. El termino fue acuñado por Patrick Geddes en 1915, fenómeno que se presentaba en las ciudades inglesas desde finales del siglo XIX. ZOIDO, Florencio Et. Alt (2000). Diccionario de geografía urbana: urbanismo y ordenamiento territorial. Editorial Ariel, Barcelona. *Tomado de* (IDOM, 2019, pág. 14).
- **Hechos metropolitanos.**Aquellos fenómenos económicos, sociales, tecnológicos, ambientales, físicos, culturales, territoriales, políticos o administrativos, afecten o impacten simultáneamente a dos o más de los municipios que conforman el Área Metropolitana (Ley 1625 de 2013 , 2013)

- **Huella urbana continua**. Delimitación del contorno de la cabecera municipal, que corresponde con la ocupación urbana del suelo y se extiende de manera ininterrumpida. Se caracteriza también por un nivel de consolidación media o alta, presentando generalmente las densidades más altas. *Tomado de* (IDOM, 2019, pág. 12).
- **Huella urbana dispersa.** Se refiere a la urbanización progresiva de áreas con nuevas viviendas y edificaciones, conectada o no a la huella urbana continua. Este grupo representa todo ese espacio ocupado que, sin disponer de las características propias del Urbano Continuo, aglutina una cantidad importante de población, con densidades brutas inferiores a las de cabeceras, pero muy superiores al espacio rural. *Tomado de* (IDOM, 2019, pág. 12).
- **Área verde cualificada.**Se consideran los parques y plazas destinadas a la recreación y el esparcimiento de la población donde haya cierto mantenimiento de la infraestructura recreativa *Tomado de* (IDOM, 2019, pág. 16).

Dimensión socioeconómica:

- **Población económicamente activa (pea).**Fuerza laboral.Son las personas en edad de trabajar, que trabajan o están buscando empleo.
- **Población en edad de trabajar (pet).** Personas de 12 y más años en la parte urbana, y de 10 años y más en la parte rural. Estimada con base en proyecciones poblacionales del censo 2005.
- **Tasa global de participación (tgp)**. Según el DANE la TGP es la relación porcentual entre la población económicamente activa PEA (personas en edad de trabajar que trabajan o están buscando empleo) y población en edad de trabajar PET (12 años y más en zona urbana; 10 años y más en zona rural).
- **Tasa de desempleo (td).** Se refiere a la relación porcentual entre el número de personas que están buscando trabajo, y el número de personas que integran la fuerza laboral (PEA).
- **Tasa de informalidad**.El DANE mide la informalidad bajo criterios relacionados con el número de empleados por establecimiento (hasta cinco personas en total), que sean trabajadores familiares o trabajadores sin remuneración; empleados domésticos, jornaleros o peones en empresas de máximo cinco trabajadores, trabajadores por cuenta propia, patrones o empleadores.
- **Índice de Pobreza Multidimensional-IPM .**Indicador que refleja el grado de privación de los hogares en 5 dimensiones básicas que son: educación, condiciones de la niñez y la juventud, trabajo, salud, acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de vivienda
- **Índice de Pobreza Monetaria**. Compara el ingreso de los hogares respecto al valor de una canasta básica normativa, considerando en situación de pobreza extrema si el ingreso per cápita del hogar es inferior al valor de una canasta básica de alimentos, y en situación de pobreza si dicho ingreso es inferior al valor de una canasta que incluye otros bienes y servicios básicos además de los alimentos (DANE);
- **Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas- NBI.** Indicador que busca determinar si las necesidades básicas de una población se encuentran cubiertas, siendo estas: Viviendas inadecuadas, Viviendas con hacinamiento crítico, Viviendas con servicios inadecuados, Viviendas con alta dependencia económica, Viviendas con niños en edad escolar que no asisten a la escuela)
- **Coeficiente de Gini**. Indicador que analiza la desigualdad en el ingreso en un rango entre 0 y 1, siendo 1 total desigualdad, y 0 plena igualdad.
- **Agendas creativas y planes de acción para los actores institucionales territoriales.** Son una acción de planificación territorial que permite identificar los elementos potenciales que posibilitan a las regiones convertirse en un territorio más

sostenible y competitivo y desarrollar las Industrias Culturales y Creativas-ICC.

- **Cadena Productiva ICC o Cadena de Valor ICC.** Es la secuencia que integran los componentes básicos de procesos de las ICC, incluyen; creación, producción, distribución, exhibición y consumo.
- **Centros culturales y creativos.** Son espacios geográficos y/o recintos en los que se organizan actividades de carácter cultural como conferencias, exposiciones, tertulias, etc.
- **Patrimonio Cultural**.El patrimonio inmaterial, según la UNESCO (2011), se concibe como aquel que "Comprende tradiciones orales, artes del espectáculo, usos sociales, rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas relativos a la naturaleza y el universo, y saberes y técnicas vinculados a la artesanía" (UNESCO, 2013). Por su parte, el patrimonio material, como su nombre lo indica, es "La materialización de la cultura, lo que se puede tocar. A su vez este patrimonio se subdivide en varios grupos: Patrimonio Inmueble: es lo que no se puede mover y comprende las ciudades, plazas, parques y edificios, entre otros. Patrimonio Mueble: que está conformado por las colecciones bibliográficas, documentales, los monumentos en espacio público, las esculturas, las obras de arte, los utensilios de uso doméstico, etc."
- **El patrimonio cultural**. Constituye una dimensión inmersa dentro del amplio campo de la Cultura, entendida como "El conjunto de bienes muebles, inmuebles e inmateriales heredados del pasado y que se ha decidido que merece la pena proteger como parte de la identidad social e histórica" (Querol, 2010).
- Este patrimonio cultural, comprende tanto elementos físicos como museos, sitios históricos y arqueológicos, como elementos intangibles como expresiones de vida y tradiciones heredadas, abarcando el idioma como parte de la propia identidad de las comunidades (ESSnet-Culture, 2012: 285). Alrededor de esos elementos que constituyen el patrimonio cultural se desarrollan una serie de actividades productivas, específicas e interdisciplinares. Las primeras, características del sector, son todas aquellas relacionadas con la producción, como es el mantenimiento de colecciones de museos y reconocimiento del carácter histórico de bienes, y preservación como las actividades orientadas a conservar, transferir y difundir el Patrimonio. De manera paralela, se desarrollan otras actividades asociadas a las anteriores, como las de formación que fomentan la creación y la sensibilidad cultural y las de administración referida a los modelos de gestión y regulación de estos bienes patrimoniales.
- **Plan Especial de Manejo y Protección - PEMP**, Los Pemp son entendicos como instrumentos de planeación y gestión del Patrimonio Cultural, en los cuales se definen y establecen acciones para garantizar la protección, conservación y sostenibilidad de los bienes de interés cultural - BIC o de los bienes que proyecten declararse como tales. Este instrumento se define, en el marco de lo establecido por el Decreto 763 de 2009.

Dimensión Fiscal y Gobernanza:

- **Transformación digital**. El AMC, sus entidades territoriales, el sector productivo evolucionan digitalmente mediante el uso de datos y nuevas tecnologías.
- **Fortalecimiento institucional**. Desarrollo de las capacidades para que el AMC y las entidades territoriales que la conforman ejerzan sus competencias con efectividad, economía, celeridad para solucionar las necesidades de los ciudadanos.
- **Territorio inteligente.** Obedece a una visión donde se fomenta y aprovecha el uso de las TIC teniendo en cuenta sus interacciones y dinámicas en función de los ciudadanos y del mejoramiento de su calidad de vida, donde se cuenta con un sendero de mejoramiento continuo para su gestión efectiva y su desarrollo sostenible e innovador.

- **Política pública.** Acuerdos negociados fundamentales para la definición e implementación de acciones e instrumentos de carácter político que contribuyen a la construcción de sociedades más justas y equitativas donde la participación de los diversos grupos sociales, económicos, institucionales y comunitarios generan espacios de diálogo para cumplir dicho fin.
- **Autoridad de transporte público**. El AMC es la encargada de la organización, vigilancia y control de la actividad transportadora del servicio público dentro de su jurisdicción.
- Supramunicipal: ámbito superior al territorio del municipio.
- **Economía de escala.** Reducción de gastos por la optimización en el uso de los recursos que se logra al integrar o compartir funciones de una entidad territorial con otra (s).
- **Servicio público catastral**: La Ley 1955 del 25 de mayo de 2019 establece que la gestión catastral es un servicio público que corresponde al conjunto de operaciones técnicas y administrativas orientadas a la adecuada formación, actualización, conservación y difusión de la información catastral.
- **Marco Fiscal de Mediano Plazo**. Es un instrumento de planeación de los ingresos y gastos de las entidades territoriales a 10 año para determinar el cumplimiento de las normas de endeudamiento, control de los gastos de funcionamiento y responsabilidad fiscal.
- **Ingresos fiscales**. Son los ingresos recibidos por el AMC en aplicación de las leyes que regulan la actividad como autoridad de transporte público.
- **Valorización.** Es una contribución que se impone a los propietarios o poseedores de bienes inmuebles que se benefician por la ejecución de obras.
- **Plusvalía**. Es una contribución que se impone a los propietarios o poseedores de bienes inmuebles por el incremento en los precios del suelo que se deriva de decisiones o actuaciones estatales o un cambio normativo, en relación con el uso del suelo.
- **Cargos de carrera administrativa.** Es un sistema de administración de los funcionarios públicos en materia de ingreso, capacitación, permanencia, ascenso y retiro del personal.




30
60



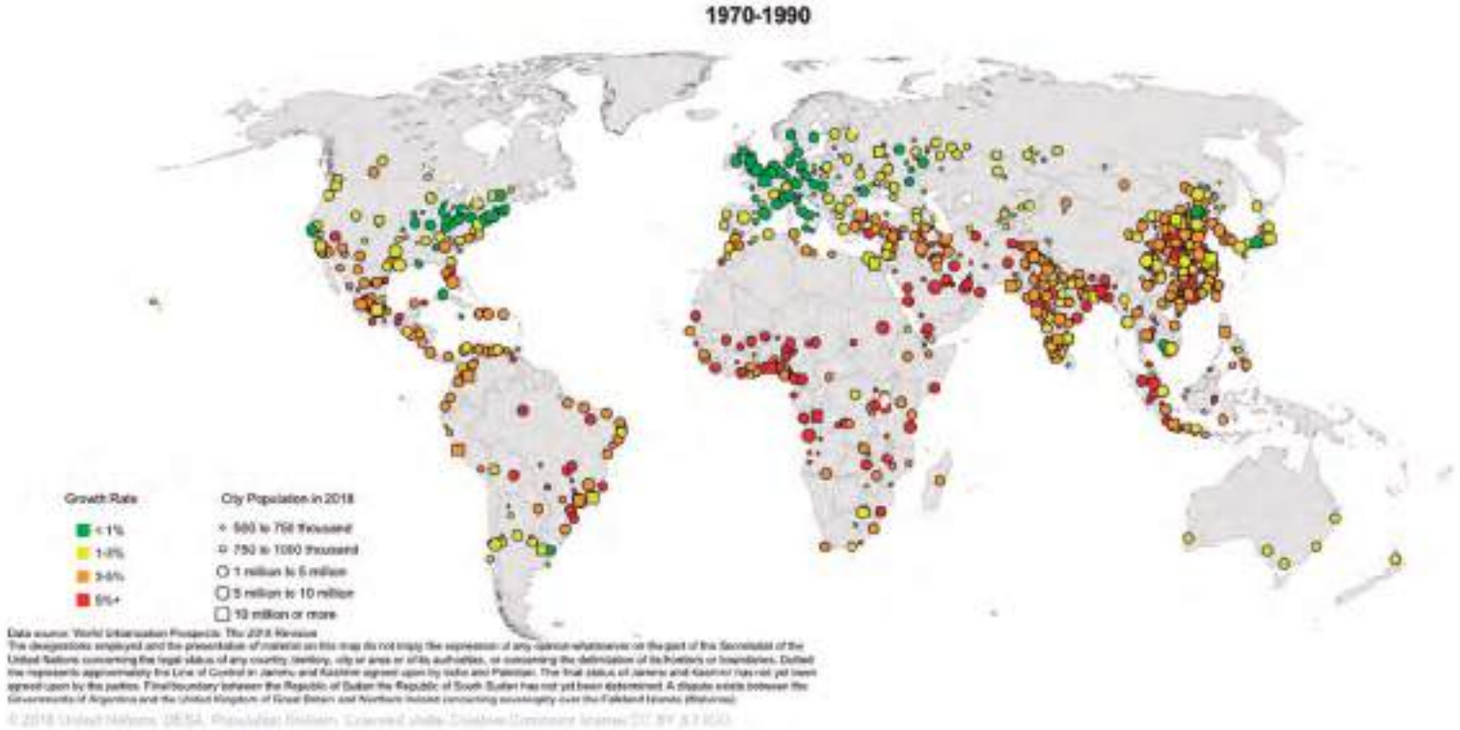


01

PROGRAMA CIUDADES SOSTENIBLES Y COMPETITIVAS

América Latina y el Caribe constituyen la región en desarrollo con el mayor grado de urbanización del planeta. El porcentaje de población urbana se duplicó en la segunda mitad del siglo XX, pasando de representar el 41% en 1950 a más del 80% al 2019. Se espera que para el 2050 el 88% de la población habite en ciudades (Naciones Unidas, 2018). En Suramérica se espera que en 2020, países como Uruguay, Argentina y Venezuela presenten un porcentaje urbano cercano a 95%, mientras que en Colombia se espera que sea aproximadamente de un 89% (CEAL, 2013).

Figura 1.1 **Crecimiento de aglomeraciones urbanas según población**



Fuente: (Banco Mundial, Doing Business 2018, 2018).

La tendencia hacia la urbanización en América Latina no parece presentar signos de reversión a corto plazo, y no tiene por qué hacerlo, pues ya el 60% del producto regional bruto es producido en los centros urbanos, cifra que seguirá creciendo con cada nuevo poblador que llegue a las ciudades. Es en virtud de la reducción de distancias entre demandantes y oferentes de bienes, servicios y conocimiento que ofrecen las ciudades (la *economía de aglomeración* como la definen los expertos), que se crean las mejores condiciones para el desarrollo y difusión de inventos, innovaciones, conocimiento y bienes que están en el corazón del deseo humano de superación.

De hecho, tal como dice Edward Glaeser, existe una perfecta correlación entre la urbanización y la prosperidad a través de las naciones. En promedio, al crecer la porción urbana de la población de un país en un 10%, el producto per cápita del país se incrementa en un 30%. El ingreso per cápita es casi cuatro veces superior en aquellos países donde la mayoría de la población vive en ciudades, que en aquellos países donde la mayoría de la población vive en áreas rurales. (Glaeser, 2011).

Por su parte, el Fondo de las Naciones Unidas para la Población, en un estudio del impacto de la urbanización en la reducción de la pobreza, demuestra cómo en Bolivia, por ejemplo, el 28% de la reducción en la pobreza del país de 1999 a 2005 vino de la mano de la urbanización, mientras que en Brasil lo hizo en un 17% en el período 1999 a 2004, y en China el porcentaje de pobres rurales viviendo en situación de extrema pobreza descendió de 36% a 5% en los últimos 30 años, lo que se debió a la explosión de la urbanización en ese mismo período (UNFPA, 2007).

Aunado a la lo anterior, las Naciones Unidas revela en 2018 a través de "World Urbanization Prospects", el fenómeno de metropolización o aglomeraciones urbanas como un asunto que se está posicionando como de interés global; se estima que para el año 2020 habrá 579 metrópolis con mas de 1 millón de habitantes, en las que vivirán aproximadamente 1.880 millones de personas, lo que representa una cuarta parte de la población mundial (ONU-Habitat, 2019)

El programa Ciudades Emergentes y Sostenibles del Banco Interamericano de Desarrollo

Considerando las oportunidades y retos descritos anteriormente, el Banco Interamericano de Desarrollo puso en marcha su Programa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (CES). El Programa CES es una plataforma que busca darle apoyo a ciudades y aglomeraciones urbanas como Cúcuta que como señala el apartado anterior, es un asunto de máximo interés de los tiempos presentes, y por consiguiente, se desarolla una herramienta de asistencia para que estas metrópolis puedan avanzar en su sostenibilidad en las dimensiones ambiental, urbana, fiscal y de gobernabilidad,. Para ello, se realiza una evaluación de la ciudad en esas dimensiones a través de un diagnóstico rápido de indicadores, en el cual se identifican y priorizan los problemas que más pesan en términos económicos y ambientales, desde la percepción de la ciudadanía y entre sí (es decir, cual tema tiene mayor incidencia frente a los otros). De ahí se procede al diseño de acciones concretas que son definidas a nivel de perfil de proyecto, es decir, con una aproximación bastante detallada de los costos de preinversión e inversión que se requerirían para su implementación, así como del impacto que traerían en relación con los indicadores que fueron evaluados al inicio del proceso.

Desde su creación en 2011, el Programa CES ha elaborado planes de acción para 71 ciudades, y en el caso de Colombia con el liderazgo de Findeter, se han realizado 16 planes de acción con los cuales se busca lograr mejores condiciones de sostenibilidad para 17 ciudades sostenibles: Barranquilla, Bucaramanga, Manizales, Pereira, Montería, Pasto, Valledupar, Villavicencio, Santa Marta, Cartagena, Ibagué, Popayán, Neiva, Rionegro y Riohacha; y un territorio supramunicipal Sincelejo-Corozal. También en Brasil, la Caixa Económica Federal ha iniciado planes en cuatro ciudades; en México, con el liderazgo del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos – BANOBRAS, están siendo llevados a cabo planes en dos ciudades; o en Argentina, donde por intermedio de Yacimientos Petrolíferos Fiscales – YPF se ha iniciado el proceso en dos ciudades.

Pero el propósito no es solo entrar y analizar una ciudad. Como programa, CES está integrando el esfuerzo realizado en todas estas ciudades por medio de 2 foros abiertos de alcaldes de las ciudades de la región cuyo fin pretende compartir experiencias, intercambiar soluciones y promover la cooperación entre ellas. El primero es la Red de Ciudades CES, a la que se articula cada ciudad que ingresa y a la que también se han unido ciudades de España y Estados Unidos. Y el segundo es URBELAC, una red creada con el apoyo de la Unión Europea para convocar ciudades de esa región. Así mismo, se encuentra en desarrollo una base de datos integrada de todas las ciudades, que sirva para que cada centro urbano vea cómo es su desempeño en todos los temas y en relación con sus pares, la cual puede ser consultada en www.urbandashboard.org.

El programa Ciudades Sostenibles y Competitivas de Findeter

En Colombia fue Findeter la institución a la que el BID le propuso, en 2012, aliarse para avanzar en implementación del Programa CES. Para el

caso colombiano, el Sistema de Ciudades del DNP identifica que aproximadamente el 75% de la población vive en centros urbanos, y se estima que esta proporción aumentará hacia el 89% en el 2050. Durante las próximas cuatro décadas cerca de 20 millones de personas llegarán a las ciudades, con las correspondientes demandas de vivienda, transporte, servicios públicos y sociales, entre otros. El número de ciudades mayores de 1.000.000 de habitantes aumentará de 4 en 2010 a 7 en 2050, y las mayores de 100.000, de 41 a 69, lo cual implica mayores retos en materia de conectividad y articulación, pero sobre todo un desafío para el crecimiento sostenible de los territorios.

No hay duda de que las ciudades colombianas son el motor del crecimiento económico del país. Según el Banco Mundial, las actividades realizadas en estos lugares han aportado en los últimos 40 años, en promedio, más del 50% del crecimiento del PIB nacional. Actualmente, cerca del 85% de éste se produce en los centros urbanos. Los anteriores aspectos evidencian la importancia que adquieren las ciudades intermedias para el desarrollo del país, pues es en ellas se encuentra el futuro de Colombia, en materia de sostenibilidad urbana.

Sin embargo, la limitada capacidad del Gobierno Nacional de generar recursos para distribuir en las regiones y ciudades durante gran parte del siglo XX, sirvió de incentivo para que ese alto número de ciudades tuvieran que desarrollar sus propios mecanismos de financiación, como lo fue el caso de la contribución de valorización que existe en Colombia desde 1928. Así, ahora en Colombia hay ciudades mucho más fuertes institucionalmente, sobre todo en lo que se refiere a la contribución que los ciudadanos deben hacer al fisco municipal para que este a su vez tenga capacidad de invertir en servicios y bienes públicos de calidad.

Al igual que el Programa CES, el programa CSC invierte recursos significativos en la preparación y elaboración del Plan de Acción, incluyendo los estudios de cambio climático y desarrollo urbano. Sin embargo, Findeter va más allá en el sentido de establecer, en conjunto con la municipalidad y de acuerdo con su capacidad de endeudamiento, un programa plurianual de apoyo financiero para la ejecución de las acciones previstas en el Plan.

Como banco de desarrollo del Estado, Findeter provee créditos menos onerosos que los que provee la banca privada. Adicionalmente, la Gerencia de Sostenibilidad y Nuevos Negocios, como grupo dedicado al tema de avanzar el programa CSC, realiza un cruce detallado de todas las acciones y propuestas con un sinnúmero de fuentes de financiación de las cuales tiene conocimiento o que puede incluso apalancar tales como las regalías, las asociaciones público-privadas, la inversión privada y el trabajo y aportes de los propios municipios que, como en el caso del Área Metropolitana de Cúcuta, podrían ser objeto de crédito.

Debido a que el Programa CSC aplica la misma metodología e indicadores del Programa CES, las ciudades colombianas están generando una base de datos que servirá para verse en el contexto de las demás ciudades latinoamericanas que el BID ha promovido. Por estas y otras razones que se harán evidentes a través del documento, el Área Metropolitana de Cúcuta está ingresando con este esfuerzo a una red a través de la cual se le facilitará su tránsito hacia una ciudad sostenible y competitiva.

El esfuerzo, sin embargo, no finaliza con la presentación de este documento. Como en otras ciudades, Findeter y el BID seguirán acompañando a la administración local en sus esfuerzos por lograr mayor gobernabilidad y en la ejecución de proyectos ya iniciados como es el caso de las inversiones en agua potable y saneamiento básico y el mejoramiento del espacio público. Y ante la coyuntura actual de la migración, en buscar mecanismos para, por un lado, atender de manera inmediata las necesidades inminentes de las personas que llegan a Cúcuta y al área metropolitana, y por el otro, focalizar los esfuerzos para que las acciones e inversiones que se emprendan sean sostenibles y puedan dar cobertura y calidad a los nuevos habitantes que permanecerán en este territorio.

¿Qué es una ciudad sostenible?

Una ciudad sostenible es aquella que ofrece una calidad de vida digna a sus habitantes sin

comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Es una ciudad con una infraestructura urbana a escala humana, que minimiza sus impactos sobre el medio natural y es capaz de adaptarse a los efectos del cambio climático; que cuenta con un gobierno local con capacidad fiscal y administrativa para mantener su crecimiento económico y para llevar a cabo sus funciones urbanas con una amplia participación ciudadana. A partir de esta definición, se entiende que dicha ciudad debe sobresalir en 4 dimensiones: sostenibilidad ambiental y cambio climático, desarrollo urbano sostenible, sostenibilidad económica y social, y sostenibilidad fiscal y gobernabilidad.

En la dimensión de sostenibilidad ambiental y de cambio climático, la ciudad debe destacarse en 3 pilares: 1) En el manejo y consumo sostenible de recursos naturales; 2) En la mitigación de gases de efecto invernadero y otras formas de contaminación, junto con el uso de fuentes sostenibles de energía; y 3) En la reducción de su vulnerabilidad frente a los peligros naturales, así como su adaptación a los efectos del cambio climático. En materia de desarrollo urbano sostenible, la ciudad debe sobresalir en 2 aspectos: 1) En la planificación del crecimiento y en la provisión de un hábitat adecuado para ciudadanos, y 2) En la promoción de un transporte urbano sostenible.

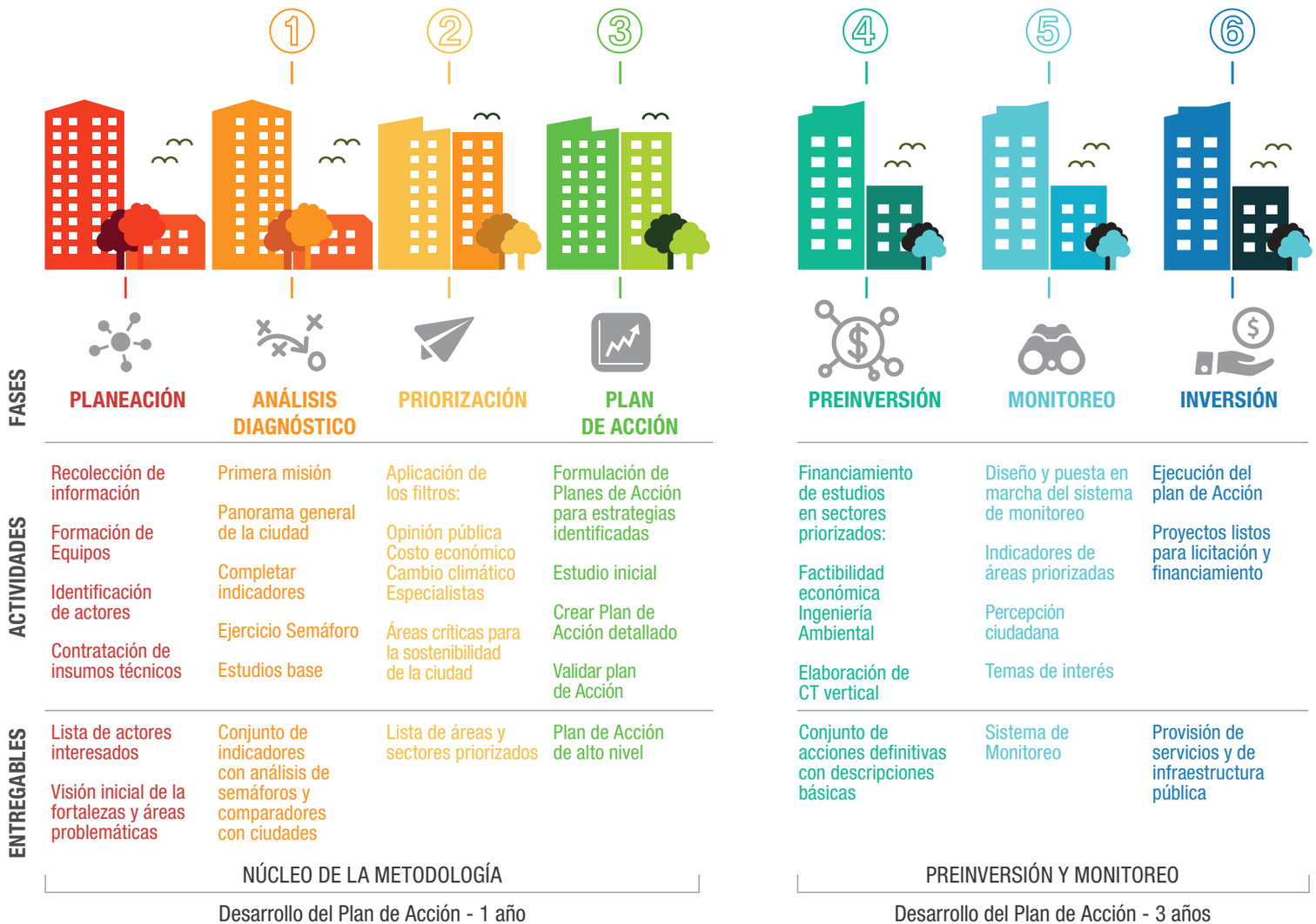
En la dimensión de sostenibilidad económica y social, la ciudad debe distinguirse principalmente en: 1) La promoción de la competitividad y de un desarrollo económico local sostenible, y 2) El suministro de servicios sociales de calidad y niveles recomendables de seguridad ciudadana. Finalmente, una ciudad sostenible en materia fiscal y de gobierno es aquella que sobresale en cuatro pilares: 1) En la aplicación de mecanismos de gobierno modernos, eficientes y que promuevan la participación ciudadana; 2) En la generación de recursos propios para promover el desarrollo; 3) En el manejo adecuado y transparente del gasto público, y 4) En la gestión eficiente de la deuda pública.

1.1 METODOLOGÍA

Para contribuir en la construcción de una ciudad más sostenible, el programa CSC aplica la metodología de diagnóstico rápido establecida por el Programa CES, orientada a la identificación de temas prioritarios donde la actuación pública y privada permita un salto cualitativo en pro de la sostenibilidad. Una vez identificados, se estudian y analizan posibles acciones que sería conveniente implementar y se realiza un ejercicio de identificación de fuentes de financiación, incluyendo recursos de Findeter, provenientes, en algunos casos, de préstamos del BID a la Nación para atender a los gobiernos subnacionales.



Figura 1.2 Metodología aplicada en el programa de Ciudades Sostenibles y Competitivas



Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo (BID) – Metodología de programa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES).


Colombia y Venezuela unidos por siempre
Bienvenidos a COLOMBIA
HOTEL

Como se aprecia en la Figura 1.2, y al igual que en otras ciudades que participan en el programa CSC, el trabajo inicia con una etapa de preparación, donde se lleva a cabo un proceso de recolección de información, conformación de equipos de trabajo, identificación de actores relevantes y contratación de insumos técnicos para luego adelantar las 6 fases que se describen a continuación:

DIGANÓSTICO: Identificación del desempeño de la ciudad en 32 temas y 75 subtemas relacionados con el medio ambiente, el cambio climático, el desarrollo urbano, el desarrollo socioeconómico, las indsutriss culturales, y el gobierno y finanzas públicas. Esto se efectúa a partir de la medición de 186 indicadores cuantitativos y cualitativos) que son reconocidos internacionalmente con respecto a su capacidad de reflejar el estado de las cosas. Una vez levantado el dato correspondiente a un indicador, el programa CSC, en conjunto con expertos locales, lo analiza a la luz de lo que se denomina ´valores de referencia´.

Cabe resaltar que para el caso de AMC se han agregado 38 indicadores que miden el desarrollo de las áraes rurales, como un valor agregado a la metodología original.

Los valores de referencia se han desarrollado a partir de la experiencia de más de 50 años del BID y sus especialistas, y son ampliamente reconocidos como parámetros para establecer si, en el tema en cuestión, la ciudad se encuentra en buenas condiciones, en condiciones en las que podría mejorar con algún esfuerzo o en condiciones en las que es urgente actuar porque representan un riesgo para su sostenibilidad. Dependiendo de tal medición, los temas son clasificados en tres categorías (que se conocen como 'semáforos'):



CATEGORÍA VERDE: se refiere a temas por los que el desempeño de la ciudad está en una buena situación.
CATEGORÍA AMARILLA: indica temas en los que la ciudad podría mejorar con algo de esfuerzo.
CATEGORÍA ROJA: distingue temas frente a los cuales es urgente actuar porque reflejan una situación preocupante.

1. PRIORIZACIÓN: Una vez se hace esta aproximación del territorio, se aplica una priorización de las áreas que tienen mayor potencial de contribución integral para lograr una mayor sostenibilidad. Esta priorización se logra por medio de la identificación de los sectores o temas con rezagos definidos en la semaforización y un ejercicio de revisión de los resultados y su impacto a partir de la aplicación de 4 "filtros", con los cuales se asignan puntuaciones individuales para cada área identificada según sea el objetivo y se obtiene la lista de áreas de intervención prioritarias del municipio:
   - Filtro Ambiental: mide el impacto que los temas de la metodología tienen en el cambio climático.
   - Filtro Económico: mide el impacto que los temas de la metodología tienen en el crecimiento económico.
   - Filtro de Opinión Pública: mide la percepción de la población sobre el comportamiento de los temas de la metodología mediante unas encuestas casa a casa.
   - Filtro de Expertos: compara los resultados de los filtros anteriores y a criterio experto, define unas variables para evaluar los temas.
2. PLAN DE ACCIÓN: Esta es la fase de formulación del plan de acción para el desarrollo sostenible del territorio, basado en los resultados de los temas prioritarios de las fases anteriores, y la cual estructura una visión a largo plazo y unas líneas estratégicas o proyectos integrales a desarrollarse en un corto, mediano y largo plazo.
   Esta construcción se valida con los actores que se han venido involucrando durante el proceso
3. PRE-INVERSIÓN: Realización de las tareas de preinversión derivadas del plan de acción para lo cual se realiza financiamiento de estudios y diseños en los sectores priorizados. Para este efecto, Findeter constituyó un

Fondo de Preinversión en 2012 y gestiona recursos de cooperación con entidades multilaterales y del Gobierno Nacional.

MONITOREO: Diseño y puesta en marcha de un mecanismo de monitoreo y seguimiento que juega un papel crucial en la iniciativa. Dicha metodología se convierte en el instrumento por el cual la sociedad civil se apropia del Plan de Acción y adelanta el seguimiento a los temas identificados como prioritarios. De esta forma, se fortalece la cultura de participación ciudadana, se incentiva la transparencia y la rendición de cuentas y se logra que los recursos públicos se orienten hacia los sectores y proyectos identificados como prioritarios. En Colombia, dadas las coincidencias del programa CSC con la labor que venía avanzando la organización ¿Cómo vamos?, se creó una alianza con ésta para que adelantara las labores de monitoreo. ¿Cómo vamos? es una iniciativa privada que se viene desarrollando desde hace 21 años en Colombia y en la actualidad tiene presencia en 36 municipios del país, incluyendo 13 ciudades capitalesActualmemte, La Red Colombiana de Ciudades Cómo Vamos hace parte de la Red Latinoamericana por Ciudades y Territorios Justas, Democráticas y Sustentables, que tiene como objetivo principal implementar un proceso de alcance regional, en diversas ciudades participantes de esta red, que desarrollan sistemas de monitoreo ciudadano a la calidad de vida y a la gestión pública.

4. INVERSIÓN: Se trata de la etapa en la que se ejecuta el Plan de Acción a través de diferentes mecanismos de financiación

Es importante señalar que el propósito de este ejercicio no es suplantar los análisis ya realizados sobre el territorio en el ámbito de otros procesos de planeación como los de cambio climático, ordenamiento territorial, transporte y movilidad, y demás. Según la vigencia del instrumentos existentes en el territorio estudiado, el plan de acción CSC busca armonizar las estrategias, aterrizar los proyectos y hacer recomendaciones, y entregar insumos técnicos para siguientes revisiones y/o formulaciones.

El programa CSC busca analizar la situación como un agente externo que cuenta con el apoyo técnico del BID, con el propósito de que las administraciones municipales cuenten con un instrumento que oriente la realización de inversiones *inteligentes*, es decir, que promuevan su desarrollo local con criterios de sostenibilidad social y ambiental y de resiliencia, y que puedan ayudar a fortalecer las finanzas y la posibilidad de contar con recursos propios para realizar dichas inversiones.

El presente documento hace una recopilación de de la aplicación completa de la metodología CES, en el área metropolitana de Cúcuta.


DIAN
Vuelve pronto Colombi
PARE

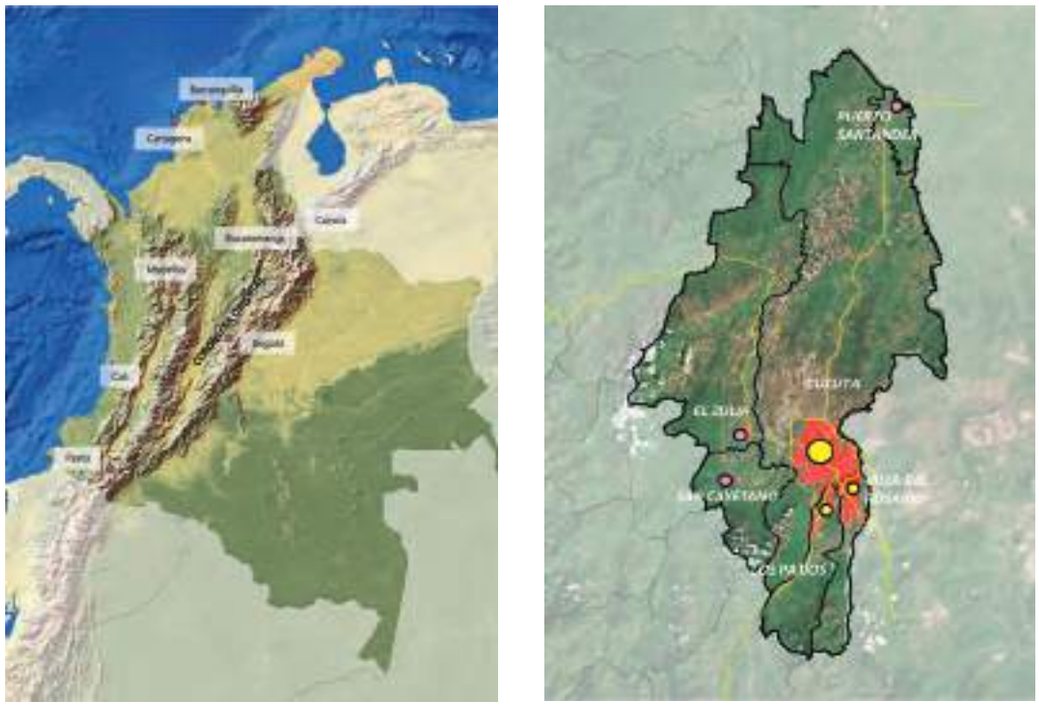


02
INTRODUCCIÓN AL AMC

2.1 ÁMBITO DE ESTUDIO

Sobre la frontera con Venezuela, en la zona nororiental de Colombia, se ubica el Área Metropolitana de Cúcuta, conformada formalmente por 6 municipios: Cúcuta, Los Patios, Villa del Rosario, El Zulia, San Cayetano y Puerto Santander; se extiende de manera transfronteriza y conforma una aglomeración urbana con las ciudades venezolanas de San Antonio del Táchira, Ureña y otros centros poblados como Tienditas y El Palotal. Esta agrupación binacional presenta una estrecha relación ambiental y sociocultural, y mantuvo durante su historia una complementariedad económica que se vio afectada con el cierre de la frontera en el año 2015.

Figura 2.1 Localización de AMC



Fuente: tomado de Estudios Base (IDOM, 2019)

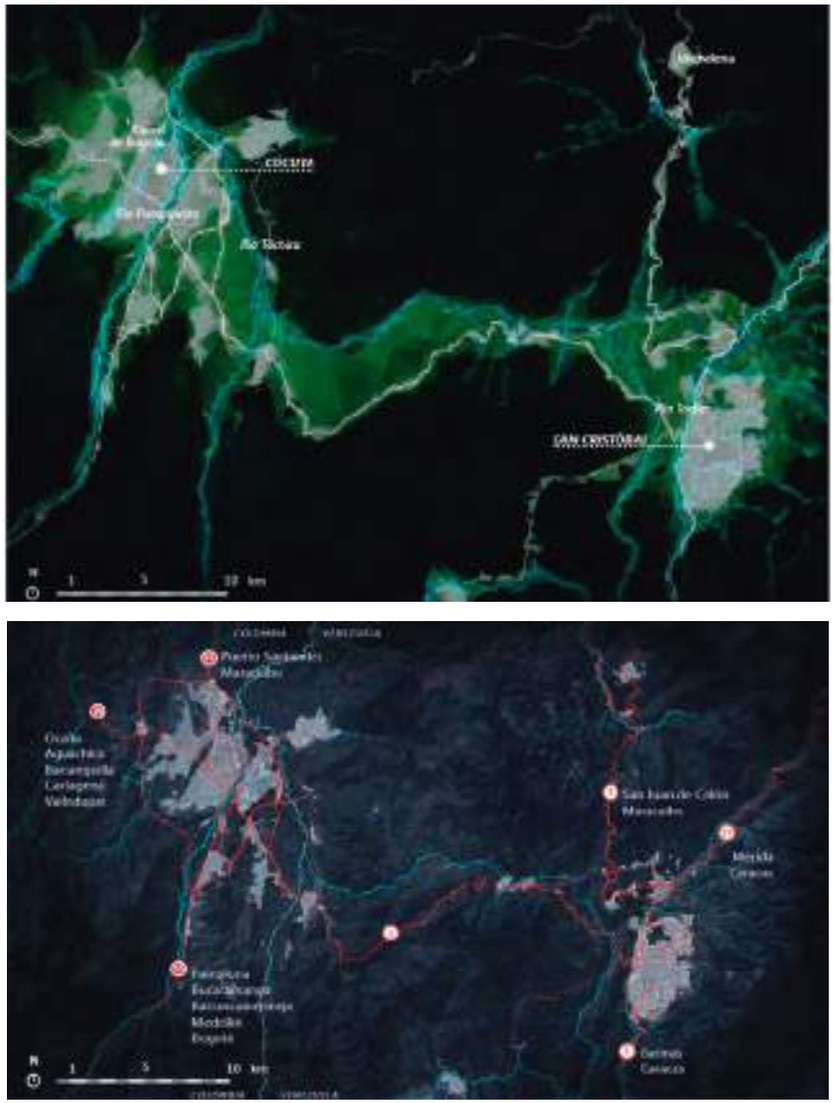
Si bien el ámbito de análisis del presente estudio se enmarca en los límites político-administrativos del Área Metropolitana de Cúcuta, en la ecuación de análisis de esta aglomeración urbana, como territorio funcional, es de especial cuidado el entendimiento de las relaciones en un territorio fronterizo, que trascienden o se ven restringidas según el contexto situacional del área limítrofe.

Así las cosas, la aplicación de la metodología CSC en este territorio tiene en cuenta tres encuadres territoriales:

- El Departamento de Norte de Santander: 1´500 mil hab; 21.648 km^2
- La zona Inter-fronteriza: 1´283 mil hab[1]; 1.300 km^2 aproximadamente
- El Área Metropolitana de Cúcuta: 883 mil hab; 2.176 km^2

1 400 mil habitantes por parte del sector venezolano, calculado con base en datos de población a 2019 del Instituto Naiconal de Estadística. República Bolivariana de venezuela de los municipios de San Cristobal, Pedro maría Ureña y Bolívar, del Estado de Táchira, (INE, 2019).

Figura 2.2 Región inter-fronteriza



Fuente: tomado de Estudio Diamante Caribe y Santanderes (Fundación Metrópoli, 2016)

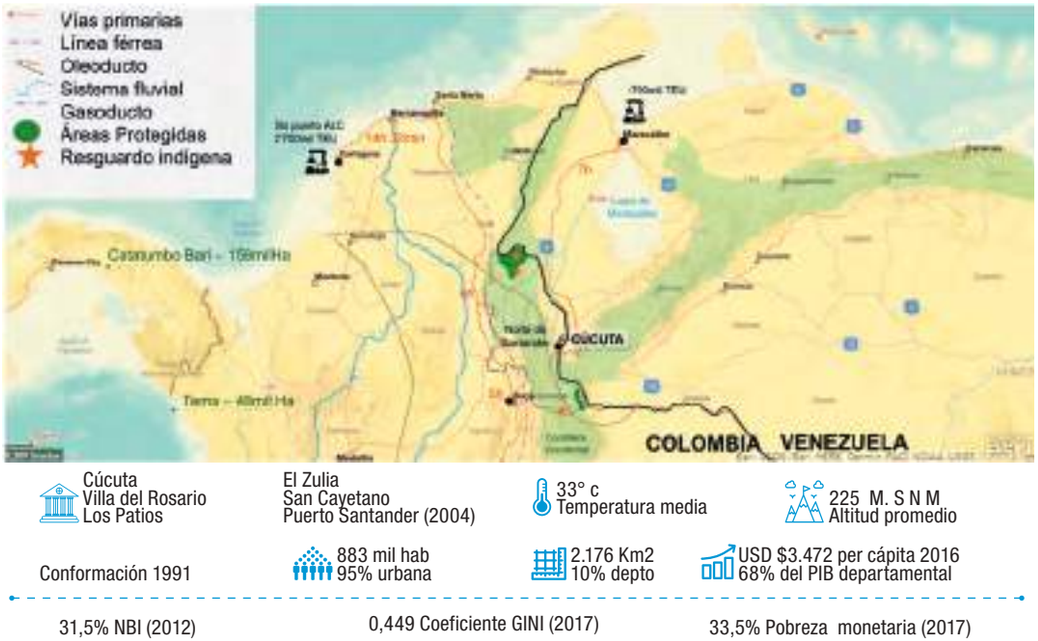
2.2 CONTEXTO

El Área Metropolitana de Cúcuta - AMC es el territorio donde está la capital del Departamento de Norte de Santander. Concentra dos terceras partes de la población del departamento en menos del 10% de la extensión territorial, y genera el 68% del producto interno bruto departamental (DANE, 2010), debido al histórico intercambio comercial entre las dos naciones. No obstante, presenta desafíos para su competitividad económica por encontrarse entre una línea fronteriza cerrada y la Cordillera Oriental de los Andes que representa un obstáculo para su conectividad eficaz con el resto de Colombia.

La constitución del gobierno metropolitano es de la primera generación del país, fue puesto en funcionamiento en 1991[2]. La región fue integrada inicialmente por los municipios de Cúcuta, Los Patios, Villa del Rosario, San Cayetano y El Zulia; a partir del 30 de septiembre de 1994 ingresó Puerto Santander. Los Patios y Villa del Rosario crecieron como poblaciones satélites a Cúcuta, que es la capital del departamento y núcleo del AMC; estos municipios mantienen una

2 Mediante el Decreto 508 del 3 de julio de 1991, en virtud de la autorización efectuada mediante Ordenanza 40 del 3 de enero de 1991 de la Asamblea del Departamento de Norte de Santander.

Figura 2.3 Contexto del AMC



Fuente: elaboración propia a partir de Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), 2019

2.2.1 TERRITORIO

Sobre el piedemonte de la cordillera se extiende el territorio de AMC y conforma con sus 6 municipios la subregión departamental de Oriente o Metropolitana, de las 6 subregiones que reúnen los 40 municipios del departamento. Esta subregión es la tercera en tamaño después de la subregión Occidente que incluye la reserva Natural del Catatumbo.

El municipio que representa la mayor extensión es Cúcuta con el 55,5% del territorio metropolitano y de menor extensión Puerto Santander con tan solo el 2,2% (IDOM, 2019); igualmente, Cúcuta es el municipio que concentra la mayor población con el 75,7 y Puerto Santander y San Cayetano en menor medida con el 1,2% y el 0,7% de la población metropolitana, respectivamente.

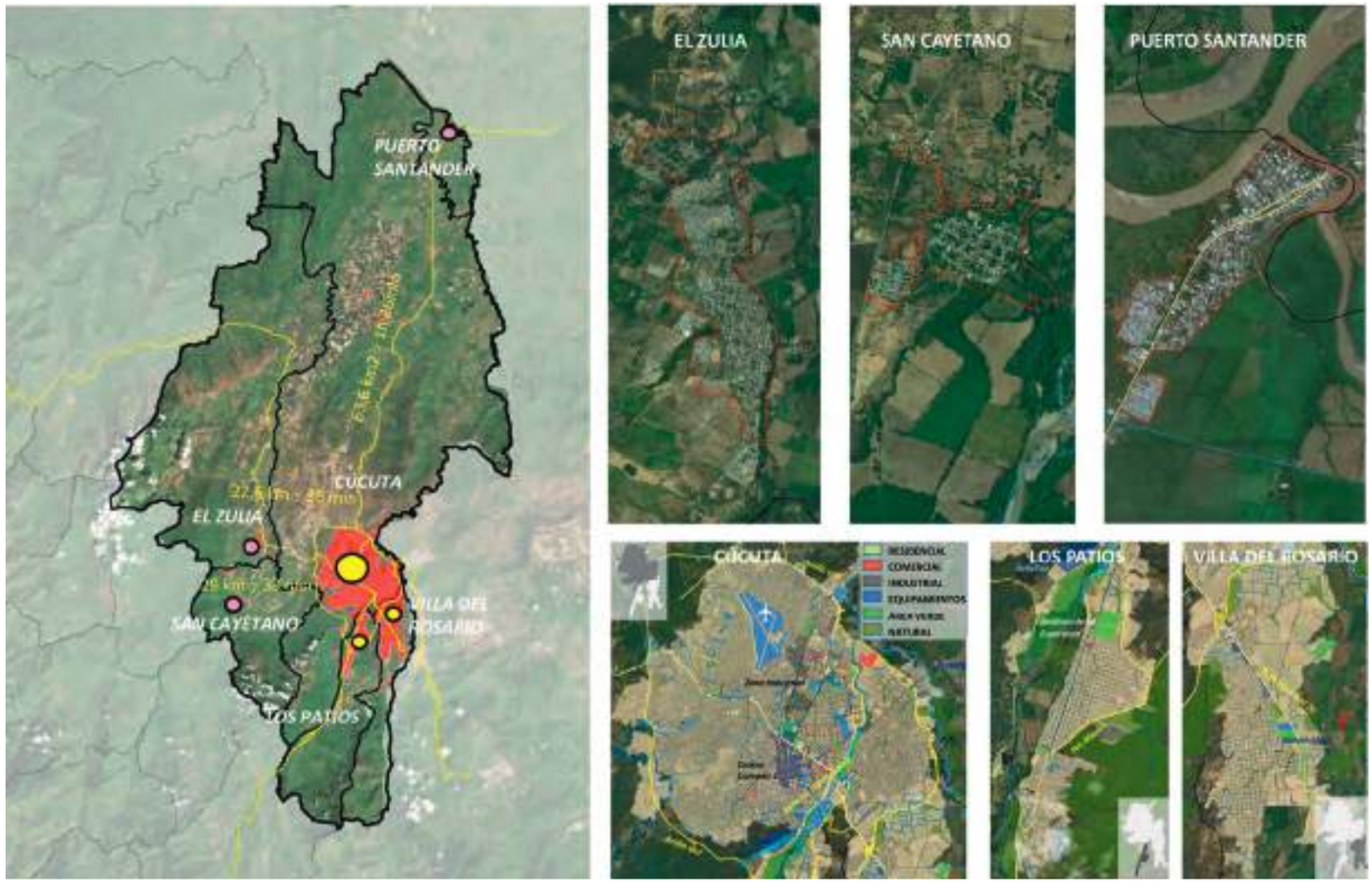
conexión funcional y una integración natural por hacer parte de la cuenca del Rio Pamplonita. De otra parte, El Zulia, San Cayetano y Puerto Santander aunque están más lejanos, su crecimiento urbano y poblacional han estado bajo influencia de Cúcuta; éstos últimos están conectados entresí por cuenta del Rio Zulia.

Tabla 2.1 Peso de municipios por extensión y territorio en AMC

Municipio	Extensión km²	%	Población	%
San José de Cúcuta	1132,4	55,5%	668.838	75,7%
El Zulia	505	24,8%	23.663	2,7%
San Cayetano	139,2	6,8%	5.753	0,7%
Los Patios	127,5	6,3%	79.349	9,0%
Villa del Rosario	90,6	4,4%	94.782	10,7%
Puerto Santander	44,9	2,2%	10.757	1,2%

Fuente: (IDOM, 2019) y (DANE, 2010).

Figura 2.4 Territorio Área Metropolitana de Cúcuta



Fuente: tomado de Estudios Base (IDOM, 2019).

Estructura Ecológica

La estructura ambiental del Norte de Santander es de vital importancia para el país por su biodiversidad, variedad de ecosistemas y sus servicios ecosistémicos. Por un lado, hace parte de las macrocuencas hidrográficas del Magdalena-Cauca, Caribe y Orinoco. Por otro lado, tiene una geografía variada compuesta por serranías, mesetas, llanuras y montañas que lo hacen inmensamente rico en paisajes y climas, y le representan ecosistemas estratégicos como los páramos, los bosques altoandinos, los bosques secos y húmedos tropicales, los cuales se encuentran reflejados en el Sistema de Áreas protegidas SIRAP de Norte de Santander[3] (Corponor, 2016). El territorio cuenta con las siguientes áreas protegidas (Figura 2.5):

- La Serranía los Motilones y serranía El Cocuy, reservas forestales de Ley Segunda de 1959.
- Los Parques Nacionales Naturales Catatumbo-Bari y El Tama.
- El Área Natural Única (AUN). Los Estoraques, en jurisdicción del municipio de La Playa.
- Los Parques Regionales Sisavita, Santurbán (Salazar), Santurbán (Arboledas) y Mutiscua (Pamplona).
- Los resguardos indígenas de la etnia Bari en el Catatumbo y de la etnia U'wa al sur del departamento.
- Las áreas de reserva forestal La Tenería, Tejo y Algodonal en Ocaña.
- El complejo páramo Santurbán (Berlín) y Almorzadero.
- El Distrito de Manejo Integrado (DMI) de Berlín.

Un rico sistema hidrográfico recorre el departamento con tres cuencas de gran importancia: al norte la del río Catatumbo, al oeste la del río Magdalena y al suroeste, la del río Orinoco. El río Catatumbo tiene un curso aproximado de 450 km, de los cuales 240 km están en territorio colombiano y el resto en Venezuela. En el departamento se tienen 5 subzonas hidrográficas en una situación crítica alta[4]. Sin embargo, solo se priorizan por parte de Corponor las que se encuentran en su totalidad dentro del área del departamento como son río Pamplonita, río Zulia y el río Algodonal (Corponor, 2016).

Figura 2.5 Áreas naturales protegidas de AMC



Fuente: tomado de Estudios Base (IDOM, 2019)

3 Creado mediante Acuerdo 011 de 2004 del Consejo Directivo de Corponor.

4 El IDEAM a desarrollado una metodología para la evaluación hidrológica de los flujos y almacenamientos de agua a nivel superficial, de las subzonas hidrográficas. Esta Evaluación Nacional del Agua tiene 11 indicadores separados por Indicadores Del Sistema Hídrico (4 indicadores) e Indicadores De Intervención Antrópica (7 indicadores separados en 3 subtemas). Con esta clasificación se han logrado priorizar las cuencas que requiere de una intervención urgente a nivel nacional y regional. (IDEAM, 2019).

Figura 2.6 Estructura hídrica de AMC



Fuente: tomado de Estudios Base (IDOM, 2019).

A escala del área metropolitana las principales corrientes fluviales son las siguientes:

- Río Pamplonita: Constituye el principal afluente del río Zulia, nace en el Páramo de Fontibón a 3.100 m s.n.m. al sureste de Pamplona; corre paralelo a los ríos Táchira y Zulia sirviendo de límite entre Colombia y Venezuela en un trayecto de 13 Km. Atraviesa los municipios de Cúcuta, Los Patios, Puerto Santander, Pamplona, Chinácota, Pamplonita y Bochalema. La Subcuenca del río Pamplonita está bastante intervenida y degradada ambientalmente debido a que atraviesa una región densamente poblada.
- Río Zulia: Nace en la Serranía de Santurbán a 4.000 m s.n.m., en su recorrido hacia el norte recibe los ríos Cucutilla, Arboledas, Salazar, Peralonso y Pamplonita. Atraviesa el valle del Zulia, donde se han levantado diques de contención para controlar las inundaciones y es represado para destinar sus aguas a riego, ya que se trata de una zona agroindustrial. El río Zulia baña los municipios de Cúcuta, El Zulia, Puerto Santander, San Cayetano, Arboledas, Cucutilla, Durania, Mutiscua, Salazar, Santiago, y Tibú.
- Río Táchira: Nace en inmediaciones del páramo de Tamá, en el cerro de Las Banderas, a una altura de 3.368 m s.n.m., siguiendo su curso hacia el norte, marca límites entre las Repúblicas de Colombia y Venezuela, a lo largo de los municipios de Herrán, Ragonvalia, Villa del Rosario y Cúcuta, municipios colombianos y Delicias, San Antonio y Ureña poblaciones de Venezuela. Entrega sus aguas al río Pamplonita (Corponor, 2016).
- El departamento presenta un clima tropical modificado y suavizado por la altitud y la variación del relieve, El Zulia es de las cabeceras municipales de más baja altitud (220 m s.n.m); y la zona de AMC varía de clima seco a muy seco. En promedio hay dos periodos de lluvias; la primera época se extiende, por lo general de marzo a junio y la segunda de septiembre a noviembre; Zulia es de las zonas de menores lluvias (Corponor, 2016).

2.2.2 CONECTIVIDAD

Cúcuta y su Área Metropolitana se encuentran conectados por medio de una red de carreteras que permiten la movilización de pasajeros y carga dentro y fuera de la región. Dicha red está categorizada según su nivel jerárquico como se explica a continuación:

Red Vial Primaria: los corredores que conforman esta red tienen como principal objetivo conectar a Cúcuta y los demás municipios de mayor importancia con el resto de las grandes ciudades del país y centros de

producción de carga. De igual manera, y por la condición geográfica del área de estudio, esta red también tiene injerencia sobre la conectividad entre Colombia y Venezuela. Cabe resaltar que estas vías se encuentran a cargo del Instituto Nacional de Vías (INVIAS) y la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI). Las presentamos de la siguiente manera[5]:

1. Corredor Cúcuta – Bucaramanga (Ruta 66): es la principal vía del departamento del Norte de Santander ya que por esta se conecta a Cúcuta, Los Patios y Pamplona con la ciudad de Bucaramanga que posteriormente conecta con las ciudades de Bogotá o Medellín. Actualmente el tramo Cúcuta - Pamplona se encuentra en fase de estructuración de la segunda calzada a cargo del Consorcio Estructuración Vial, como parte del programa de Cuarta Generación de Concesiones liderado por la ANI, dicho Consorcio deberá ejecutar las obras de 51 km, entre los que se incluye la construcción de 5,2 km de túneles y viaductos.
2. Corredor Cúcuta – El Zulia - Sardinata - Ocaña – Troncal del Magdalena (Ruta 70): este corredor conecta a Cúcuta con la troncal del Magdalena. Esta vía conecta la región con los principales puertos ubicados en el Caribe. El tramo que comprende Cúcuta – El Zulia está a cargo de la ANI y desde El Zulia en adelante se encuentra a cargo del INVIAS. A través del CONPES 3924 de 2018, se estipula el mejoramiento y mantenimiento del Cúcuta - Sardinata - Ocaña -Aguaclara y accesos para la consolidación del corredor de manera integral.
3. Anillo vial oriental de Cúcuta y conexiones con la frontera colombo venezolana: con la finalización del anillo en 2016, se logró la mejora de la movilidad en Cúcuta y los municipios aledaños. Para esto, se tuvo en consideración la desviación del tráfico dentro del casco urbano hacia el anillo; dicho corredor se encuentra a cargo del INVIAS. Por su parte, la ANI está a cargo del tramo que conecta a Cúcuta con Villa del Rosario y el puente internacional Simón Bolívar, y el INVIAS el tramo entre Cúcuta y el puente internacional Tienditas.

Figura 2.7 Red de carreteras



Fuente: elaboración propia con base en Instituto Nacional de Vías, 2018.

5 Con base en información de la ANI y el INVIAS.

4. Anillo vial occidental de Cúcuta: La ANI y el Concesionario San Simón están a cargo de la terminación de dicho corredor, que permite la culminación de la obra, que permite el cierre completo del anillo vial que rodea a la ciudad. Con la finalización de esta carretera, se busca que el tráfico pesado que viene de Bucaramanga y/o Bogotá pueda circular de una manera más ágil y eficiente, evitando el tráfico interno de la ciudad.
5. Corredor Cúcuta – Puerto Santander (Ruta 55): este corredor comunica a Cúcuta con Puerto Santander finalizando en el puente binacional Puente Unión. La entidad a cargo de este corredor es el INVIAS.

Red Vial Secundaria y Terciaria: La conformación de esta malla vial sirve para conectar los pequeños cascos urbanos y cabeceras de los municipios con los principales generadores y atractores de viajes del ámbito de estudio. De acuerdo con las cifras presentadas por el Plan de Desarrollo de Norte de Santander 2016 - 2019, dentro del departamento priman la red de carreteras de segundo y tercer nivel en un 16,1% y 75,4% respectivamente y se encuentran a cargo, principalmente, del departamento, seguido del INVIAS y los municipios. Para el caso concreto de este estudio, se destacan los corredores entre Villa del Rosario – Los Patios – Cúcuta y la conexión entre Cúcuta y San Cayetano como vías alternas de conexión entre los municipios. Las dos vías presentan condiciones muy distintas entre ellas: la primera cuenta con dos calzadas y dos carriles de circulación por sentido y está pavimentada, mientras que la segunda vía se encuentra sin pavimentar y tiene un carril por sentido[6].

En cuanto al transporte aéreo, el **aeropuerto internacional Camilo Daza** atiende a Cúcuta y su Área Metropolitana para la movilización de pasajeros y carga. En el año 2017 se movilizaron 880.329 pasajeros y 582 toneladas, es decir, decimosegundo y octavo aeropuerto a nivel nacional respectivamente (Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, 2018). La terminal se encuentra ubicada en área urbana a 6 km del centro de la ciudad de Cúcuta y cuenta con dos pistas cruzadas, lo que permite el despegue y aterrizaje (ver Figura 2.8) de aeronaves que son utilizadas de acuerdo con la dirección del viento.

Figura 2.8 Aeropuerto internacional Camilo Daza



Fuente: tomado de Estudio Diamante Caribe y Santanderes (Fundación Metrópoli, 2016)

6 Según Google Maps, 2014.

En cuanto a las obras de expansión y modernización que se adelantan actualmente, y que son lideradas por la ANI a través del concesionario Aeropuertos del Oriente, la terminal pasó de 9.815m^2 a 13.760m^2. Asimismo, se entregó una posición de contacto adicional (frente a cuatro que se tenían anteriormente) lo que le permitie atender un mayor número de aeronaves, un área de parqueaderos, zona de taxis y las obras de urbanismo y mejora de las vías de acceso (Agencia Nacional de Infraestructura, 2018).

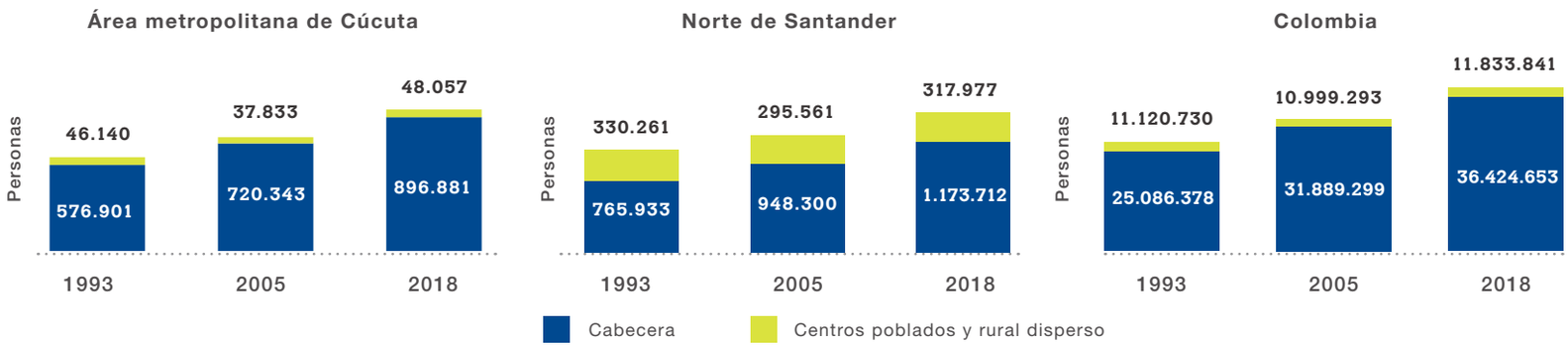
2.2.3 POBLACIÓN

De acuerdo con las cifras del DANE en el censo de 2018, Cúcuta y su área metropolitana cuentan con una población de 944.938 habitantes[7], lo que representa el 63% de Norte de Santander y el 2% de Colombia. Es un territorio predominantemente urbano al contar con una concentración de la población del 95% en el área urbana, superior a Norte de Santander (79%) y Colombia (75%) (Ver figura 2.9).

Al realizar el análisis intercensal, se encuentra un crecimiento significativo de la población del AMC de 25% entre los años 2005 y 2018, por encima del departamento (20%) y la nación (13%). Acorde con los procesos de urbanización de las ciudades, la población urbana crece más que la rural, así en Colombia mientras en centros poblados y rural dispersos el número de habitantes creció en 8%, en los centros urbanos lo hizo en 14%; en Norte de Santander el crecimiento fue tres veces mayor al promedio nacional en lo urbano (24%) y similar en lo rural (8%). Finalmente, en el AMC la población urbana aumentó 25%, mientras la rural creció en 27% durante los últimos 13 años (DANE, 2005,2018).

Otro factor fundamental que explica el crecimiento poblacional en Colombia es la crisis

Figura 2.9 Población Cúcuta y Área Metropolitana, Norte de Santander y Colombia (Número de habitantes y crecimiento anual, 2005-2020).



Fuente: DANE. Estimaciones y Proyecciones de la Población 2005-2020.

7 De los cuales el 95,5% se encuentran ubicados en Cúcuta (75,7%), Villa del Rosario (10,7%) y los Patios (9,0%).

política, económica y humanitaria en Venezuela. La recesión económica ha convertido a Venezuela en el país con mayores índices de emigrantes en América Latina, siendo Colombia uno de los principales destinos, conjuntamente con Ecuador, Perú, Chile y Argentina (Migración Colombia, 2018). Así, población migrante venezolana es de 1.447.171 personas en Colombia, de los cuales 164.370 (11,4%) residen en el AMC (Migración Colombia, 2019).

Según las proyecciones del DANE (2005), en términos de la composición poblacional, el 51% son mujeres y el 49% son hombres; la distribución por grupos de edad evidencia una estructura poblacional en la que predomina la población en edad productiva, una reducción en los nacimientos, y un incremento progresivo en las personas mayores de 65 años (Ver Figura 2.10). Así, para el año 2018 la participación de habitantes entre los 0 y 14 años ha venido disminuyendo, al pasar de tener un peso del 31,6% en el año 2005, a concentrar el 25,6% en 2018; por su parte, la población entre 15-64 años ha aumentado su participación, pasando del 62,5% en el 2005 al 67,0% en el 2018, situación similar en población mayor de 65 años, que en el 2005 concentraba el 5,8% de los habitantes, y en el 2018 el 7,4%.

En relación con lo anterior, se observa una relación de dependencia de 1,5[8] y una tasa de envejecimiento del 28,8%[9] lo que refleja el periodo de bono demográfico "Bono 1" con tendencia a la fase de "Bono 2", de acuerdo al Sistema de Ciudades del DNP[10] (Ramirez, Acosta, & Pardo, 2014). De esta manera, existe una oportunidad en términos de crecimiento económico para el territorio dado el incremento en la mano de obra productiva tanto nacional, como migrante, y a su vez un reto en materia de formulación de políticas dirigidas a la población joven y al adulto mayor, que deberán involucrar acciones paramejorar la generación de empleo formal y las condiciones laborales de la población económicamente activa. De otra parte, también se requieren políticas sociales para) garantizar el acceso a derechos básicos como vivienda, salud, educación, de toda la población que reside en el país, con especial atención de la población vulnerable (víctimas del conflicto armado, migrantes, entre otros). .

Finalmente, las proyecciones poblacionales del DANE estiman que para el año 2020 Cúcuta y su Área Metropolitana tendrá 902.054 habitantes, así, relación urbano– rural (95,2% y 4,8%) se mantendrá. La población mayor a 65 años será quien gane participación, llegando a un 8%. En contraste, los menores de 14 años perderán 0,6 puntos porcentuales de participación, y el grueso de habitantes que se ubican en el rango entre 15-64 años se mantendrá con un peso del 67,2%. Sin embargo, esto también se verá influenciado por la población migrante que decida establecerse de manera permanente en el AMC.

Frente a las proyecciones poblacionales con base en el censo de 2005, los cálculos de los Estudios Base[11] presentaron una pequeña variación en las proyecciones de población en el período 2005-2018 (Ver Tabla 2.2), con lo cual se obtiene que el AMC cuenta a la fecha con 895.472 habitantes, y por consiguiente, la población estimada a 2020 asciende a 918.049 habitantes; al año 2030 ya sobrepasa el millón de habitantes[12].

8 Por cada 3 personas potencialmente activas, 1,5 son dependientes económicamente.

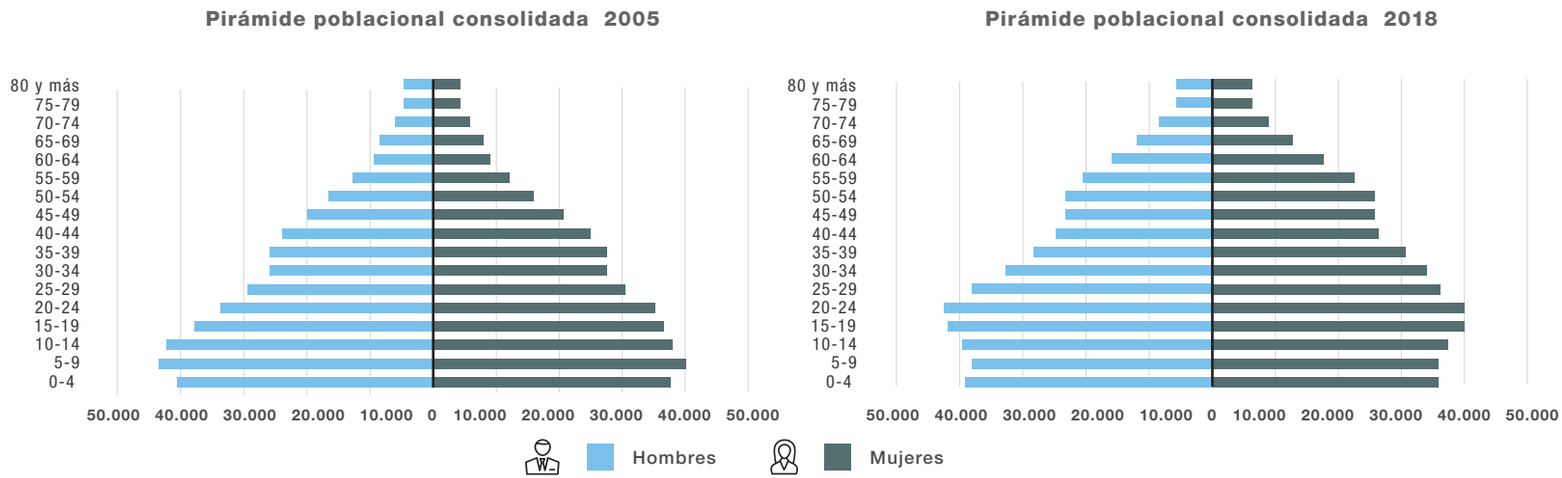
9 Por cada 100 niños y jóvenes, 28 son adultos mayores.

10 La primera fase de se caracteriza por contar con una relación de menos de dos personas dependientes por 3 en edad activa y un importante descenso en la tasa de natalidad (Cepal, 2014), hecho que se ve reflejado en un menor número de niños menores de 15 años. Por su parte, en el "Bono 2" la relación de dependencia se mantiene, pero inicia una etapa de envejecimiento paulatino de la población.

11 Al momento de aplicar la metodología CSC en el AMC, el DANE no ha publicado los resultados del censo realizado en todo el territorio nacional durante el 2018, por lo cual la consultoría contratada para la realización de los Estudios Base adelantó sus propias proyecciones de población.

12 Con base en estos datos se proyecta el crecimiento urbano del AMC, que se verá en los capítulos de prospectiva del plan de acción CSC.

Figura 2.10 Pirámide Poblacional AMC



Fuente: DANE 2005. Estimaciones y Proyecciones de la Población 1985-2020.

Tabla 2.2 Proyección de población Estudios Base

Municipio	Población 2018	Población 2020	Población 2030	Población 2050
San José De Cúcuta	673.256	687.069	742.012	801.565
Villa Del Rosario	94.615	98.628	116.620	141.920
Los Patios	88.488	92.241	109.068	132.730
El Zulia	24.016	24.601	26.832	28.980
San Cayetano	5.804	6.026	7.012	8.373
Puerto Santander	9.293	9.484	10.242	11.064
Total AMC	**895.472**	**918.049**	**1.011.785**	**1.124.632**

Fuente: Estudios Base (IDOM, 2019)

13 La metodología IDOM parte de los datos oficiales del Censo DANE 2005 y asigna el dato de viviendas a las zonas homogéneas consolidadas en ortofotografías de 2005, asumiendo que esas zonas no pueden dar cabida a más viviendas. Posteriormente se realiza un conteo de viviendas en las zonas de nuevo crecimiento 2005-2018, así como incorporación de información de proyectos existentes. Una vez se tiene el dato de viviendas, se obtiene el total de población al aplicarle el factor de habitantes por vivienda. La población final estimado se compara con el dato de población proyectado por el DANE para observar que vaya en consonancia (IDOM, 2019).

2.2.4 HISTORIA Y COYUNTURA

Durante la era prehispánica, la región fue poblada por los indígenas de la etnia de los Motilones[14], poseedores de la cultura Bari (gente) de la familia lingüística Chibcha, quienes fueron agricultores, cazadores, pescadores y recolectores (Simón, 1892), distribuidos geográficamente por la cuenca del Catatumbo, El Zulia y por Norte de Santander en Colombia. Este grupo humano ocupó inicialmente un muy amplio territorio en las tierras bajas de la región, al oriente y el sur del lago de Maracaibo, desde la cordillera de los Andes venezolanos hasta la Serranía de Perijá, teniendo al río Apón como límite norte.

La primera ciudad del AMC en fundarse fue **El Zulia**, cuyo nombre deriva de la Princesa Zulia, hija del cacique Cínera, reconocida por su espíritu guerrero y por poner resistencia a la conquista española. (Carlos Jacome, 2013). El Zulia de las Tapias es fundado el 4 de diciembre de 1750, por los Misioneros Fray Pedro de la Corella y Fray Gabriel de la Estrella y por encargo de Don Pedro de Alonso, aunque fue oficializada en 1760 (García, 2010).

En el libro *Manual de la Historia de Colombia y de Norte de Santander*, Pedro Eliseo Martínez señala: **Villa del Rosario,** reconocida como "La Cuna del Hombre de las Leyes", "Capital de la Gran Colombia" y "Campanario de la Libertad", fue fundada en 1761[15] como la viceparroquia de Nuestra Señora del Rosario, por Doña Ascencia Rodríguez de Morales y José Díaz de Astudillo[16] (Contreras P. E., 2010). Declarada por el rey Carlos IV, como *"Noble, Fiel y Valerosa Villa"* durante el Consejo real de Indias, bajo la calidad de cédula real[17]. La ciudad, adquirió una especial importancia durante el siglo XIX; en ella se realizó el Congreso Constituyente de 1821 (Congreso General de la República de Colombia, 1821), que estableció la primera Carta Magna, constituyendo, así, la nueva república y a Villa del Rosario como la Capital de la Gran Colombia. Cuna de héroes y valientes patriotas, como el General Francisco de Paula Santander, Fruto Joaquín Gutiérrez de Caviedes, coautor del Memorial de Agravios, el General Pedro Fortoul, Don Nicolás Mauricio de Omaña y Rodríguez, tío de Santander, firmante del Acta de Independencia y rector del Colegio Mayor de San Bartolomé, los hermanos Porras Fernández, Manuela, Antonio, Isabel y Luisa, entre otros (Contreras J. G., 2014).

San José de Cúcuta, fundado por Antonio Villamizar Pineda en 1773, en un terreno de 782 hectáreas que Doña Juana Rangel de Cuellar donó para tal fin. Su nombre hace reconocimiento al cacique Cúcuta de la tribu de los Motilones. El 18 de mayo de 1875, San José de Cúcuta sufre un devastador terremoto que la destruyó por completo, así como también a Villa del Rosario, San Antonio y Capacho en Venezuela, llegándose a calcular un aproximado de 2.500 pérdidas en cuanto a vidas humanas. A partir de esto, la ciudad es refundada y reubicada cerca del Río Pamplonita, posición estratégica por su cercanía con Venezuela (Martha Nieto & Gabriel Fernández, 2012).

Los primeros colonizadores y habitantes de **San Cayetano** entre los que estaban el capitán Alfonso Esteban Rangel y Pedro Alonso de los Hoyos llegaron buscando una ruta que los condujera al lago de Maracaibo. Esta localidad, fundada en 1773 por Calixto Lara y Pedro Santander. En 1784 fue elevada a la condición de parroquia (Alvaro Orlando Pedroza Rojas, 2014).

Puerto Santander, inicialmente una hacienda llamada "Las Virtudes", pertenecía al corregimiento Puerto Villamizar, parte de Cúcuta. Por la necesidad de empalmar el ferrocarril de Cúcuta con el estado venezolano del Táchira, se

14 Así llamados gracias al cronista y misionero español, Fray Pedro Simón, quien en su libro "Noticias Historiales de las Conquistas de Tierra Firme" (1627), describe la expedición por el río Zulia en 1548, reconociendo en sus relatos, el carácter temible de este pueblo guerrero, y sus ataques a diferentes asentamientos y provincias de la región.

15 No existe una fecha exacta, pues se citan los años 1734,1760 y 1761, sin embargo, los historiadores si coinciden en que fue el 5 de agosto de 1761.

16 De acuerdo con la escritura pública expedida en 1750 y el 23 de mayo de 1792.

17 Documento expedido por el rey de España en el cual resolvía algún conflicto de competencia jurídica.

creó una estación en esta hacienda y así fundó Puerto Santander, el 4 de julio de 1926 en calidad de corregimiento. Su nombre, impuesto por la compañía férrea, aunque también se cree que fue dado por el paso del general Francisco de Paula Santander por la localidad. Con el fin de empalmar las dos líneas del ferrocarril, se construyó el Puente Internacional Unión, que en 1989 permitió el tránsito a carros colombianos y venezolanos. Por acuerdo 18 de 1947, fue erigido como corregimiento separándose de Puerto Villamizar y bajo Ordenanza 80 del 20 de diciembre de 1993 obtuvo la categoría de municipio; comenzó y a funcionar como tal a partir del 1º de abril de 1994 (Gobernación de Norte de Santander, 2016).

Los Patios perteneció a Villa del Rosario hasta el 10 de diciembre de 1985, sin embargo, su conformación se remonta al siglo XVII al unirse varias haciendas en este sector: Los Vados, La Rinconada, La Garita y Los Patios; con el pasar del tiempo se fueron adhiriendo caseríos que dieron forma al actual municipio, compartiendo una vocación esencialmente agrícola. En 1887, se funda la primera planta de energía eléctrica en la hacienda Los Colorados, por parte del Franco-venezolano Augusto Duplat Angostini, abasteciendo de energía a la región. En el año 1934, durante la presidencia del doctor Enrique Olaya Herrera, se inició la construcción del Aeródromo Los Patios, en el kilómetro No. 7 vía a Pamplona; estos desarrollos incentivaron la localización de asentamientos en este sector (Lizcano, 2014).

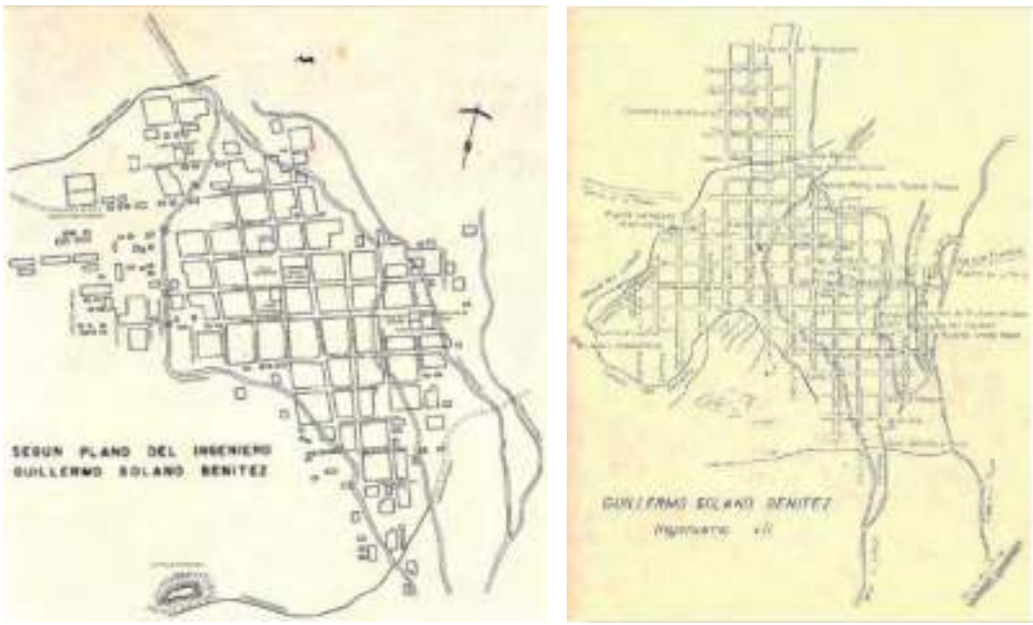
El área metropolitana tiene una gran relevancia para la historia de Colombia pues en ella acaecieron importantes sucesos:

- Batalla de Cúcuta, el 28 de febrero de 1813, enfrentamiento militar entre las tropas independentistas de Simón Bolívar, que da inicio a la llamada "Campaña Admirable", con la cual el occidente de la hoy República de Venezuela fue liberado (Banrepcultural, 2015).
- Durante el periodo republicano, se redactó y promulgó, en Villa del Rosario, La Constitución de 1821, documento que dio origen a La Gran Colombia, conformada por las actuales repúblicas de Colombia, Venezuela, Ecuador y Panamá (Congreso General de la República de Colombia, 1821),
- Durante *La Guerra de los Mil Días,* entre 1899 y 1902, Cúcuta tuvo un importante papel por la posición de su población, de mayoría liberal, radicalizada en contra del gobierno conservador, y por considerarse como un baluarte estratégico debido a su localización. El 11 de junio y hasta el 15 de julio de 1900, sucedió el "*Sitio de Cúcuta*": La ciudad fue bloqueada por el Ejército Nacionalista Conservador a fin de impedir el apoyo venezolano a las llamadas insurgencias liberales (Palacios M. , 2000).
- Después de la guerra, con la llegada de la aviación y el primer aeropuerto de Latinoamérica, la ciudad de Cúcuta, vivió la Revolución Industrial , que convertiría a Colombia en el primer país de la región en tener aerolíneas comerciales (IDOM, 2019).
- A finales del siglo XIX, en 1876, se fundó la empresa Ferrocarril de Cúcuta, con lo cual San José de Cúcuta se convierte en la primera ciudad de Colombia en tener ferrocarril. Las líneas férreas fueron consideradas internacionales, debido a que conectaron la ciudad con los municipios de Villa del Rosario, Pamplona, El Diamante, Puerto Villamizar y Puerto Santander en Colombia, Orope, San Juan de Las Palmas, El Vigía y San Carlos en Venezuela. La empresa fue liquidada en el año 1959 (Jaramillo, 2001).

Crecimiento y desarrollo

Posterior al terremoto de 1875, los municipios de Cúcuta y Villa del Rosario decidieron refundar sus centros bajo un esquema planificado; Villa del Rosario se reubicó en una colina al occidente debido a las constantes inundaciones de rio Táchira. El ingeniero venezolano Francisco de Paula Andrade Troconis realizó el diseño urbano, adoptado por ambos municipios., Consistía en un trazado ortogonal en torno a una plaza central. San Cayetano y El Zulia, se reconstruyeron en el mismo sitio. Puerto Santander para este entonces era un corregimiento de Cúcuta y Los Patios de Villa del Rosario, que conservaban sus condiciones de ruralidad (IDOM, 2019).

Figura 2.11 Comparación trazado urbano de Cúcuta antes y después del terremoto



Fuente: Estudios Base (IDOM, 2019)

En el siglo XX el territorio tuvo mayor crecimiento y desarrollo. La construcción de la Estación del Ferrocarril en Puerto Santander incentivó su urbanización. El desarrollo de la vía Pamplona – Cúcuta junto a la actividad minera e industrial de cementos, generó asentamientos de viviendas en Los Patios. Igualmente, el fenómeno de las migraciones del campo a la ciudad, que sufrió el país en la segunda mitad del siglo XX, propició la expansión de Cúcuta y Villa de Rosario con asentamientos poco planificados y lejos del centro urbano (IDOM, 2019). En 1954 se desarrolla el Plan Regulador de Cúcuta[18] que zonificó el área urbana, generando suelo para el desarrollo industrial. A finales de siglo, Cúcuta vivió la mayor expansión debido a la bonanza que odel poder adquisitivo del bolívar, como moneda fuerte y del auge comercial; así como resultado de los proyectos de infraestructura como la Central de Transporte (1960), el Aeropuerto Camilo Daza (1971), la Autopista Atalaya, Autopista Internacional, el Puente Simón Bolívar, la Avenida al Aeropuerto, la vía antigua a Puerto Santander, entre otros (IDOM, 2019).

A finales del siglo XX se observa una conurbación entre Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios, factor decisorio para la conformación del área metropolitana en 1991. Asimismo, Puerto Santander cobra importan-

18 Elaborado por los arquitectos urbanistas Herber Ritter Echeverry y Eduardo Mejía.

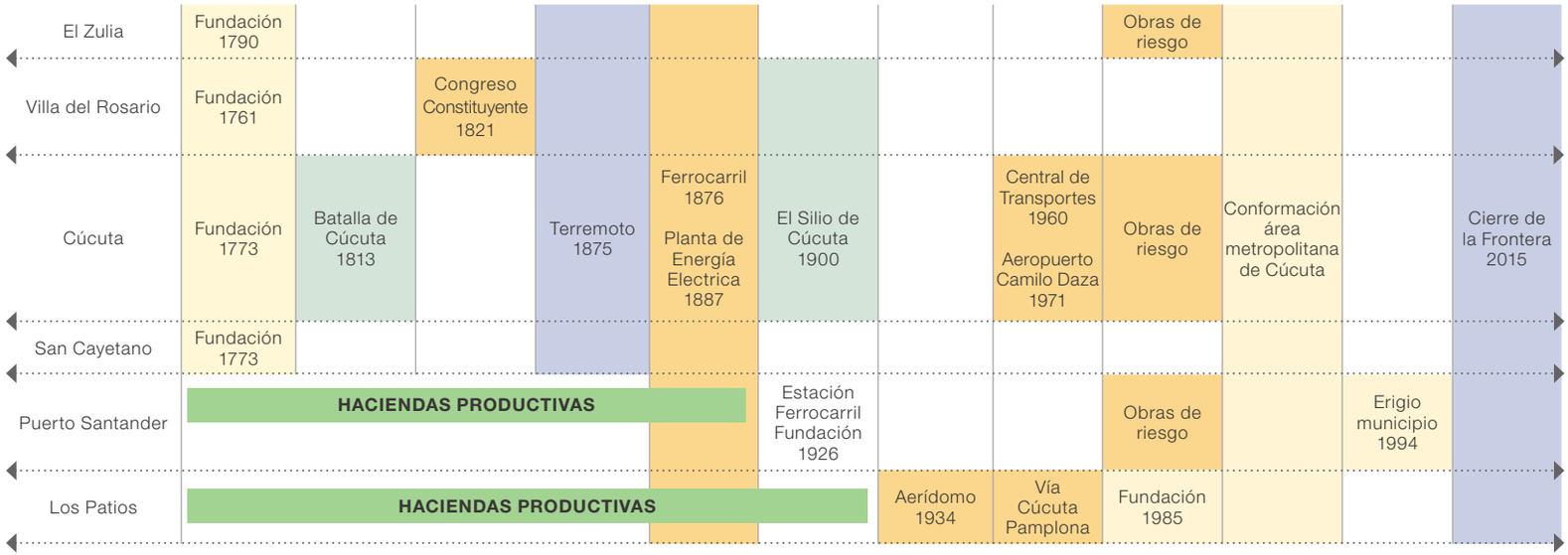
cia y fue erigido como municipio. La conformación del AMC trajo consigo el desarrollo de infraestructura como el anillo vial, el cual incentivó la ubicación de asentamientos informales a lo largo de su trazado (IDOM, 2019). Desde 1986 hasta 1999 se mantuvo la tendencia migratoria hacia los centros poblados y a partir del año 2000 la ciudad fue creciendo exponencialmente. Para el año 2005, el 96,6% de la población se ubicó en la zona urbana, principalmente en Cúcuta y Villa del Rosario.

Frontera y migraciones

Colombia tiene una frontera con Venezuela de 2.219 km de los cuales el 3,6% está constituida por el AMC, con 80 km (conpes 3155, 2002). El territorio fronterizo concentra una población en ambos costados, estimada en 10 millones de habitantes (Linares, 2019); y está compuesta por 7 departamentos colombianos que representan el 25 % del territorio nacional: La Guajira, Cesar, Norte de Santander, Boyacá, Arauca, Vichada y Guainía. Por su parte, Venezuela cuenta con el 36 % de su territorio en zona de frontera con los estados de Zulia, Táchira, Apure y Amazonas. Comparten tres zonas geográficas diversas: Sistema de Andes; llanos y llanuras del Escudo Guayanés, y tres cuencas hidrográficas importantes que alimentan el río Magdalena (en Colombia), río Orinoco (en ambos) y Lago Maracaibo (en Venezuela).

No obstante, existen unos linderos políticos que buscan separarlo. *"La frontera es la máxima expresión territorial del poder político"* (Linares, 2019, pág. 136), marca soberanía, identidad y control, vincula los conceptos de

Figura 2.12 Línea de tiempo con hitos históricos relevantes en el crecimiento y desarrollo del territorio



Fuente: elaboración propia a partir de (IDOM, 2019).

Estado, territorio y población; y puede ser de carácter *contacto* o *barrera,* según la regulación de las naciones que enmarca.El caso de Colombia-Venezuela actualmente presenta una barrera política, comercial y funcional establecida por el gobierno del presidente Nicolás Maduro desde el año 2015. Si bien esta línea no marca una división de identidad social y cultural, durante la historia ha sido recurrente la falta de acuerdo entre ambas naciones, caracterizada por momentos de distanciamiento, de negociaciones y acercamientos (Linares, 2019).

El límite internacional emerge con la disolución de la Gran Colombia, en la Constitución de 1830, con la primera naciente República de Venezuela y la República de Nueva Granada. Tomó casi medio siglo demarcar los límites debido a las similitudes geográficas y sociales que los unieron durante su historia, lo que marcó un primer momento de tensiones entre ambos países. Durante los años 1942 y 1970, hubo un período de cooperación bilateral, con la definición del Estatuto Fronterizo, que permitió regular el manejo de temas ambientales, seguridad, flujos de población y cooperación judicial y el Tratado de Tonchalá, que establece acuerdos de comercio y desarrollo binacional. Sin embargo, entre 1970 a 1988 surgen nuevas tensiones originadas por la aplicación del Derecho al Mar[19], con la delimitación marítima y submarina. Entre 1989 y 1998 surge una nueva cooperación donde se retoman los acuerdos binacionales y se define un proceso de integración regional (Linares, 2019).

La agudización de actividades ilícitas a inicios del siglo XXI y la falta de articulación de las políticas para combatir el narcotráfico, contrabando, tráfico de armas y presencia de grupos al margen de la ley, provocó tensiones actuales entre ambas naciones. La desconfianza y diferencias diplomáticas se marcan desde los gobiernos de Rafael Chávez y Andrés Pastrana, en los que Venezuela se cierra a las relaciones con Estados Unidos y se vuelca hacia los continentes Asia y África. Colombia por su parte, inicia intentos de negociación con los grupos armados al margen de la ley Ejército de Liberación Nacional (ELN) y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) con apoyo del país norteamericano[20]. En el perido de Rafale Chávez y Álvaro Uribe, se buscan acercamientos que lograron definir las Zonas de Integración Fronteriza ZIF[21], en el marco de la política comunitaria de la Comunidad Andina CAN. Posteriormente, se da el retiro de Venezuela de la CAN en 2005 y aumentan las tensiones por la política del gobierno colombiano de persecución a los grupos guerrilleros, que en algunos casos parece traspasar la frontera[22], violando la soberanía y generando una crisis diplomática regional (Linares, 2019).

Durante los gobiernos Chávez-Santos se restablecen relaciones y se definen una agenda de conectividad transfronteriza, en el marco de los proyectos de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA). A pesar de eso, desde el gobierno de Nicolás Maduro se dieron las mayores diferencias y es en 2015, con la *Declaratoria del Estado de Excepción,* que se anuncia el cierre de la actividades binacionales y deportación, a la fuerza, de miles de colombianos por parte de la Guardia Venezolana, producto de la precaria situación de seguridad y la confusión de orden militar (Linares, 2019). A los seis meses de esta decisión, el comercio en Cúcuta había caído el 25% y otros sectores como el del carbón y turismo se vieron afectados, el desempleo alcanzó los dos dígitos y la informalidad llegó el 60% (Redacción EL TIEMPO, 2016). A partir de ese momento inicia el éxodo de colombianos expulsados y venezolanos migrantes en busca de

19 Formalizada en la Convención de derechos del Mar adelantada por las Naciones Unidas en 1982.
20 Con el llamado Plan Colombia como herramienta contra las drogas y la subversión.
21 Mediante Ley 677 de 2001 y CONPES 3155 de 2002. Ver título "Marco Normativo Institucional".
22 captura de Rodrigo Granda en Venezuela y Operación Fénix en Ecuador.

mejores condiciones de vida. Finalmente, con el nuevo gobierno en Colombia bajo la dirección de Iván Duque, las relaciones siguen deterioradas. Entre otros hechos tensionantes, se destaca desde Colombia el señalamiento gobierno Venezolano de apoyar a los disientes de la guerrilla de la FARC, quienese se reagruparon en agosto de 2019; a lo cual el gobierno de Maduro respondió con la realización de ejercicios militares a los que llamó Soberanía y Paz en la frontera, realizados entre el 10 y 18 de septiembre (BBC, 2019).

En este contexto, Venezuela se ha convertido en un país con mayores índices de emigración en América Latina, siendo Colombia uno de los principales países de tránsito o destino, juntamente con Ecuador, Perú, Chile y Argentina (Migración Colombia, 2018). De acuerdo al reporte al 31 de julio de 2019 (Migración Colombia, 2019), la población migrante de Venezuela es de 1.447.171 personas, de estas, el 52% (747.494) se clasifican como regulares porque ingresan al país cumpliendo los requisitos legales como contar con visa o cédula de extranjería, están dentro del tiempo de ley establecido de 90 días o son portadores del permiso especial de permanencia (PEP). En tanto que el 48% de los migrantes (699.677) se consideran irregulares, debido a que superaron el tiempo de permanencia o ingresaron sin autorización al país[23].

La urgencia de obtener ingresos para suplir las necesidades básicas de las familias hace que los migrantes se establezcan en zonas de frontera y principales regiones de país buscando ayuda humanitaria, acceso al mercado laboral, servicios de salud y educación. En este sentido, Bogotá alberga al 22,3% de las personas provenientes de Venezuela, seguido por Norte de Santander (13,3%), La Guajira (11,5%), Atlántico (8,7%), Antioquia (8,1%), Magdalena (4,98%), Santander (4,9%), Cundinamarca (4,8%), Valle del Cauca (4,6%), Bolívar (3,7%), Arauca (3,1%) y cesar (2,69%)[24]. Especificamente en el departamento de Norte de Santander, en julio de 2019 se reportaron 192.509 migrantes venezolanos en calidad de regulares e irregulares (Migración Colombia, 2019). En este departamento, los seis municipios del AMC albergan al 85% de esta población, quienes residen principalmente en la ciudad de Cúcuta, seguido por Villa del Rosario.

Un aspecto importante de la migración en esta zona de frontera es la migración pendular que se da en personas que transitan frecuentemente por la frontera (entran y salen), debido a que trabajan, estudian o buscan oportunidades para su supervivencia (Migración Colombia, 2018). Por ejemplo, la regional Oriente de Migración Colombia encontró que el día 4 de septiembre de 2019 por los puentes internacionales Simón Bolívar, Francisco de Paula Santander y la Unión entraron 2.338 estudiantes, de los cuales 28,4% eran venezolanos y 71,6% colombianos; mientas que ese mismo día salieron 2.195 estudiantes, 27,9% venezolanos y 72,1% colombianos (Migración Colombia, 2019).

Para atender la crisis humanitaria de Venezuela, en el territorio se han ubicado varias organismos tanto nacionales como internacionales, entre los que se encuentran el grupo Especial Migratorio- GEM, Migración Colombia, La Plataforma de Coordinación Interagencial[25], sociedad civil, organizaciones religiosas, entre otros. Adicionalmente y, dada la gravedad de la crisis humanitaria en la frontera, el Gobierno colombiano elevó un llamado a la ONU solicitando ayuda internacional para dar respuesta a la migración masiva de venezolanos, dando como resultado la creación de un fondo de USD$9,2 millones por parte de este organismo; en el año 2018 se crea a Gerencia de Frontera conformada por Presidencia, cancillería y la

23 Las cifras estimadas para personas que ingresaron sin autorización al país fueron proyectadas de acuerdo con el análisis de verificaciones migratorias realizadas por Migración Colombia.

24 Ibídem.

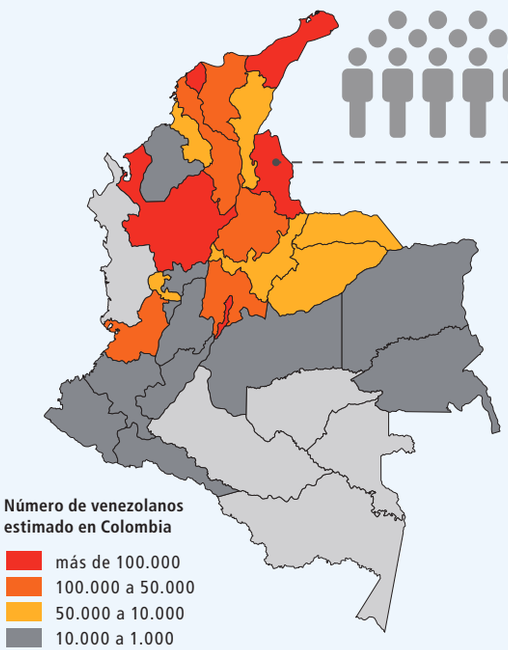
25 En la que participan más de 40 organismos internacionales, incluidas 16 agencias de la Organización de las Naciones Unidas- ONU (como ACNUR, OIM, OCHA, ONU Derechos Humanos, Departamento de Salvaguardia y Seguridad).

Agencia de Coperación APC, cuyas inversiones en Norte de Santander superan los USD 11.5 millónes de dólares por cuenta de cooperación internacional, en iniciativas que apoyan la gestión de la crisis migratoria proveniente de Venezuela. De igual forma, el BID actualmente cuenta con una Facilidad no reembolsable para apoyar a países que reciben flujos migratorios por un monto hasta de US$100 millones (hasta US$20 millones por país) que abarca la atención a migrantes y sus comunidades receptoras tanto a las ciudades receptoras de frontera como a ciudades en otras zonas del país en las temáticas (a) Acceso a la identificación; (b) Acceso a servicios básicos; (c) Acceso a servicios sociales; y/o (d) Oportunidades económicas.

Finalmente, la mayor densidad de migrantes en el AMC genera presiones sobre el gasto público para la atención de servicios sociales, pero también se presenta como una oportunidad para aumentar la productividad de las ciudades. Al respecto, el estudio de Reina et al. (2018), elaborado a partir de la gran encuesta integrada de hogares (GEIH) de 2017, encontró que el promedio de edad de personas venezolanas que han migrado a Colombia es 26 años y su tasa global de población es de 72%, aspectos que se convierten en ventajas para que Estado colombiano y las empresas privadas, actúen de manera articulada para aprovechar los conocimientos, habilidades y competencias de los migrantes, poniéndolos a favor del desarrollo.

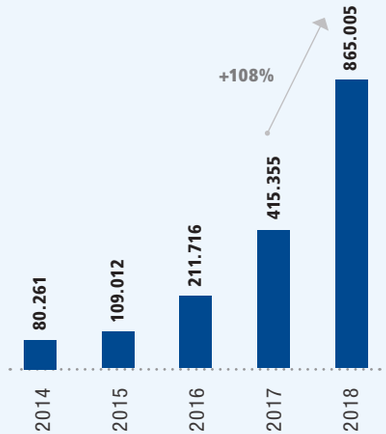


FENÓMENO MIGRATORIO EN COLOMBIA Y AMC

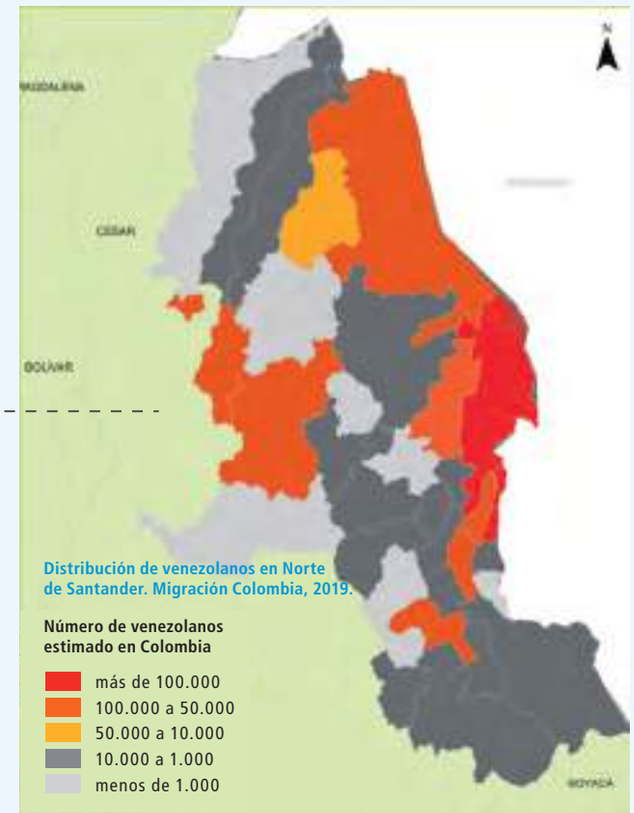


1`447.171

Total migrantes 31 julio 2019

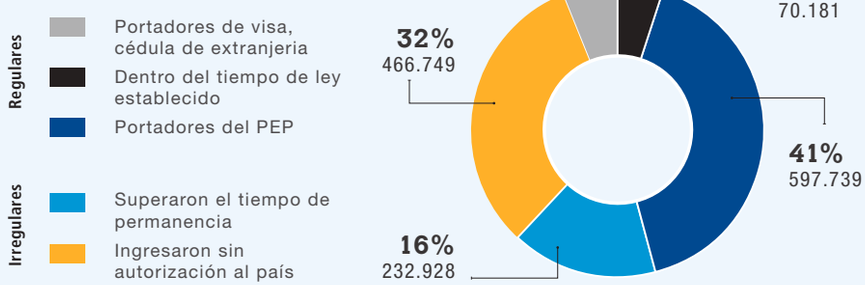


Evolución de migración venezolana. Fedesarrollo, 2018



Distribución de venezolanos en Norte de Santander. Migración Colombia, 2019.

Distribución de venezolanos en colombia Migración Colombia, 2019



Ciudad	No. de personas migrantes	Participación
Cúcuta	116.786	61%
Villa del Rosario	36.956	19%
Los Patios	5.473	3%
Puerto Santander	2.773	1%
El Zulia	2.195	1%
San Cayetano	187	0%
Total AMC	164.370	85%
Total Norte de Santander	192.509	100%

Conflicto armado y el desplazamiento forzado

La posición estratégica del departamento que limita con Venezuela a través de una amplia frontera y que es rico en petróleo y carbón, lo ha hecho un territorio propicio para la consolidación de negocios ilícitos como el contrabando y el narcotráfico y, la aparición de grupos al margen de la ley (Misión de Observación Electoral , 2010), generando desplazamiento[26], principalmente a AMC por ser la región con mayor dinamismo económico del departamento.

Concentrados en la región del Catatumbo, diferentes grupos al margen de la ley han hecho presencia en el territorio, dentro de los que se encuentran las Autodefensas, las FARC, el Ejército Popular de Liberación (EPL), el ELN y bandas criminales como "Los Rastrojos"[27]. Su interés en esta zona ha estado asociado a negocios ilícitos como el contrabando de hidrocarburos, el cultivo, procesamiento y comercialización de sustancias ilícitas, tráfico de armas, entre otros. Esta situación y la disputa de estos grupos por el territorio, ha impactado directamente a AMC, debido al desplazamiento masivo de personas a la capital del departamento desde el año 2002 y al asesinato de más de 4.000 mil civiles como consecuencia del conflicto armado entre los años 1998 y 2018 (Observatorio de Memoria y Conflicto , 2019).

A septiembre de 2018, el área metropolitana registraba 118.063 personas víctimas del desplazamiento forzado, de las cuales el 50,5% eran mujeres, el 48,8% hombres, el 0,03% población LGTBI y el 0,6% no reportó su género (Unidad de Victimas, 2018). Al analizar su distribución por grupos etarios, se evidenció que la mayor proporción de la población se encontraba entre los 18 y 60 años (58%), seguido por los menores de edad entre los 0 y 17 años que presentaron el 31% y por los adultos entre 60 y 100 años que correspondieron a un 7%[28] (Unidad de Victimas, 2018).

Durante los últimos 20 años el número de desplazados, como consecuencia del conflicto armando que ha recibido el territorio ha variado. Entre los años 1998 y 2002 se presentó un arribo masivo de personas[29] como consecuencia de la incursión en el departamento del Bloque Catatumbo de las Autodefensas Unidas de Colombia- AUC (Misión de Observación Electoral , 2010). A partir de 2003, la situación se redujo drásticamente debido a la hegemonía de las autodefensas que disminuyó el número de territorios en disputa con los otros grupos al margen de la ley como las FARC y el ELN, (FiP, USAID, Organización Internacional para las Migraciones , 2013) y al inicio de las negociaciones entre el Gobierno Nacional y los paramilitares, que se desmovilizaron completamente en el año 2005.

En el transcurso del año 2006, se presentó un leve aumento de la población recibida por Cúcuta y su Área Metropolitana, como consecuencia de la llegada de otros grupos criminales como Los Rastrojos y Las Águilas Negras a Norte de Santander. Después de este hecho, el escenario se estabilizó hasta el año 2010, cuando se incrementaron las acciones guerrilleras en el departamento por parte de las FARC[30] y la entrada de la banda criminal de los Urabeños. Si bien el número de desplazados se ha ido reduciendo año a año hasta 2018, vale la pena recalcar que en el departamento se siguen presentando hostigamientos de grupos guerrilleros, principalmente del ELN y del EPL, que con la desmovilización de las FARC en 2017 vienen disputándose el control del territorio con fines de narcotráfico (Revista Semana, 2018).

26 con el fin de poder sembrar cultivos ilícitos y asegurar corredores para movilizar sus productos.

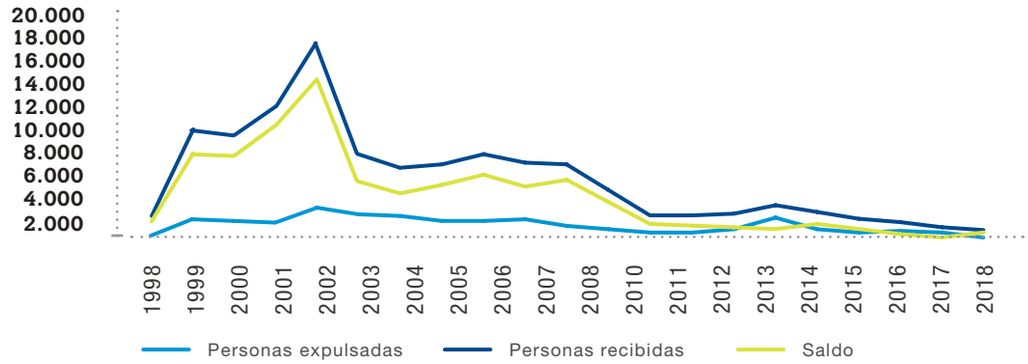
27 Estos se encuentran ubicados en Puerto Santander y se dedican principalmente al contrabando de gasolina, cárnicos, enseres y carbón.

28 Del restante 4% no se posee información.

29 Durante estos años 50.789 personas se movilizaron a Cúcuta y su Área Metropolitana, como consecuencia del conflicto armado, de las cuales 46.621 llegaron a Cúcuta.

30 Que se consolidó como el grupo más fuerte después de la desmovilización de las autodefensas.

Figura 2.13 Número de personas recibidas y expulsadas Cúcuta y Área Metropolitana 1998-2018



Fuente: Registro Único de Víctimas (RUV). Datos a corte 1 de septiembre de 2018

2.2.5 MARCO NORMATIVO E INSTITUCIONAL

En el marco de la Constitución de 1991, que establece el modelo unitario descentralizado, en el año 2011 se expide la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial LOOT[31] la cual dictamina la necesidad de formular una Ley General de Ordenamiento Territorial PGOT que establezca el modelo de ordenamiento nacional como marco para los planes de ordenamiento departamentales y municipales. En el año 2013 se adelanta el estudio del **Sistema de Ciudades de Colombia** (SCC) y se adopta del CONPES 3819, con el cual se identifican las relaciones funcionales entre los municipios con el fin de promover estrategias para fortalecer aglomeraciones funcionales y así, jalonar el desarrollo del país. Para el caso de Cúcuta, el SCC identifica la Gran Cúcuta como una aglomeración funcional conformada por Cúcuta, Los Patios, San Cayetano, Villa del Rosario; y define de manera prospectiva la necesidad de reforzar el eje funcional Bogotá, Fusagasugá, Cúcuta (Conpes 3819, 2014).

Igualmente, en el marco de la LOOT se adopta la **Ley Régimen de Áreas Metropolitanas 1625 de 2013** como estrategias para aunar esfuerzos entre municipios, con el fin de solucionar temas en común (hechos metropolitanos), como el transporte intermunicipal, rellenos sanitarios, ordenamiento territorial, vivienda de interés social y conservación ambiental (Ley 1625 de 2013 , 2013). La ley define que las áreas metropolitanas son entidades con autonomía administrativa, derecho público y patrimonio propio. Dentro de las funciones de las áreas metropolitanas definidas dentro de dicha ley, se resaltan las siguientes: formular el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano con un componente físico espacial; para áreas metropolitanas fronterizas está la de armonizar el Plan integral de Desarrollo Metropolitano a través de un instrumento transfronterizo; formular el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial PEMOT como marco para los planes municipales.

En el ordenamiento jurídico colombiano se encuentra la posibilidad de crear las áreas metropolitanas desde el año 1968[32]**.** En Colombia existen 6 áreas metropolitanas que reúnen más de 8 millones de habitantes (18.8% de la población del país)., Tenemos: la del valle de

31 "El Gobierno Nacional promoverá la conformación de esquemas asociativos a través de incentivos a las regiones administrativas y de planificación, regiones de planeación y gestión, provincias administrativas y de planificación, áreas metropolitanas y entidades territoriales económicamente desarrolladas, para que se asocien con las más débiles, a fin de hacer efectivos los principios de solidaridad, equidad territorial, equidad social, sostenibilidad ambiental y equilibrio territorial…"

32 En la reforma constitucional de 1968, se incorporan las Áreas Metropolitanas y las Asociaciones de Municipios, como instrumento para el fortalecimiento de las ciudades intermedias y para mejorar la administración de un territorio y/o la prestación de servicios públicos de dos o más municipios de un mismo departamento.

Aburrá (1980), la de la Meseta de Bucaramanga (1981), la de Barranquilla (1981), la de Centro Occidente (1981), la de Cúcuta (1991) y la del Valle de Upar (2005). Particularmente, el AMC fue puesto en funcionamiento mediante el Decreto 508 del 3 de julio de 1991, en virtud de la autorización efectuada mediante Ordenanza 40 del 3 de enero de 1991 de la Asamblea del Departamento de Norte de Santander. Inicialmente AMC la integraron los municipios de Cúcuta, Los Patios, Villa del Rosario, San Cayetano y el Zulia y a partir del 30 de septiembre ingresa el Municipio de Puerto Santander. El AMC tiene la siguiente estructura organizacional:

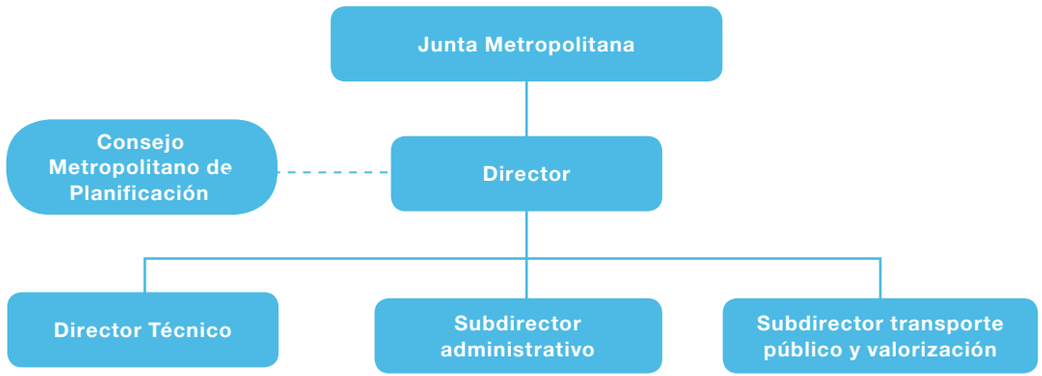
La Junta Metropolitana está conformada por:

- Los alcaldes de los municipios que conforma el AMC, siendo el Presidente de la Junta el Alcalde de Cúcuta.
- Un representante del Concejo Municipal de Cúcuta.
- Un representante de los demás concejos municipales.
- Un delegado permanente del Gobierno Nacional con derecho a voz pero sin voto.
- Un representante de las entidades sin ánimo de lucro.
- El Director del AMC es empleado público, lo elige la Junta Metropolitana por terna que presenta el Alcalde de Cúcuta y es de libre nombramiento y remoción de dicho alcalde.

El Consejo Metropolitano es un organismo asesor para la preparación, elaboración y evaluación de los planes del AMC, conformado por el Director del AMC, los Secretarios, Directores o Jefes correspondientes a los municipios que integran el Área y por el Secretario Técnico de la AMC.

A la fecha, La AMC, es autoridad de transporte metropolitano, cuenta con un Plan Integral de Desarrollo Metropolitano PIDM adoptado mediante Acuerdo Metropolitano 02 de 2017, y aunque es su meta, aún no cuenta con un PEMOT formulado y adoptado, ni presenta ningún instrumento de gestión transfronterizo.

Figura 2.14 Estructura organizacional del AMC



Fuente: (Area Metropolitana de Cúcuta AMC, 2019)

Plan Integral de Desarrollo Metropolitano "Nuestra área, nuestro compromiso"

En relación con el eje de planeación integral del territorio, el AMC cuenta con el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano[33] (PIDM) "*Nuestra Área, Nuestro Compromiso*" para el periodo 2017 -2028, en cumplimiento de la ley, el plan define la siguiente visión y hechos metropolitanos, así como unos ejes y programas de trabajo encaminados a cumplir con los hechos definidos:

33 Acuerdo Metropolitano No. 02 de 2017 por medio del cual se aprueba y adopta el plan.

Tabla 2.3 Análisis de PIDM

Hacia el año 2028, el AMC será reconocida como una entidad administrativa con amplia capacidad para la planificación estratégica, ordenamiento territorial y oferta de servicios técnicos, generadora de políticas y estrategias de innovación que consolidad un territorio competitivo, ambientalmente sostenible y con condiciones de transporte adecuadas que permiten a los habitantes de los municipios que la conforman el acceso a posibilidades de crecimiento socio económico favorables

Hechos metropolitanos	Estrategias	Ejes PIDM	Programas
1. Desarrollo Humano:	1. Sistema de fortalecimiento Educativo como herramienta metropolitana de desarrollo. 2. Servicios públicos a escala metropolitana. 3. Sistema metropolitano de vivienda para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes. 4. Deporte y recreación metropolitano incluyente para una sociedad en paz. 5. Patrimonio metropolitano hacia el rescate de la cultura. 6. Equidad e inclusión social para el desarrollo humano. 7. Infraestructura mejorada para la conectividad y la movilidad metropolitana.	**1.** Un área incluyente con proyección social metropolitana: pretende desarrollar acciones a nivel administrativo y operativo que permitan establecer un apoyo constante a los municipios metropolitanos en el cual se brinde oportunidades a los ciudadanos que reduzcan los niveles de desigualdad y mejoren su calidad de vida	1. Promocionando la educación, fortaleciendo el desarrollo. 2. Agua potable y saneamiento adecuado, bienestar de todos. 3. Vivienda digna, ambientes sanos. 4. Deporte y recreación para la sana convivencia. 5. Reconstruyendo patrimonio, rescatando cultura. 6. Abriendo espacios en territorio metropolitano. 7. Infraestructura metropolitana, para el desarrollo sostenible
2. Desarrollo económico:	1. Sistema de transporte metropolitano moderno y unificado. 2. Estrategias de fortalecimiento empresarial para la productividad metropolitana. 3. Desarrollo e innovación tecnológica en los municipios metropolitanos.	**2.** Innovación, emprendimiento y creatividad para un área metropolitana con productividad y competitividad: destinada a establecer el apoyo a los municipios metropolitanos para que en la próximas anualidades la tecnología sea uno de los principales ejes de desarrollo dentro del territorio metropolitano	1. Transporte digno, conectividad metropolitana asegurada. 2. Promoviendo empleo, mejorando calidad de vida. 3. Innovación para la competitividad metropolitana

Hechos metropolitanos	Estrategias		Ejes PIDM	Programas
3. Planeación, desarrollo institucional y comunitario:	1. Planeación estratégica metropolitana en función del territorio y la comunidad. 2. Fortalecimiento institucional para la promoción de las capacidades y competencias administrativas. 3. Desarrollo a escala Supramunicipal para la planificación metropolitana. 4. Transparencia metropolitana como herramienta del desarrollo comunitario. 5. Participación ciudadana para el desarrollo comunitario. 6. Promoción turística metropolitana. 7. Políticas y estrategias de seguridad en el marco del desarrollo regional. 8. Equipamiento de ámbito metropolitano en pro de espacios públicos ordenados y saludables.	⟸	**3.** Instrumentos y estrategias definidas para el desarrollo institucional: Lograr una reingeniería del AMC que permita su fortalecimiento como entre supramunicipal convirtiéndose de esta manera no solo en una entidad ejecutora sino en una entidad proveedora de servicios para los municipios que la conforman	1. Área fortalecida para el desarrollo metropolitano. 2. Área incluyente, desarrollo comunitario activado. 3. Seguridad ciudadana por la tranquilidad metropolitana. 4. Equipamiento urbano para la renovación metropolitana.
4. Desarrollo ambiental y territorial:	1. Adaptabilidad del AMC al cambio climático. 2. Desarrollo de la política pública ambiental metropolitana. 3. Sistema metropolitano del gestión del riesgo. 4. Ordenamiento territorial con alcance metropolitano.	⟸	**4.** Conservación y aprovechamiento sostenible para la gobernanza ambiental:requiere mejorar la capacidad del AMC para defender el ambiente, ordenar el territorio y hacer frente a situaciones de riesgo presentadas en el mismo, defendiendo así mismo los derechos a la salud y a un ambiente sano de los habitantes metropolitanos	1. Un área metropolitana al servicio del ambiente. 2. Por la prevención y protección del entorno metropolitano. 3.Ordenamiento territorial a escala metropolitana.

Fuente: elaboración propia a partir de Acuerdo 02 de 2017 (AMC, 2017).

Planes de Ordenamiento Territorial

El tipo de instrumento de ordenamiento territorial refleja la relación nuclear que existe en el territorio. En este caso, Cúcuta que es la capital de departamento cuenta con **POT**, los municipios de la conurbación - Los Patios y Villa del Rosario – tienen **PBOT**, mientras que los municipios periféricos cuentan con **EOT**. A la fecha, los municipios de Puerto Santander y Los Patios no han sufrido una revisión y actualización de sus componentes de largo plazo por lo tanto presentan vencimiento, mientras que los municipios de San Cayetano, El Zulia y Villa del Rosario han surtido el proceso de revisión y formulación según lo dispuesto en la Ley 388 de 1997. Cúcuta por su parte se encuentra en el proceso de formulación y adopción. A continuación, se hace un inventario del estado de los instrumentos de planificación de primer orden:

Tabla 2.4 Identificación Planes de Ordenamiento Territorial Municipales

Tipo	Municipio	Estado	Acuerdo/decreto	Ajustes realizados	Tipo de ajuste realizados
POT	**Cúcuta**	En revisión ordinaria	Acuerdo no. 0083 de enero 07 de 2001	Acuerdo 089 de 2011	"Por el cual se aprueba y adopta una modificación excepcional al Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de San José de Cúcuta". Modificación excepcional de componentes de corto y mediano plazo, normas urbanísticas
				Acuerdo 028 de 2012	"Por el cual se ajusta el Plan de Ordenamiento Territorial, se incorpora el suelo de expansión urbana al perímetro urbano del Municipio de San José de Cúcuta, se declara el desarrollo y construcción prioritaria los predios incorporados y se modifican el Acuerdo 083 de 2001 y el Acuerdo 089 de 2011"
				Acuerdo 020 de 2013	"Por el cual se ajusta el Plan de Ordenamiento Territorial, se incorpora el suelo de expansión urbana al perímetro urbano del Municipio de San José de Cúcuta, se declara el desarrollo y construcción prioritaria los predios incorporados y se modifican el Acuerdo 083 de 2001 y el Acuerdo 089 de 2011"
EOT	**El Zulia**	Vigente	Acto administrativo 1999	Formulado 2010	Modificación excepcional de componentes de corto y mediano plazo, normas urbanísticas. revisión del componente urbano en temas de riesgos y perímetro, usos del suelo, revisión de la zonificación ambiental territorial y la aplicación del decreto 3600 incluyendo la espacialización de proyectos y actividades económicas existentes en el Municipio de El Zulia y enmarcadas dentro de una política de sostenibilidad ambiental
				Acuerdo 033 de 2012	Modifica suelo urbano y áreas de expansión
				Acuerdo 056 de 2012	Por medio del cual se ajusta el esquema básico de Ordenamiento Territorial del municipio de El Zulia, se incorpora al perímetro urbano del municipio unos suelos de expansión urbana, se declaran de desarrollo y construcción prioritaria los terrenos incorporados

Tipo	Municipio	Estado	Acuerdo/decreto	Ajustes realizados	Tipo de ajuste realizados
EOT	**San Cayetano**	Vigente	Acuerdo 019 2017	Acuerdo 011 de 2000	EOT previo
				2008 y 2011	Modificación
PBOT	**Los Patios**	Vencimiento de componentes de largo plazo	Acuerdo 024 de 2000	Acuerdo 017 de 2002	modifica anexo de vías
				Acuerdo 032 de 2002	modifica suelo rural, con usos industriales
				Acuerdo 048 de 2006	Se modifican artículos del Acuerdo 024 - clasificación del suelo
				Acuerdo 026 de 2011	Modificación excepcional, suelo urbano y de expansión y norma urbanística
PBOT	**Villa del Rosario**	Vigente	Acuerdo 015 de 2013 revisión general	Acuerdo 043 de 2000	EOT de primera generación
				Acuerdo 012 de 2011	Ajuste clasificación de suelos y otros proyectos urbanos
				Acuerdo 015 de 2013 revisión general	Ajustar el PBOT Vigente: en aspectos no contemplados en su formulación, o pospuestos para desarrollos complementarios. · Corregir imprecisiones normativas y cartográficas, relacionadas con el perímetro del Municipio, que dificultan de alguna manera la acción de la Administración municipal y de las entidades descentralizadas. Incluir y regular instrumentos de planificación y de gestión no contemplados o subutilizados en el Plan Vigente
				Decreto 0253 de 2015	Se modifica componentes ambientales y gestión del riesgo
				Resolución 009 de 2015	Concertación Asuntos ambientales
EOT	**Puerto Santander**	Vencimiento de componentes de largo plazo	Acuerdo 2000		

Fuente: elaboración propia.

Plan de Desarrollo Nacional 2018 - 2022

El Plan Nacional de Desarrollo "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad" establece tres pactos nacionales interrelacionados (equidad = emprendimiento + legalidad) y uno transversal de principal interés para el AMC: *Pacto por la descentralización: conectar territorios, gobiernos y poblaciones + 9 pactos regionales*; "Este pacto conecta territorios a partir de sus funcionalidades territoriales, promueve la asociatividad territorial y conecta gobiernos a través de esquemas de gobernanza multinivel" (PND, 2018, pág. 36). Para ello define estrategias relacionadas a la concurrencia de inversiones para aumentar la productividad y equidad; fomenta coordinación entre nivel de gobierno, inversiones para el desarrollo y orde-

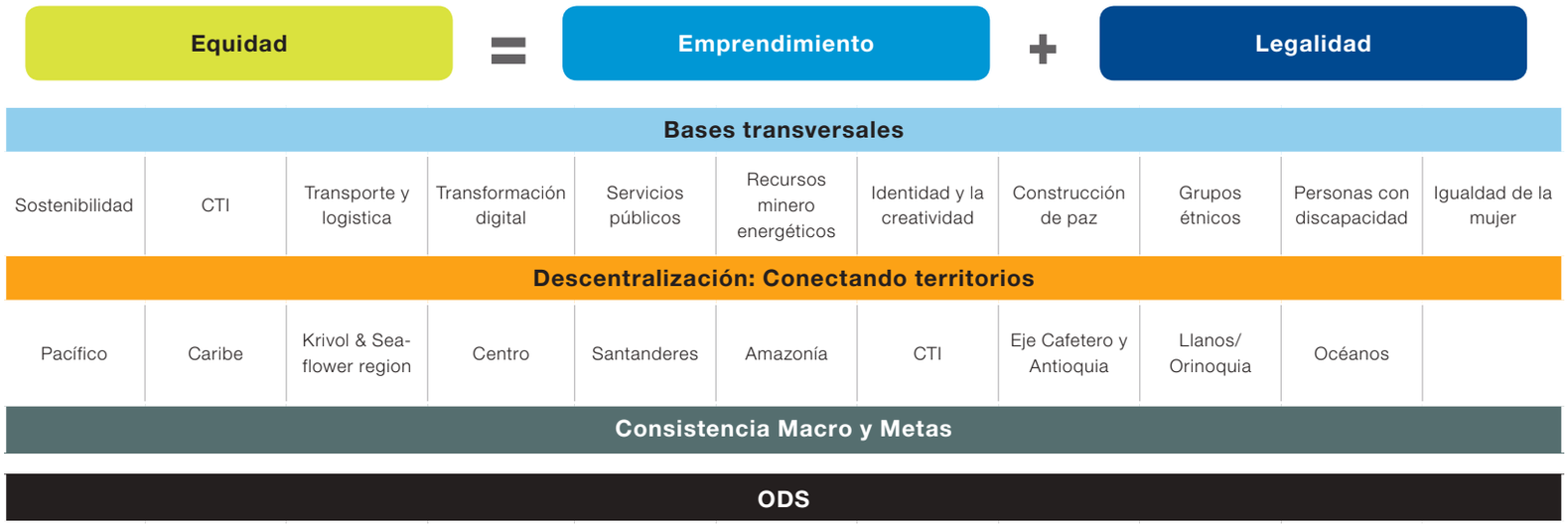
namiento territorial. Busca consolidar el sistema de ciudades (verdes, inteligentes, creativas) y el fortalecimiento y modernización institucional. Para este pacto se tiene una destinación total de COP $ 55.763 millones (PND, 2018).

Igualmente, la estructura del PND define nueve pactos regionales, a partir de los cuales se identificarían proyectos estratégicos de acuerdo con la vocación regional: financiados a través de contratos plan[34]; define a los SANTANDERES como *Eje logístico para la competitividad y sostenibilidad,* cuyos objetivos son: i) Conectividad multimodal y logística, ii) Fortalecer vocación turística y cultural, iii) Proteger ecosistemas estratégicos. A la fecha, solo Santander ha sido beneficiado con la figura de contratos paz[35] y Norte de Santander no presente avances. El PND estructuró figuras de asociación para presentar proyectos a la modalidad de contratos plan: pacto bicentenario, pactos regionales, pactos funcionales y pactos departamentales.

Política Pública de fronteras

La Constitución Política de 1991, reconoció la particularidad y diversidad de los territorios de frontera, y dio el mandato para establecer

Figura 2.15 Esquema Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022



Fuente: tomado de PLAN Nacional de Desarrollo de DNP (PND, 2018).

34 Modelo de política pública francés creado hace 32 años a través de los llamados Contratos Plan Estado-Regiones y adoptado en Colombia desde hace cinco años como estrategias de fomento de la asociatividad regional, redistribución de la riqueza y el desarrollo económico y social en las regiones (DNP, s.f.) .

35 Contrtaos Plan para la Paz, término acuñado por el PND, los cuales incluyen concurso de diversas fuentes de financiación nacional, local y privada, mediante pactos Territoriales.

regímenes especiales. A partir de ahí se desarrollaron los siguientes instrumentos legales y de política pública:

- (Ley 191 de 1995, 1995) Ley sobre Zonas de Frontera, "*por medio de la cual se dictaron disposiciones* sobre zonas de frontera". Esta definió 3 categorías: i) Zonas de Frontera: municipios y departamentos colindantes con los límites del país en los cuales se desarrolla una dinámica fronteriza; ii) Unidades Especiales de Desarrollo Fronterizo: municipios destinados a ser polos de desarrollo dentro de las zonas de frontera; iii) Zonas de Integración Fronteriza: áreas binacionales en las que se llevan cabo procesos de integración. También estableció beneficios tributarios y arancelarios para estos sectores y creó el "Fondo de Compensación Tributaria", "La Estampilla Pro-Desarrollo Fronterizo", y la "Consejería Presidencial de Fronteras. Igualmente, define a Cúcuta y a Puerto Santander con calidad de puerto terrestre.
- Ley 677 de 2001 "*por medio de la cual se expiden normas sobre tratamientos excepcionales para regímenes territoriales".* Mediante la cual se declararon como "Zonas Especiales Económicas de Exportación" a 4 municipios, dentro de los cuales está Cúcuta.
- (CONPES 3155 , 2002) "*Lineamientos para el desarrollo de la política de integración y desarrollo" fronterizo* crea la Comisión Intersectorial de Integración y Desarrollo Fronterizo CIIDEF y define, con base en la Ley 191 de 1995, que los municipios pertenecientes al AMC y otros del departamento de Norte de Santander como Unidades Especiales de Desarrollo Fronterizo, las cuales son zonas en las que se crean "… condiciones especiales para el desarrollo económico y social mediante la facilitación de la integración con las comunidades fronterizas de los países vecinos, el establecimiento de las actividades productivas, el intercambio de bienes y servicios, y la libre circulación de personas y vínculos".
- (CONPES 3805 , 2014) "Prosperidad para las fronteras de Colombia" cuyo objeto es fomentar el desarrollo endógeno de los territorios de frontera y define las siguientes clasificaciones: i) Municipios de Frontera, ii) Departamentos de Frontera, iii) Regiones de frontera (asociación de departamentos fronterizos) y iv) Zonas de integración fronteriza; éste último siendo una figura que habilita una asociación binacional.
- CONPES 3739 de 2013 estrategia de desarrollo integral de la región del Catatumbo el cual identifica proyectos puntuale sara fmentar el desarrollo de la región, entre los cuales se encuentra el Mejorar, ampliar y rectificar el corredor Cúcuta – Ocaña – Aguaclara, el cual conecta el AMC con la Ruta del Sol y el "Sistema Ferroviario Central"; así como el corredor Cúcuta- Puerto Snatander.
- CONPES 3603 de 2009 Política Integral Migratoria cuyo fin es potenciar el desarrollo de la población colombiana residente en el exterior y los extranjeros que viven en el país, a través de reformas institucionales necesarias para su correcta implementación.

Bajo este marco, el territorio de estudio tiene las siguientes designaciones, que serán determinantes para la formulación del plan de acción CSC: Puerto Terrestre, Zona Especial Económica de Exportación, Unidades Especiales de Desarrollo Fronterizo.


Latin
SHOW

2.3 ¿POR QUÉ EL AMC?

La explosión demográfica y el crecimiento desmesurado de nuestras ciudades, anunció desde mediados del siglo pasado, la conformación de nuevos territorios en el intersticio de los centros urbanos, resultantes de tensiones socioeconómicas, llamados *espacios periurbanos* o *territorios de borde*[36]. Esta expansión urbana aunada a los nuevos modelos económicos, demandaron formas de gobierno diferentes buscando pasar de la concentración del poder en un gobierno central, al empoderamiento por parte de los habitantes locales sobre las decisiones que afectan su propio desarrollo (Restrepo-Botero, 2012) –descentralización-. Así pues, se han desarrollado diferentes niveles de gobierno que en esencia son el nacional, el departamental y el municipal;. sin embargo, desde los años 60 se entendió que era necesario generar asociaciones de los gobiernos locales para trabajar en conjunto una planificación de los espacios periurbanos (Valenzuela Van Treek, 2006).

En relación con lo anterior, la Constitución Política de 1991 profundizó el proceso de *descentralización* en Colombia y demandó el desarrollo de un marco legal sobre competencias de los entes territoriales y fortaleció la gestión territorial[37]. Bajo esta directriz se adoptó la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial LOOT y se formuló la *Política de Sistema de Ciudades de Colombia* adoptada con el Conpes 3819 de 2014, la cual define el modelo funcional y económico basado en el fortalecimiento de *aglomeraciones urbanas* como estrategia para buscar complementariedades y aunar esfuerzos que repercutan en un jalonamiento del desarrollo. De acuerdo con esto, por primera vez se busca la articulación de políticas económicas y territoriales, aunque cabe mencionar que desde el año 2008 ya se hablaba en el país de modelos económicos de aglomeración geográfica, como son los *clusters*[38]. La política pública establece que se debe *"apoyar el desarrollo de clusters y otras formas de aglomeraciones empresariales, como mecanismo fundamental para competir en mercados globalizados"* (CONPES 3527, 2008)*;* aunque para este momento pareciera ser un enfoque mas funcional que de condiciones físicas que definan su establecimiento en determinados lugares geográficos y bajo características específicas.

El Conpes 3819 define el concepto de aglomeración urbana como ciudades funcionales conformadas cuando sus relaciones se extienden por fuera de los límites político-administrativos y se termina adsorbiendo el suelo suburbano y el rural (periurbano), y en algunos casos, se presentan procesos de fusión con otras ciudades, que terminan en grandes conurbaciones (Conpes 3819, 2014). También se conocen como **territorios funcionales** conformados por una ciudad núcleo, y dan cuenta de densidades poblacionales y flujos de viajes con motivos laborales entre ciudades.

El Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural RIMISP ha venido promoviendo la concepción de desarrollo con cohesión social, de tal manera que un territorio funcional es aquel que además de ser parte de un sistema general y lograr articular un **modelo de ordenación territorial** y **desarrollo económico**, garantiza **integración**

36 Término utilizado por la administración de Bogotá para hacer una planificación de sus bordes distritales con los municipios vecinos. (Secretaría de Habitat, 2015).

37 El Gobierno Nacional promoverá la conformación de esquemas asociativos a través de incentivos a las regiones administrativas y de planificación, regiones de planeación y gestión, provincias administrativas y de planificación, áreas metropolitanas y entidades territoriales económicamente desarrolladas, para que se asocien con las más débiles, a fin de hacer efectivos los principios de solidaridad, equidad territorial, equidad social, sostenibilidad ambiental y equilibrio territorial… (Ley 1454 de 2011).

38 Modelo económico promulgado por el economista Michael Porter que fomenta la creación de ventajas competitivas a partir de la dispersión económica y complementariedades productivas y funcionales.

urbano-rural y genera condiciones de **inclusión social**. Según lo anterior, la articulación entre el modelo físico-espacial y el modelo de desarrollo socioeconómico deben estar armonizados para que un territorio sea funcional; para lograr esto, es que se promueve desde la constitución de 1991 la asociación de los municipios; así se crean gobiernos de nivel intermedio que velen por la articulación de los hechos que son de interés general, es decir, que se requiere además, un modelo institucional que actúe como articulador e integrador y promueva la planificación de los espacios urbanos y periurbanos.

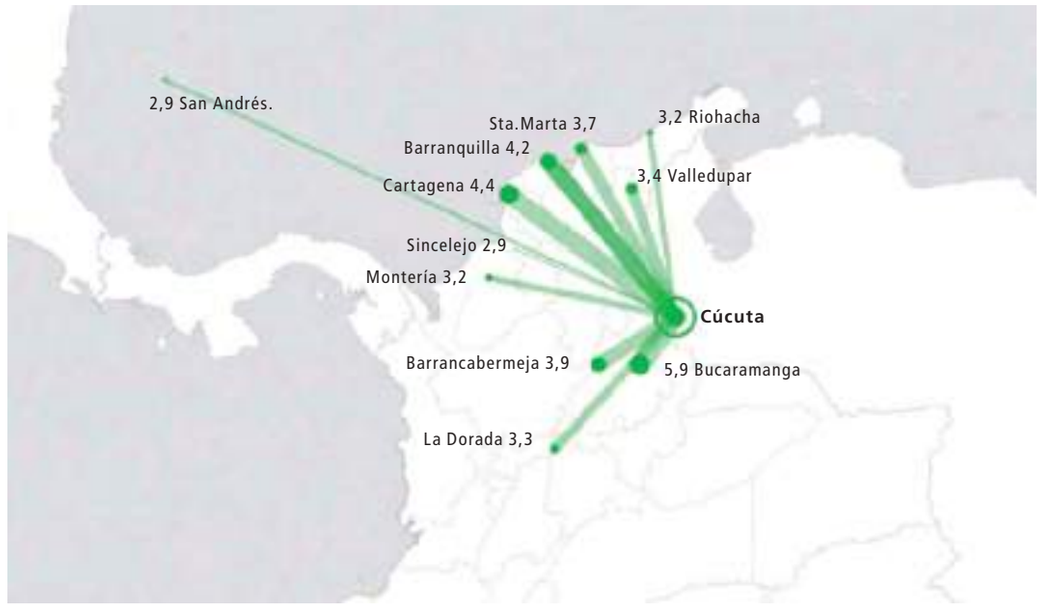
El Gobierno metropolitano de Cúcuta fue puesto en funcionamiento desde 1991[39] y es de la primera generación del país. Es de mencionarse que este territorio metropolitano está conformado por dos grupos de municipios que responden a dinámicas diferentes: por un lado, los tres municipios conurbados Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario, que concentran la mayoría de la población urbana y mantienen relaciones de conmutación laboral y complementariedades en prestación de servicios. Por otro lado, los tres municipios satélites San Cayetano, El Zulia y Puerto Santander, los cuales conservan menores densidades de población y características de ruralidad.

Los hechos motivadores de la confomración de esta área metorpolitana por vías de hecho están relacionadas a la necesidad de la construcción del anillo vial central con un costo estimado en su momento superior a $5.000 millones; la creación de una zona franca en el corregimiento La Parada de Villa de Rosario, y el desarrollo de infraestructura de acueducto y alcantarillado. Actualmente, el AMC enfoca sus esfuerzos en ser autoridad de transporte y no es el responsable de la promoción de proyectos de infraestructura metropolitana de alto impacto.

Vocaciones e interrelaciones

Las relaciones funcionales entre los municipios están determinadas por las vocaciones económicas de los municipios y el rol que juegan dentro del territorio; así como las si-

Figura 2.16 Relación de excelencia de Cúcuta con ciudades Diamante Caribe y Santanderes



Fuente: tomado de Estudio Diamante Caribe y Santanderes (Fundación Metrópoli, 2016)

39 Mediante el Decreto 508 del 3 de julio de 1991, en virtud de la autorización efectuada mediante Ordenanza 40 del 3 de enero de 1991 de la Asamblea del Departamento de Norte de Santander; integrada inicialmente por los municipios de Cúcuta, Los Patios, Villa del Rosario, San Cayetano y el Zulia y a partir del 30 de septiembre de 1994 ingresa Puerto Santander.

nergias entre éstos y el resto del país. Para analizar estas relaciones, se retoma el trabajo adelantado por la metodología de Diamante Caribe y Santanderes aplicada por la Fundación Metrópoli e impulsada por Findeter en el año 2016, la cual analizó las isócronas entre Cúcuta y algunas ciudades del caribe y centro del país, así como con los municipios del área metropolitana binacional, con base en la población de cada centro urbano como punto de tensión vs el tiempo de viaje para así determinar el área funcional, e igual se valora de acuerdo con el criterio de expertos locales mediante encuestas de consulta y participación, para lo cual se le otorgó un índice de excelencia de las relaciones funcionales actuales y prioritarias. Según esto, Bucaramanga y Cúcuta generan un eje funcional (Fundación Metrópoli, 2016).

Los problemas de conectividad exterior explican buena parte de la debilidad económica de Cúcuta.

Bucaramanga es la ciudad principal más cercana a 206 km y una distancia en tiempo de 6 horas por carretera. Por la otra vía, se encuentra Ocaña a 197 km con un tiempo de viaje similar para llegar. Cúcuta está a 15 horas de Bogotá, 15 de Medellín y 16 horas del puerto marítimo de Barranquilla, por vía terrestre. No obstante la situación política de la frontera, es evidente que este territorio presenta una mayor proximidad con una de las principales ciudades venezolanas y capital del estado de Táchira, San Cristóbal, a tan solo 2 horas de viaje, de Mérida a menos de 5 horas, y del puerto de Maracaibo a 6 horas, uno de los principales del mar Caribe.

La Figura 2.17, resalta la relación débil del núcleo conurbado con San Cayetano; este municipio conserva una población rural y una actividad económica fuerte de minería, que lo mantiene aislado de la actividad propia de los demás municipios, a manera de enclave. Por el contrario, una estrecha conmutación entre Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario y su actividad financiera y comercial son reflejo de su cercanía, aunque su producto interno bruto per cápita se vea relegado en comparación con los demás municipios, incluso por debajo

Figura 2.17 Relaciones intermunicipales



Fuente: tomado de Estudio Diamante Caribe y Santanderes (Fundación Metrópoli, 2016).

Figura 2.18 Análisis de vocación de los municipios de AMC

	Cúcuta	El Zulia	San Cayetano	Puerto Santander	Los Patios	Villa del Rosario
Población Dane, 2017	662.765 3% Rur 97% Urb	23.388 39% Rur 61% Urb	5.649 61% Rur 39% Urb	10.590 7% Rur 93% Urb	78.421 3% Rur 97% Urb	92.645 4% Rur 96% Urb
PIB Per Capita Dane, 2015	US $3.831	US $5.243	US $4.107	US $2.302	US $3.496	US $2.159
Economía Dane, 2015	Serv. Sociales 32% E. Financieros 18% Comercio 14%	Agricultura 21% Industria 20% Comercio 14%	Minería 22% Agricultura 20% Serv. sociales 15%	Comercio 29% Serv. sociales 24% Transporte 13%	E. Financieros 33% Industria 17% Serv. sociales 14%	Serv. sociales 24% E. Financieros 19% Comercio 15%
Extensión	1.176 km²	449,07 km²	144 km²	42 km²	137 km²	228 km²

Fuente: elaboración propia a partir de DANE.

de Puerto Santander que es el más lejano del núcleo metropolitano y que parece tener una relación más directa con el país vecino.

Es de resaltar el importante rol de El Zulia, con el cual presenta una alta calificación de la interrelación con Cúcuta según la Figura 2.18 y la economía con mayor valor agregado entre agricultura, minería e industria.

Desafíos del AMC

Como primeras conclusiones, se identifican debilidades en la articulación entre los dos grupos de municipios en cuanto a las relaciones y reciprocidades funcionales que podrían consolidarse. Si bien AMC es una de las aglomeraciones urbanas consolidada formalmente, las relaciones funcionales y complementarias entre los municipios aún no reflejan el potencial que la cercanía entre los municipios podría traer y por el contrario, existen conflictos de articulación del ordenamiento territorial de los municipios y no se fomenta el establecimiento de cadenas productivas basadas en economías de escala que generen valor agregado al crecimiento económico. Por consiguiente, se refleja en un déficit de condiciones de vida de la población.

Lo anterior se traduce en una baja congruencia entre los modelos físico-espacial, socioeconómico e institucional del área metropolitana de Cúcuta, por lo cual presenta dificultades en su proceso de consolidación como un territorio funcional, autónomo y sostenible. Esto,

debido principalmente al desafío que enfrenta el territorio en términos de **gobernanza,** por cuanto existen debilidades en la coordinación y articulación entre los actores y sectores de interés e influencia.

Además de los anterior, este territorio tiene la particularidad de ser fronterizo y conformar un área metropolitana binacional; a lo largo de la historia ha presentado relaciones funcionales que se han visto truncadas en los años recientes por motivos políticos, ajenos a éste territorio en particular, pero que le han significado obstáculos para el desarrollo local al limitar sus actividades económicas y le implica unos retos sociales y culturales propios de la migración masiva de colombianos exiliados y venezolanos.

Los **desafíos y estrategias para el fortalecimiento del área metropolitana fronteriza**, como un territorio funcional, sostenible y competitivo, son:

» Promover espacios de diálogo y acuerdos entre Academia-Estado-Empresa y Sociedad Civil, para concertar las diferentes visiones e iniciativas sobre el desarrollo del territorio, y lograr la definición de una agenda común en materia de ordenamiento territorial y desarrollo económico local. Robustecer la instancia gubernamental e institucional metropolitana como ente gestor y articulador de todos los desafíos y oportunidades.

» Establecer un modelo de ordenamiento territorial metropolitano (físico-espacial natural y construido), con el cual se regulen los planes de ordenamiento municipales, que establezca articulaciones y complementariedades funcionales. Es una oportunidad para la formulación de un plan de ordenamiento metropolitano que coincida con los avances en la definición del Sistema de Ciudades como el modelo funcional y de ocupación del territorio de escala nacional, así como en la formulación de la Política General de Ordenamiento Territorial PGOT[40] que buscará articular las diferentes competencias y escalas.

» Aprovechar la cercanía urbana para generar economías de escala y ventajas competitivas propias de las economías de aglomeración.

» Superar la connotación de la coyuntura con Venezuela como una limitación y empezar a verlo como una oportunidad para su desarrollo endógeno; capitalizar los esfuerzos que se concentran hoy en el territorio para buscar alternativas que diversifiquen su actividad económica. Es importante resaltar que este territorio deberá emprender acciones de largo plazo para acoger a la población migrante y retornada que se espera permanecerá después de la crisis. Esto implica mejoras en la cobertura en servicios sociales (principalmente salud y educación), provisión de vivienda digna y formalización del empleo.

40 Es de resaltar que estos dos procesos, aunque han sido lentos (desde el 2011 y no se cuenta aún con PGOT) y han llegado al país de manera atemporal y no en el orden cronológico ideal según la escala que rige, han sido estudios juiciosos y parecen estar armonizados al discurso internacional.


32
27



03
DIAGNÓSTICO DE INDICADORES

Con base en lo expuesto en el capítulo anterior, ¿POR QUÉ EL AMC? El presente documento de diagnóstico territorial parte de la premisa que el Área Metropolitana de Cúcuta se ha conformado en respuesta a relaciones ambientales, sociales, económicas y culturales. Sin embargo, el grado de **funcionalidad del territorio** se analiza a partir de 3 ejes: i) Físico-espacial, ii) Económico e iii) Institucional. de acuerdo con dicho análisis, se busca identificar las fortalezas, retos y temas críticos, y caracterizar el grado de congruencia e interrelación entre estos. Para esto, cada eje agrupa los temas que hacen parte de la metodología CES e incluye otros de particular interés en este territorio supramunicipal y de frontera, y los analiza a partir de una batería de indicadores que miden el comportamiento del territorio tanto en el área urbana como rural.

Tabla 3.1 Estructura de análisis

1	Contexto	Localización
		Población
		Histórico/situacional
		Marco normativo
2	Modelo físico-espacial	Estructura ecológica
		Vulnerabilidad y riesgo
		Cambio climático
		Energía
		Agua y saneamiento
		Planificación del suelo
		Densidad
		Espacio público
		Vivienda
		Movilidad
3	Modelo socioeconómico	Educación
		Salud
		Desigualdad
		Seguridad y conflicto
		Competitividad
		Empleo
		Conectividad/tecnología
		Industrias culturales
4	Modelo institucional	Autonomía financiera
		Deuda
		Gasto
		Transparencia
		Gestión pública moderna
		Participación
		Area metropolitana

Fuente: elaboración propia.

Para efectos de analizar los resultados de los indicadores, se aplica la metodología de "semáforo" en la cual se califican los resultados según el marco de referencia preestablecido en la metodología CES, y se le otorga un color de acuerdo con su comportamiento: verde si es una fortaleza para la ciudad, amarillo si aún representa un reto y rojo si se define como un tema crítico. Para cada tema, se hizo un levantamiento de información por municipio y se ponderó el resultado a nivel metropolitano. El análisis del presente diagnóstico es a nivel metropolitano.

Para una mayor claridad, en cuanto al comportamiento de la ciudad funcional en los diferentes temas, adicional a la semaforización, en cada dimensión se realiza una comparación entre las ciudades colombianas que hacen parte del Programa CSC y que cuentan con un Plan de Acción: Barranquilla, Bucaramanga, Pereira, Manizales, Montería, Pasto, Valledupar, Villavicencio, Santa Marta, Cartagena, Ibagué, Neiva, Riohacha, Sincelejo-Corozal y Rionegro.

Cabe emncionarq ue en el marcxo de la metodología se realizó la contratación de unos estudios base ambientales que incluyen tres módulos: i) Mitigación al cambio climático, ii) Vulenrabilidad y riesgo, y iii) Desarrollo Urbano. Estos estudios realizados por la firma consultora seleccionada IDOM, se constituyen en un insumo técnico para el diagnóstico de los temas de cambio climático, vulnerabilidad y riesgo y ordenamiento territorial que hacen parte de este capítulo; y las recomendaicones de proespectiva son inlcuidas en el capítulo de PLAN DE ACCIÓN.

3.1 MODELO FÍSICO – ESPACIAL

Este eje reúne los temas relacionados con las Dimensiones Ambiental y Urbana de la metodología CSC, y analiza en qué medida la realidad del territorio responde a un modelo de ordenamiento territorial supramunicipal. Los temas aquí relacionados se refieren al manejo de los servicios ecosistémicos en función de la población, así como a los sistemas estructurantes del ordenamiento territorial como lo son movilidad, espacio público y vivienda.

Si bien los indicadores no arrojan el ordenamiento territorial como un tema urgente, podría inferirse que es la génesis de los resultados negativos en los temas de servicios públicos, vulnerabilidad, riesgo y movilidad, por cuanto no existe una planificación metropolitana y base regulatoria que articule los sistemas estructurantes del territorio metropolitano de servicios públicos, equipamientos, espacio pública y movilidad.

3.1.1 AGUA, SANEAMIENTO Y DRENAJE

Contexto

El recurso hídrico es un elemento fundamental para el desarrollo, el bienestar y la competitividad, esto hace indispensable fomentar su conservación y manejo eficiente, con el fin de asegurar la provisión de agua potable de los territorios. Así mismo, y de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, se debe contemplar la garantía para la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. Lo anterior aumenta necesidad para la priorización por parte de las administraciones locales, regionales y nacionales para el manejo óptimo de los recursos hídricos, teniendo alcance desde la captación del recurso, hasta el tratamiento de las aguas residuales. No obstante, para lograr su manejo eficiente se requiere del trabajo articulado entre los distintos niveles de gobierno y las organizaciones pertenecientes a los diferentes grupos de actores claves.

El departamento Norte de Santander, cuenta con una diversidad de activos ambientales que hacen de él un reservorio de ecosistemas estratégicos para el beneficio de la nación. No obstante, en el año 2016, en el departamento de Norte de Santander, fueron deforestadas 14.764 Ha, principalmente por la presencia de cultivos ilícitos y aprovechamiento de la madera destinada al establecimiento de minas de socavón y producción agrícola (IDEAM, 2017), lo que aumentó la incidencia de incendios forestales; proceso que afecta directamente la Estructura Ecológica Principal (EEP) del territorio, al ocasionar que el suelo pierda sus propiedades iniciales y presente degradación, disminuyendo su productividad.

A escala de Área Metropolitana de Cúcuta la EEP su red hidrográfica conformada por ríos como el Pamplonita, Zulia, Táchira, Peralonso y Grita, y por quebradas como La Honda y La Ocarena, son fundamentales para el suministro de agua a los municipios del AMC. No obstante, estas cuencas se pueden ver afectadas al encontrarse en las zonas de deforestación (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2018).

Los municipios del AMC se encuentran localizados en una de las zonas de menores precipitaciones del departamento, como lo son la cuenca baja del río Pamplonita y Zulia, cuyos promedios anuales están próximos a 1.000 mm (Gobernación de Norte de Santander, 2018), situación que agrava la disponibilidad del recurso en épocas secas o durante fenómenos de variabilidad climática de tipo interanual como El Niño.

De acuerdo con lo anterior, el Área Metropolitana de Cúcuta presenta problemas relacionados con el abastecimiento de sus sistemas de acueducto. Dentro de estos prima

el desequilibrio en la oferta y demanda del agua, el estado de degradación en las rondas de los ríos por procesos antrópicos, pérdida de bosques protectores de microcuencas abastecedoras de acueductos municipales, aumento exponencial de la demanda hídrica, contaminación de cuerpos hídricos por vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales domésticas e industriales, pérdidas de agua en distritos de riego, captaciones ilegales de agua, entre otras problemáticas (Corponor, 2010). En la Tabla 3.2 se puede ver la información referente a las prinicipales fuentes abastecedoras de agua en el AMC y sus carcateristicas.

Sumado a lo anterior, las microcuencas abastecedoras de agua, especialmente el río Pamplonita y Zulia, presentan en sus zonas de influencia el desarrollo de actividades domésticas, mineras y agrícolas. Estas dos microcuencas, aunque cuentan con una pendiente suave, presentan derrumbes frecuentes y crecientes peligrosas (en el caso del río Zulia) (Gobernación de Norte de Santander, 2016). Adicionalmente, en épocas de verano se evidencian sequías que generan disminución considerable del caudal, limitando el abastecimiento de agua a la población, y en temporadas con un régimen de precipitación alto, se han presentado remociones en masa en zonas de rondas hídricas, como consecuencia de la presencia de zonas deforestadas, aumentando la turbiedad y provocandoenlodamiento del agua de los ríos, lo que dificulta el tratamiento para consumo de la misma (Corponor, 2010).

En el caso del río Pamplonita, presenta alta demanda por el distrito de riego y el consumo humano, superando en algunas ocasiones la oferta del recurso hídrico y registrando un índice de vulnerabilidad hídrica (IVH) alta en periodos secos (UFPS - IDEAB - CORPONOR, 2014) para la mayor parte de la cuenca en los municipios de Cúcuta, Los Patíos, Villa del Rosario y Puerto Santander, que se ven estimulados por procesos de transformación del territorio y destrucción de bosques protectores en las partes altas, zonas de recarga hídrica y de las zonas de retiro (zonas aledañas a ríos y quebradas) (Corponor, 2010).

Por otro lado, el río Zulia se enfrenta a problemáticas por el uso del agua en la parte media y baja de la cuenca, especialmente en los municipios de Cúcuta, El Zulia y San Cayetano. Dichos problemas están relacionados principalmente con alta demanda para riego, consumo humano, deficiencias en sistemas de distribución del recurso hídrico, ilegalidad en la captación de agua, vertimiento de aguas residuales por descargas del sistema de alcantarillado de los centros poblados cercanos, deforestación para ampliación de la frontera agrícola y pecuaria, entre otras (Corponor, 2010).

Las microcuencas del río Pamplonita y del río Zulia presentan índices de uso de agua (IUA)[41] en año seco de 66,98 (muy alto) y de 46,31 (alto) respectivamente, considerados los valores más altos del departamento, y un alto índice de vulnerabilidad al desabastecimiento hídrico (IVH)[42], que ante amenazas (como periodos largos de estiaje o el fenómeno El Niño) podría generar riesgos de desabastecimiento (Gobernación de Norte de Santander, 2018, pág. 42); lo que hace que dichas microcuencas requieran de la ejecución de medidas de mitigación y control de problemáticas que garanticen sostenibilidad del recurso hídrico y mayor calidad de prestación del servicio público de acueducto a la población involucrada.

Respecto al manejo de las aguas residuales del AMC, el río Pamplonita es fuente receptora de aguas residuales de tipo doméstico e industrial del 70% de la población del departamento (Corponor, 2016) y su calidad se ve afectada por los vertimientos en forma directa sin ningún tipo de tratamiento de los

41 Cantidad de agua utilizada por los diferentes sectores y usuarios, en un período determinado (anual, mensual) y unidad espacial de análisis (área, zona, subzona, etc.) en relación con la oferta hídrica superficial disponible para las mismas unidades temporales y espaciales (IDEAM, 2010).

42 Grado de fragilidad del sistema hídrico para mantener una oferta en el abastecimiento de agua.

Tabla 3.2. Fuentes abastecedoras de acueductos del Área Metropolitana

Municipio	Fuente abastecedora	Demanda (m^3/s)	Prestador	Observaciones
Cúcuta	Río Pamplonita, Río Zulia	ND	EIS Cúcuta S.A. E.S.P. - Aguas Kpital Cúcuta S.A. ES.P.	En ambas fuentes se presenta disminución severa de caudal en épocas secas y crecientes peligrosas en épocas de lluvias afectando la calidad del agua.
El Zulia	Río Peralonso	0,0585	Emzulia E.S.P.	Presenta disminución severa de caudales en épocas secas y crecientes peligrosas en épocas de lluvias.
Los Patios	Quebrada La Honda, Río Pamplonita	0,16	Agua de Los Patios S.A. E.S.P	Presenta disminución severa de caudal en épocas de verano y crecientes peligrosas en épocas de invierno, afectando la calidad del agua.
	Río Pamplonita	ND	Asociación de Usuarios Acueducto Montebello I y II	En temporada seca presenta disminución severa de caudal y en épocas de lluvia crecientes peligrosas que afectando la calidad del agua.
	Río Pamplonita	0,022	Tierra Linda	Presenta disminución severa de caudal en épocas secas y crecientes peligrosas en épocas de lluvias afectando la calidad del agua.
	Río Pamplonita	0,003	Urbanización San Fernando	Presenta disminución severa de caudal en épocas secas y crecientes peligrosas en épocas de lluvias afectando la calidad del agua.
	Río Pamplonita	0,01345	Acuapatios	Presenta disminución severa de caudal en épocas secas y crecientes peligrosas en épocas de lluvias.
Puerto Santander	Río Zulia	0,05	Alcaldía	Se presenta disminución severa de caudal en épocas secas y crecientes peligrosas en épocas de lluvias.
San Cayetano	Quebrada La Ocarena, Río Zulia	0,012	Alcaldía - Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de San Cayetano	Se presenta disminución severa de caudal en épocas secas y crecientes peligrosas en épocas de lluvias.
Villa del Rosario	Río Táchira	0,12	EICVIRO E.S.P.	En época seca se presenta disminución severa de caudal y en épocas de lluvias agua turbia.

Fuente: Plan Ambiental PAP-PDA de Norte de Santander, 2018.

municipios de Cúcuta y Los Patios principalmente, pero también de la mayor parte de las áreas urbanas de los municipios de Pamplona, Pamplonita, Chinácota, Bochalema, Herrán, Ragonvalia, Villa del Rosario, entre otros. Cabe anotar que, a través del Río Táchira, también recibe las descargas de las ciudades venezolanas San Antonio y Ureña. Adicionalmente, recibe los drenajes y vertimientos del Cerro Tasajero y de zonas de explotación minera de carbón. A partir de estos sectores y a medida que avanza hasta su desembocadura en el río Zulia, pasa por zonas ganaderas y agrícolas, recibiendo la descarga de caños y quebradas. Por todo lo anterior, la sostenibilidad ambiental de este importante cuerpo de agua del área metropolitana se encuentra seriamente comprometida (Corponor, 2016).

Igualmente, de acuerdo con la información ofrecida por actores locales[43], se encontró que el río Zulia se enfrenta a situaciones de contaminación de las aguas, por vertimientos de aguas residuales producto de actividades mineras y agrícolas que llevan consigo una carga contaminante relevante, perjudicando zonas ubicadas aguas abajo, lo que evidencia la necesidad de la eficiencia en los sistemas de tratamiento de aguas residuales en los ríos mencionados.

Situación actual semaforización

Los indicadores de la metodología permiten constatar las deficiencias existentes en materia de prestación del servicio del alcantarillado, a pesar de contar con buenas coberturas en la mayoría de los municipios, toda el área metropolitana carece de sistemas de tratamiento de aguas residuales y los drenajes de aguas lluvias son prácticamente inexistentes.

En la zona rural, la situación no es muy diferente, por cuanto la totalidad de municipios se encuentran en estado crítico frente al tratamiento de las aguas residuales domésticas, siendo el municipio de Villa del Rosario con 51,2% (Gobernación de Norte de Santander, 2018) el que ostenta una mayor cobertura.

Complementando la información registrada en las tablas anteriores, es importante aclarar que en la ciudad de Cúcuta los servicios públicos de acueducto y alcantarillado son prestados por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado EIS Cúcuta S.A. E.S.P., a través de su operador Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P., encargada de la operación, ampliación, rehabilitación, mantenimiento y gestión comercial de la infraestructura de estos servicios públicos desde el año 2006. En ese mismo sentido, presta los servicios a un sector ubicado en el norte de los municipios Los Patios y Villa del Rosario. En el caso del municipio Los Patios, este cuenta con varios sistemas de abastecimiento operados por 6 prestadores, siendo la empresa Agua de los Patios S.A. E.S.P., quien tiene mayor número de usuarios en el municipio. Dentro de los otros prestadores del servicio se encuentran: Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P., Acuapatios, Asociación de Propietarios y Usuarios de Motebello 1 y 2, Empresa Privada de Servicios S.A. E.S.P, y JAC San Fernando (Gobernación de Norte de Santander, 2018).

Los indicadores muestran brechas urbano-rurales respecto a la prestación del servicio público de acueducto y alcantarillado. En los cascos urbanos del área metropolitana, en términos de cobertura, únicamente los municipios de Cúcuta con 99,5% (Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P., 2018) y Los Patios con 100% presentan niveles óptimos en la prestación del servicio de acueducto de acuerdo con los estándares de la metodología CES del BID. Por su parte, el municipio de Puerto Santander (80,6%), es el más rezagado respecto al número de hogares con conexiones domiciliarias de agua por red, debido a dificultades en la infraestructura existente en el sistema de acueducto, lo cual se muestra en la Figura 3.1. Es importante mencionar que, en municipios como Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario existen sistemas

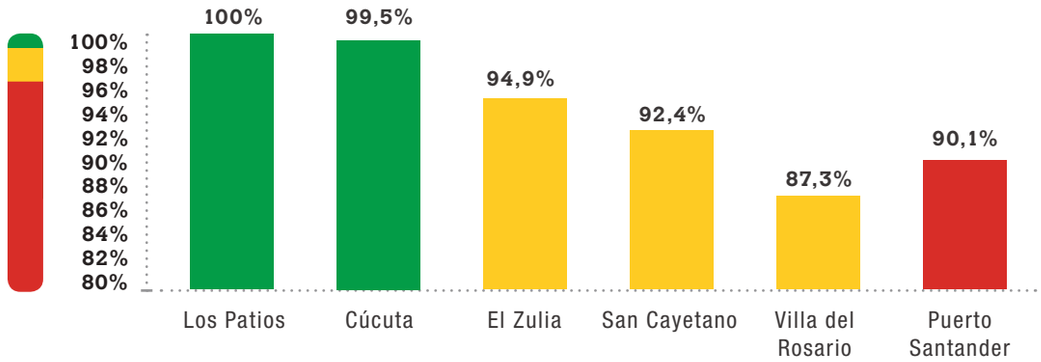
43 Esta información proviene del taller desarrollado por Findeter en Cúcuta en el que participaron representantes de empresas públicas, academia y sectores productivos, en el marco de la elaboración del Plan de acción de Cúcuta y su área metropolitana.

de acueductos administrados por prestadores privados al interior de conjuntos residenciales, lo que puede desencadenar problemas de gobernanza del agua (Gobernación de Norte de Santander, 2018).

En el caso de la zona rural, estos municipios no poseen un indicador de cobertura de los servicios de acueducto y alcantarillado que cumpla con los parámetros ideales en un territorio, debido a la baja capacidad técnica en las zonas rurales para asumir actividades administrativas. Esto genera un déficit en la prestación del servicio que se incrementea por la dispersión de las viviendas, la falta de recursos para optimización de los sistemas de acueducto y alcantarillado, y de mejora en los sistemas, como por ejemplo en las PTAR o PTAP, razón por la cual los habitantes de la zona implementan sistemas de captación de agua de cuerpos hídricos cercanos[44].

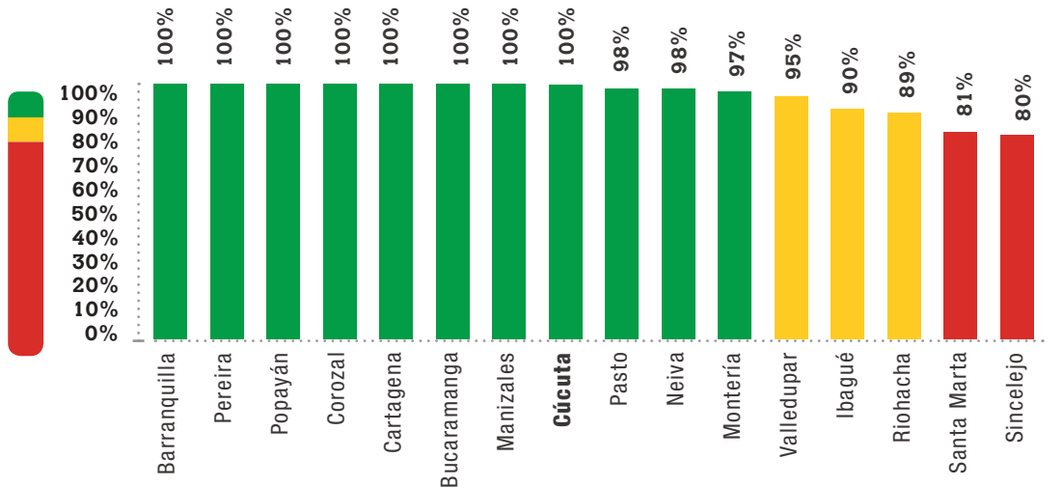
A nivel nacional, la ciudad de Cúcuta se encuentra dentro del grupo de ciudades pertenecientes al programa CSC con niveles óptimos de cobertura, sin embargo, aún queda oportunidad de mejora para laczanr el 100% como las ciudades Barranquilla, Pereira o Popayán.

Figura 3.1. **Hogares con conexión domiciliaria de agua por red en el área urbana de los municipios del Área Metropolitana de Cúcuta.**



Fuente: elaboración propia a partir de información secundaria, 2019.

Figura 3.2. **Hogares con conexiones domiciliarias de agua por red en las CSC**



Fuente: elaboración propia a partir de información secundaria, 2019.

44 Esta información proviene del taller desarrollado por Findeter en Cúcuta en el que participaron representantes de empresas públicas, academia y sectores productivos, en el marco de la elaboración del Plan de acción de Cúcuta y su área metropolitana.

En lo concerniente a la continuidad del servicio de acueducto, en los municipios de Puerto Santander (3 h/día) y Villa del Rosario (1,25 h/día) se presenta la situación más crítica, debido a la carencia de recurso hídrico en los ríos para ser suministrado o el mal estado de estos, no se logra cubrir la población total de estos municipios las 24 horas del día. Por su parte, Cúcuta, Los Patios, El Zulia y San Cayetano tienen una continuidad de 24 h/día (Gobernación de Norte de Santander, 2018, págs. 74-75).

Con respecto al indicador de calidad del agua, los municipios del AMC presentan Índices de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA) que sobrepasan los límites permisibles para ser aptos para el consumo humano inferiores al 5%, lo que es catalogado como óptimo de acuerdo con la metodología CES del BID, a excepción del municipio de Villa del Rosario cuya calidad del agua destinada al consumo humano refleja un IRCA de 8,8%, que si bien no es para el consumo humano, representa un nivel de riesgo bajo para sus habitantes y demanda un tratamiento adicional (Instituto Nacional de Salud, 2017). Esto está relacionado con la fuente de abastecimiento de este municipio que es el río Táchira, el cual, en el punto de captación ha recibido vertimientos de aguas residuales de otros centros poblados y de diferentes actividades económicas, aumentando su carga contaminante. Por lo anterior, en el municipio han recurrido al abastecimiento de agua a partir de pozos de aguas subterráneas, donde no se garantiza un IRCA ideal

En la zona rural, la calidad del agua es crítica en los municipios Los Patios y El Zulia, pues por la existencia de sistemas de captación ilegales no cuentan con el tratamiento de agua potable ideal para el consumo de estas. Además, llevan consigo contaminantes generados por actividades mineras y agrícolas.

En cuanto a las pérdidas de agua potable, en la ciudad de Cúcuta se presenta un Índice de Agua No Contabilizada (IANC) de 51,23%, sobrepasando el límite permisible (Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P., 2018) del 30%[45], lo que evidencia la urgencia de optimizar el sistema de acueducto del AMC. Entre las ciudades que hacen parte del programa CSC liderado por Findeter, la ciudad de Cúcuta registra un IANC crítico (54,23%) junto con ciudades como Valledupar y Villavicencio (ver Figura 3.3.), lo que evidencia la importancia de mitigar esta problemática. Actualmente, la resolución 688 de 2014 de la CRA modifico el indicador a 6m³/suscriptor, pero se mantiene el dato anterior por la comparabilidad entre ciudades y para mantener su marco de referencia.

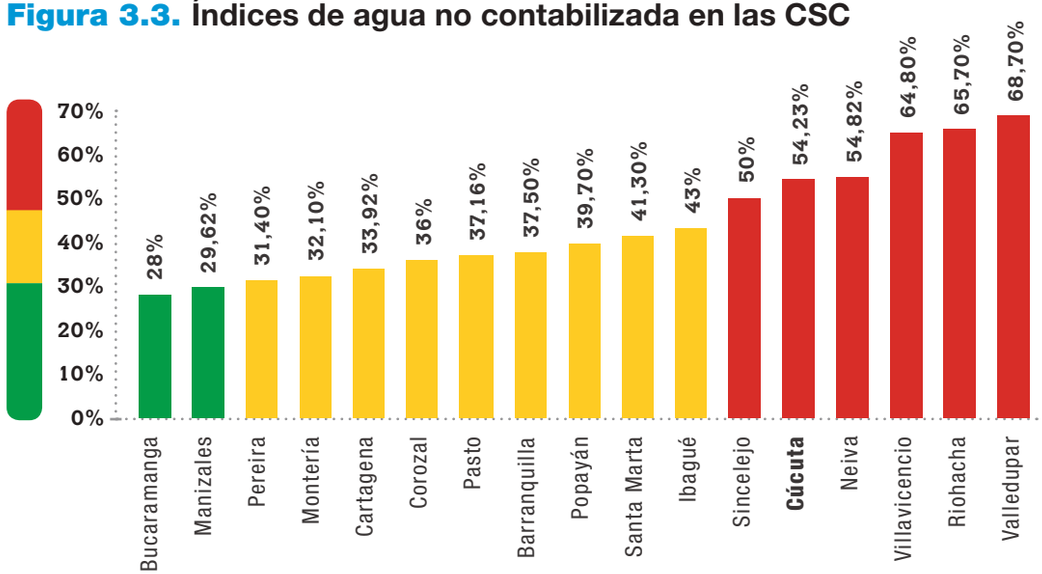
Con el balance hídrico y el consumo de agua se requiere la intervención o ejecución de acciones que generen alternativas de abastecimiento para toda el AMC, ya que, aunque en la capital del departamento (donde hay mayor población) se presenta un consumo óptimo de 116,25 l/hab/día (Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P., 2018), no se cuenta con la oferta adecuada del recurso hídrico por parte de los cuerpos de agua superficiales en la zona.

El servicio de alcantarillado en el AMC es combinado en su mayoría por ello, no se registra una cobertura y funcionamiento óptimo del sistema de drenaje de aguas lluvias en los municipios que la conforman. En cuanto a la cobertura del servicio de alcantarillado, se presentan falencias en los municipios de San Cayetano, Villa del Rosario y Puerto Santander, siendo este último el que cuenta con una menor cobertura (70,5%). Lo anterior está asociado a que varias zonas de los municipios aún no cuentan con la infraestructura necesaria para la prestación de este servicio, ya sea porque se trata de zonas dispersas o se presenta falta de recursos para la ejecución de las obras (ver Figura 3.4.) (Gobernación de Norte de Santander, 2018).

En Cúcuta, aunque se cuenta con una cobertura de alcantarillado dentro del rango ideal, en temporadas de lluvias se han regis-

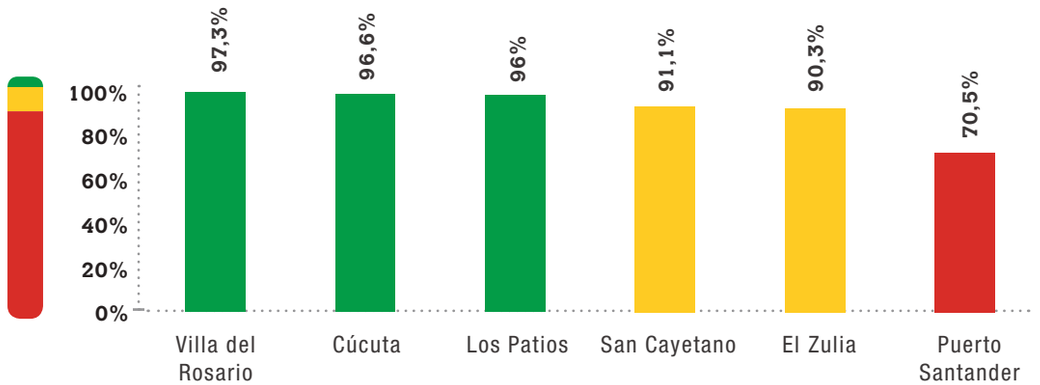
45 Resolución CRA 151 de 2001. Regulación integral de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo.

Figura 3.3. Índices de agua no contabilizada en las CSC



Fuente: elaboración propia a partir de información secundaria, 2019.

Figura 3.4. Cobertura del servicio público de alcantarillado de aguas servidas en la zona urbana de los municipios del área metropolitana de Cúcuta.



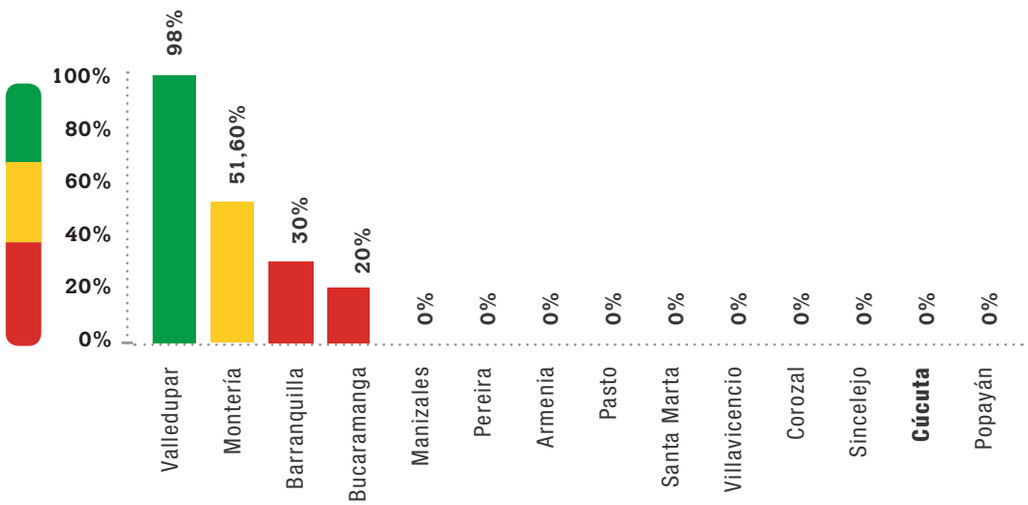
Fuente: elaboración propia a partir de información secundaria, 2019.

trado problemas en la operación del sistema, relacionadas con rebosamientos en los pozos de inspección, devolución de aguas residuales domésticas en algunas viviendas a través de sifones y sanitarios e inundaciones en vías importantes de la ciudad como la Avenida Libertadores y la Diagonal Santander (Corponor, 2016).

Adicionalmente, el AMC presenta un estado crítico con respecto al tratamiento de las aguas residuales generadas, ya que no cuentan con Plantas de Tratamiento de aguas residuales (PTAR) que contribuyan con la eliminación de la carga contaminante generada en los municipios y vertidas a cuerpos hídricos como los ríos Zulia y/o Pamplonita. En el municipio Los Patios se cuenta con una PTAR. Sin embargo, esta no se encuentra en funcionamiento debido a carencias en su sistema operativo. Igualmente, el municipio San Cayetano tiene un sistema de tratamiento de aguas residuales consistente en una laguna de oxidación construida aproximadamente hace 25 años, que se encuentra en mal estado, por ende, no está cumpliendo con las normas de vertimiento (Gobernación de Norte de Santander, 2018).

En el municipio Villa del Rosario, se presenta una problemática de contaminación de fuentes hídricas; las aguas negras recolectadas por el sistema de alcantarillado son dirigidas a algunos caños cuyos cauces drenan al Río

Figura 3.5. Porcentaje de aguas residuales tratadas en las CSC



Fuente: elaboración propia a partir de información secundaria, 2019.

Táchira, de donde se surten de agua para consumo muchos habitantes del municipio (Corponor, 2016).

A nivel Nacional, la ciudad de Cúcuta se encuentra al mismo nivel que otras ciudades capitales del país que han hecho parte del programa CSC de Findeter, donde no se aplica un tratamiento a las aguas residuales producidas, tal y como se muestra en la Figura 3.5..

3.1.2 GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Contexto

La gestión eficiente e integral de los residuos sólidos hoy en día es una prioridad en las agendas político-administrativas de Colombia. Lo anterior va reforzado por el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, en su Pacto por la Sostenibilidad plantea dentro de sus acciones acelerar la economía circular que requiere esquemas que permitan repensar, reutilizar, reparar, restaurar, remanufacturar, reducir, reproponer, reciclar y recuperar los residuos. Con esta medida se pretende reducir la intensidad en el uso de materiales y aprovechar los residuos sólidos generados. Para esta iniciativa se tuvo en cuenta las Políticas de Producción y Consumo, de Gestión Integral de Residuos Sólidos[46] y de Crecimiento Verde[47] (Gobierno de Colombia, 2019).

Adicionalmente, dentro de la Política del Sistema de Ciudades en Colombia se contempla la regionalización de los procesos de disposición de residuos para la mitigación de la disposición de grandes cantidades de residuos sólidos en rellenos sanitarios. Según el Informe Nacional de Disposición de Residuos Sólidos, el 81% de los 1.102 municipios disponen en sistemas regionales, y en ellos se deposita aproximadamente el 96% de los residuos sólidos (Superservicios, 2015). Sin embargo, esta medida ha desencadenado otras problemáticas ya que se trata de grandes cantidades de residuos sólidos dispuestas en los rellenos sanitarios, contribuyendo con la disminución de la vida útil de los predios destinados para disposición.

46 Documento CONPES 3874 de 2016: Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos.
47 Documento CONPES 3934 de 2018: Política de crecimiento verde.

Uno de los instrumentos que apoya esta finalidad es el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), con el cual se contemplan horizontes de tiempo amplios para la ejecución de las iniciativas, apoyando la incorporación de nuevos sistemas y tecnologías que complementen las acciones hacia conceptos de basura cero.

Situación actual semaforización

Los municipios que conforman el área metropolitana de Cúcuta hoy en día cuentan con Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) actualizados después del 2015, por lo que el manejo eficiente de los residuos es promovido a través de estos instrumentos. No obstante, no se han ejecutado en un 100%, ya sea por la falta de implementación de algunas medidas y/o que los programas y proyectos formulados no se encuentran debidamente articulados con los Planes de Desarrollo Municipales[48].

En cuanto a la prestación del servicio de aseo, inicialmente este era desarrollado por la empresa Aseo Urbano S.A E.S.P. en la zona oriental urbana y rural de Cúcuta (aprox. 50% de la ciudad), Villa del Rosario y Los Patios (Aseo Urbano S.A E.S.P, 2018), y por la compañía Proactiva Oriente S.A. E.S.P en el 50% restante de la ciudad de Cúcuta, esta última hace parte de Veolia Aseo Cúcuta S.A. E.S.P (Veolia Aseo Cúcuta S.A. E.S.P, s.f). No obstante, a partir de la Resolución 15298 del 2 de marzo de 2018, se registró que la empresa Veolia Aseo Cúcuta S.A. E.S.P tomó adquisición de las acciones y activos de Aseo Urbano S.A E.S.P., que abarca las empresas filiales y subsidiarias en las cuales esta ejercía control o tenía participación. Ambas empresas prestan los servicios de recolección, transporte de residuos sólidos urbanos, barrido y limpieza de áreas públicas (Aseo Urbano S.A E.S.P, 2018).

Por otro lado, el servicio de recolección, barrido y transporte de residuos sólidos en los municipios Puerto Santander, El Zulia y San Cayetano está a cargo de las empresas públicas municipales, las cuales no cuentan con esquemas empresariales y organizacionales eficientes que les permita sostenerse en el tiempo (Corponor, 2012). Aun así, con la prestación de este servicio de aseo, se logra una cobertura del 100% de recolección de residuos sólidos en el área urbana del AMC.

En cuanto al área rural, en algunas zonas se presenta un manejo de residuos sólidos inadecuado, lo que afectao la calidad del agua en diferentes cuerpos hídricos del AMC, por disposición de basuras en zonas cercanas a ríos y quebradas (Corponor, 2012).

La disposición final de los residuos sólidos generados en el AMC, son transportados por las empresas prestadoras del servicio público de aseo al Parque Tecnológico y Ambiental Guayabal (Figura 3.6), lugar de disposición, localizado en el Km 10 Vía Cúcuta - Puerto Santander, Sector Patillales Oripaya, Municipio de Cúcuta (Aseo Urbano S.A E.S.P, 2018).

El Parque Tecnológico y Ambiental Guayabal, cuenta con un área total del predio de 167 Ha, de la cual se utilizan 40 Ha para disposición final y el área restante como zonas de amortiguación ambiental. La vida útil del relleno sanitario es de 18 años, teniendo en cuenta la reciente apertura y adecuación de una nueva celda de disposición (Aseo Urbano S.A E.S.P, 2018), lo que no es considerado óptimo según la metodología CSC y es un aspecto relevante y crítico al cual se enfrentan muchas ciudades en el país como Cartagena, Pereira y Montería, que requieren alternativas que reduzcan la cantidad de residuos dispuestos en el relleno (Figura 3.7). Lo anterior, debido a que en el Parque Tecnológico y Ambiental Guayabal se disponen actualmente en promedio 800 Ton/día de residuos sólidos generados en Cúcuta y 19 municipios más del Norte de Santander, dentro de los cuales se encuentran Los Patios, Villa del Rosario, Puerto Santander, El Zulia, San Cayetano, Chinácota, Sardinata, Santiago, Ragonvalia, Durania, Bucarasica, Salazar, Gramalote, Lourdes, Herrán, Pamplonita, Arboleas, Villacaro, y Bochalema (Aseo Urbano S.A. E.S.P, 2017).

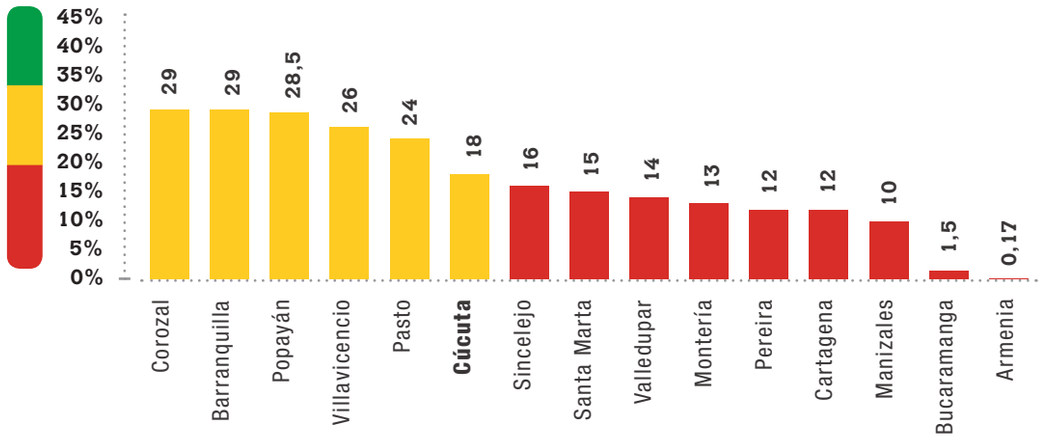
48 Esta información fue compilada a partir de talleres y visitas desarrollada por Findeter en el AMC.

Figura 3.6 Parque Tecnológico y Ambiental Guayabal



Fuente:Imagen obtenida a partir de Google Earth, 2019.

Figura 3.7. Vida remanente del predio en el que se ubica el relleno sanitario.



Fuente: elaboración propia.

En cuanto al manejo de lixiviados, estos son almacenados en 3 pondajes con capacidades de 5.000 m³, 6800 m³ y 10.000 m³, los cuales son tratados por el método de recirculación y aspersión sobre la masa de residuos. Para el caso del manejo del biogás, su extracción se realiza de manera pasiva a través de chimeneas construidas en piedra caliza, que van de manera directa a la atmósfera (Aseo Urbano S.A. E.S.P, 2017).

Es importante destacar que la transformación de los residuos sólidos y su inclusión al ciclo productivo nuevamente es una actividad que está siendo incentivada en el AMC. Es por esto por lo que al no contar con un porcentaje de aprovechamiento de residuos sólidos relevante y registrado en el AMC, se requiere del desarrollo de acciones que propendan por la gestión eficiente de los residuos sólidos con base en el modelo de economía circular. Es decir, donde se promueva el reciclaje, la reutilización, el compostaje, la transformación de residuos, entre otros.

Finalmente, cabe anotar que en la zona rural aún la disposición final y el manejo de los residuos no es el adecuado y por tanto se siguen contaminando, las corrientes hídricas abastecedoras de algunos municipios, así como los lugares donde se depositan los residuos a campo abierto (Corponor, 2010).

3.1.3 ENERGÍA

Contexto

Uno de los principales retos de Colombia es la eficiencia, calidad y costo de sus servicios públicos como el servicio de energía; para garantizar la sostenibilidad del servicio y se suplan las necesidades se requiere de acciones como el aumento de la competencia de los mercados energéticos, diversificar fuentes primarias de generación, facilitar entrada masiva de energías renovables no convencionales, adoptar medidas técnicas habilitantes para acomodar la innovación, eliminar las barreras a la inversión, aumento de cobertura, etc. (Gobierno de Colombia, 2019). Es por esto que, el PND 2018 – 2022 en su Pacto por la calidad y eficiencia de servicios públicos que contempla el proyecto "Energía que transforma: hacia un sector energético más innovador, competitivo, limpio y equitativo", donde se abordan temas como el crecimiento económico a partir de la energía, la productividad y la formación de capital humano, la optimización del sistema de costos de energía, ampliación de cobertura del sector energético, fomento de energías renovables no convencionales, diversificación de la generación, entre otras (Gobierno de Colombia, 2019).

Situación actual semaforización

En cuanto a la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica en el AMC, es realizado por la empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P. – CENS S.A. E.S.P., que también se encarga de la administración y manejo de los sistemas de transmisión, distribución y comercialización en dicha área, logrando una cobertura del 95,25% en el área urbana para toda la región atendida (CENS S.A. E.S.P., 2018).

En el caso de la ciudad de Cúcuta, el consumo de energía eléctrica per cápita asciende a 608 kWh/ persona/año, valor considerado óptimo de acuerdo con los parámetros establecidos en la metodología CES. En ese mismo sentido, la cantidad promedio de interrupciones eléctricas anuales por cliente es de alrededor 4,12 veces con una duración promedio de 6,6 horas (CENS S.A. E.S.P., 2018) lo que igualmente se encuentra dentro del rango considerado aceptable con respecto a la metodología implementada.

En lo referente al uso de energías renovables no convencionales o convencionales dentro del AMC, hoy en día no se presenta la ejecución de proyectos que involucren uso de fuentes no convencionales de energías renovables (FNCER). Por lo tanto, es necesario impulsar el desarrollo de este tipo de proyectos que contribuyen con el aprovechamiento de los recursos naturales y la disminución de gastos asociados a cambio de infraestructura de energía.

Otro servicio público importante para el desarrollo de actividades domésticas y productivas en el AMC es el servicio público de gas domiciliario, prestado por la empresa Gases del Oriente S.A E.S.P, la cual a diciembre 31 de 2015 suministraba el servicio en diez (10) municipios del departamento Norte de Santander, contando con 136.405 usuarios, de los cuales el 75% correspondían a los estratos 1 y 2 (Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta, 2016). Es importante aclarar que, aunque existe presencia de la empresa prestadora del servicio de gas domiciliario en el AMC, en todos los municipios que la componen a excepción de Cúcuta, no se cuenta con coberturas de la red de gas domiciliario que cumpla con el rango considerado óptimo para el desarrollo sostenible de un territorio, por ende, se utilizan principalmente pipetas de gas para el abastecimiento de este servicio[49].

3.1.4 CALIDAD DEL AIRE

Contexto

La contaminación atmosférica incide en el desarrollo de un territorio, puesto que además de impactar a nivel ecológico, genera

49 Información validada en los respectivos Planes de Desarrollo Municipal de cada uno de los municipios que componen el AMC.

consecuencias en la salud humana, e incluso en algunos tipos de materiales (IDEAM, 2012). Uno de los principales contaminantes atmosféricos que generan graves consecuencias en la salud humana es el material particulado, puesto que se trata de pequeñas partículas ≤ 10 µm capaces de llegar a agravar sistemas como el cardiovascular y el respiratorio (Fundación para la salud geoambiental, 2013). Por las consecuencias en cuanto a la morbilidad y mortalidad, especialmente en menores y personas de la tercera edad, el contaminante que concentra los esfuerzos nacionales para su medición y control es el material particulado inferior a 10 micras (PM_{10}), (SIAC, 2017).

De acuerdo con lo anterior, el PND 2018-2022, dentro de la sección "Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático" se propone mejorar la calidad del aire, a través de la regulación y establecimiento de estándares y medidas por parte de los Ministerios para control de la problemática (Gobierno de Colombia, 2019). Por ello, los municipios se deben preparar para los nuevos desafíos en esta materia.

Situación actual semaforización

De acuerdo con el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire aprobado mediante Resolución No. 650 del 29 de marzo de 2010, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, teniendo en cuenta las características presentadas en Cúcuta, se requiere contar con un Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire (SVCA) Intermedio o TIPO III, donde se midan principalmente los parámetros PM_{10}, $PM_{2,5}$ y O_3 (MinAmbiente, 2010). Actualmente, la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR opera el SVCA del municipio de Cúcuta, que cuenta con tres 3 estaciones, en las que se encuentran instalados muestreadores para Material Particulado menor a 10 micras (PM_{10}) (Corponor, 2018), lo que de acuerdo a lo establecido en el Protocolo requiere fortalecimiento en cuanto al aumento del número de parámetros medidos.

La ubicación de los puntos de monitoreo se encuentra determinada por los parámetros meteorológicos (rosa de los vientos) y la instrumentación de cada estación se ha venido adaptando en el último año de acuerdo con los criterios definidos en El Protocolo de Calidad del Aire (Corponor, 2018).

Las estaciones son: Cínera, Policía de Atalaya y Colegio Eustorgio Colmenares Baptista, y operan manualmente 2 veces por semana; Cínera, martes y viernes; Eustorgio Colmenares Baptista y Policía de Atalaya, lunes y miércoles (Corponor, 2019).

En la Tabla 3.3 se puede observar como los resultados obtenidos en las tres estaciones de monitoreo presentan un cumplimiento con los estandartes establecidos en la Resolución 2254 de julio 2017, al no superan el límite permisible para 24h de 75 µg/m^3. No obstante, para el caso del Índice de Calidad del Aire mensual, aunque no presentan un estado grave, es relevante tener en cuenta que en las estaciones Comando Policía Atalaya y Colegio Eustorgio Colmenares Baptista este fue considerado aceptable, al presentar mayores emisiones de PM_{10} en el mes de junio.

En cuanto a la localización de las fuentes fijas puntuales y difusas del AMC se concentran especialmente en el eje industrial de Cúcuta. Sin embargo, en toda el Área Metropolitana el problema de la calidad del aire es causado principalmente por las ladrilleras y las fábricas transformadoras de arcilla, en su mayoría son pequeñas y medianas empresas. Asimismo, es importante tener en cuenta que, en la actividad industrial, los combustibles de mayor uso son el Carbón Mineral, seguido de ACPM, GLP y Gas Natural, lo que es importante regular y controlar (Corponor, 2012).

En lo concerniente a la contaminación por fuentes móviles, la problemática se encuentra concentrada en el corredor vial que conduce al municipio de El Zulia y un sector del municipio de Villa del Rosario. Adicionalmente, la mayor presencia de fuentes móviles se da en la zona central de Cúcuta y vías arterias como Avenida Libertadores, Diagonal Santander y Avenida Guaimaral (Corponor, 2012). Esta situación se agrava en especial por vehículos de carga, debido a los congestionamientos y

Tabla 3.3. Estaciones de monitoreo y resultados de mediciones en la ciudad de Cúcuta

Estación	PM10 24h (µg/m³) Promedio mensual	Resolución 2254 de julio 2017 (µg/m³)	ICA mes promedio de junio 2019	Clasificación ICA
Hotel Cínera - (Barrio El Centro)	50,90	75	47,130	Buena
Comando Policía Atalaya (Barrio Comuneros)	68,78	75	57,820	Aceptable
Colegio Eustorgio Colmenares Baptista - (Barrio El Salado)	66,80	75	56,840	Aceptable

Fuente: Informe ejecutivo mensual de la calidad del aire. Corponor, junio de 2019.

bajas velocidades en los puentes internacionales específicamente (Corponor, 2010).

Sumado a lo anterior, otra problemática relevante en el territorio es el desconocimiento de la cantidad de vehículos que componen el parque automotor de la ciudad de Cúcuta, esto debido a la amplia cantidad de vehículos con placa internacional del país Venezuela que no han sido registrados en la Secretaría de Tránsito del Municipio de Cúcuta (Corponor, 2012).

3.1.5 MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Contexto

Pese a que, Colombia no genera la misma cantidad de GEI que un país desarrollado, se enfrenta a consecuencias de este fenómeno global. Es por lo que, las acciones de mitigación que se plantean en Colombia buscan la reducción de GEI en los diferentes sectores de la economía, de manera que se contribuya con la reducción del impacto negativo del calentamiento global. Dentro del inventario nacional de GEI elaborado por el (IDEAM, 2017), se obtuvo que las emisiones GEI de Colombia corresponden aproximadamente al 0,4% del total de emisiones mundiales, que corresponden a 258,8 Mton CO_2 eq, de las cuales el sector AFOLU presentó el mayor número de emisiones seguido de energía; frente a las absorciones totales que registraron -73,2 Mton CO_2 eq. Lo anterior, representa un avance significativo para orientar la toma de decisiones a nivel local respecto a la mitigación y el avance hacia territorios resilientes bajos en carbono (IDEAM, 2016).

En cuanto al inventario del departamento Norte de Santander, se presentan 6,71 Mton CO_2 eq de emisiones totales, siendo la principal fuente de emisión la resiembra de cultivos de palma y café. El cambio de cobertura de bosque natural a pastizales y a otras tierras forestales, junto con la quema de combustible en los procesos de producción de minerales no metálicos aportan cantidades de emisiones importantes en el departamento (IDEAM, 2016). De acuerdo con lo señalado en el informe los municipios Cúcuta, San Cayetano y El Zulia, presentan alto riesgo frente al cambio climático cuyos efectos representan una amenaza muy alta para el recurso hídrico (IDEAM, 2017, pág. 216).

Situación actual semaforización

Con la colaboración de la firma IDOM, Findeter elaboró una hoja de ruta a partir de la realización del inventario de Gases de Efecto Invernadero – GEI para el AMC. Para desarrollar el inventario de GEI se utilizó un año base y un segundo año para comparar (2016 y 2010 respectivamente) y se realizaron dos diagnósticos. El primero, cualitativo, indicando el "por qué" de las emisiones, permitiendo identificar sus causas. El segundo es cuantitativo, indicando el "qué" de las principales fuentes de emisión. La elaboración de estos inventarios fue con base en el Protocolo Global de Emisiones a Escala

de Comunidad, en su versión 2.0 (GPC por sus siglas en inglés - *Global Protocol for Community Scale Greenhouse Gas Emissions Inventories*).

Para el inventario de GEI se requirió identificar las fuentes de emisión y sus tendencias, y a continuación, se proyectaron las emisiones de GEI al 2030 y 2050. Para los cálculos del Inventario se emplearon los factores de emisión y absorción utilizados por el IDEAM en la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático[50].

La Hoja de ruta contempla y responde a los retos y oportunidades en el corto, mediano y largo plazo del Área Metropolitana de Cúcuta, mediante la formulación de 15 acciones orientadas a la mitigación con un horizonte de actuación hasta el año 2050. Para cada acción se realizó un análisis costo-beneficio, aplicando una tasa de descuento del 12%[51].

Diagnóstico de emisiones de GEI

Las emisiones de GEI del AMC en el año base 2016 tuvieron un balance de 1.502.084 t CO_2e, y en el 2010, como segundo año, de 1.013.244 t CO_2e. En la Tabla 3.4 se presentan los resultados desagregados por sectores, en formato GPC.

Como se observa en la Tabla 3.4 el balance de GEI, en el año 2016 ascendió a 1.502.084 t CO_2e, mientras que en el año 2010 alcanzó el valor de 1.013.244 t CO_2e, lo que implica un aumento aproximado del 48%. La contribución por sectores en ambos años se puede apreciar en la Figura 3.8, donde se observa que el principal sector emisor es AFOLU, tanto el año 2010 como en el 2016, con el 45 % y el 36 %, respectivamente. En el año 2010, el siguiente sector era el de fugitivas con una contribución del 18 %, principalmente debido a la producción de petróleo. En el año 2016, después de AFOLU el sector con más contri-

Tabla 3.4. Resultado del inventario de GEI para el año base 2016 y el segundo año 2010

SECTORES DESAGREGADOS		2010 (t CO_2e)	2016 (t CO_2e)
GPC: I - Energía Fuentes Estacionarias	Energía residencial	166.259	263.505
	Energía servicios	46.809	62.871
	Energía institucional	23.890	23.890
	Energía industria	88.419	89.952
	Fugitivas	360.389	226.553
GPC: II - Energía Fuentes Móviles	Energía movilidad	113.453	621.663
GPC: III - Residuos	Residuos	69.469	88.037
GPC: III - Aguas residuales	Aguas residuales	28.580	30.917
GPC: IV - IPPU	IPPU	176.716	191.313
GPC: V - AFOLU	AFOLU	-60.740	-96.616
Total emisiones		1.952.925	2.486.138
Total absorciones		-939.681	-984.054
Total balance		1.013.244	1.502.084
Total emisiones - Per cápita		2,42	2,85
Total balance - Per cápita		1,26	1,72

Fuente: Estudios Base Ambientales (IDOM, 2019)

50 Ideam, PNUD, MADS, DNP, Cancillería. 2016. Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. Ideam, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

51 Tasa de descuento social y evaluación de proyectos: algunas reflexiones prácticas para América Latina y el Caribe / Javier Campos, Tomás Serebrisky, Ancor Suárez-Alemán. IDB Monografía; 413.

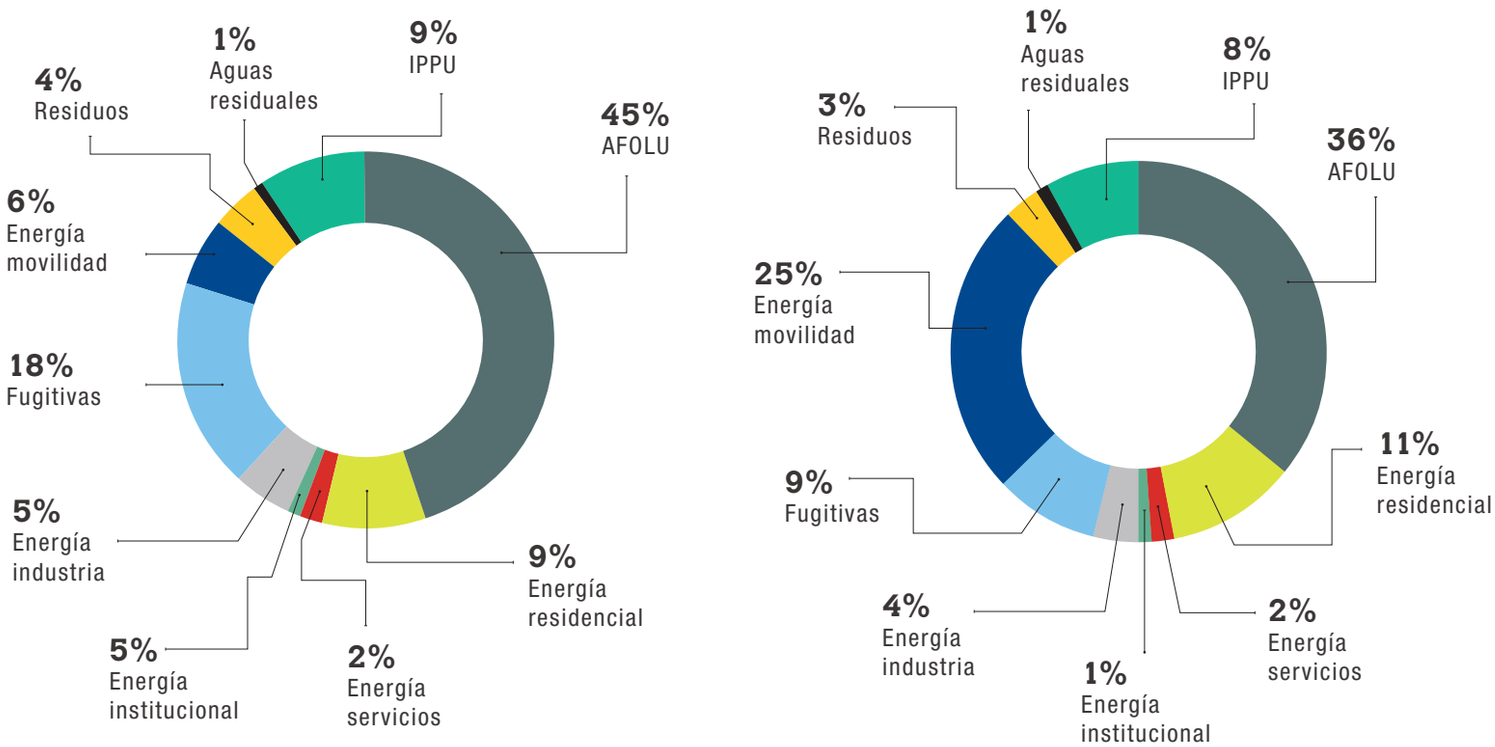
bución fue energía movilidad, debido al consumo de diésel como combustible para los vehículos.

Para el 2016 el sector AFOLU concentra la mayor cantidad de emisiones; concretamente, en el año 2016, el 36 % (887.438 t CO_2e). Les siguen en participación los sectores energía fuentes estacionarias y energía fuentes móviles, con el 27% y el 25%, respectivamente. En la Figura 3.8 se muestran detalladamente las participaciones de los sectores.

Dentro de las emisiones para el sector energía, fuentes estacionarias energía residencial, es el que más contribuye (11%), seguido del sector fugitivas (9%). Estas dos contribuciones se deben principalmente al uso de la electricidad en los hogares, en el caso de energía residencial, y en el caso de fugitivas, por la extracción de petróleo dentro del área de estudio.

En cuanto a las emisiones y absorciones que se producen en el sector AFOLU, cabe destacar que las emisiones del suelo agrícola

Figura 3.8 Emisiones por sector años 2010 (a) y 2016 (b) respectivamente (% de t CO_2e)



Fuente: Estudios Base Ambientales (IDOM, 2019).

sin cambio de uso suponen el mayor porcentaje de impacto entre las emisiones, principalmente por el cultivo de arroz. Le sigue el cambio de uso del suelo por la pérdida de bosque natural en favor de cultivos y asentamientos.

3.1.6 RUIDO

Contexto

En la búsqueda de mejorar la satisfacción de los ciudadanos respecto a la exposición al ruido, geográficamente se busca ubicar las fuentes emisoras en lugares compatibles, en donde se minimice la exposición frente a zonas residenciales o de tranquilidad (tales como hospitales y centros educativos). Lo anterior se debería reflejar en las decisiones del POT, con base en las determinantes ambientales. La presencia de sonidos en nuestro entorno es un hecho tan común, que raramente se aprecian sus efectos; a niveles altos la presión sonora puede ser molesta e incluso perjudicial para la salud y la convivencia con el entorno, cuando la fuente emisora genera ruido continuamente. Por estas razones, es importante generar conciencia sobre la disminución de los niveles de ruido y la realización de campañas de monitoreo con mayor frecuencia.

Situación actual semaforización

Dentro de los indicadores planteados para el tema ruido, en la metodología se requiere del estado de las regulaciones aprobadas, el monitoreo frecuente y el cumplimiento adecuado del ruido en el territorio. No obstante, de los municipios del AMC únicamente en el municipio San José de Cúcuta se han adelantado iniciativas para dar cumplimiento con al indicador, con base en la normatividad. Dentro de las acciones realizadas, se encuentra el mapa de ruido del Municipio en mención elaborado por parte de Corponor, para ser utilizado como documento base en la planificación y toma de decisión del territorio (Corponor, 2018).

Además, se han realizado estudios de medición por Corponor, donde se obtuvieron como resultados:

En la jornada diurna se registraron mayores niveles de ruido en zonas de actividades de servicio y comercio, en donde se utiliza el sistema de perifoneo; estas se encuentran principalmente sobre las vías principales, que además presenta tráfico de personas. Adicionalmente, se logró identificar la comuna 1 de Cúcuta como el sector que presenta mayores emisiones de ruido (Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta, 2016).

En cuanto al periodo nocturno, las mayores emisiones de ruido provienen de zonas con presencia especialmente de bares, discotecas, licoreras y billares, localizados en el Centro Comercial Bolívar y los barrios Escobal y El Callejón (Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta, 2016).

Sumando a lo anterior, en la ciudad de Cúcuta, el ruido generado por vehículos, plantas de energía y sistemas de transporte colectivo en toda la ciudad, genera un impacto significativo especialmente en zonas como la Terminal de transporte, la Diagonal Santander y la zona Centro de la ciudad (Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta, 2016).

3.1.7 VULNERABILIDAD ANTE DESASTRES NATURALES EN EL CONTEXTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Contexto

Con el paso de los años, en Colombia se han presentado diferentes daños y pérdidas relacionadas con desastres naturales. De acuerdo a reportes de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), tan solo en el periodo de 1998-2018 los fenómenos hidrometeorológicos fueron la causa del 85% de los desastres registrados, siendo los fenómenos de La Niña y El Niño los protagonistas en la causa de muchos daños y pérdidas (Gobierno de Colombia, 2019).

Para el caso del AMC, por su localización y características geológicas e hidrometereológicas, está expuesta a diferentes amenazas que requieren de una gestión,

contingencia y mitigación de la vulnerabilidad de las poblaciones expuestas, como las inundaciones y remoción en masa, debido a la presencia de ríos como el Zulia y régimen alto de precipitaciones; los sismos, por la presencia de diversas fallas geológicas en el territorio en estudio; y los incendios, en periodos de altas temperaturas; las cuales requieren de la ejecución de medidas que promuevan la mitigación de dichas amenazas, de manera que el territorio pueda contar con un crecimiento resiliente y sostenible que garantice mayor calidad de vida a la población.

Por consiguiente, por parte de Findeter y la consultora IDOM, se desarrollaron los estudios base para el AMC, dentro de los cuales se encuentra el "Estudio de vulnerabilidad al cambio climático y riesgo de desastres naturales para los municipios del AMC". Este estudio priorizó los riesgos con mayor incidencia y probabilidad para el territorio en mención, los cuales son inundaciones, sismos e incendios; y se analizan a continuación:

ANÁLISIS DEL RIESGO DE INUNDACIÓN FLUVIAL

En el Área Metropolitana de Cúcuta, el cálculo de la amenaza de inundación fluvial se desarrolló para los cauces correspondientes al río Pamplonita y al canal Bogotá. Para el caso del canal Borriqueros (Municipio de El Zulia), quebrada Seca (San Cayetano), y la



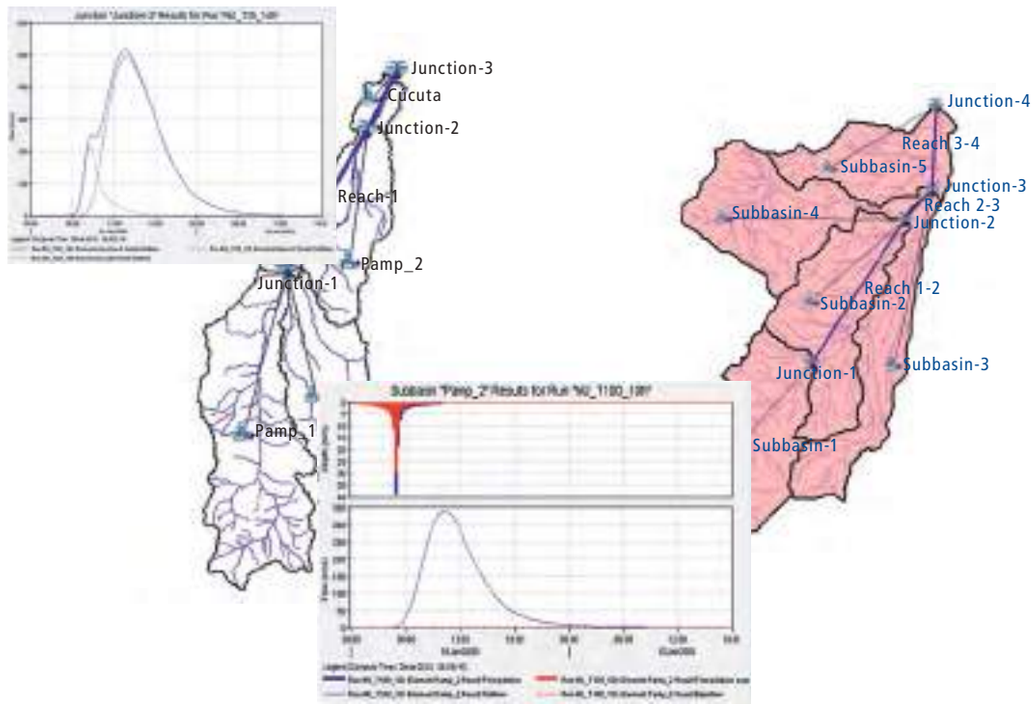
confluencia de los ríos Zulia y Grita (Puerto Santander), la zonificación de la amenaza se estableció a partir de información existente en los Esquemas de Ordenación Territorial de los municipios y del POMCA del río Zulia (IDOM, 2019).

Estudio Hidrológico

Para la elaboración del estudio hidrológico, se llevó a cabo un análisis de las precipitaciones en los escenarios de clima actual y de cambio climático; se determinaron las precipitaciones máximas diarias para los periodos de retorno de 2,33, 10, 25 y 100 años en las estaciones meteorológicas de Apto. Camilo Daza, en el Municipio de Cúcuta; Villa del Rosario, en el Municipio del mismo nombre; Iser Pamplona, en el Municipio de Pamplona, y Urimaco, en el Municipio de San Cayetano. Todas las estaciones utilizadas pertenecen a la red del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) (IDOM, 2019).

A continuación, se calculó la lluvia eficaz o neta, es decir, la precipitación total del aguacero que realmente contribuye a la generación de caudales en la zona, contemplándose los fenómenos de intercepción, retención e infiltración. Para la adecuada distribución de la lluvia, se emplearon las curvas IDF (Intensidad-Duración-Frecuencia) disponibles, en este caso para las estaciones Apto. Camilo Daza e Iser Pamplona. Adicionalmente, en el

Figura 3.9 Esquema del modelo hidrológico HEC-HMS realizado para la cuenca del río Pamplonita y el Canal Bogotá



Fuente:Estudios Base. (IDOM, 2019).

presente estudio, se realizaron dos modelos hidrológicos independientes: para la cuenca del río Pamplonita y la microcuenca urbana del canal Bogotá, este último es un afluente del río Pamplonita por la margen izquierda a su paso por el Municipio de Cúcuta (Figura 3.9.). (IDOM, 2019).

Para el estudio de la cuenca del río Pamplonita se plantearon 4 subcuencas y 2 interconexiones para la propagación de caudales entre unas subcuencas y otras, y por último 3 puntos de unión, de control o estudio. En el caso del canal Bogotá se plantearon 5 subcuencas y 3 interconexiones

para la propagación de caudales entre las subcuencas establecidas, así como un total de 4 puntos de unión (IDOM, 2019).

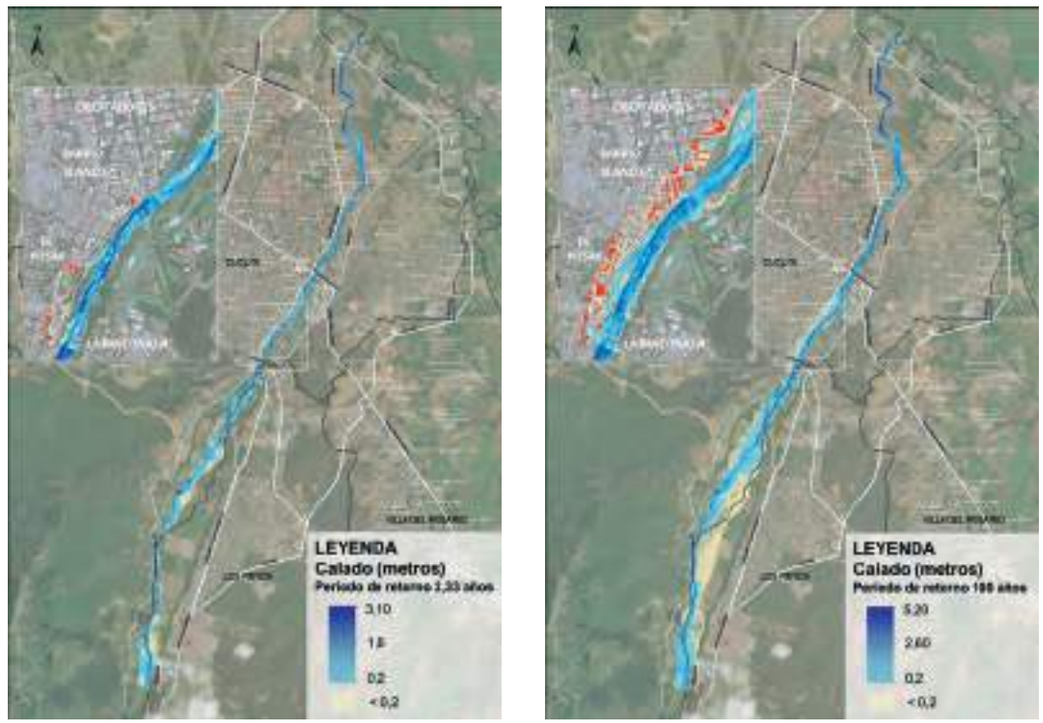
Estudio hidráulico

Para la simulación del flujo en lámina libre se utilizó el modelo IBER. El tramo analizado presentó una longitud de aproximadamente 15 km y tiene su inicio a la altura de la zona de bombeo del Acueducto de Monte Bello, en el Municipio los Patios y en el límite con el Municipio de Cúcuta. El tramo concluye aguas abajo del cruce con el denominado "anillo vial", justo antes de la confluencia con el río Táchira y de la frontera con Venezuela. La zona de inundación obtenida se localiza fundamentalmente en la margen izquierda del río a su paso por los barrios San Rafael, El Rosal, Barrio Blanco y Libertadores, alcanzándose calados de valores comprendidos entre 0 y 0,20 m (IDOM, 2019). Se muestra a continuación en la Figura 3.10 y Figura 3.11 las cotas de inundación máximas alcanzadas para 2,33 y 100 años de periodo de retorno para el río Pamplonita y el canal Bogotá, respectivamente.

Referente al río Pamplonita, el tramo analizado presentó una longitud de aproximadamente 15 km y tiene su inicio a la altura de la zona de bombeo del Acueducto de Monte Bello, en el Municipio los Patios y en el límite con el Municipio de Cúcuta. El tramo concluye aguas abajo del cruce con el denominado "anillo vial", justo antes de la confluencia con el río Táchira y de la frontera con Venezuela. La zona de inundación obtenida se localiza fundamentalmente en la margen izquierda del río a su paso por los barrios San Rafael, El Rosal, Barrio Blanco y Libertadores, alcanzándose calados de valores comprendidos entre 0 y 0,20 m (IDOM, 2019).

Respecto al canal Bogotá, con base a los resultados de modelo, se observa que

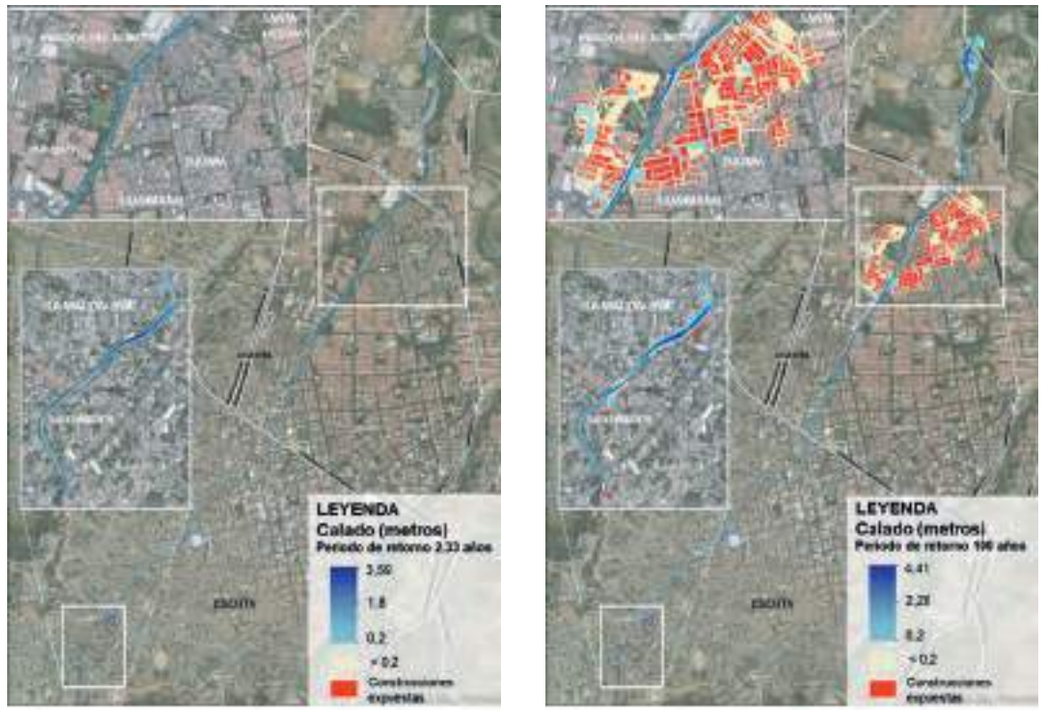
Figura 3.10 Mapa de calados máximos en el río Pamplonita. Periodo de retorno 2,33 años (izquierda) y periodo de retorno 100 años (derecha). Guayabal



Fuente:Estudios Base. (IDOM, 2019).

presenta capacidad para el periodo de retorno de 2,33 años. Sin embargo, para el caso de las avenidas asociadas a una recurrencia de 10 años, se presentan desbordamientos principalmente en dos zonas: por un lado, en los barrios de La Magdalena y Cundinamarca, en la margen izquierda, y en el Barrio de San José en la margen derecha; y por otro en los barrios Paraíso, Guaimaral y Zulima. Además, al simular 15 estructuras de paso, se observa que, para el periodo de retorno de 10 años, algunas de ellas presentan problemas de capacidad, lo que puede provocar el denominado *efecto presa* produciendo desbordamientos aguas arriba de las mismas (IDOM, 2019).

Figura 3.11 Mapa de calados máximos en el canal Bogotá. Periodo de retorno 2.33 años (izquierda) y Periodo de retorno 100 años (derecha)



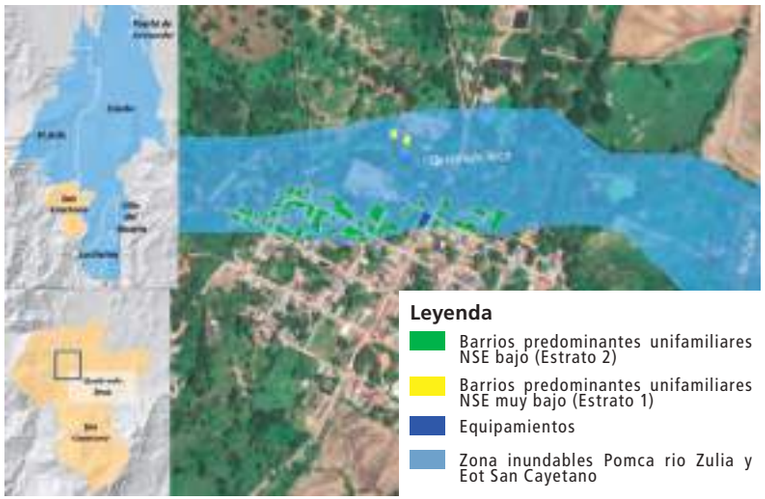
Fuente:Estudios Base. (IDOM, 2019)

Adicionalmente, a partir de un análisis de los elementos expuestos a la amenaza de inundación en los cauces se concluye que, las edificaciones expuestas a la amenaza de inundación para todos los cauces objeto de estudio, son de buena calidad y fundamentalmente de tipo residencial. A continuación, la Figura 3.12 muestra las edificaciones expuestas a la amenaza de inundación en la quebrada seca (San Cayetano) y en la confluencia de los ríos Zulia y Grita (Puerto Santander) (IDOM, 2019).

Previo al cálculo del riesgo por inundación se realizó el cálculo del valor expuesto de las viviendas coincidentes dentro de las zonas de inundación, asignando a cada tipo de vivienda característico de la zona de inundación un coste de reposición estimado. En la Tabla 3.5 se presentan estos tipos de edificación junto al coste de reposición asignado. Se entiende por coste de reposición el coste de sustitución del elemento expuesto, equipamiento o vivienda, sin contar el precio de la tierra (IDOM, 2019).

El análisis del riesgo se llevó a cabo para los casos del río Pamplonita y del canal Bogotá, puesto que han sido los cauces para los cuales se obtuvieron modelos hidráulicos. En la Tabla 3.6 y Tabla 3.7 se presenta

Figura 3.12 Exposición de las construcciones (clasificadas por zonas homogéneas) a la amenaza de inundación (zona inundable EOT) en el Municipio de San Cayetano y Puerto Santander. (derecha). Guayabal





Fuente:Estudios Base. (IDOM, 2019).

Tabla 3.5. Precios medios de construcción estimados para el cálculo del valor total expuesto en dólares por metro cuadrado.

Clasificación socioeconómica de las viviendas	Valor Reposición Estimado (US$/m²)
Vivienda Estrato 1 y 2	450
Vivienda Estrato 3	600
Vivienda Estrato 4 y 5	800
Equipamientos	950

Fuente: Estudios Base. (IDOM, 2019).

Tabla 3.6. Cálculo de PML para la inundación del río Pamplonita.

Periodo de Retorno	Superficie construida expuesta (m²)	Pérdida Máxima Probable PML (US$)
2,33	2.088	2.671
10	11.394	87.046
25	12.863	100.208
100	25.625	296.616

Fuente: Estudios Base. (IDOM, 2019).

Tabla 3.7. Cálculo de PML para la inundación del canal Bogotá

Periodo de Retorno	Superficie construida expuesta (m2)	Pérdida Máxima Probable PML (US$)
2,33	0	0
10	18.052	19.512
25	89.369	133.146
100	183.540	373.253

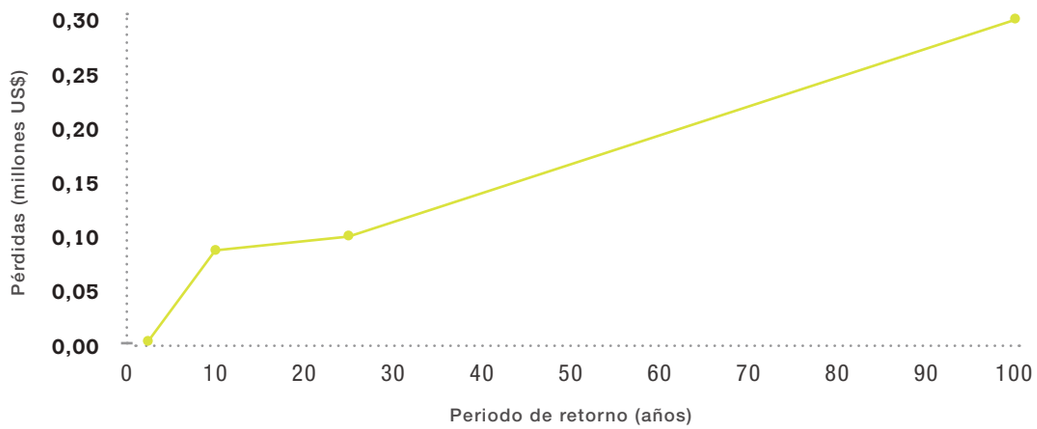
Fuente: Estudios Base. (IDOM, 2019).

la relación entre los valores de superficie construida expuesta y de pérdida máxima probable (PML) en los 4 períodos de retorno establecidos, para el río Pamplonita y el canal Bogotá, respectivamente (IDOM, 2019).

En la Figura 3.13 y Figura 3.14 se presenta la descripción grafica del comportamiento que presenta el fenómeno de inundaciones en el río Pamplonita y el canal Bogotá con respecto a las PML y la probabilidad anual de inundaciones (IDOM, 2019).

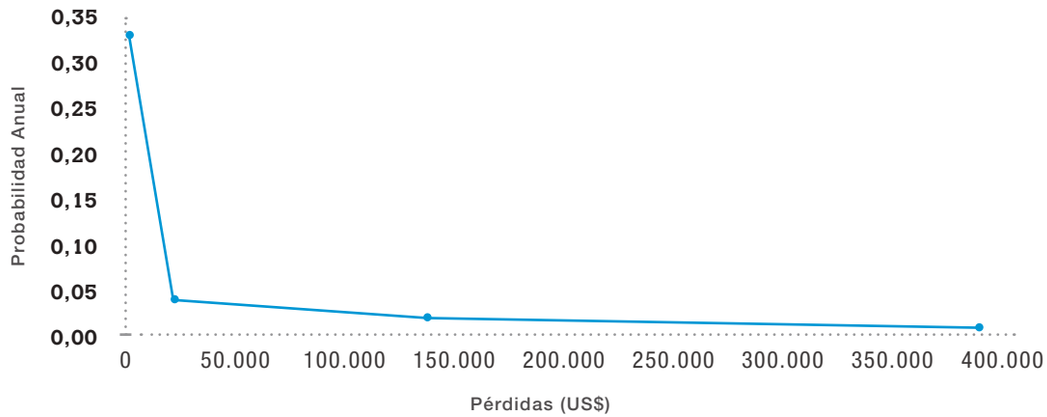
De acuerdo con los gráficos de las curvas de excedencia de pérdidas para la inundación del río Pamplonita y del canal Bogotá, se estimaron las pérdidas anuales esperadas (PAE), las cuales coinciden con las superficies bajo dichas curvas. Por ende, la Tabla 3.12presenta el resultado de la estimación de este parámetro junto al correspondiente Valor Total Expuesto (VTE) para el periodo de retorno de 100 años y la relación porcentual entre ambos (IDOM, 2019).

Figura 3.13 Representación gráfica de la PML por la inundación del río Pamplonita



Fuente: Estudios Base. (IDOM, 2019).

Figura 3.14 Representación gráfica de la curva de excedencia de pérdidas por la inundación del río canal Bogotá.



Fuente: Estudios Base. (IDOM, 2019).

Tabla 3.8 **Cálculo de la pérdida anual esperada (PAE) por inundación del río Pamplonita y del canal Bogotá**

Río	PAE (US$)	Valor Total Expuesto VTE (US$)	PAE/VTE (%)
Río Pamplonita	28.808	20.620.019	0,14
Canal Bogotá	22.146	126.923.586	0,02

Fuente: Estudios Base. (IDOM, 2019).

ANÁLISIS DEL RIESGO SÍSMICO

De acuerdo con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente (NRS-10, 2010), el Área Metropolitana de Cúcuta se sitúa sobre la zona de amenaza sísmica alta; los valores básicos de aceleración son de 0,35 g, lo que hace necesario contar con medidas sismorresistentes y estudios que permitan identificar zonas críticas. Por lo anterior, se desarrolla este análisis del riesgo sísmico, donde se determinan aspectos como la peligrosidad sísmica, caracterización del movimiento fuerte, caracterización y asignación de la vulnerabilidad, y la estimación del Riesgo símico (IDOM, 2019).

La estimación de la peligrosidad o amenaza sísmica se desarrolló mediante el cálculo probabilístico zonificado, teniendo en cuenta todas las fuentes sísmicas incluidas en una zona de influencia de 500 km alrededor del AMC y la probabilidad anual de excedencia

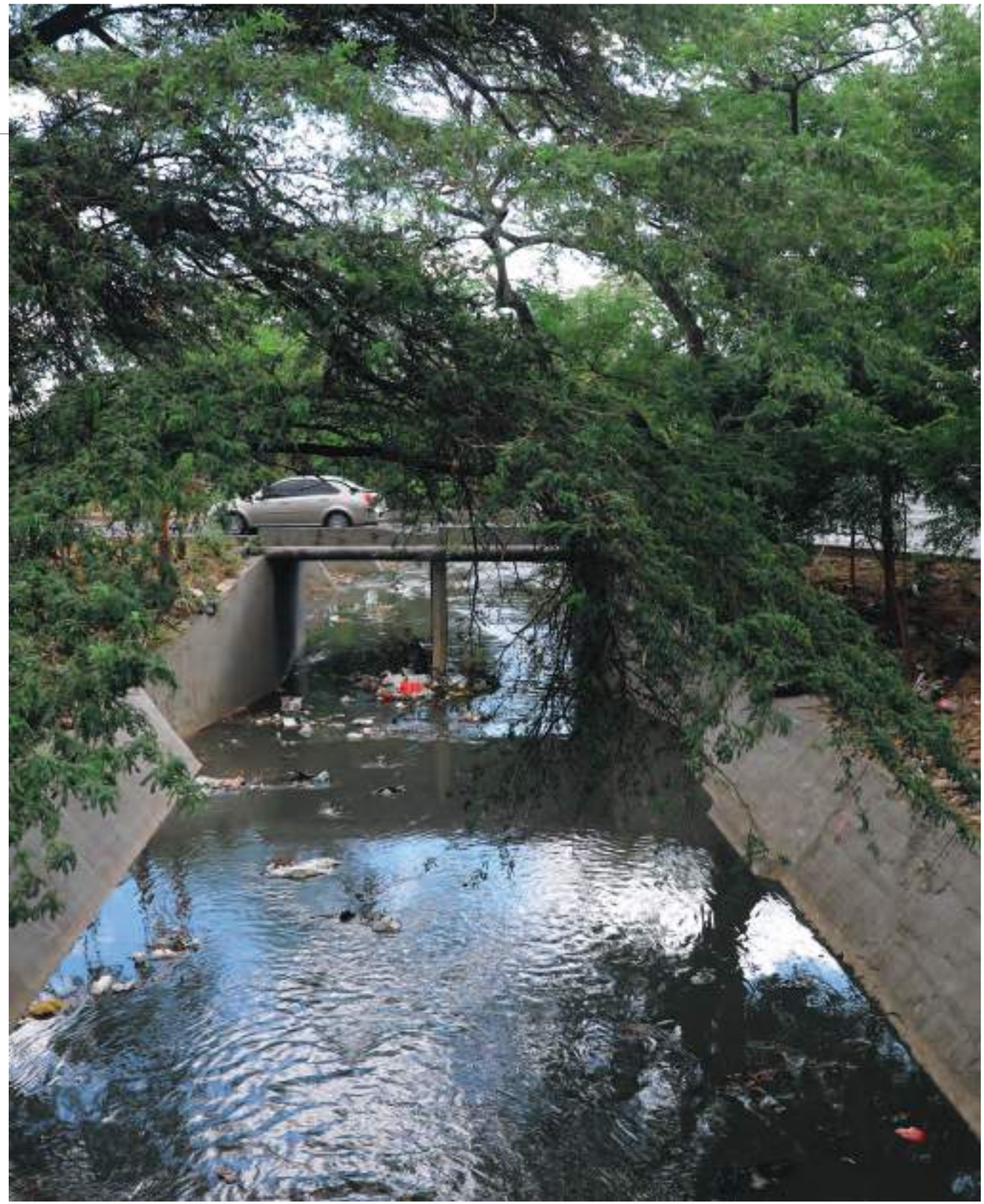
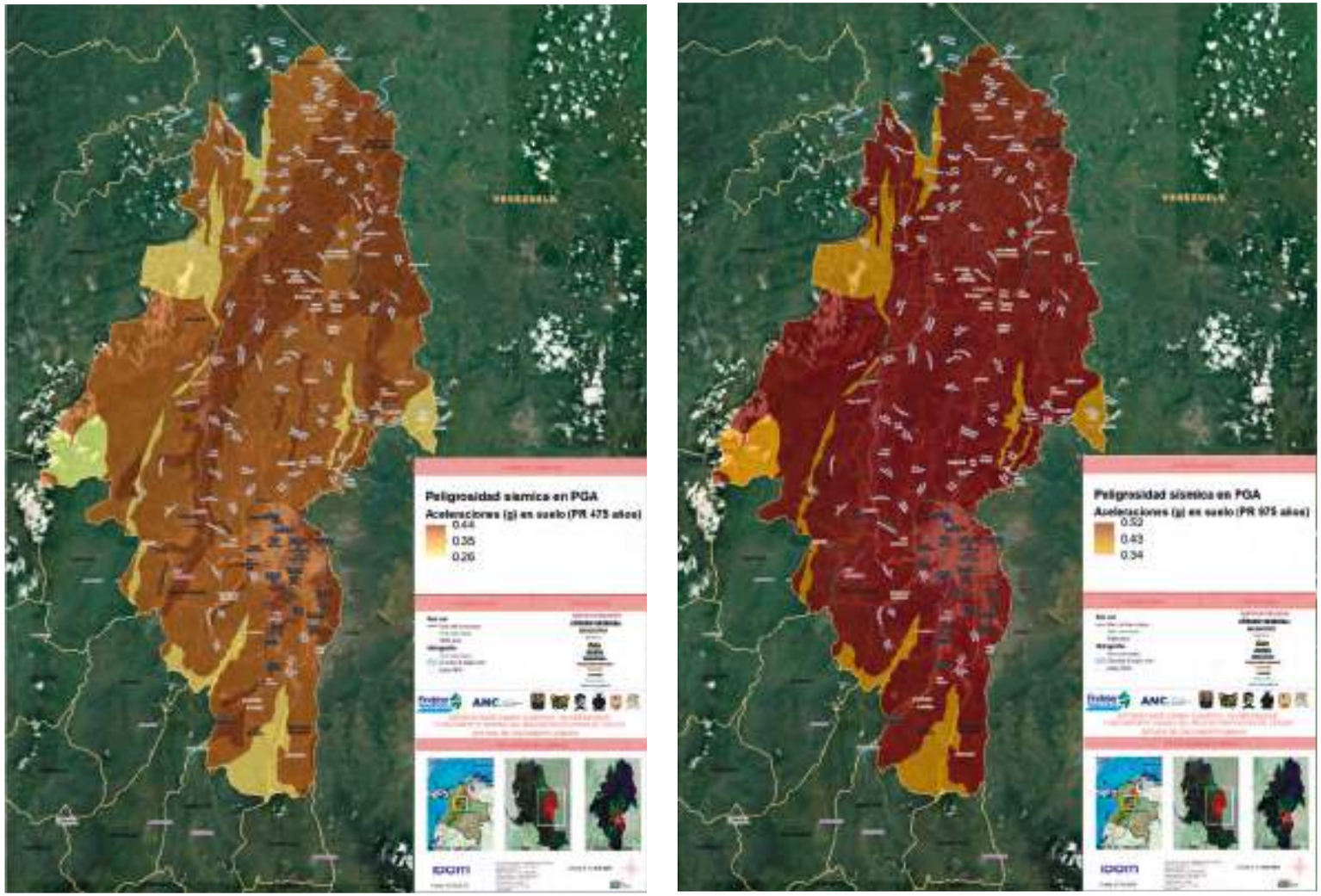


Figura 3.15 **Mapa de peligrosidad sísmica, incluyendo el efecto local, para PGA y periodos de retorno de 475 años (izquierda) y 975 años (derecha).**



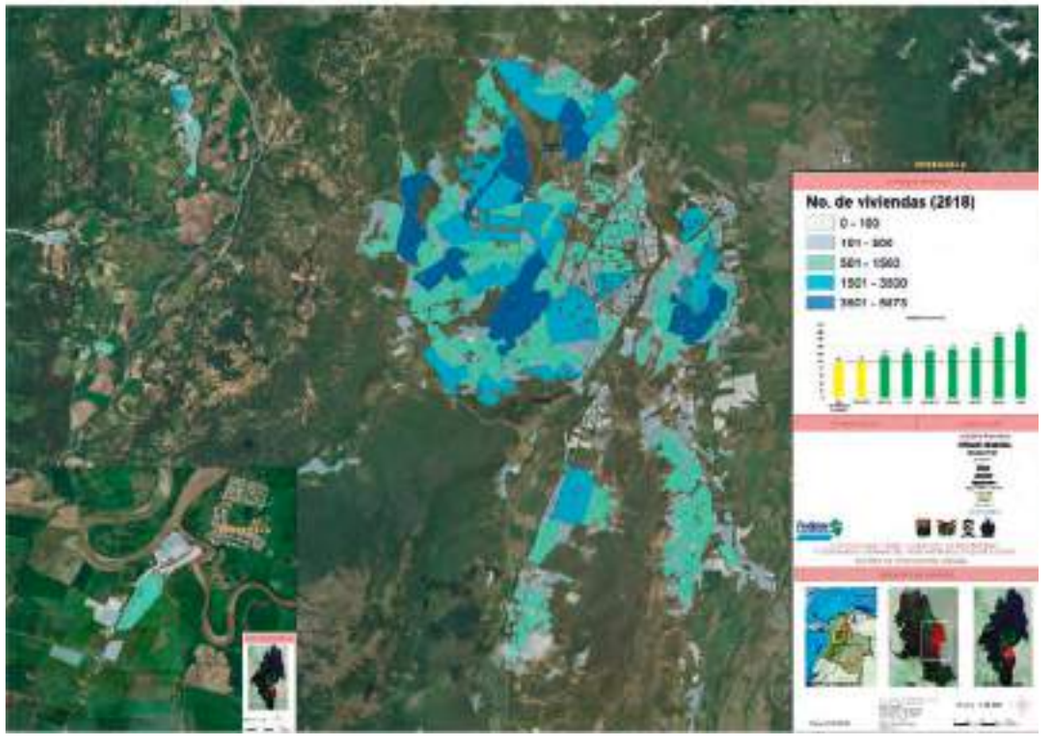
Fuente:Estudios Base. (IDOM, 2019).

de distintos niveles de movimiento a causa de dichas fuentes (IDOM, 2019).

Con base en lo anterior, se estimaron los escenarios que representan los "movimientos objeto" correspondientes a los periodos de retorno fijados de 475 y 975 años, tanto para emplazamientos genéricos en roca, como incluyendo el efecto local del suelo (Figura 3.15) (IDOM, 2019).

Para aplicar el método analítico de asignación de vulnerabilidad y cálculo de daños, se definió un número limitado de tipologías que representan estadísticamente el conjunto del parque inmobiliario, las cuales fueron identificadas a partir de los atributos de las edificaciones recogidos en la base de datos de exposición (IDOM, 2019). En la Figura 3.16 se representa la distribución espacial del número de viviendas por zona homogénea para el año 2018.

Figura 3.16 Mapa de número de viviendas total en las diferentes comunas de ciudad de Ibagué y su distribución entre edificaciones con estructura principal de mampostería y de hormigón armado.



Fuente:Estudio de vulnerabilidad al cambio climático y riesgo de desastres naturales para los municipios del AMC. Findeter – IDOM, 2019.

Una vez obtenida la base de datos de exposición clasificada en tipología constructiva, número de pisos y nivel de diseño, se asignaron a cada una de ellas la curva de capacidad y la función de fragilidad, que definen su vulnerabilidad ante terremotos (IDOM, 2019).

Cálculo del riesgo sísmico

A partir del cálculo de la clasificación de vulnerabilidad mencionada, se estimó la probabilidad de que una determinada tipología supere cada uno de los grados de daño predefinidos ante la acción sísmica representativa del escenario de peligrosidad obtenido. En este estudio se aplicó el Método Capacidad-Demanda, en el que la demanda se identifica con la acción sísmica y la capacidad viene dada por la curva que refleja el comportamiento de la estructura (IDOM, 2019).

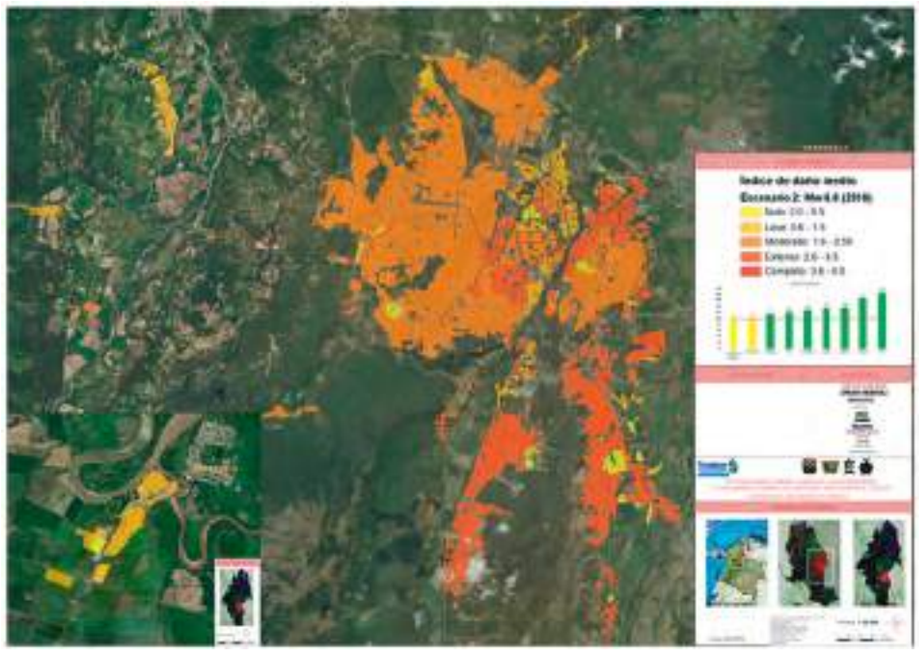
Para la caracterización de movimiento por sismos futuros se establecieron dos escenarios sísmicos, tal y como se muestra a continuación en la Tabla 3.9:

Tabla 3.9 Escenarios sísmicos identificados para los sismos de control resultantes de la desagregación.

Escenario	Tipo	Localización	Magnitud (Mw)	Distancia R (km)
Escenario 1	Probable	Falla Boconó	5,9	10
Escenario 2	Extremo	Falla Boconó	6,8	20

Fuente: Estudio de vulnerabilidad al cambio climático y riesgo de desastres naturales para los municipios del AMC. Findeter – IDOM, 2019.

Figura 3.17 Mapa de índice de daño medio resultante de la simulación del escenario sísmico 2 (Mw 6,8) en las diferentes clases de análisis del AMC para el escenario actual (2018).



Fuente:Estudio de vulnerabilidad al cambio climático y riesgo de desastres naturales para los municipios del AMC. Findeter – IDOM, 2019.

Teniendo en cuenta la naturaleza de las variables resultantes y la necesidad de transmitirlas de un modo intuitivo y de fácil interpretación, a continuación, se muestra en la Figura 3.17 el mapa de índice de daño para el escenario sísmico 2, situado en la falla Boconó, con una magnitud de Mw 6,8, localizada a una distancia hipocentral de 20 km y una profundidad de 5 km (IDOM, 2019).

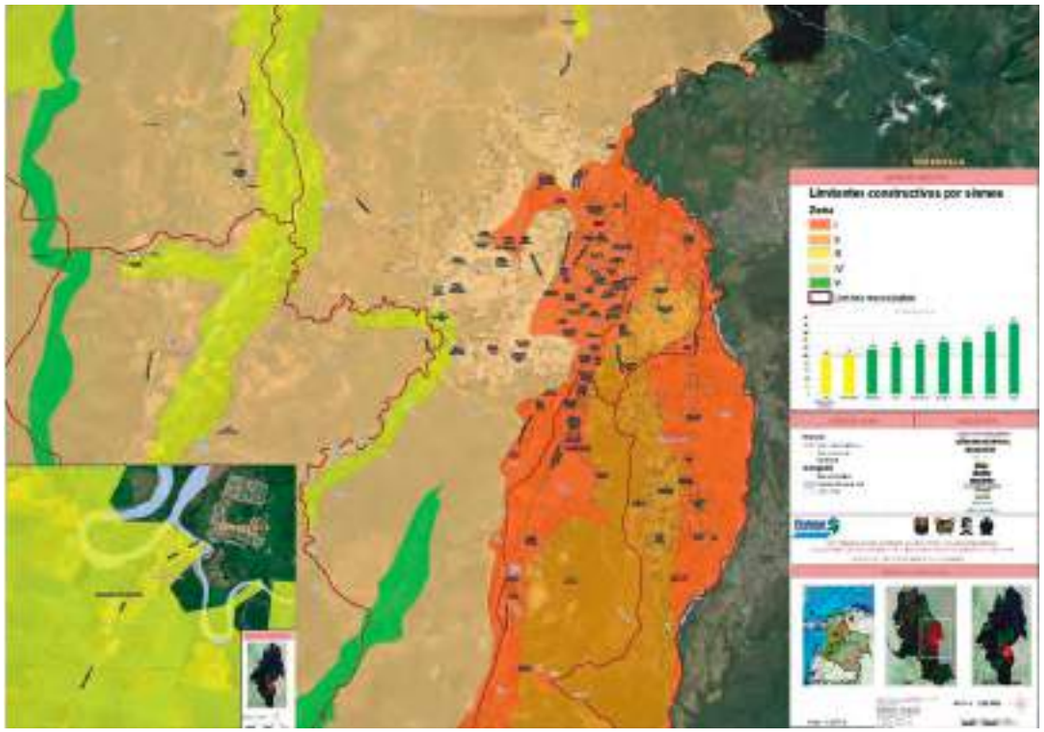
Finalmente, se realizó la construcción de un mapa de limitantes constructivas que sintetiza el conjunto de resultados obtenidos, que pretende servir de base para la planificación de la expansión de la ciudad, considerando al mismo tiempo una posible mitigación del riesgo sísmico existente (Figura 3.18) (IDOM, 2019).

ANALISIS DE LA SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES

El estudio espacial de la amenaza de incendios se aplicó de forma análoga a la aprobada por el IDEAM en el documento "Protocolo para la realización de mapas de zonificación de riesgos a incendios de cobertura vegetal" (IDOM, 2019).

Esta metodología se basa en analizar el territorio, de acuerdo con parámetros que influyen en la susceptibilidad de incendios, cómo se distribuyen y se comportan éstos en relación con la zona de estudio según su distribución espacial, los parámetros son los siguientes: vegetación y tipo de combustible,

Figura 3.18 Mapa de limitantes constructivas recomendadas para el AMC, con base a los resultados del estudio de amenaza y riesgo sísmico.



Fuente:Estudio de vulnerabilidad al cambio climático y riesgo de desastres naturales para los municipios del AMC. Findeter – IDOM, 2019.

vientos y su incidencia en el territorio, pendientes del terreno, insolación del territorio, zonas de mayor incidencia antrópica, zonas ignífugas, cortafuegos naturales, ríos y caminos, y accesibilidad del territorio a medios forestales para la evaluación de su capacidad y tiempo de respuesta (IDOM, 2019).

A continuación, en la Figura 3.19, se pueden visualizar mapas de algunos parámetros influyentes en los incendios para el AMC.

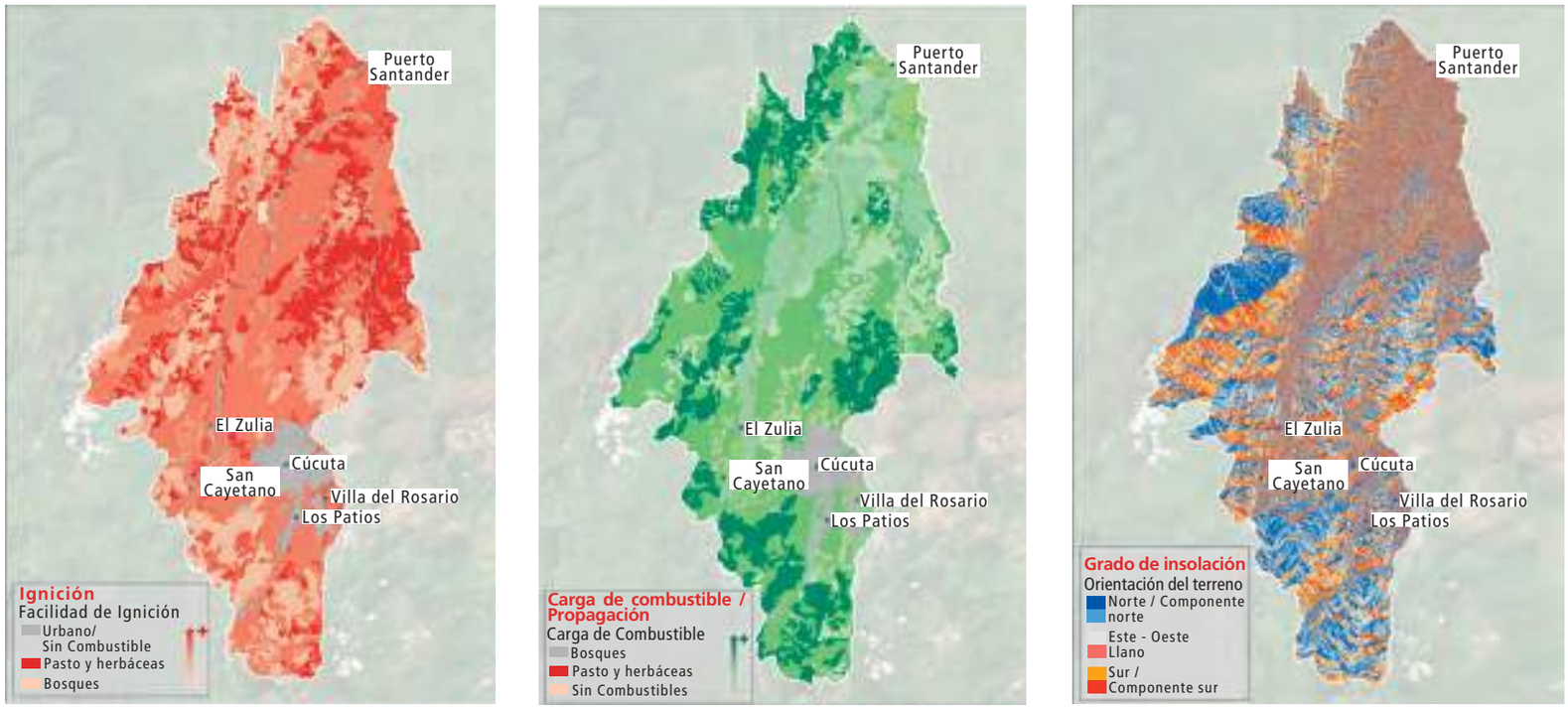
Posteriormente, mediante la utilización de la metodología de procesos analítico-jerárquicos AHP, se generaron mapas finales de susceptibilidad al riesgo de ignición, propagación y, posteriormente, uno que totaliza el riesgo aunando a estos dos últimos (Figura 3.20) (IDOM, 2019).

En este mapa final se puede observar que las zonas de mayor riesgo son las de interfase entre zonas de actividad humana y las zonas rurales, puesto que conjugan la posibilidad de ignición con la existencia de combustible suficiente para la propagación (IDOM, 2019).

Con respecto al análisis de la susceptibilidad a incendio según la época del año, este sirve para conocer la gravedad de la tendencia de un posible incendio dependiendo de parámetros atmosféricos como temperatura y humedad (IDOM, 2019).

Para el estudio en mención, se analizaron las series históricas de las estaciones meteorológicas del entorno: Carmen de Tonchalá, Salazar y Ciñera Villa-Olga. De estas estaciones se obtuvieron los parámetros de humedad y temperatura de toda la serie histórica, facilitando conocer la humedad interna del combustible a lo largo de la serie histórica disponible, y, por tanto, la recurrencia de periodos en los que el combustible está más seco y representa un mayor peligro. Adicionalmente, también se pudieron conocer los periodos en los que el combustible está más húmedo y por consiguiente el riesgo es mínimo o prácticamente nulo (IDOM, 2019).

Figura 3.19 **Ejemplos de mapas de análisis de parámetros influyentes en incendios: de izquierda a derecha y de arriba abajo: Facilidad de ignición de combustible, Carga de combustible e insolación, para la zona del Área metropolitana de Cúcuta.**



Fuente:Estudio de vulnerabilidad al cambio climático y riesgo de desastres naturales para los municipios del AMC. Findeter – IDOM, 2019.

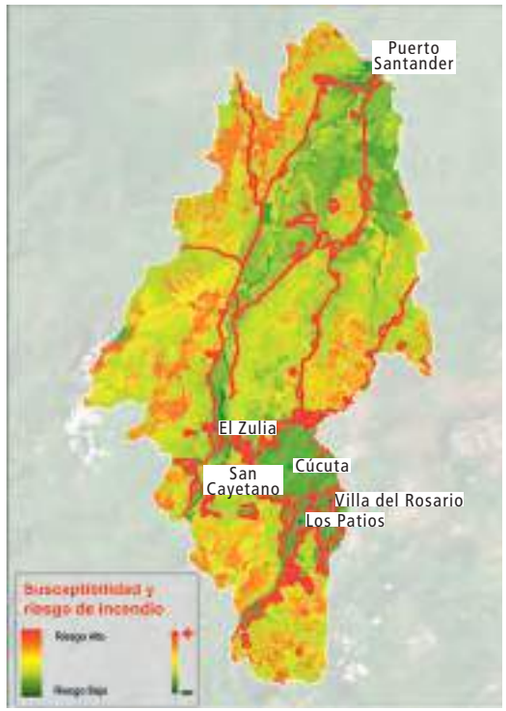
A partir de este estudio se concluyó que:

» A pesar de las temperaturas altas de la zona de estudio, la humedad es, por lo general y en media, bastante alta, haciendo que el riesgo de incendio sea bajo medio.

» Existen periodos interanuales en los que la humedad es menor (meses de junio a septiembre) aumentando el riesgo de forma apreciable, pero no lo suficiente como para establecer de forma certera una campaña de incendios determinada debido a la alta humedad general.

» La existencia de alta humedad de forma general disminuye el riesgo de incendio notablemente, pero existen determinadas épocas del año donde la humedad baja de forma muy perceptible, lo que supone un aumento del riesgo no despreciable en absoluto.

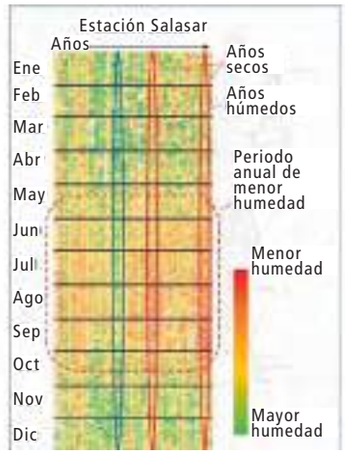
Figura 3.20 **Mapa de susceptibilidad y riesgo de incendios.(derecha).Guayabal.**



Fuente:Estudio de vulnerabilidad al cambio climático y riesgo de desastres naturales para los municipios del AMC. Findeter – IDOM, 2019.

Estas conclusiones son fácilmente apreciables en la Figura 3.21, donde se observa las humedades diarias de la serie histórica de la estación de Salazar. La clasificación mediante colores facilita la identificación de periodos

Figura 3.21 **Estudio cualitativo de las humedades diarias de la serie histórica de la estación de Salazar.**



Fuente:Estudio de vulnerabilidad al cambio climático y riesgo de desastres naturales para los municipios del AMC. Findeter – IDOM, 2019.

secos y húmedos, además de años secos y húmedos, a simple vista (IDOM, 2019).

Situación actual semaforización

Con respecto a los indicadores, todos los municipios que conforman el área metropolitana tienen en sus archivos de gestión los correspondientes mapas de riesgos. Sin embargo, estos no poseen la escala 1:10.000 planteada por la metodología CES del BID. En cuanto a los Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD), cuentan con planes actualizados Cúcuta, San Cayetano y El Zulia, los municipios restantes del AMC cuentan con planes al año 2012, por lo cual requieren de actualización (Contraloría General del Departamento Norte de Santander, 2019).

De acuerdo con lo señalado en el PMGRD de Cúcuta, los barrios de esta ciudad, que se encuentran ubicados en zonas de amenaza por inundación o remoción en masa corresponden a Simón Bolívar, Agua Linda, La Hermita, Escalabrini, La Primavera, La Florida, Tucunaré, El Progreso, Sabana Verde, Las Delicias, Manuela Beltrán, Santander, El Resumen, El Pórtico, Lomitas, Bogotá, 28 de Febrero y El Oasis (Alcaldía de San José de Cúcuta, 2017). En estas zonas, se hace necesario realizar seguimiento y monitoreo continuo para mitigar los riesgos existentes.

Por su parte, el municipio de El Zulia tiene identificadas como zonas más vulnerables a inundaciones en el área urbana aquellas aledañas a toma Borriqueros, a toma La Bartola y toma la Mendoza, quebrada La Alejandra y sectores de los barrios El Triunfo, Pueblo Nuevo, La Milagrosa, Los Pinos y el sector conocido como La Bomba. Mientras en la zona rural, este tipo de eventos se presenta con mayor frecuencia en la vereda los naranjos, comunidad Guaduales, Pueblitos, La Colorada, Borriqueros, La Esperanza y 1 de

Mayo. En ese mismo sentido, identifica las zonas aledañas a los taludes de las terrazas altas localizadas en los barrios el Centro, Pueblo Nuevo, y La Ayala como zonas en riesgo por deslizamientos (Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2016).

El municipio de Los Patios cuenta con el documento "Estudio Geológico de las Zonas de los Barrios Videlso, Montebello I, Pisarreal, Quebrada Juana Paula Barrio La Cordialidad, Vereda Trapiches y Vereda California, para la Determinación de Áreas Susceptibles a Amenazas Naturales dentro del Casco Urbano del Municipio de Los Patios", que posee imágenes satelitales de las zonas en condición de riesgo en el municipio.

En el caso de los municipios de Puerto Santander, San Cayetano y Villa del Rosario, aunque poseen un presupuesto para la gestión de riesgos, no cuentan con fondo municipal para la gestión del riesgo, lo que limita en algunas ocasiones la ejecución de obras encaminadas a la mitigación del riesgo en dichas zonas (Contraloría General del Departamento Norte de Santander, 2019).

En cuanto a la mitigación del cambio climático, no se cuenta en el AMC con mapas o planes de adaptación del cambio climático por lo cual es importante el fortalecimiento de este tema, de manera que se logren establecer medidas puntuales para mitigar la vulnerabilidad de la población ante amenazas por eventos climáticos.

3.1.8 ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Contexto

Los procesos de Ordenamiento del Territorio en Colombia se han fortalecido en los últimos 30 años, especialmente en función a los cambios estructurales que ha sufrido la arquitectura administrativa del Estado desde la entrada en vigor de la Constitución Política de 1991, así pues, el ordenamiento territorial cuenta con los siguientes instrumentos normativos que tienen influencia en el territorio estudiado y que cabe resaltar, se han dado de manera atemporal y no como sería el orden de jerarquía. A continuación, se desagregan los instrumentos con influencia en el área metropolitana en estudio[52]:

Ley 1454 de 2011 Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (superior jerarquía) que define normas para la organización político- administrativa del territorio, los principios rectores del OT y competencias de los entes territoriales.

Conpes 3809 de 2014 Política nacional para consolidar el sistema de ciudades en Colombia, como primer esfuerzo para estructurar Ley General de Ordenamiento territorial PGOT.

Ley General de Ordenamiento territorial PGOT: que debe dar la política del ordenamiento territorial de orden nacional – a la fecha está en etapa de formulación con base en la Misión del Sistema de Ciudades.

Ley 388 de 1997 Ley de Desarrollo Territorial que da línea a los planes de ordenamiento territorial municipales, determina que el contenido estructural del plan deberá tener una vigencia de largo plazo, correspondiente a 12 años (3 periodos electorales), y define las categorías según su población:

» Planes de Ordenamiento Territorial POT: para los municipios con población mayor a 100 mil habitantes.
» Planes Básicos de Ordenamiento Territorial PBOT: para los municipios con población entre 30 y 100 mil habitantes.

52 Los anteriores instrumentos materializan los principios del ordenamiento territorial en Colombia: Función social y ecológica de la propiedad, El urbanismo como función pública, La prevalencia del interés colectivo sobre el individual y La distribución equitativa de las cargas y beneficios.

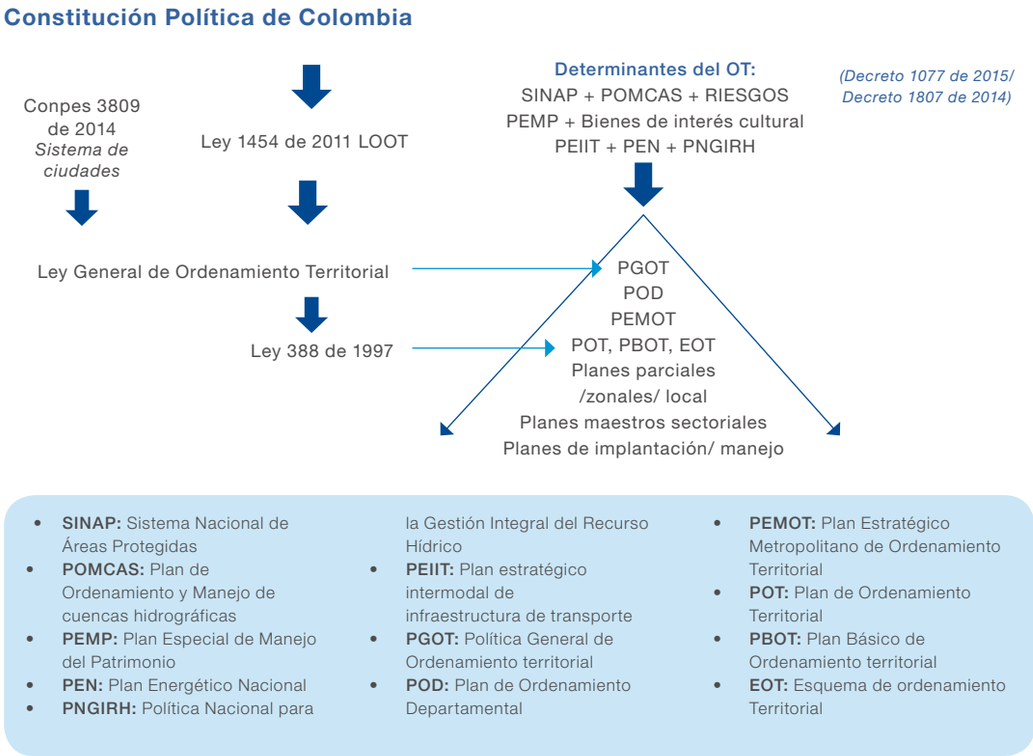
» Esquemas de Ordenamiento Territorial EOT: para los municipios con población menor de 30 mil habitantes.

Ley 1523 de 2012 Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.

Ley 397 de 1997 y ley 1185 de 2008 (Ley General de Cultura) y Decretos Reglamentarios, por las cuales se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura, teniendo en cuenta que Villa del Rosario cuenta con Centro Histórico declarado Bien de Interés Cultural del ámbito Nacional.

Además de lo expuesto, el ordenamiento territorial en Colombia está regido por una variedad de instrumentos y políticas sectoriales que lo complementan y complejizan tal como lo expone la siguiente figura:

Figura 3.22 Inventario de políticas que intervienen en el ordenamiento territorial



- **SINAP:** Sistema Nacional de Áreas Protegidas
- **POMCAS:** Plan de Ordenamiento y Manejo de cuencas hidrográficas
- **PEMP:** Plan Especial de Manejo del Patrimonio
- **PEN:** Plan Energético Nacional
- **PNGIRH:** Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico
- **PEIIT:** Plan estratégico intermodal de infraestructura de transporte
- **PGOT:** Política General de Ordenamiento territorial
- **POD:** Plan de Ordenamiento Departamental
- **PEMOT:** Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial
- **POT:** Plan de Ordenamiento Territorial
- **PBOT:** Plan Básico de Ordenamiento territorial
- **EOT:** Esquema de ordenamiento Territorial

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con lo expuesto en el capítulo MARCO NORMATIVO E INSTITUCIONAL, la LOOT formalizó las áreas metropolitanas y dio línea para adoptar la Ley de áreas metropolitanas **1625 de 2013,** la cual establece que las áreas metropolitanas deben adoptar e implementar un Plan Integral de Desarrollo Metropolitano y un Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial, los cuales serán de superior jerarquía para los planes de planificación y gestión municipales pertenecientes.

Aunque la figura de Área Metropolitana precede a la constitución del 91, su efectividad se ha visto limitada por ciertas circunstancias que se encuentran encadenadas, para el caso del Área Metropolitana de Cúcuta específicamente se identifica que: 1) Hasta el año 2017 se adoptó el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano, es decir que la mayoría de los instrumentos vigentes de los municipios miembro no han contado con un instrumento que permita articular los dos niveles (local y metropolitano); 2) El Área Metropolitana carece de un Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial PEMOT, lo que resulta en una dificultad para espacializar el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano y consigo los hechos metropolitanos.

En este sentido, existe mayor maduración en los procesos e instrumentos de planificación de los municipios que hacen parte del Área Metropolitana, que del nivel intermedio del Área Metropolitana como tal, pues ya todos cuentan con un instrumento de Ordenamiento Territorial, que sin entrar a evaluar en términos de efectividad en su implementación, sí representa experiencia y lecciones aprendidas que ameritan una revisión profunda para cimentar no solamente la formulación de los POT de segunda generación, sino la formulación de un modelo de ocupación del territorio metropolitano, e incluso el departamental. En síntesis, el ordenamiento del territorio en el área de estudio no ha resultado ser un proceso lineal en cascada, sino que se ajusta más a un modelo de ciclos aislados que presentan unos plazos específicos, y que el instrumento de escala intermedia – metropolitana – deberá conjugar con los tiempos y lineamientos de los instrumentos de mayor jerarquía nacionales, que están gestándose.

Es de mencionar que la LOOT definió la Comisión de Ordenamiento territorial COT como el organismo competente en la articulación de las determinantes y demás políticas de ordenamiento territorial entre el nivel nacional y los territorios de Colombia, representados por las Comisiones regionales de Ordenamiento territorial CROT y pueden ser de orden departamental municipal y distrital. Norte de Santander cuenta con una CROT[53] conformada en el año 2012 y actúa como asesor de los municipios.

Situación actual – semaforización

La semaforización de indicadores de la metodología CSC evidencia que la planificación del territorio es uno de los mayores retos. Puerto Santander y Los Patios presentan el instrumento de OT fuera de vigencia, y aunque en los demás ya se realizó la revisión ordinaria, esta fué superando el límite de los 12 años establecido por la ley 388 de 1997 (ver Tabla 2.4*).* Se identifica que ha sido común generar revisiones extraordinarias para cambiar la clasificación del suelo, lo cual puede indicar que las formulaciones tuvieorn fallas técnicas y/o una debilidad institucional para implementar estos instrumentos.

Podría decirse que la diferenciación de los tipos de instrumentos entre los municipios conurbados (POT y PBOT) y los más alejados (EOT), denota una diferencia de escala que podría implicar diferentes necesidades del te-

53 Conformada por el Gobernador de Norte de Santander o su delegado, un experto nombrado por el mandatario seccional, dos delegados de las universidades públicas de la región y de la Asamblea, el Secretario de Vivienda departamental, el Director Territorial del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y el Director de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (Corponor).

rritorio, así como el nivel de profundidad de los instrumentos por cuanto los municipios no cuentan con las mismas condiciones ni requisitos para definir el ordenamiento del territorio y pueden existir vacíos de información, que ratifican la necesidad de contar con un instrumento de mayor escala para facilitar la complementariedad y armonización de los instrumentos.

El mayor desafío del tema de ordenamiento territorial está relacionado a la ausencia de un Plan Estratégico Metropolitano PEMOT que concierte una visión conjunta y establezca un modelo de ordenamiento territorial de nivel metropolitano- superior- a partir del cual se acojan los planes locales y sirva de guía para su ordenamiento; al igual que un plan OT, se identifica la ausencia de otros instrumentos de planificación y gestión sectoriales y de segundo orden de jerarquía[54], con visión metropolitana y legalmente vinculantes. Ante esto cabe mencionar que existen esfuerzos de otros sectores como el de la construcción con su "Plan Cúcuta 2050: territorio futuro"[55], o la academia con estudios de interrelaciones metropolitanas y proyectos estratégicos de gran impacto.

PLANIFICACION DE USOS DEL SUELO

La forma en que se ha ocupado el territorio resulta de la implementación de la norma desde el nivel local, sin ningún tipo de diálogo entre los municipios, así como la influencia de otros factores que han sido inclusive de mayor peso que la norma, tal es el caso del mercado del suelo, los proyectos viales y en el caso particular del Norte de Santander las variaciones demográficas por el influjo de población en relación con la situación de Venezuela. Lo anterior, ha generado la expansión de la huella urbana metropolitana en contravía de la clasificación del suelo de los municipios; la siguiente figura (Figura 3.23) muestra que el crecimiento de la huella urbana entre los años 2007 y 2018 no solo se ha dado en suelo urbano o de expansión, sino que todos los municipios presentan desarrollos residenciales e industriales en suelo rural (Figura 3.24).

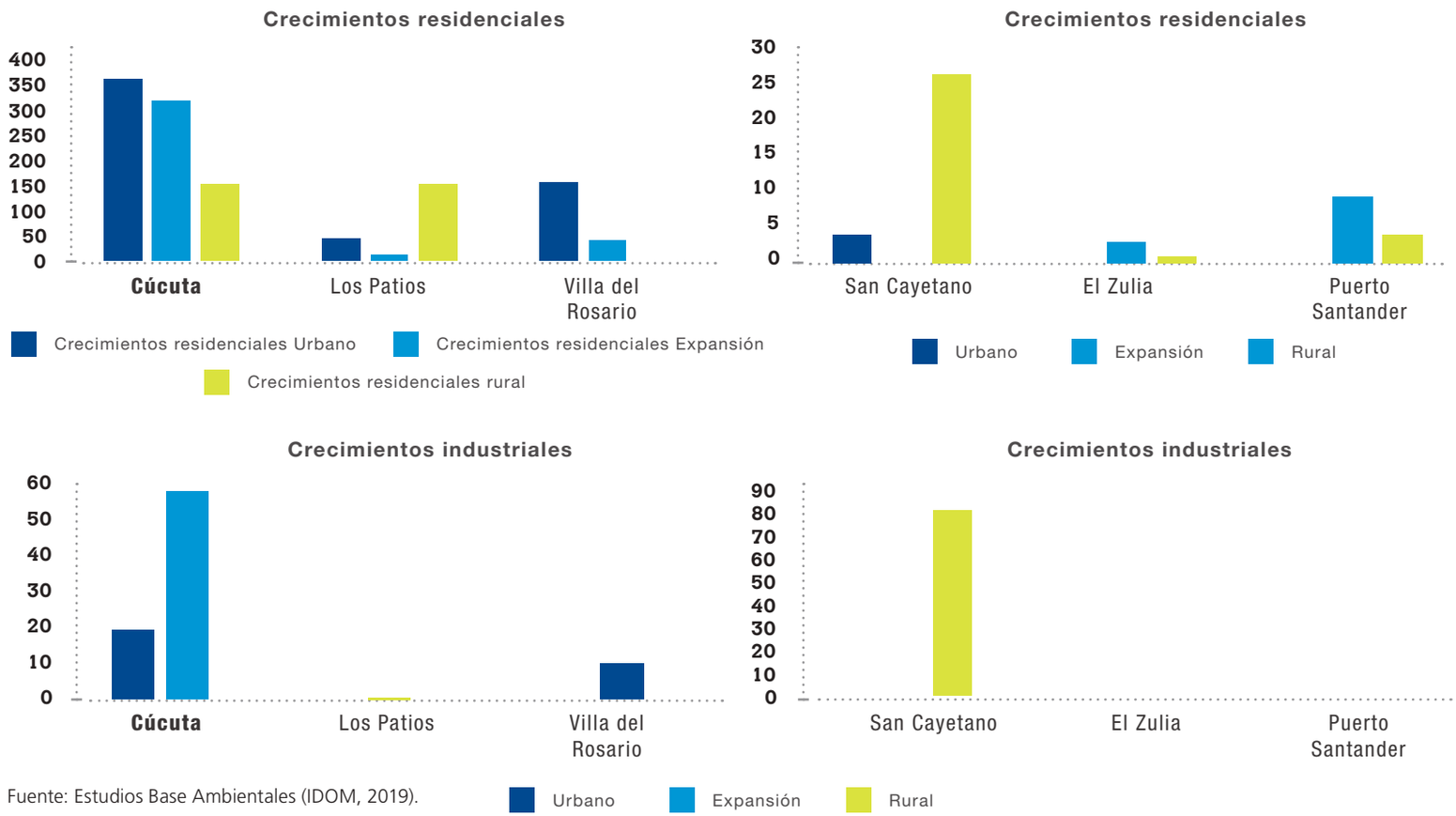
Cúcuta y Puerto Santander registran una tendencia de crecimiento compacto, en contraposición con Los Patios, San Cayetano y Villa del Rosario los cuales registran un modelo de ocupación del suelo con tendencia a la dispersión (IDOM, 2019), lo cual se puede ver



54 Instrumentos secotriales como Planes Maestros de Movilidad, Espacio Público, Vivienda, Equipamientos, etc. Plan de segundo orden de jerarquía, son aquellos instrumentos de planificación y gestión del suelo de escala intermedia o sobre un sector específico del territorio.

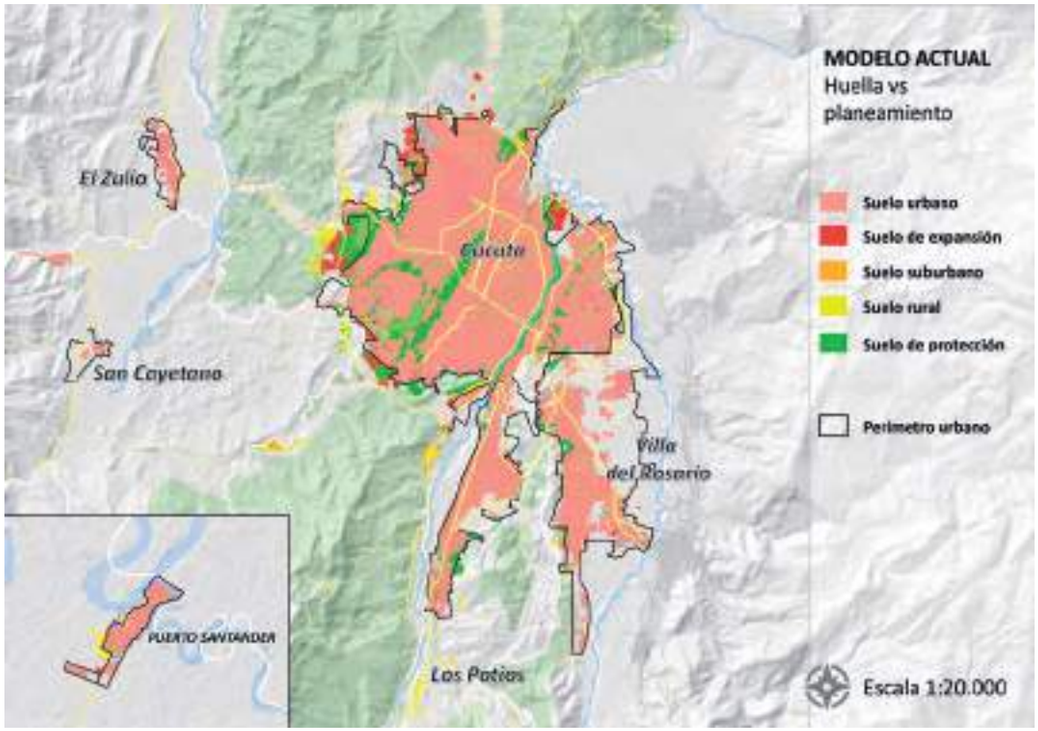
55 Estudio adelantado por la Cámara de Comercio de Cúcuta y CAMACOL que busca dar lienamientos a los planes de ordenamiento de los municipios conurbados, que incluye planteamientos en materia de movilidad, turismo, medio ambiente, comercio y espacio público, entre otros.

Figura 3.23 Crecimiento según uso y clasificación del suelo 2007 a 2018



Fuente: Estudios Base Ambientales (IDOM, 2019).

Figura 3.24 **Huella urbana metropolitana vs clasificación del suelo**



Fuente: Estudios Base Ambientales (IDOM, 2019)

fomentado por las diferentes modificaciones al instrumento de OT (ver Tabla 2.4), de las cuales el mercado inmobiliario se ve beneficiado. No obstante, se identifica que en términos generales el AMC mantiene condiciones de *compacidad,* al contar con un porcentaje de su *huella urbana continua*[56] de 88% frente a superficie urbano difuso de 7% y núcleos poblados de 5%. En Cúcuta el urbano continuo tiene mayor representación, llegando hasta un 92%, en cambio, Villa del Rosario y Los Patios presentan valores de urbano difuso alrededor del 20% de su superficie, debido principalmente a la proliferación de vivienda campestre (IDOM, 2019).

CRECIMIENTO Y DENSIDAD URBANA

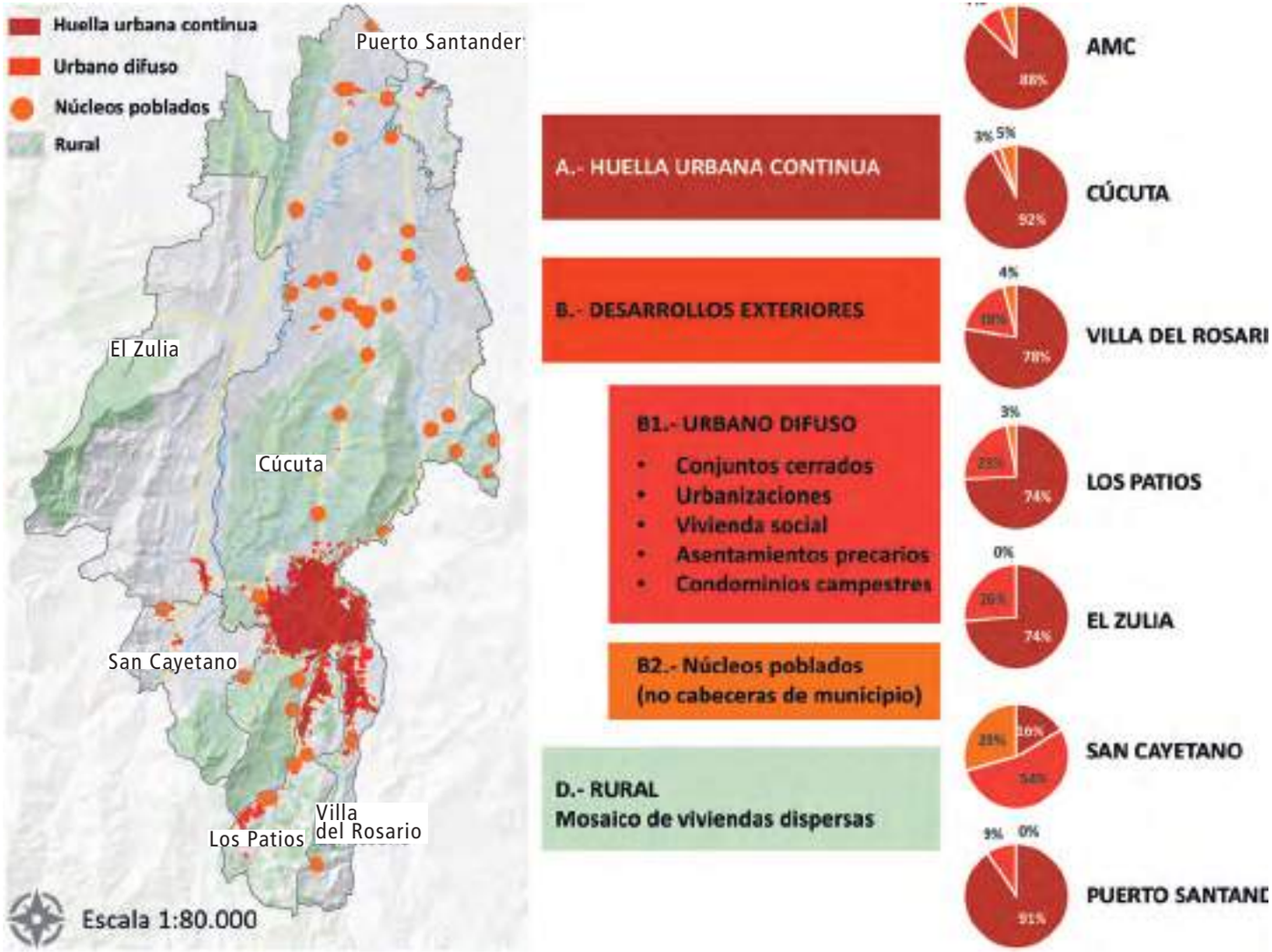
Para poder determinar las potencialidades y/o alertas que el modelo de ordenamiento metropolitano arroja, es necesario estudiar el crecimiento histórico de su huella urbana e identificar las causas y los vectores de crecimiento:

Según los Estudios Base ambientales adelantado por la firma IDOM en el marco del Programa CSC, se identifica que entre los años 1994 y 2018 la huella urbana metropolitana tuvo un aumento de 63%, pasando de 5.801 Ha a ocupar 9.457 Ha en total, (IDOM, 2019) con una tasa de crecimiento anual de 1,8. Esta tasa no representa un reto según la metodología CSC por cuanto se ubica por debajo del 3% y no denota una mayor expansión; con respecto a las ciudades que hacen parte del Programa CSC, el AMC presenta resultados similares a Riohacha y Neiva.

Dicho estudio identificó que pese al indicador, la forma de ocupar el suelo no es equilibrada; el crecimiento se dio principalmente en suelo periurbano de Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios y San Cayetano con una vocación de

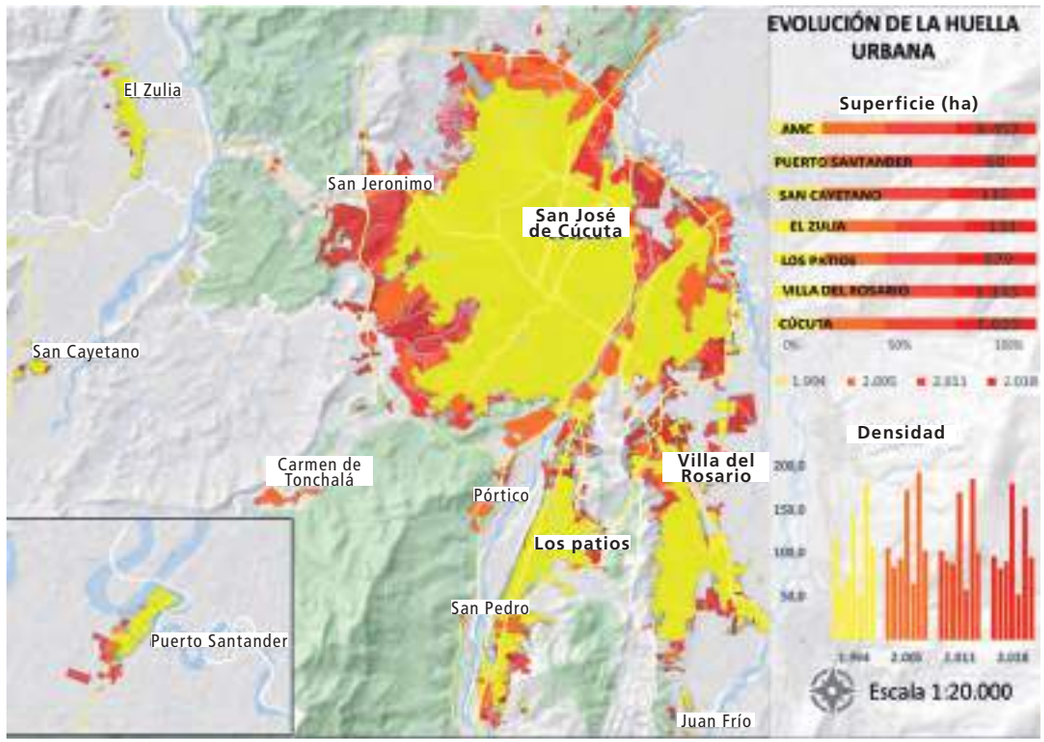
56 Ver definiciones en Glosario Base.

Figura 3.25 Modelo metropolitano de ocupación del suelo actual



Fuente: Estudios Base Ambientales (IDOM, 2019).

Figura 3.26 **Evolución de la huella urbana metropolitana**



Fuente: Estudios Base Ambientales (IDOM, 2019).

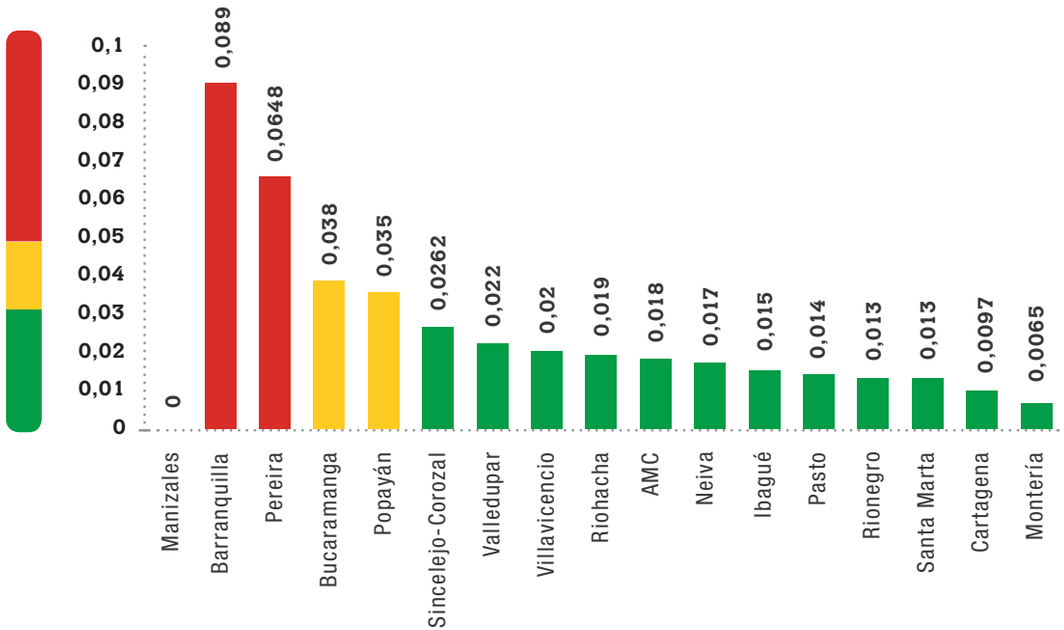
uso residencial de 87,4% frente a otros usos con 12,6% del área total; relación que se agrava cuando en su mayoría son asentamientos no planificados e informales.

Acorde a lo anterior, los vectores de crecimiento representados en la Figura 3.29 muestran que el crecimiento en el sector de San Jerónimo en el eje del Anillo Vial, se ha dado por asentamientos informales que ocupan más de 200 Ha, generados de manera exponencial sobre todo entre 2011 y 2018, período coincidente con los aumentos de población migrante de Venezuela (ver capítulo HISTORIA Y COYUNTURA). En contraposición, en el polo de conurbación entre Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario predominan los desarrollos de viviendas de estratos alto y medio-alto (IDOM, 2019). En el caso de El Zulia y Puerto Santander, se presentan vectores de crecimiento dados por los desarrollos de viviendas VIS y VIPA adelantadas por el Programa de viviendas gratis del Gobierno Nacional 2010-2014.

Hay que mencionar que, si bien no se identifican vectores de conurbación recientes con los asentamientos de Venezuela, es evidente la conurbación de la Gran Cúcuta con Ureña y San Antonio de Táchira consolidada desde mitad de siglo XX (IDOM, 2019) como resultado de la bonanza fronteriza con Venezuela y el auge comercial, sumado a la construcción de infraestructura como la central de transporte del municipio, el Aeropuerto Camilo Daza, corredores viales que integran el área urbana con sectores sin desarrollar como la autopista Atalaya y el inicio de la operación de la Autopista Internacional, el Puente Simón Bolívar, la Avenida al Aeropuerto, la vía antigua a Puerto Santander, el Centro Comercial Bolívar, el Edificio Seade, el Agro Bancario, el del Banco Santander, el Teatro y el Edificio Rosetal (IDOM, 2019).

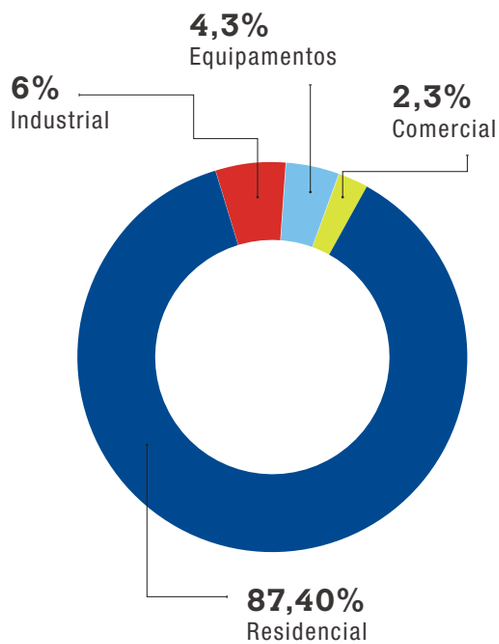
Por otra parte, los indicadores de densidad poblacional resultan favorables para concluir que existe una compacidad de la huella urbana, con una relación de 9.439 hab/km^2 que de acuerdo con el marco de referencia

Figura 3.27 Crecimiento de la huella urbana ciudades CSC



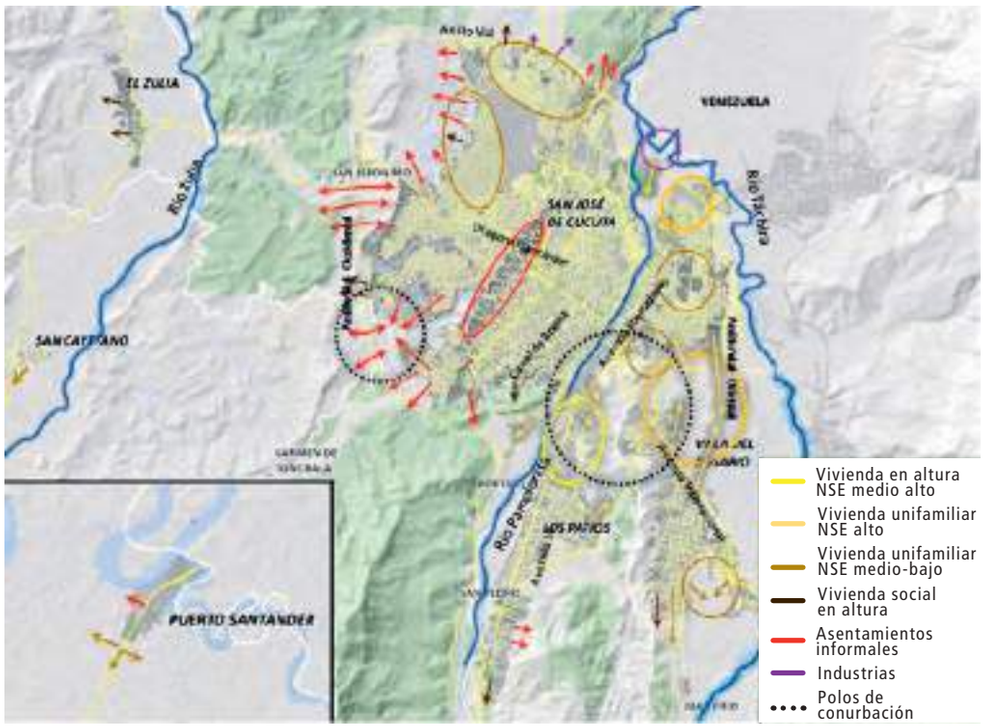
Fuente: elaboración propia a partir de Urban Dashboard, 2019.

Figura 3.28 Distribución usos del suelo en nuevo suelo urbanizado



Fuente: Estudios Base Ambientales (IDOM, 2019).

Figura 3.29 Vectores de crecimiento de la huella urbana metropolitana



Fuente: Estudios Base Ambientales (IDOM, 2019).

de la metodología CSC es óptima, y ubica a AMC por debajo de los mejores ejemplos como Pasto, y cerca de Montería, Barranquilla y Valledupar como las ciudades cuya densidad tiende a ser más baja.

Al comparar los datos en el tiempo, se identifica una reducción entre 1994 y 2018 (Figura 3.31) lo cual podría prender alertas sobre una tendencia al uso desmedido del suelo. Es de resaltar que El Zulia y Puerto Santander presentan tasas más altas de densidad que el área conurbada de Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios, que, a pesar de concentrar la mayoría de la población, lo hacen de una manera dispersa.

Conforme con lo anterior, existe un desequilibrio socioeconómico en la ocupación del territorio, por cuanto la tendencia general está en concentrar los niveles socioeconómicos altos en la zona central del área conurbada de Cúcuta y las cabeceras municipales, cerca de los polos de actividad; generando a partir de ahí un gradiente que refleja la ubicación de los estratos socioeconómicos más bajos en la periferia y un tanto desarticulados (ver Figura 3.32). Aunado a lo anterior, se identifica que el 54% del suelo urbanizado entre 2005 y 2018 corresponde a niveles socioeconómicos NSE muy bajo e informales (IDOM, 2019).

En conclusión, si bien los indicadores de la metodología relacionados a densidad y crecimiento urbano no se presentan como tema urgente, el diagnóstico cualitativo refleja que el desarrollo se ha dado de una manera desequilibrada y no planificada y, por lo tanto, de no definir un modelo de ocupación del suelo metropolitano articulado y concertado, los indicadores pueden presentar desmejoras en los próximos años. Aunado a lo anterior, los nuevos asentamientos informales presentados en los últimos años ponen como prioridad la necesidad de provisionar de manera articulada entre los municipios, nuevo suelo para atender a la nueva población migrante venezolana y desplazada por la violencia que, como se menciona en el capítulo POBLACIÓN y HISTORIA Y COYUNTURA, ha incidido en el aumento poblacional sobrepasando los pronósticos del DANE del año 2005.

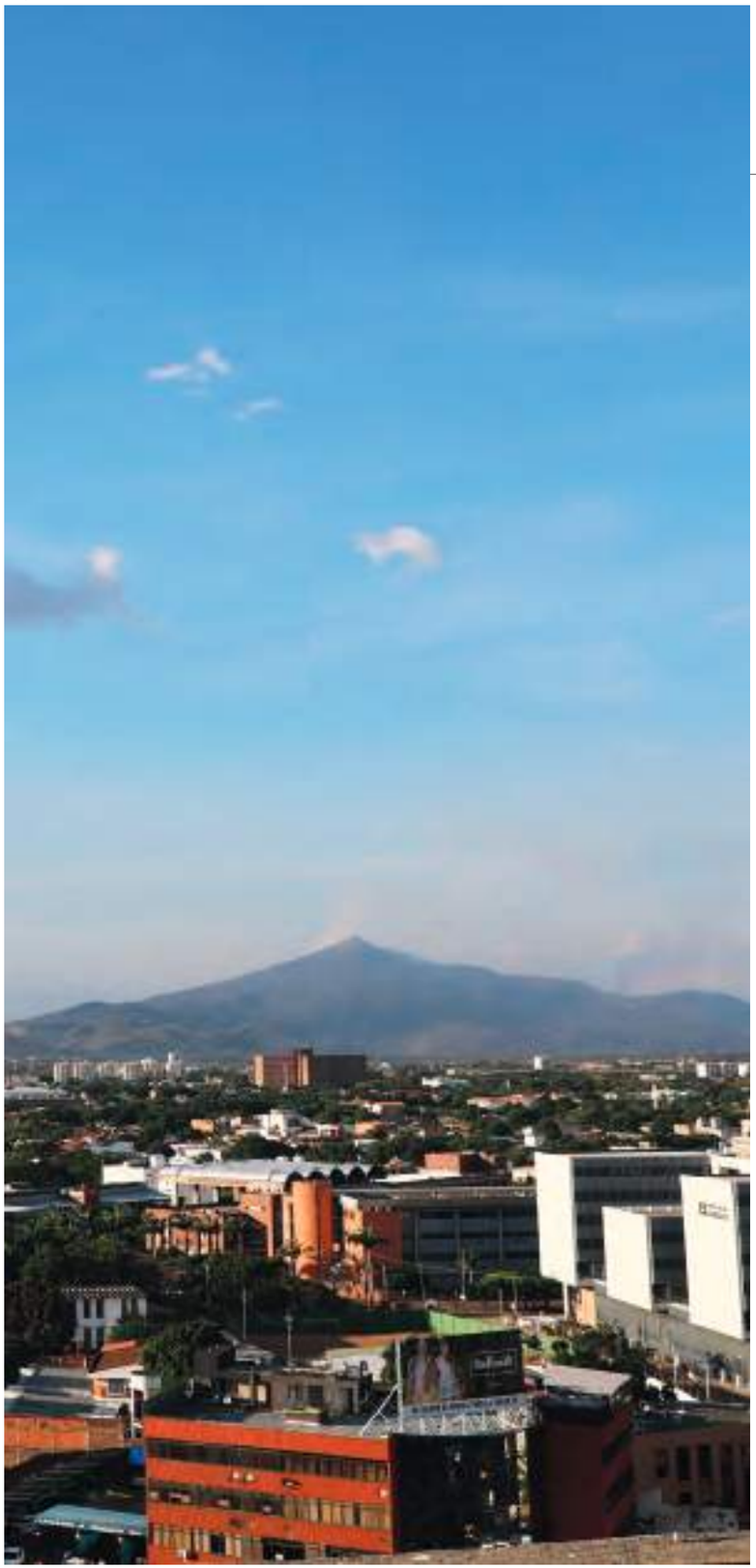
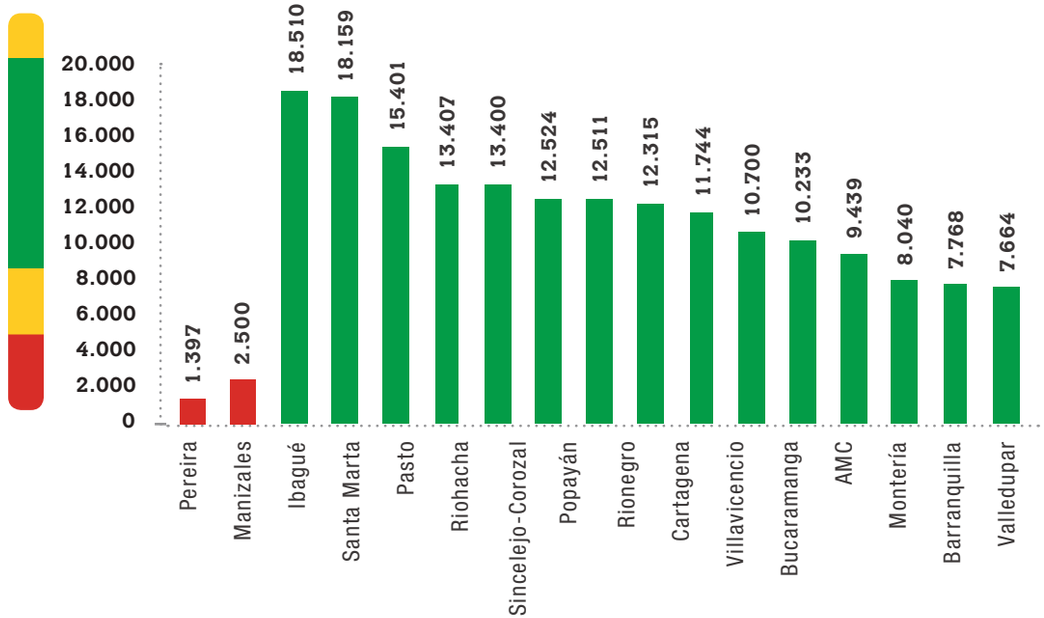
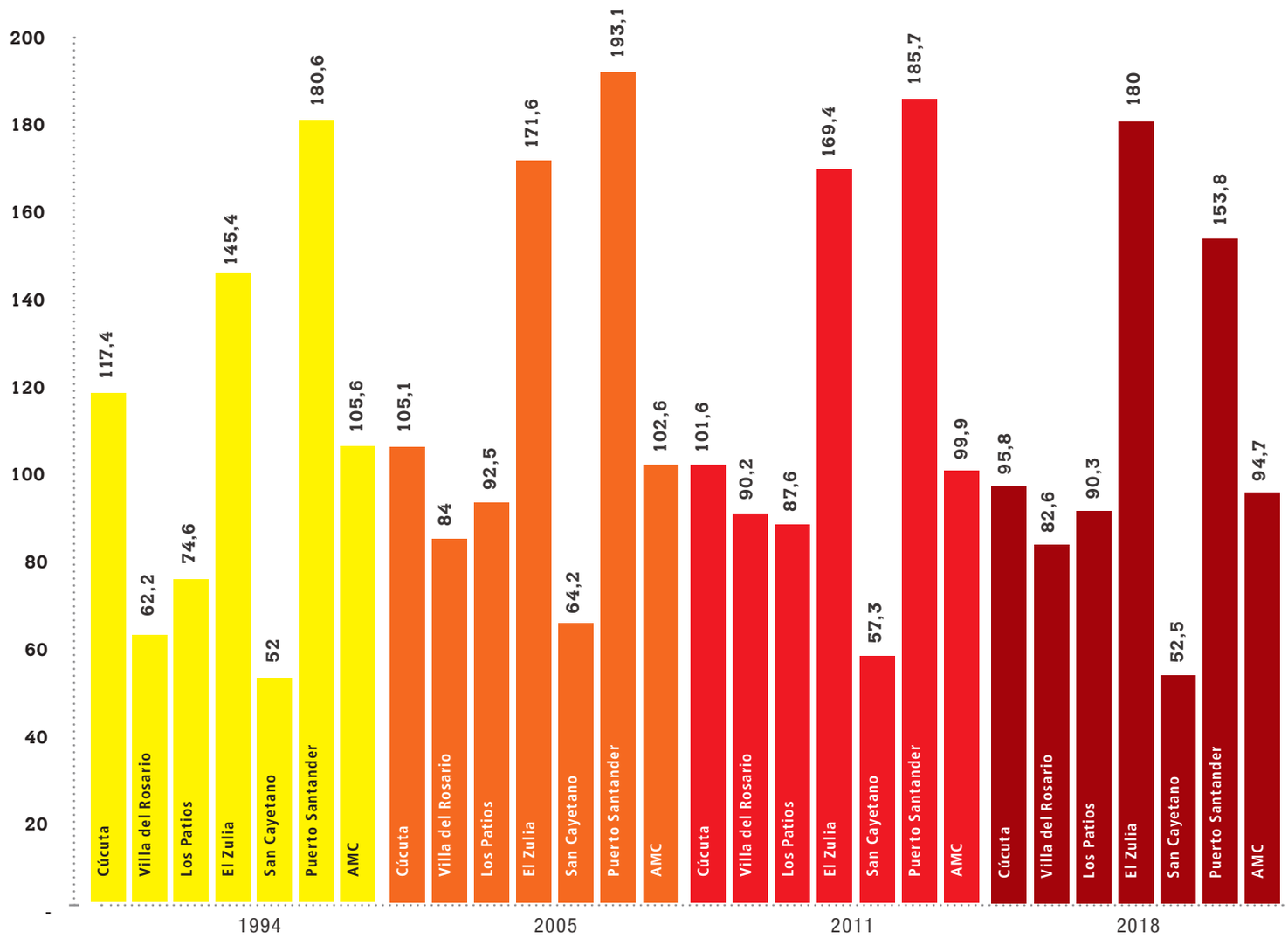


Figura 3.30 Densidad NETA urbana (hab/km²) ciudades CSC



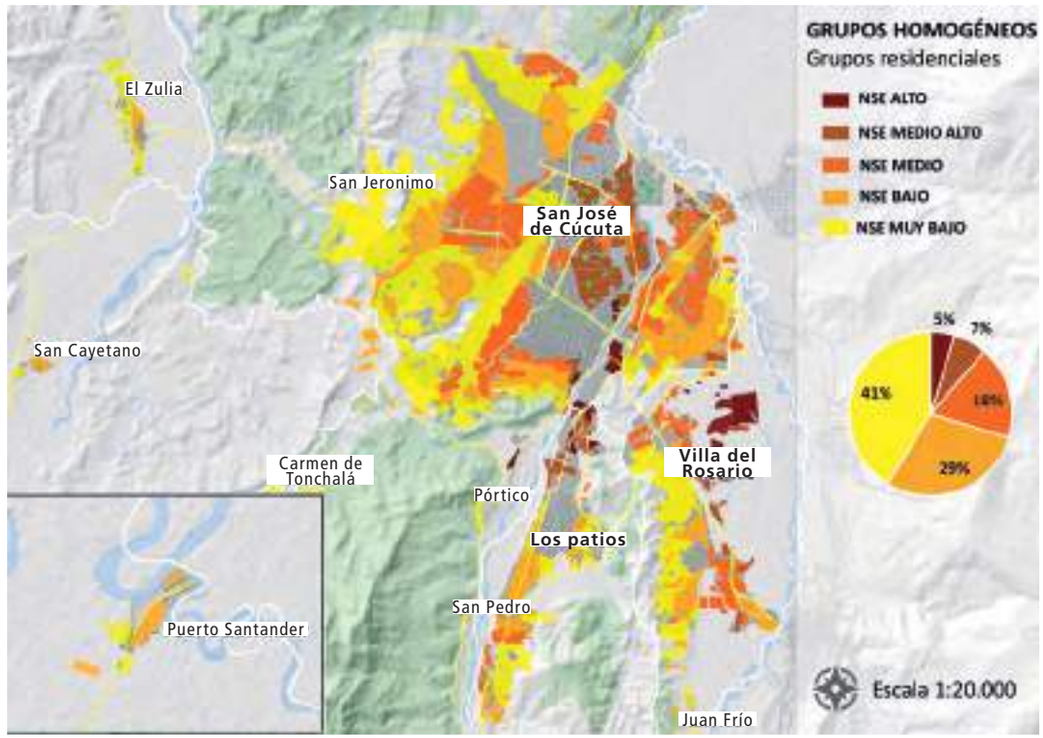
Fuente: elaboración propia a partir de Urban Dashboard, 2019.

Figura 3.31 Evolución de la densidad poblacional



Fuente: Estudios Base Ambientales (IDOM, 2019).

Figura 3.32 Sectorización de la huella urbana por nivel socioeconómico



Fuente: Estudios Base Ambientales (IDOM, 2019)

VIVIENDA

Las condiciones de vivienda del área metropolitana se miden desde niveles cuantitativos y cualitativos, al entender el déficit cuantitativo cómo el número de unidades de vivienda que hacen falta para suplir el número de hogares existentes; y el cualitativo cómo las condiciones físicas de la vivienda, en cuanto a la calidad constructiva y estructural de la edificación, si se encuentra asentada en zonas de alto riesgo, si cuenta con conexiones a infraestructura de servicios públicos, así como si las personas que la habitan se encuentran en condiciones de hacinamiento; para el análisis del presente capítulo se tomarán los datos del área total metropolitana. Los últimos datos oficiales con los que se cuenta al momento del presente documento son del censo DANE del año 2018, con un reporte de número de hogares, personas y viviendas; a partir del cual y de los resultados de los Estudios Base, se calculan los indicadores.

En 2018 el AMC registra una sumatoria de 305.479 viviendas para un total de 250.189 hogares, con lo cual se consideraría que no existe un **déficit cuantitativo** de vivienda. Sin embargo, la distribución no es equitativa por cuanto Puerto Santander, que es el municipio mas alejado, es el único que presenta déficit con 309 unidades de vivienda. Estos resultados pueden verse contrastados con la percepción de la ciudadanía sobre la cantidad de viviendas y el acceso a adquirirlas, a partir de la aplicación del Filtro de Opinión Pública[57], según un alto porcentaje (55%) de la población consultada considera que en los municipios no hay suficientes viviendas para ser compradas por las familias y el 46% que no existen suficientes unidades de vivienda para ser arrendadas por la población local residente (Cifras&Conceptos, 2018).

57 Encuesta de percepción ciudadana; Cifras y Conceptos 2019.

Tabla 3.10 Estimación de viviendas y habitantes 2005 Y 2018

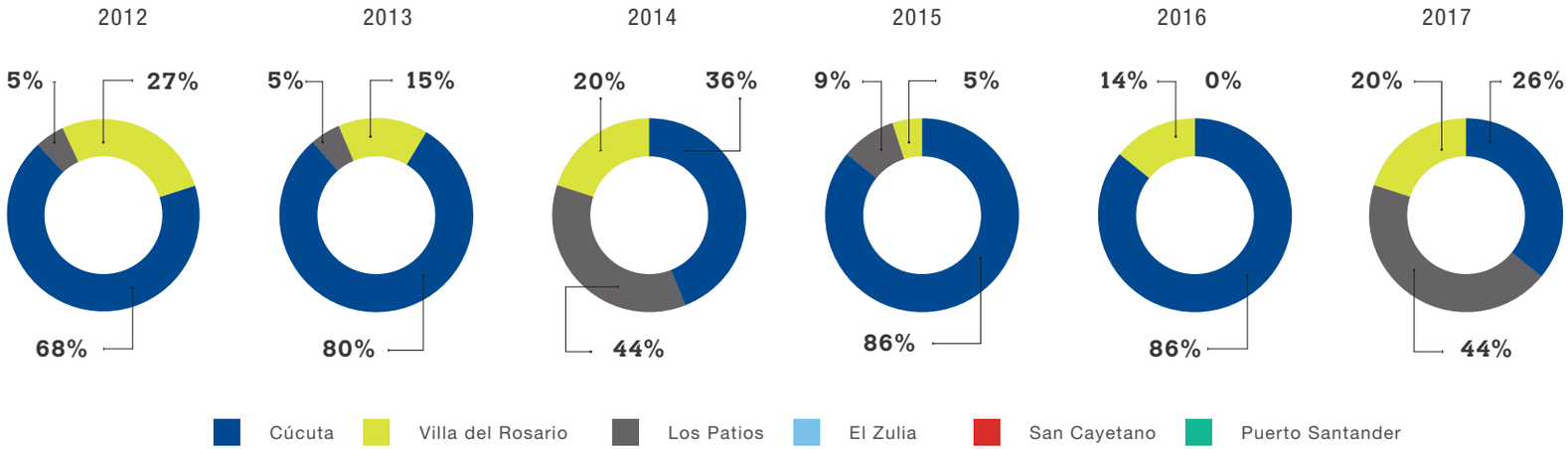
Municipio	Viviendas 2005	Viviendas 2018	Personas 2018	Hogares 2018	Déficit cuantitativo 2018
Cúcuta	126.709	231.878	629.414	185.450	46.428
El Zulia	4.469	9.124	26.019	7.743	1.381
Los Patios	14.634	28.589	81.411	24.249	4.340
Puerto Santander	-1.051	-2.089	-8.139	-2.398	-309
San Cayetano	1.086	2.381	6.677	2.054	327
Villa del Rosario	15.957	31.418	93.735	28.295	3.123
Total AMC	**163.906**	**305.479**	**845.395**	**250.189**	**309**

Fuente: elaboración propia a partir de (IDOM, 2019).

Lo anterior está en concordancia con el elevado **déficit cualitativo** de las viviendas relacionado a que un alto porcentaje (22%) son asentamientos informales y se encuentran en condiciones de vulnerabilidad por su calidad constructiva o su ubicación en zonas de riesgo, factor que puede estar influenciando la percepción general. Este indicador sí es una variable que ha aumentado con respecto al 2005 (17,54%) y representa uno de los mayores retos del territorio, al verse afectado por las altas tasas de población desplazada y migrante.

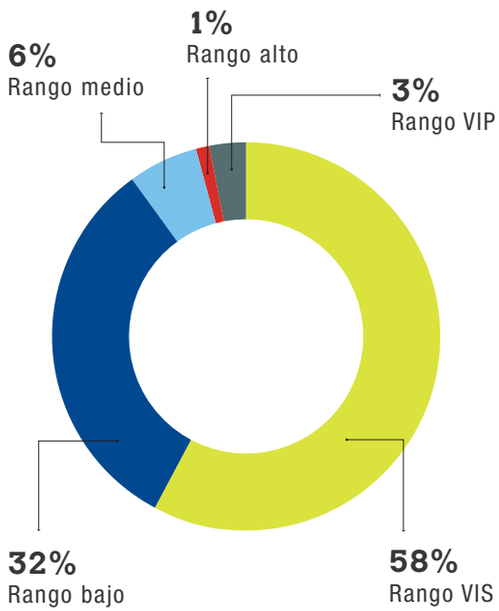
Lo anterior, aunado al análisis del mercado inmobiliario arroja una radiografía más precisa de las necesidades de vivienda en el territorio metropolitano. En los últimos años se evidencia que los

Figura 3.33 Histórico de oferta residencial por municipios



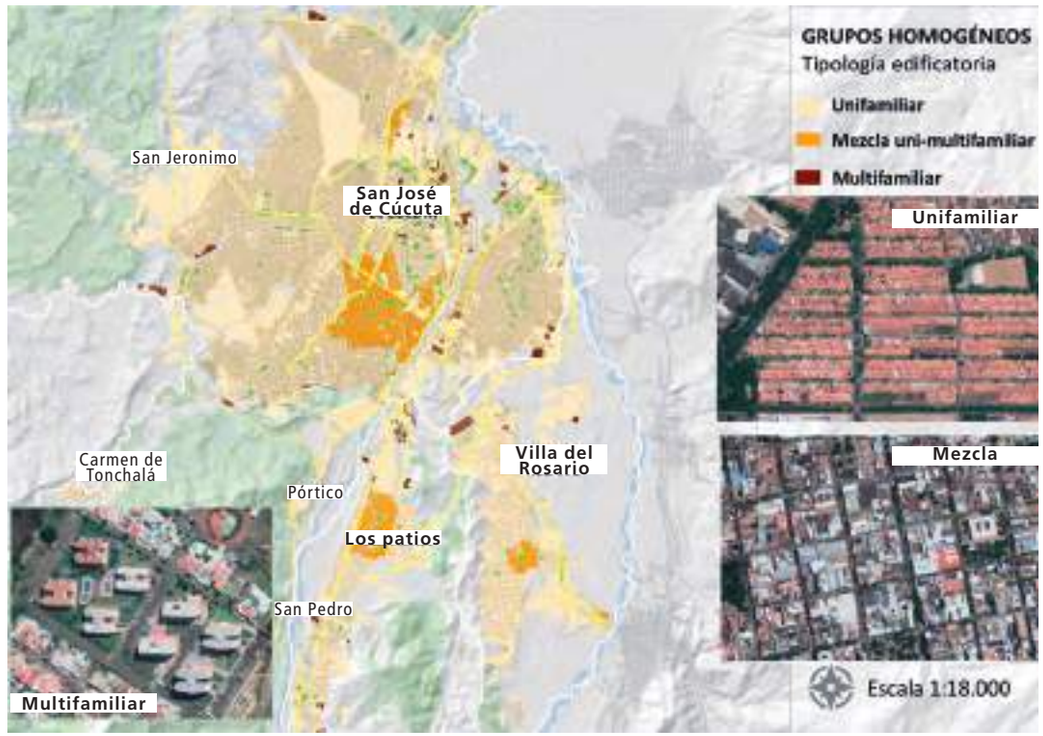
Fuente: tomado de Estudios base (IDOM, 2019).

Figura 3.34 Repartición de la oferta inmobiliaria del Área Metropolitana por rangos



Fuente: tomado de Estudios base (IDOM, 2019).

Figura 3.35 Distribución de tipología de vivienda



Fuente: Estudios Base Ambientales (IDOM, 2019).

municipios aglomerados concentran la oferta de vivienda, aunque de manera volátil (Figura 3.33). Cúcuta representa la mayoría, consecuencia de ser el municipio núcleo del área metropolitana y concentrar la mayor población, salvo excepciones en 2014 y 2017.

Se identifica que al 2019 hay una oferta de 12.519 unidades de vivienda, mercado dominado por el segmento VIS (58%) y rango bajo (32%), frente al segmento VIP (3%) (Figura 3.34)Cúcuta presenta una mayor variedad en su oferta inmobiliaria con vivienda en todos los rangos de precio, aunque con predominancia en VIS y bajo y cerca de la totalidad de lo oferta del rango VIP de la región. Villa del Rosario presenta una vocación más VIS y no presenta oferta de niveles altos; por su parte, Los Patios, presenta la oferta residencial más baja del área conurbada, aunque relativamente equilibrada, con una mayor representatividad del rango bajo y la mayor oferta para rango alto de la región.

La tipología de vivienda predominante en AMC es la unifamiliar 99% para todos

los NSE; es de resaltar la preferencia de la población con mayor poder adquisitivo de ubicarse en conjuntos cerrados y condominios campestres, principalmente al norte de Los Patios y Villa del Rosario, por la búsqueda de condiciones más suburbanas y características ambientales óptimas que a la vez se encuentren en cercanía del polo de empleo que supone Cúcuta. De esta manera, se estima que las zonas más propensas para la construcción tendencial de este tipo de proyectos son Los Trapiches (Villa del Rosario) y El Corozal (Los Patios) (IDOM, 2019).

Por su parte, la tipología edificatoria multifamiliar en altura es preferida por los NSE medio-alto ubicadas en la zona centro oriental y cercana al centro de Cúcuta y de todos los servicios y espacio público de la ciudad; aún más, por lo NSE bajos presentan mayor representatividad de viviendas multifamiliares ubicadas en la periferia del área conurbada, o en el centro de las cabeceras de El Zulia, Puerto Santander y San Cayetano (IDOM, 2019).

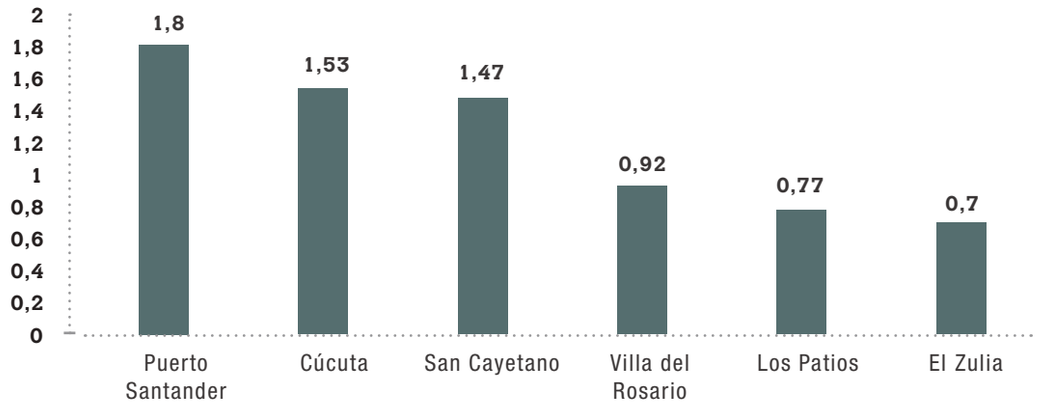
ESPACIO PÚBLICO

El sistema de espacio público general se compone por aquellas áreas que hacen parte del bien común, compuesto por los elementos construidos (parques, plazas, plazoletas y senderos), así como por los elementos naturales (fuentes hídricas y sus zonas de protección, las laderas y escarpes). Según el decreto 1504 de 1998, por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en el ordenamiento territorial, el índice de espacio público debe ser de 15m^2 por habitante, asimismo la OMS estipula como mínimo 10 m^2 por habitante; el AMC presenta un déficit elevado de áreas verdes cualificadas con 1,36 m^2/hab (IDOM, 2019).

Tan solo el 1,2% de la huella actual del área metropolitana son áreas verdes cualificadas con un total de 122,30 Ha, de las cuales el 84% se encuentran en Cúcuta (IDOM, 2019), no obstante, Puerto Santander es el municipio que presenta el ratio más alto de áreas verdes por habitante y El Zulia el que presenta mayor déficit; resalta el caso de Los Patios que siendo un municipio de carácter más urbano con cerca 88 mil habitantes, no ofrece suficientes áreas de encuentro para su población, como lo muestra la Figura 3.36.

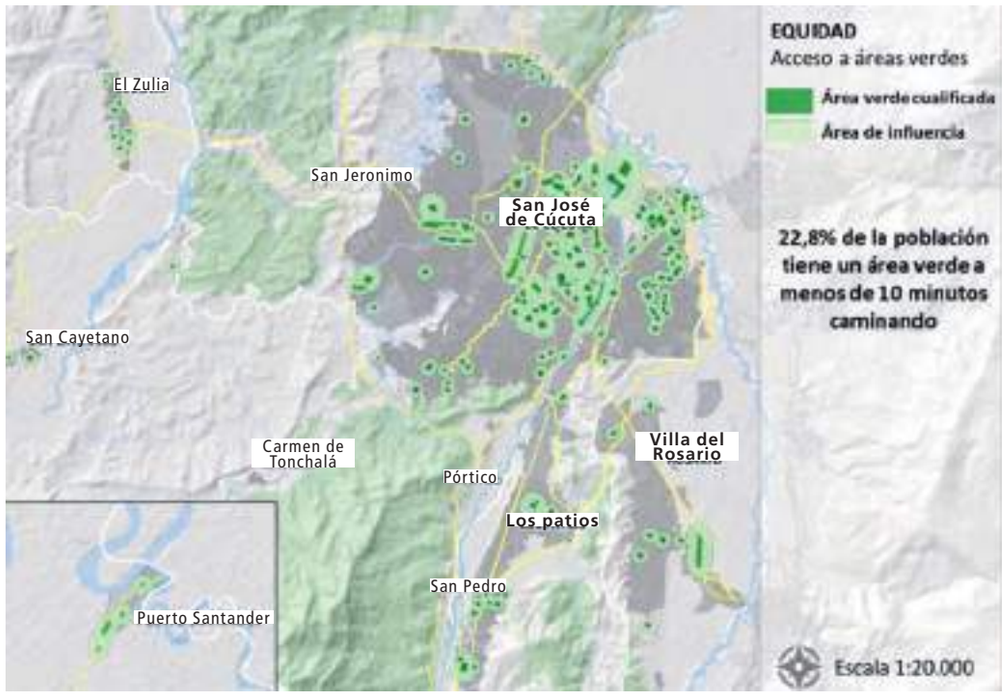
El mayor desafío no está en términos cuantitativos, sino en la distribución de las áreas existentes en el territorio y por lo tanto en la accesibilidad de la población, tan solo el 22,8% de la población se encuentra en un radio de 500 metros alrededor de las áreas verdes de mayor representatividad, siendo una distancia equivalente a 10 minutos caminando (IDOM, 2019). En este sentido, Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario presentan mayor población fuera de un radio de

Figura 3.36 Ratio de áreas verdes cualificadas por habitante



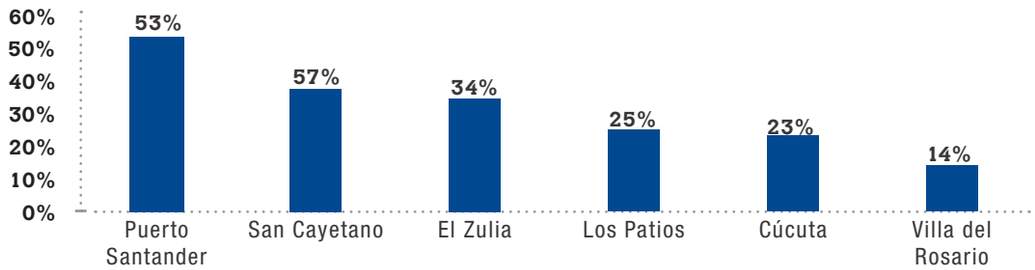
Fuente: Estudios Base Ambientales (IDOM, 2019).

Figura 3.37 Áreas verdes cualificadas y su área de influencia 500 m



Fuente: Estudios Base Ambientales (IDOM, 2019)

Figura 3.38 Población a menos de 10 m caminando de áreas verdes



Fuente: Estudios Base Ambientales (IDOM, 2019).

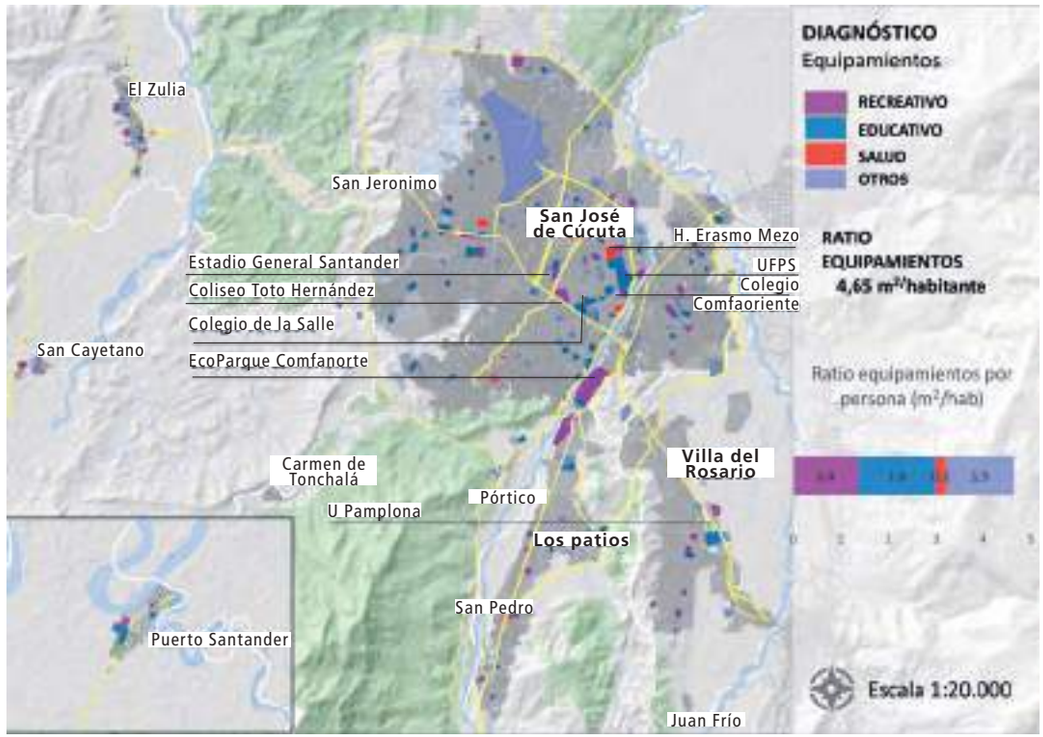
500 m, contrario a los tres municipios satélite que por su escala y condición rural se les facilita. Figura 3.38, es de resaltar que la Figura 3.37 evidencia que, además, los sectores periféricos de éstos tres municipios son los que presentan mayor déficit de áreas verdes.

El Filtro de Opinión Pública refleja lo anterior con la pregunta *¿Aproximadamente cuánto deben desplazarse Usted y su familia para acceder a parques, zonas verdes y de esparcimiento?* a lo que el 23% de las personas consultadas respondió entre 500 m y 1 km y el 57% afirma que estos espacios son agradables (Cifras&Conceptos, 2018).

La metodología CES analiza igualmente el indicador de equipamientos para la recreación y deporte, del cual el AMC presenta una ratio de 14 ha/100 mil hab (1,4 m^2/hab), considerado óptimo por estar por encima de 10 ha/100 mil hab. Según lo muestra la Figura 3.40, San cayetano es el municipio que presenta el mayor ratio de metros cuadrados de equipamientos por habitante con 13,6 m^2/hab, en contraposición a El Zulia con 2,9 m^2/hab, a pesar de que ambos conservan escalas similares (IDOM, 2019); estos son dotacionales de menor escala de acuerdo a su población

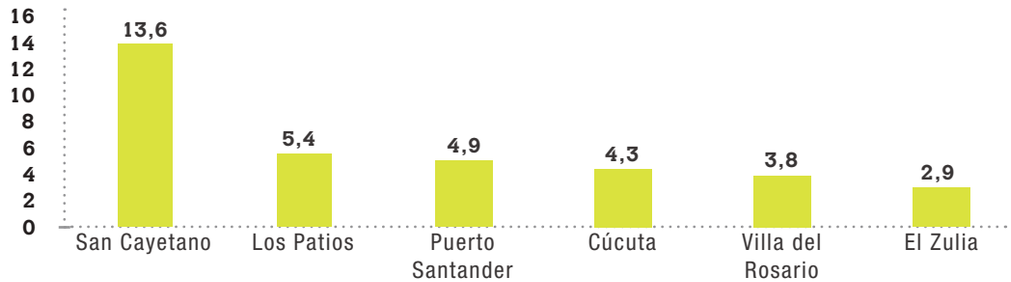
Como complemento al análisis anterior, se identifican los equipamientos existentes más relevantes de educación, salud y otros, para lo cual se obtiene una ratio de 4,65 m^2/hab (IDOM, 2019). En Cúcuta se ubican importantes equipa-

Figura 3.39 Localización de equipamientos según su tipo



Fuente: Estudios Base Ambientales (IDOM, 2019)

Figura 3.40 Ratio de área de equipamientos por habitante



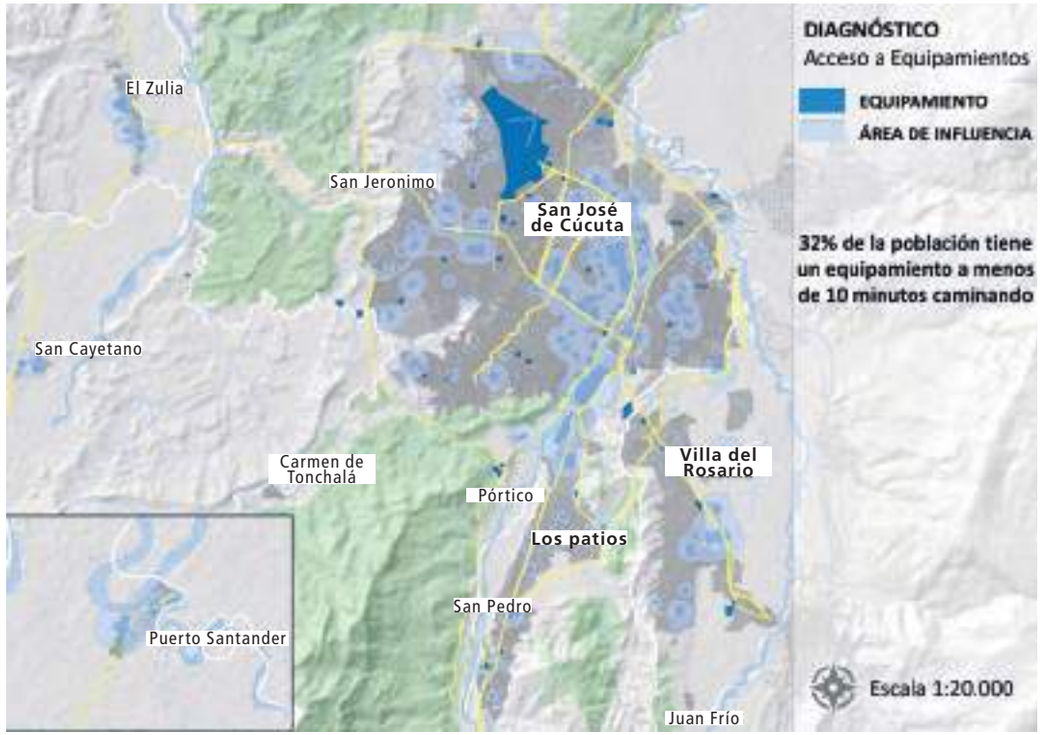
Fuente: Estudios Base Ambientales (IDOM, 2019).

mientos educativos como la Universidad Francisco de Paula Santander, Colegio de la Salle o Colegio Comfaoriente, así como grandes equipamientos deportivos como el Coliseo Toto Hernández y el Estadio General Santander, además de otros equipamientos como el Hospital Universitario Erasmo Mezo. En Villa del Rosario y Los Patios algunos de los equipamientos más representativos son la Universidad de Pamplona y el Ecoparque Comfanorte. La Figura 3.39 muestra la ubicación de estos equipamientos de carácer metropolitano, conectados a las arterias viales mas importantes ocmo son la Diagonal Santander, la cual conecta a los tres municipios conurbados.

El análisis de influencia de los equipamientos sobre un radio de 500 m, es decir, 10 minutos caminando, muestra que al igual que las áreas verdes, las zonas periféricas, sobre todo de los municipios conurbados, presentan déficit de equipamientos, apenas 29% de la población de Cúcuta tiene un equipamiento a menos de 10 min caminando, Los Patios el 29% y Villa del Rosario el 19% (IDOM, 2019).

Cabe resaltar que en la medida en que el AMC no cuenta con un modelo de ordenamiento metropolitano, ni tampoco con los instrumentos de planificación sectoriales de primer orden que regule el espacio público y los dotacionales, no se advierten sistemas estructurantes, ni municipales ni metropolitanos, que articulen las áreas verdes y los equipamientos, y garanticen así su accesibilidad.

Figura 3.41 Equipamiento y su área de influencia 500 m



Fuente: Estudios Base Ambientales (IDOM, 2019).

3.1.9 MOVILIDAD

Contexto

El AMC no cuenta con un modelo de ordenamiento territorial articulado, lo cual incide directamente sobre el sistema de transporte del territorio, teniendo en cuenta la relación directa entre el sistema de transporte – sistema de actividades y el flujo de viajes - (Manheim, 1979). Como resultado de lo anterior, el uso de medios motorizados como vehículos privados, motocicletas y transporte ilegal han venido teniendo una mayor participación en los desplazamientos, en contraposición de los modos sostenibles (transporte público, bicicleta y caminata).

Adicional a lo anterior, la falta de institucionalidad por parte de las entidades encargadas en la formulación y aplicación de una política de movilidad sostenible, junto con un bajo nivel en cultura ciudadana en temas relacionados con transporte, aumentan la problemática existente en el territorio. Un claro ejemplo de lo anterior se puede evidenciar en el hecho de que la AMC ha realizado diferentes estudios para la implementación de un Sistema Integrado de Transporte Masivo (SITM) para Cúcuta y su Área Metropolitana (Sigma-Selfinever, 2009; SAIP – GGT, 2013; Universidad Nacional, 2014), y hasta la fecha no se han hecho avances importantes; como se evi-

dencia en el Plan Integral de Desarrollo del AMC 2017 – 2028 - *Programa: Transporte digno, conectividad metropolitana asegurada - Meta Reestructurar en un 100% el sistema de transporte metropolitano,* en el que dentro de los productos asociados se ha avanzado únicamente con la *Unificación, reestructuración y modernización del transporte colectivo metropolitano en las diferentes tipologías vehiculares* (no se presenta avance en los otros tres productos[58]). En cuanto a la meta *Implementar en un 100% el sistema inteligente de identificación del transporte metropolitano,* se expidió un acto administrativo en el que se define el componente tecnológico que debe cumplir la flota. Lo anterior permite concluir que:

> Se evidencia un deterioro generalizado en las condiciones de operación del sistema formal de transporte público, respecto de disminución en la cobertura espacial y temporal, explicado aparentemente por la presencia del "sistema informal" que capta una gran cantidad de viajes. Incluso, se encontró que el sistema formal está adoptando prácticas del sistema informal como la escogencia de recorridos de ruta en puntos con alta demanda de pasajeros en horas de máxima demanda. (Departamento Nacional de Planeación, 2014).

En relación con la oferta vial a nivel regional, los conteos viales permiten estimar que en un día promedio a Cúcuta y su AM entran y salen aproximadamente 20 mil vehículos diarios, y al generar la relación volumen-capacidad se estima en 0,15, lo que significa que la oferta existente no requiere de nueva infraestructura para atender la demanda de viajes[59].

De acuerdo con el Plan Maestro de Transporte Intermodal, en el que se define la lista de proyectos de transporte a nivel nacional a largo plazo (2035), con base en la disponibilidad presupuestal y decisiones de gobierno, se plantean para el territorio la ejecución de los siguientes corredores para el transporte terrestre: Cúcuta – Ocaña y Cúcuta – Pamplona; en cuanto al transporte férreo, marítimo y fluvial, no se identifica ningún proyecto (Figura 3.42).

Bajo el marco de la Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo (PNTU) se encuentra la implementación de sistemas de transporte a lo largo del país desde el año 2000. Específicamente para el AMC, en el Conpes 3657 de 2010[60] menciona que "*el municipio de Cúcuta y su área metropolitana, aun cuando la Nación apoyó la elaboración de los estudios correspondientes,* ***no cumplió*** *con la totalidad de los requisitos. (Subrayado fuera del texto)",* por lo que la nación hasta la fecha no ha realizado aportes de acuerdo con el Conpes 3657 señalado anteriormente.

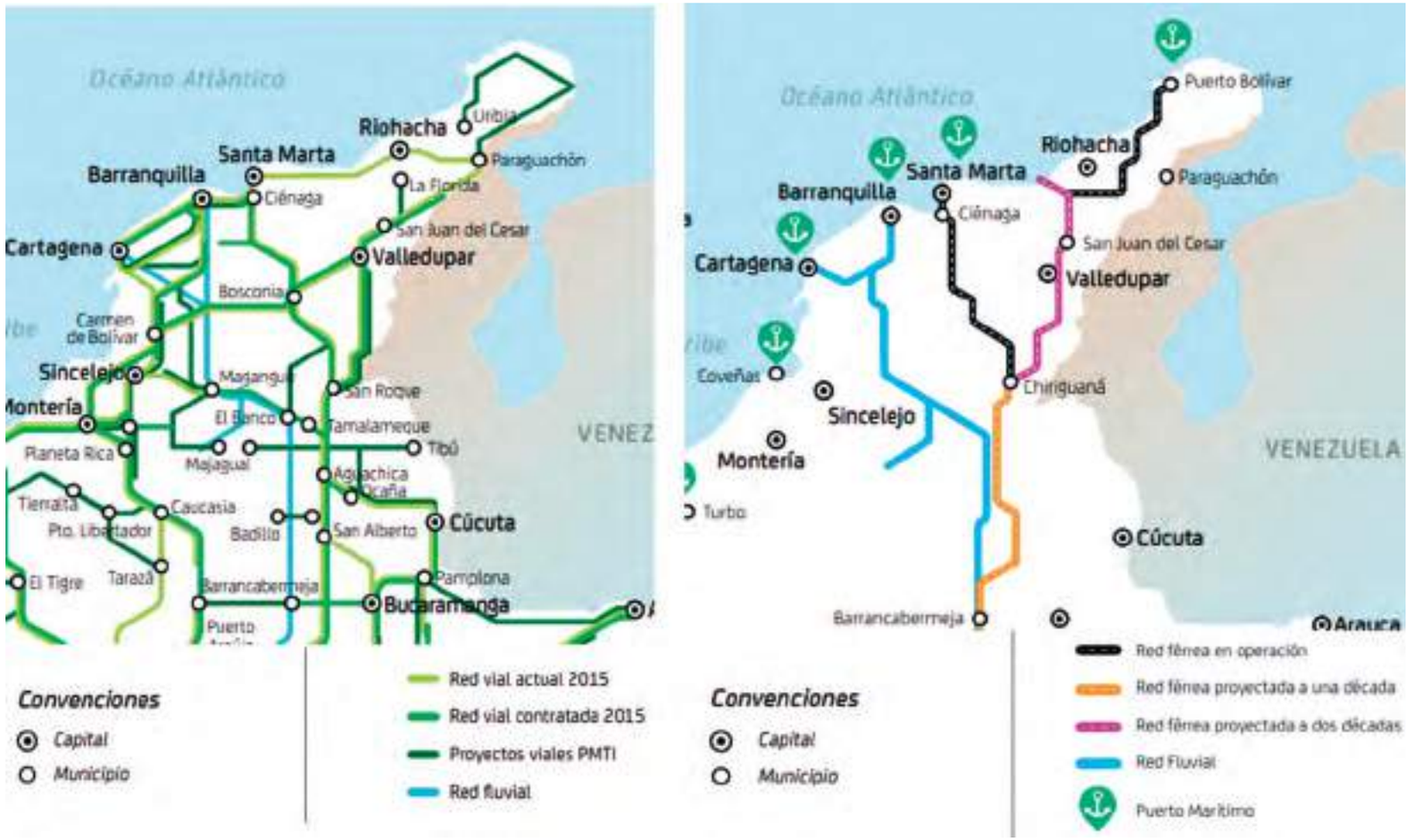
Ahora bien, el AMC mediante el Acuerdo Metropolitano No. 001 de 2014 se constituye

58 Los otros productos asociados son: determinación cuantitativa de las capacidades transportadoras de las diferentes empresas de transporte colectivo de acuerdo con las necesidades del servicio; gestión y adecuación del sistema de transporte masivo en el territorio metropolitano en las modalidades que aplique; reestructuración de rutas, paraderos y despachos del sistema de transporte público colectivo metropolitano.

59 Una relación de Volumen/Capacidad mayor a 0,8 permite identificar la necesidad de generar algún tipo de actuación para aumentar la capacidad vial.

60 "Concepto favorable a la nación para contratar empréstitos externos con bancos u organismos multilaterales, entidades de fomento y/o gobiernos hasta por la suma de US $2.006 millones o su equivalente en otras monedas, destinados a financiar parcialmente los aportes de la nación a Los Sistemas Integrados de Transporte Masivo - SITM y los Sistemas Estratégicos de Transporte Público - SETP", se valoró el costo total del proyecto en más de 300 mil millones de pesos de 2009 (Nación = 212 mil millones; Entidades Territoriales = 89 mil millones) pero hasta la fecha de diciembre de ese año, no se habían realizado ningún aporte por parte de la nación. Posterior a esto, el Conpes 3946 de 2018 "Modificación del documento Conpes 3657 Concepto favorable a la nación para contratar empréstitos externos con bancos u organismos multilaterales, entidades de fomento o gobiernos hasta por la suma de USD $ 2.006 millones o su equivalente en otras monedas, destinados a financiar parcialmente los aportes de la nación a los Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM) y los Sistemas Estratégicos de Transporte Público (SETP)".

Figura 3.42 Proyectos priorizados



Fuente: (Ministerio de Transporte, 2016)

como *autoridad de transporte público metropolitano en el ámbito de su jurisdicción, la cual tendrá las funciones de organización, planeación, inspección, control y vigilancia de la capacidad transportadora en los municipios que la conforman o llegaren a conformarla*. Por lo anterior, la Subdirección de Transporte Público y Valorización lideran los procesos de la Estructuración Técnica Legal y Financiera del SITM del AMC.

Las secretarías municipales de tránsito y transporte son autoridades de tránsito y transporte en su jurisdicción municipal, con funciones de regulación y formulación de políticas de movilidad, entre las que se encuentra:

- Secretaría de Tránsito de Cúcuta.
- Departamento Administrativo de Tránsito y Transporte de Villa del Rosario.
- Instituto de Tránsito y Transporte de Los Patios.

Asimismo, como actor clave adicional se encuentra el Consorcio Servicios de Tránsito y Movilidad de Cúcuta[61] contratado por la Secretaría de Tránsito de Cúcuta en el año 2017, quien está encargado de la modernización de los servicios que incluyen el registro de conductores y automotores, licencias de tránsito, infracciones y accidentes de tránsito, centros de enseñanza automovilística, la implementación del sistema de semaforización y centro de control por un valor de 19.089 millones de pesos durante los próximos 20 años[62]. Es importante mencionar que el control operativo le corresponde a la Policía Nacional de Tránsito.

Finalmente, las secretarías de Infraestructura y de planeación municipal, están encargadas en aspectos relacionados con infraestructura y procesos de planeación.

Estado actual del tema - Semaforización

La metodología CES presenta una serie de indicadores que permite diagnosticar el territorio en todas sus dimensiones, entre las que se encuentra la de movilidad, está integrada en la dimensión urbana. A continuación, se presentan los principales análisis de los indicadores teniendo en cuenta la información secundaria existente:

Transporte planificado y administrado

Ante la problemática existente en el territorio en relación con el sistema de movilidad, es claro ver que una de las grandes problemáticas es la falta de institucionalidad, como se mencionó anteriormente. Esto se puede evidenciar en el indicador de transporte planificado y administrado en donde **ningún municipio perteneciente al AMC** posee una encuesta de origen/destino reciente (menos de dos años de antigüedad) y tiene o se encuentra en proceso de diseñar y publicar un plan maestro de transporte basado en la encuesta u otros documentos de respaldo, por consiguiente, las entidades encargadas de formular, implementar y ejecutar la política y estudios relacionados deberán generar una estrategia de búsqueda de recursos, organización, coordinación, articulación y de ser necesario, expansión para cumplir con dicho objetivo.

Reparto Modal

En la Figura 3.48 se encuentra la distribución de viajes de acuerdo con el estudio de la Estructuración Técnica, Legal y Financiera del Sistema Integrado de Transporte Masivo para Cúcuta y su Área Metropolitana desarrollado en el año 2014. Dicho estudio permite analizar la dinámica de los municipios de Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario en relación con el Transporte Público Colectivo (TPC), como también, en territorios venezolanos como San Antonio de Táchira y Ureña (ver Tabla 3.11).

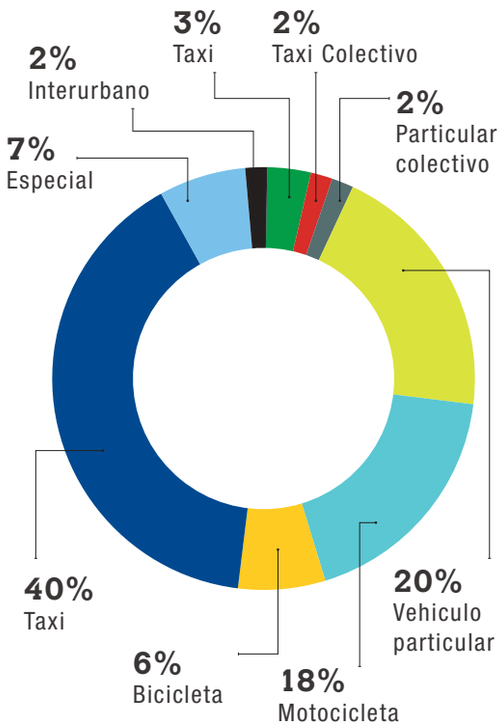
Es importante resaltar que el reparto modal que se reporta en el estudio anteriormente mencionado no refleja la real participación teniendo en cuenta los siguientes factores: i) aumento del transporte informal, ii) deterioro en la prestación del servicio del

61 El consorcio está conformado por las empresas Advanced Technologies & Solutions Gruop SAS, Taborda Vélez & CIA, Molsoplast SAS y Juan David Ángel Botero.

62 Con base en La Opinión, 2017.


TRASAN
871
DIRECTO
LA
PARADA

Figura 3.43 Reparto modal



Fuente: (Departamento Nacional de Planeación, 2014)

TPC y iii) cambio de la situación sociopolítica entre Colombia y Venezuela. De acuerdo con lo anterior, se puede afirmar que en el territorio se debe presentar un aumento en los viajes automóvil, motocicleta y transporte ilegal y, una disminución en el TPC.

Ahora bien, según el estudio del 2014 se realizan más de un millón de viajes diarios y de estos, el 40% se realizan en transporte público, seguido de un 24% de viajes a pie y un 23% en modos privados (automóvil y motocicleta), por lo que de acuerdo con la metodología, en los indicadores de infraestructura de transporte equilibrada para los municipios de Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario, se puede observar que como tema urgente está la participación de transporte público, y como reto se encuentran los modos de bicicleta y transporte informal.

Es importante destacar que el porcentaje dado para el **transporte informal** solo se encuentra ligado al taxi colectivo, ya que en la información del reparto modal solo se puede identificar este medio (ver Figura 3.48), *el transporte informal, como agrupación de modos de transporte no regulados, se ha convertido en uno de los principales protagonistas de la movilidad en el Municipio de Cúcuta y su Área Metropolitana* (Departamento Nacional de Planeación, 2014)*;* este medio de transporte está conformado por el taxi colectivo, vehículos particulares colectivos y los mototaxis, y en relación con participación se señala que "*durante la hora de máxima demanda de TPC (6:30 a 7:30) la demanda de pasajeros que hace uso del transporte informal representa en total cerca del **16%** de aquellos que hacen uso del TPC".* Adicionalmente, este estudio realizó casi 10 mil encuestas a usuarios de transporte informal; allí se destaca que casi el 50% usa este medio de transporte debido a que sus recorridos toman menores tiempos, el 16% porque tiene un ahorro económico y un 15% por no tener cobertura de transporte público. Como información adicional, las encuestas fueron espacializadas, dando como resultado que las comunas noroccidental, occidental, oriental y suroriental son las más representativas en el uso de este medio de transporte. Por su parte, en relación con el **transporte público colectivo** que opera actualmente en el AMC, el sistema mantiene una gran problemática en todos los componentes que hacen parte de este, debido a la falta de una estructuración integral lo que resulta en[63]:

- Sistema de rutas sobre corredores viales sin estudios técnicos, en algunos casos desactualizados sin tener en cuenta nuevos sectores de población.
- Sobreoferta en algunas rutas que ocasiona el fenómeno de la guerra del centavo.
- Deficiencia en la operación de los vehículos como abandono de rutas, niveles de velocidades de operación ineficientes y altos tiempos de viaje y espera.

63 Con base en información entregada por el Área Metropolitana de Cúcuta 2018.

- Déficit fiscal debido a la falta de ingresos frente a los gastos.
- Falta de infraestructura de soporte específica para la operación del sistema.
- Falta de sistema de control y seguimiento para la operación del sistema.

El último estudio referente al transporte público colectivo se realizó en el año 2014, en el que la estructuración técnica del **SITM** definió una reestructuración de rutas con base en: Conectar directamente las principales zonas origen-destino del Área Metropolitana, reducir la sinuosidad de las rutas, proponer una baja tasa de trasbordos e implementar un sistema que genere la conexión de Cúcuta con los municipios con mayor población: Villa del Rosario y Los Patios. (Departamento Nacional de Planeación, 2014).

Es así como el sistema propuesto consta de 43 rutas clasificadas de la siguiente manera:

Para la correcta operación de los servicios, se propone la construcción de siete patios localizados en los puntos finales de las rutas, en los cuales se podrán realizar las acciones de mantenimiento, lavado, abastecimiento y parqueo; dichos patios se ubicarán en Atalaya Norte, El Salado, Escobal, Libertad, Atalaya Sur, Los Patios, Villa del Rosario.

En relación con el modo de transporte de la **bicicleta**, en el año 2017 se formuló el Plan Básico de la Bicicleta del Área Metropolitana de Cúcuta en el que se presenta la política pública, ejes estratégicos y pilares que la administración debe implementar para el fomento de este medio de transporte, como también, las acciones y/o proyectos que se deben adelantar para la protección de los ciclousuarios en el territorio. La implementación de este Plan dependerá de una estrategia integral de fortalecimiento institucional y

Tabla 3.11 Propuesta de rutas del SITM del AMC

Tipo de ruta	Número de rutas	Objetivo
Metropolitanas (M)	12	Sirven para conectar a Cúcuta con los municipios del AM. Su origen son los municipios y su destino es el centro de Cúcuta.
Urbanas (U)	23	Sirven la demanda que se encuentra dentro de la ciudad de Cúcuta y conectan cada una de las comunas con el centro
Municipales (Mu)	6	Sirven a las poblaciones de Villa del Rosario y Los Patios para conectarlos con los terminales de cada uno de estos municipios. Desde allí se podrá hacer trasbordo a rutas Metropolitanas o Internacionales
Internacionales (I)	2	Son rutas propuestas para conectar con los municipios de San Antonio de Táchira y Ureña

Fuente: elaboración propia con base en Departamento Nacional de Planeación, 2014.

Tabla 3.12 Red zonal de ciclo-infraestructura

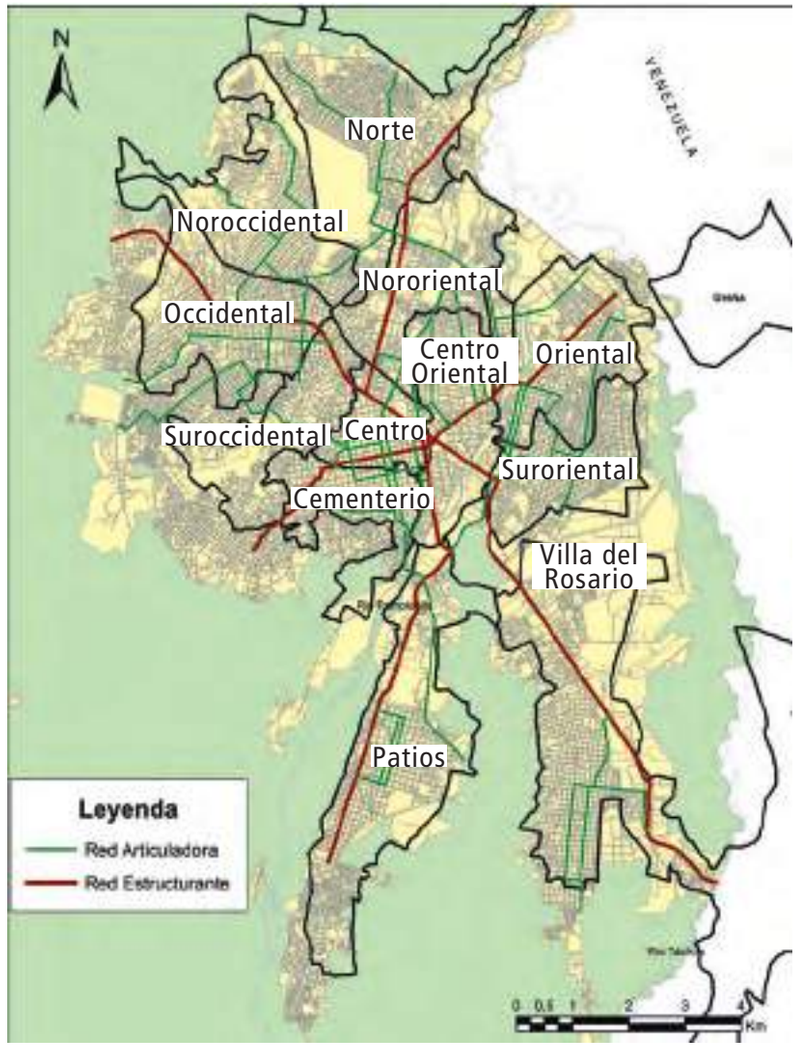
Municipio	Kilómetros propuestos
Cúcuta	69,84
Villa del Rosario	2,56
Los Patios	6,92
Total	79,32

Fuente: elaboración propia con base en Área Metropolitana de Cúcuta, 2017.

cultura ciudadana. A continuación se presentan de manera general las intervenciones propuestas en materia de ciclo-infraestructura (Tabla 3.12 y Figura 3.44):

En relación con los modos de **transporte privado** (automóviles y motocicletas), es claro que el AMC vive una fuerte problemática por su uso excesivo, teniendo en cuenta que estos medios generan externalidades, así como altos niveles de congestión, siniestralidad, contaminación, entre otros. Ante esto, desafortunadamente el territorio no ha podido concretar los proyectos y/o acciones para desincentivar su uso y mantener el control y regulación de este. Se resalta la entrada en operación del Consorcio Servicios de Tránsito y Movilidad de Cúcuta desde el 2017 para la implementación de proyectos referentes a estos modos de transporte. Como medida impuesta para la restricción de circulación de vehículos privados y motocicletas, desde el año 2017 se aplica el pico y placa delimitada en la zona de la avenida Diagonal Santander (ambos sentidos), calle 2, avenida 8, calle 17, avenida 4, calle 18; no rige en la glorieta del Terminal de Transporte ni en la Avenida Los Libertadores. Es importante destacar que este tipo de medidas no son la opción correcta para mitigar los problemas que mantiene el AMC, por lo contrario, se debería implementar medidas de gestión de la demanda; así como la formulación y aplicación de un plan

Figura 3.44 Red zonal de ciclo-infraestructura

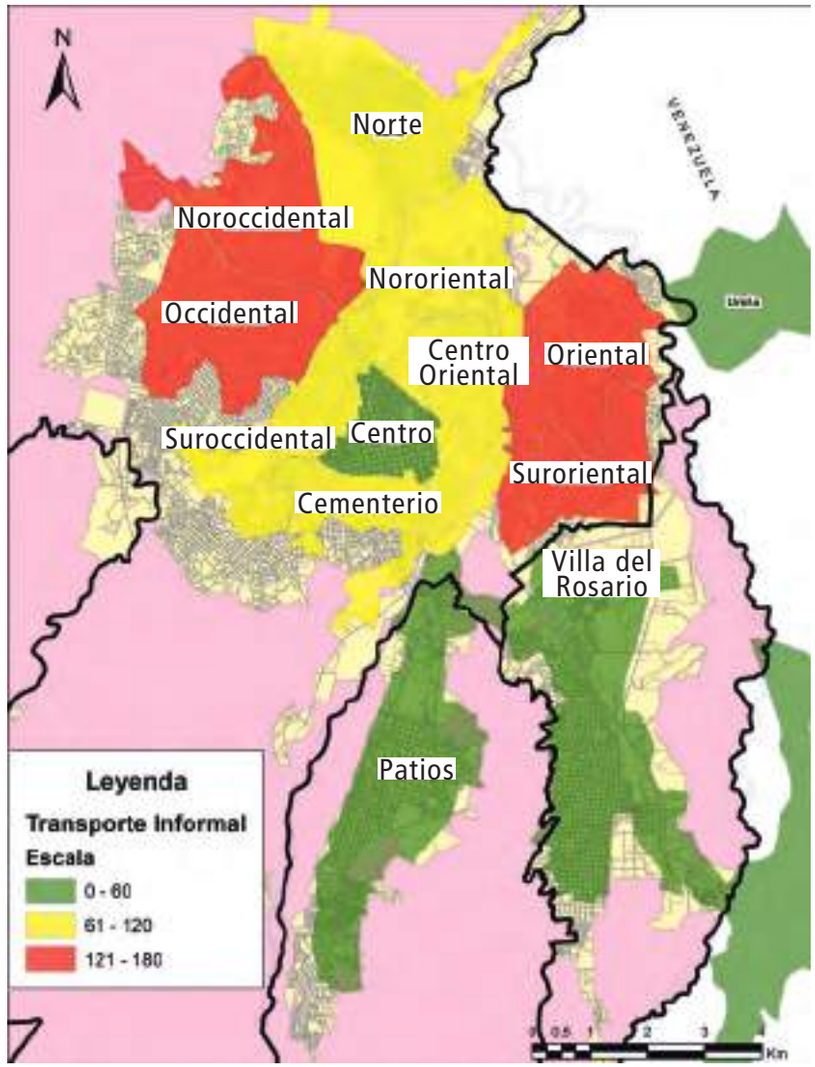


Fuente: Área Metropolitana de Cúcuta, 2017.

maestro de estacionamientos que permita disminuir los viajes en transporte privado y aumentarlos en medios sostenibles (TPC, caminata y bicicleta).

Adicional al análisis anterior, es importante mencionar que el AMC tiene 3 periodos pico; el periodo del medio día (11:45 – 12:45) es el más representativo. Además, de acuerdo con las zonas de generación y atracción de viajes que se encuentran en la zona de estudio, el centro de Cúcuta es el mayor generador de viajes, por ser el área donde se encuentra la oferta comercial, institucional, educativa y de servicios que atiende a la población. De igual manera, se destacan los municipios de Los Patios y Villa de Rosario, que por sus características urbanas, son lugares de dormitorio para las personas que trabajan en el centro de Cúcuta.

Figura 3.45 Transporte informal



Fuente:(Departamento Nacional de Planeación, 2014)

3.2 MODELO SOCIOECONÓMICO

En este eje se desarrollan los temas relacionados a la Dimensión Social y Económica de la metodología CSC y busca identificar en qué medida el territorio está respondiendo a una inclusión social y una integración urbano-rural, así como identifica los efectos que la aglomeración y asociación entre municipios le genera en su crecimiento económico.

El presente capítulo aportará al diagnóstico de la ciudad a través del análisis de la desigualdad urbana, promoción del desarrollo económico local competitivo y sostenible (capital humano internacionalización, el tejido productivo, tejido empresarial, investigación, desarrollo e innovación, mercado laboral, sector financiero, entorno fiscal, ambiente de negocios, y conectividad), provisión de servicios sociales de alto nivel y promoción de la cohesión social (educación, seguridad, salud) y el estado de las industrias creativas y culturales.

Los resultados obtenidos durante el proceso de levantamiento de información, y tras realizar una primera etapa de semaforización, es posible concluir que Cúcuta y su Área Metropolitana tiene fortalezas en temas de competitividad relacionadas con su tejido productivo y ambiente de negocios, así como en temas de provisión de servicios sociales de salud, y desigualdad urbana. En contraste, enfrenta retos en materia de internacionalización, seguridad ciudadana e industrias creativas y culturales, y tiene como temas urgentes el tejido empresarial, capital humano, educación, desigualdad y conectividad. Adicionalmente, es importante mencionar que, para los indicadores de mercado laboral, investigación, desarrollo e innovación, y sector financiero no se cuenta con información cuantitativa[64] (no pueden ser semaforizados), por lo cual la aproximación que se presenta en este documento se realiza de manera cualitativa.

3.2.1 COMPETITIVIDAD

Contexto

La competitividad es un concepto que viene adquiriendo cada vez más relevancia en el entorno de la globalización y se entiende como "el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país, y promueven el bienestar de sus habitantes" (Foro Económico Mundial , 2016). La competitividad tiene efectos internos y externos, por un lado, consiste en soportar y expandir la participación de un país en los mercados internacionales, por otro debe elevar la calidad de vida de su población (Sobrino J. , 2005); por su parte Porter (1991), considera que la competitividad va de la mano con la productividad, la cual es generada por la capacidad del sector industrial para adoptar innovaciones tecnológicas. En este marco, Colombia es una economía importante en la región debido a su estabilidad económica y política, y por las expectativas generadas con su ingreso a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)[65]. En 2018, la economía del país ocupó el octavo lugar en América Latina y el Caribe por su crecimiento de 2,7% de PIB, con una tasa de inflación baja (3,27%), los niveles de desempleo controlados (9,8%), déficit en cuenta corriente alrededor de 3% y un aumento de la inversión extranjera directa (CEPAL Comisión Económica para América Latina, 2018).

64 Bien sea porque el municipio no cuenta con esa información, o porque la información disponible no cumple los estándares de la metodología del BID.

65 La OCDE surgió el 30 de septiembre de 1961. Actualmente está compuesta por 37 países entre los cuales está Colombia, admitido después de siete años de negociación.

A nivel departamental, en 2017 Norte de Santander se situó en el puesto 17 de la economía nacional con una participación de 1,6%[66] en el agregado nacional; el territorio evidencia un comportamiento económico fluctuante, en 2016 el crecimiento del PIB de Norte de Santander (4%) fue el doble del país (2,1%), en tanto que en 2017 su PIB fue la mitad, presentando una tasa negativa de -0,7% (DANE, 2018). Esta alta volatilidad de la economía se explica principalmente por su posición fronteriza y los efectos de la crisis venezolana que se reflejan en una caída persistente de su PIB, lo que ha llevado a tasas negativas de crecimiento desde 2013 hasta alcanzar -15% en el año 2018 y tendencia negativa en el mediano plazo; así como en el crecimiento constante de la informalidad y la presión sobre el empleo y los servicios sociales.

En materia sectorial, el motor económico de Norte de Santander son los servicios, en especial los sociales, comunales y personales relacionados con administración pública y defensa, seguridad social y educación (24%) (DANE, 2018). No obstante, dentro de las apuestas productivas de la región se destaca la consolidación industria manufacturera, como fuente de empleo y legalidad

Por otro lado, al revisar las mediciones de competitividad a una escala intermedia, están el Índice Departamental de Competitividad (IDC)[67] y el Escalafón de Competitividad de los Departamentos de Colombia[68]. Según estos índices Norte de Santander ocupó la posición número 13 de los 32 departamentos con un puntaje de 4,6 (Consejo Privado de Competitividad, 2017), escalando 5 posiciones desde la medición del año 2016-2017. Igual posición ocupó en el Escalafón de la Competitividad de la CEPAL, el puesto 13 entre 32 departamentos con un puntaje de 52,5 sobre 100. El departamento tuvo un desempeño significativo en los componentes de educación superior, estructura productiva, servicios públicos y conectividad digital.

A un nivel local, el Índice de Competitividad de Ciudades 2018 (ICC) ubicó a Cúcuta en la posición número 20 de 23 ciudades evaluadas con un puntaje de 3,96 (Consejo Privado de Competitividad, 2018). Esta medición contiene información supramunicipal que incluye a los municipios de Villa del Rosario, Los Patios y El Zulia, destacándose el alto peso del área en el valor agregado departamental (67,4%). En este cálculo Cúcuta y AM tienen bajo desempeño en los pilares de eficiencia en los mercados, educación superior y capacitación.

A partir del contexto anterior, se identifica que el gran reto para la región está en dar respuesta a las necesidades de la población local, sumado a las demandas (sociales, económicas, humanitarias, legales, etc.) del alto número de personas con vocación de permanencia que está llegando al territorio en la última década, lo que puede generar deterioro en los salarios, el empleo, las finanzas públicas y el PIB. Al respecto, el gobierno nacional está tomando medidas integrales para la atención humanitaria y salubridad, el fomento de la inversión, la competitividad y generación de empleos, así como acciones para el fortalecimiento institucional.

Entre estas acciones se destaca la creación del Grupo Especial Migratorio (GEM)[69] para mejorar los controles de ingreso y permanencia

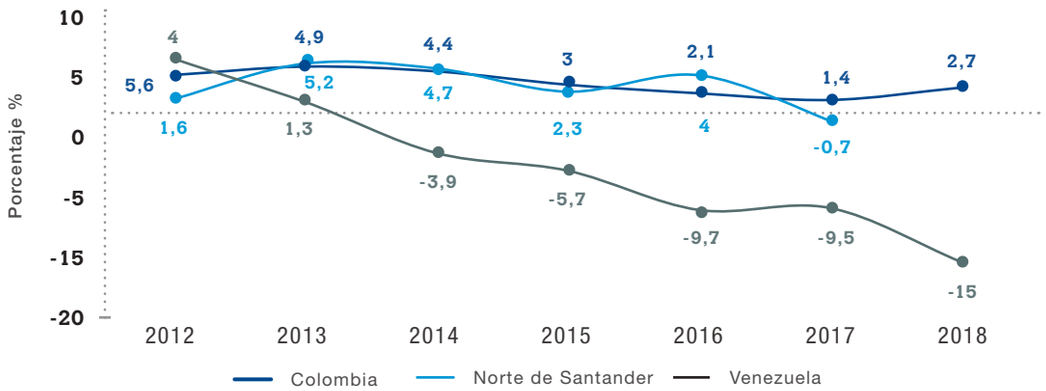
66 Un PIB de COP $12.952 miles de millones constantes.

67 Desarrollado por el Consejo Privado de Competitividad (CPC) y el Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas de la Universidad del Rosario (CEPEC), mide aspectos que inciden sobre la competitividad de los departamentos a partir de 10 pilares, 94 variables y 3 factores (condiciones básicas, eficiencia, y sofisticación e innovación)

68 Este índice analiza 5 factores: fortaleza de la economía; infraestructura; capital humano; ciencia, tecnología, innovación e instituciones; gestión y finanzas públicas departamentales. los territorios más competitivos del país en 2017 fueron Bogotá, Antioquia, Santander, Caldas y Risaralda, desatacándose en los pilares de sofisticación e innovación, condiciones básicas y eficiencia.

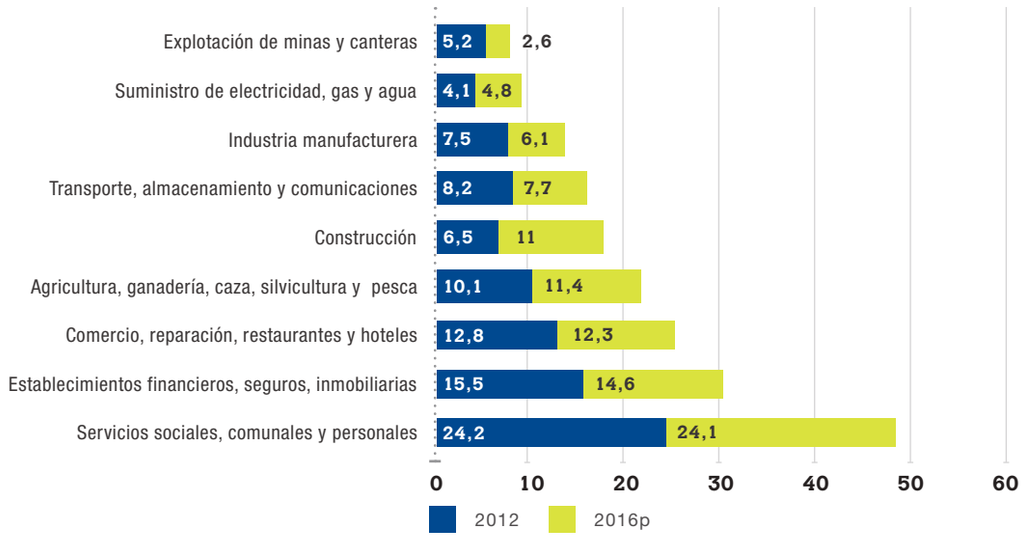
69 Compuesto por Migración Colombia, Dian, ICBF y Policía Nacional.

Figura 3.46 Crecimiento del PIB 2012 – 2018, comparativo



Fuente: *Cepal, 2018; DANE, 2019.

Figura 3.47. Crecimiento sectorial del PIB Norte de Santander. 2012 y 2016



Fuente: DANE 2012 y 2016. P: proyectado.

en el país; así como la Gerencia de Frontera[70] en cabeza de Presidencia de la República, que tiene un papel fundamental en la coordinación de la respuesta institucional a la migración y en la generación de políticas públicas de atención al migrantes (regulares e irregulares). También resaltan las medidas para el fomento a la inversión a través de líneas especiales de crédito a través de Findeter, Bancoldex y otras entidades, el proyecto de ley de zona económica y social especial (ZESE); medidas para la liberación de regalías y lucha contra el contrabando y la promoción del desarrollo social (Cámara de Comercio de Cúcuta, 2019).

En este aspecto, aunque la cantidad de recursos movilizados en el país es alta, es insuficiente para atender la crisis[71]. De igual manera, las oportunidades para fortalecer la competitividad del área metropolitana de Cú-

70 En acción conjunta con la unidad nacional de gestión del riesgo (UNGR), Migración Colombia, Organización Internacional de Migraciones (OIM) y el alto comisionado de Naciones Unidas para los Refugiados (Acnur).

71 Por ejemplo, a julio de 2018 se estima que se gestionaron alrededor de $84 millones de dólares con gobiernos y entidades internacionales (Grupo Banco mundial y State and peacebuilding fund, 2018), se recibieron más de $20,7 millones de dólares en donaciones, se movilizaron cerca de $5 millones de dólares por parte de la Unión Europea, sumado a los aportes en servicios humanitarios por parte de organismos como el Comité Internacional de la Cruz Roja, la Sociedad Nacional de la Cruz Roja, entre otras.

cuta requieren de una institucionalidad pública y privada fortalecida, que estimule el desarrollo endógeno, la innovación, la legalidad, la formación del capital humano. En este punto es importante mencionar que aún en el contexto político y social desfavorable de Venezuela, los empresarios están diversificando su producción y ampliando el portafolio de países para la exportación a través del fomento de los clústeres (salud, arcilla y confecciones) y la implementación de nuevas tecnologías. En esta perspectiva surgen retos territoriales que se deben atender en cada una de las dimensiones que se analizan a continuación.

Situación actual

TEJIDO PRODUCTIVO

El tejido productivo del AMC muestra fortalezas en materia de productividad agropecuaria, tecnología y acceso al crédito, al mismo tiempo retos en la producción interna; como factor crítico está el crecimiento del PIB per cápita.

Al igual que el departamento de Norte de Santander, el Índice de Importancia Económica Municipal (periodo 2011-2016) muestra que la economía del AMC se basa principalmente en la prestación de servicios sociales, comunales y personales (23%) y el desarrollo de actividades financieras e inmobiliarias (32%), estas últimas presentan un crecimiento significativo respecto a los otros sectores económicos, especialmente en la ciudad de Cúcuta (DANE, 2016). Complementariamente, la economía local muestra un dinamismo de la construcción y las obras civiles que crecieron 51% en el periodo de análisis, pasando de 8% en 2011 a 13% en 2016 y generando consigo un crecimiento en el suministro de servicios públicos domiciliarios de 5% (Ver Figura 47).

De manera contraria, la industria manufacturera ha tenido una tendencia decreciente, pasó de representar 9% del PIB en 2011 a 6% en 2016; es una caída significativa que impacta la vinculación de la mano de obra; en el mismo periodo el comercio también perdió dinamismo, tuvo una caída de -25%, afectado principalmente por la situación política de Venezuela y el cierre la frontera, hechos que agudizan el desempleo y la informalidad del AMC. Por el lado de la agricultura, sigue conservando un modesto 3% desde 2012.

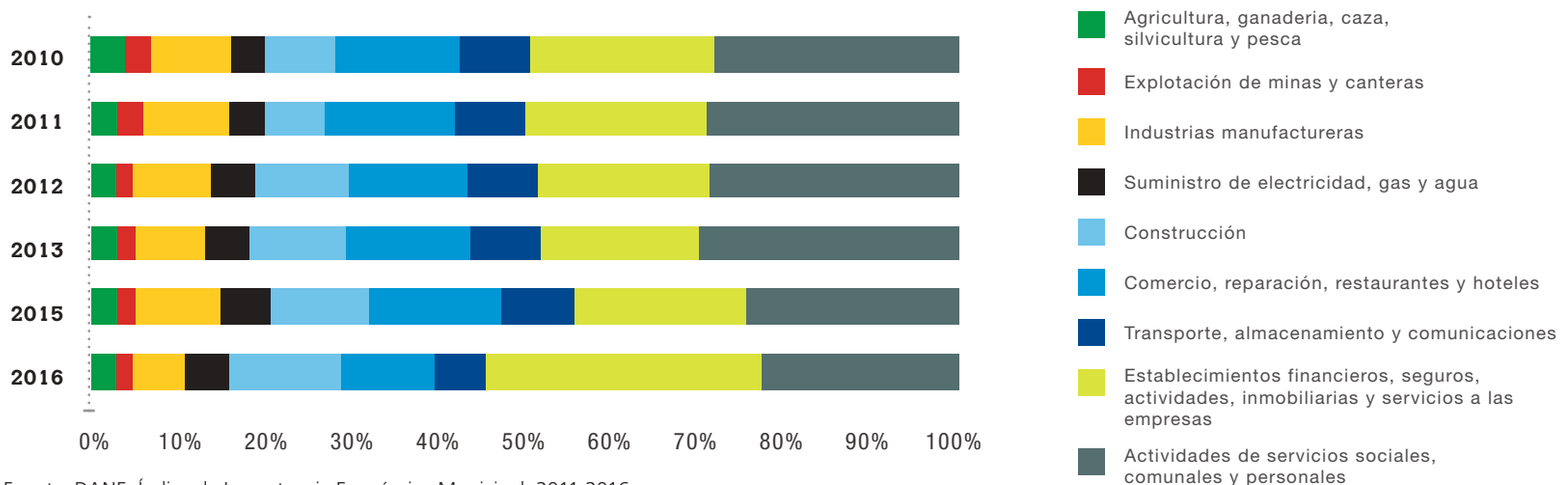
Al analizar el PIB per cápita del área metropolitana, se encuentra que está muy por debajo el umbral óptimo de U$9.000 dólares definido en la metodología de ciudades sostenibles, convirtiendo la generación de riqueza por habitante en un reto de desarrollo. De acuerdo con las cuentas nacionales del DANE[72], el PIB per cápita del AMC fue de USD$3.472 dólares en el 2016, 50 dólares menos que 2015 (USD$3.523). No obstante, en pesos corrientes colombianos el PIB per cápita pasó de $9,7 millones a $10,6 millones, un crecimiento afectado por el aumento del 11% en la tasa de cambio durante este periodo.

Comparativamente con el departamento y el país, el PIB per cápita del AMC fue mayor que el de Norte de Santander y menor que el promedio nacional. En 2016 el departamento ocupó la posición número 20 del ranking nacional con un PIB per cápita de $9, 2 millones de pesos, lejos de la media del país que alcanzó $10,6 millones de pesos. Esto demuestra la baja participación de la región en la economía nacional y las altas tasas de pobreza e inequidad que también afectan el área metropolitana. Sin embargo, se debe considerar que la fluctuación de la tasa de cambio afecta notoriamente este indicador.

En materia agropecuaria el AMC tiene importantes fortalezas que se pueden potenciar para incrementar el valor agregado y la riqueza en clave de desarrollo sostenible. El principal producto agropecuario es el arroz tecnificado, que se cultiva a lo largo del valle del río Zulia. La productividad del cultivo es

72 Datos históricos de cuentas nacionales en pesos que se calcularon en dólares, de acuerdo con la TRM 2015 (U$2.743,39) y TRM 2016 (U$3.050,98) reportada en del Banco de la República.

Figura 3.48 Índice de Importancia Económica Municipal por sectores del PIB. Área Metropolitana de Cúcuta, 2011-2016



Fuente: DANE. Índice de Importancia Económica Municipal, 2011-2016.

mayor que el promedio nacional debido a las condiciones climáticas, al uso de semilla mejorada, prácticas productivas y procesos tecnológicos impulsados por Federación Nacional de Arroceros (Fedearroz), así como por la existencia del distrito de riego del Zulia que surte de agua a los productores locales (DANE, 2016). La potencialidad del sector arrocero del AMC es alta, dada su importancia en la generación de empleo rural, los avances en materia tecnológica y apoyo institucional con el que cuenta, así como la capacidad asociativa de los productores. Es importante fortalecer los bancos de maquinaria para la producción.

INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA

Por el lado de las transacciones comerciales el panorama es positivo para el país y la región. De acuerdo con las estadísticas, las exportaciones totales de Colombia generaron U$38,4 millones de dólares FOB (*Free On Board*), creciendo 13,4% frente al comportamiento en el 2017 (DIAN y DANE, 2019). Históricamente Estados Unidos ha sido el principal destino de las exportaciones; la participación fue de 28,7% en el valor total exportado, seguido por Panamá, China, Turquía, México, Brasil y Ecuador. Para el mismo periodo las importaciones transaron U$42,5 millones de dólares CIF (*Cost, Insurance and Freight*) aumentaron 10,4% principalmente las asociadas a bienes manufacturados, productos agropecuarios, alimentos y bebidas.

En el ámbito regional, las exportaciones de Norte de Santander representan menos de 1 punto porcentual de las exportaciones nacionales, esto es 0,76% en 2018 (LegisComex, 2018), esta participación sugiere un bajo nivel productivo y un rezago en la apertura comercial del territorio, que puede mejorar a través de medidas estratégicas para la competitividad y desarrollo industrial del AMC. En el periodo

Tabla 3.13 Exportaciones enero-noviembre 2018 (Cifras en miles de USD/FOB)

	2017	2018	Variación
Colombia	33.899.657	38.440.344	13,4%
Norte de Santander	173.661	294.287	69,4%
Participación	0,51%	0,76%	

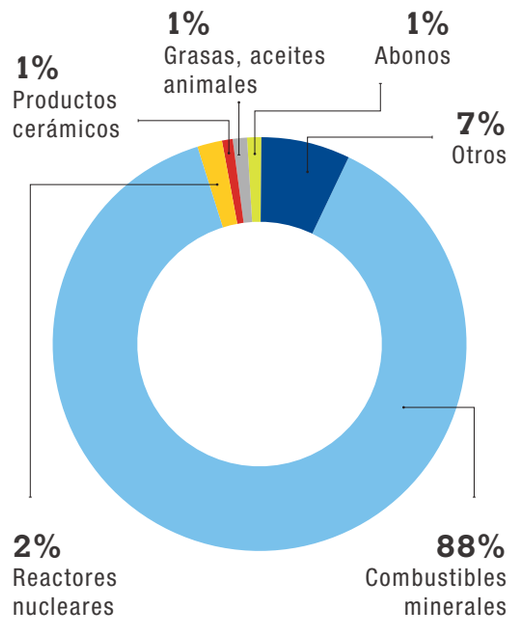
Fuente: (Legiscomex, 2018).

Tabla 3.14 Importaciones enero-octubre 2018 (Cifras en miles de USD/CIF)

	2017	2018	Variación
Colombia	38.449.219	42.571.920	10,7%
Norte de Santander	79.176	83.094	4,9%
Participación	0,20%	0,19%	

Fuente: (Legiscomex, 2018).

Figura 3.49 Principales productos exportados por Norte de Santander (enero – noviembre 2018)



Fuente: Legiscomex, tomado de Cámara de Comercio de Cúcuta, 2018.

enero-diciembre de 2018 las exportaciones estuvieron alrededor de U$ 294 mil dólares, aumentando 69,4% respecto al mismo periodo del 2017 (ver Tabla 3.13).

Tradicionalmente Venezuela era el principal comprador del departamento, pero en vista de los problemas políticos y el cierre de la frontera, las relaciones comerciales con el vecino país se han afectado, lo que se presenta como oportunidad para buscar nuevos mercados a nivel global para buscar nuevos mercados a nivel global. En consecuencia, en 2018 el principal destino de exportaciones fue Turquía (21%), seguido por India (10%), Gabón (7%), Ecuador y Noruega (5%). Los principales productos fueron combustibles minerales (88%), en menor medida reactores nucleares (2%), productos cerámicos, grasas y aceites animales (1%) y otros (9%) (Cámara de Comercio de Cúcuta, 2019).

En cuanto las importaciones, el departamento importó U$83 millones de dólares, lo que representó un aumento de 5% respecto a 2017. Los principales países de origen fueron China (30%) y Estados Unidos (18%), seguido por Venezuela (17%), Brasil (7%) y Hong Kong (5%), otros destinos (23%). Los principales productos importados son los materiales plásticos (21%), seguido por muebles, mobiliario médico (13%) y aparatos mecánicos (12%), en menor medida los aparatos eléctricos (6%) y combustibles minerales (5%), otros (43%). Venezuela conserva un lugar importante en el comercio exterior, siendo un proveedor de materias plásticas, aluminios, combustibles minerales, fundición de hierro y acero (Cámara de Comercio de Cúcuta, 2019).

En infraestructura para la internacionalización, el AMC cuenta con carreteras y aeropuerto internacional que facilitan los intercambios de bienes y servicios a través del modo terrestre y aéreo, no obstante, carece de puertos marítimos o fluviales y trenes para el transporte férreo. El medio de transporte más utilizado para las exportaciones es el marítimo (81,9% de las mercancías - USD $142.261); seguido por el transporte terrestre (17,3% - USD$29.993) y el aéreo (0,8% -USD $1.406). Lo anterior refleja los retos para mejorar la conectividad y transporte, considerando por ejemplo que el puerto marítimo más cercano es Barranquilla, el cual está a una distancia de 665 Km.

En 2013, el Ministerio de transporte reportó que del AMC salieron 16 millones de toneladas de productos por carretera, principalmente productos mineros (43%) e industriales (32%), mientras que por este mismo modo llegaron 11 millones de toneladas, la mayoría fueron productos agroindustriales (42%) e industriales (34%). En términos generales para este año, salieron 5 millones más de toneladas de productos que las que entraron al área por transporte terrestre (ver Tabla 3.21).

En el modo aéreo, el AMC cuenta con el aeropuerto internacional Camilo Daza, localizado a 9 km del centro de Cúcuta, que también sirve al estado de Táchira en Venezuela dada su cercanía geográfica. En 2018, la Aerocivil certificó este aeropuerto como aeródromo[73], debido a que cumple con la normativa de aviación civil internacional, siendo este un factor estratégico en las transacciones comerciales con otros países. Actualmente 8 empresas tienen operaciones aéreas para el transporte de carga y pasajeros[74] . En el periodo enero-octubre de 2018 la Aeronáutica Civil registró 704.124 pasajeros nacionales y 38.545 internacionales, un incremento de 17% en nacionales y 52% en personas provenientes del exterior, respecto al año anterior (Cámara de Comercio de Cúcuta, 2019).

Tabla 3.15. Matriz de carga (origen-destino) del Área Metropolitana de Cúcuta, 2013

Tipo de bienes	Origen (t/año)	Porcentaje origen	Destino (t/año)	Porcentaje destino
Agroindustriales	2.688.812	17%	4.617.261	42%
Industriales	5.243.833	32%	3.767.405	34%
Minero	6.939.136	43%	1.038.499	9%
Productos Agrícolas	1.377.247	8%	1.683.311	15%
Total	16.249.028	100%	11.106.476	100%

Fuente: Ministerio de Transporte.

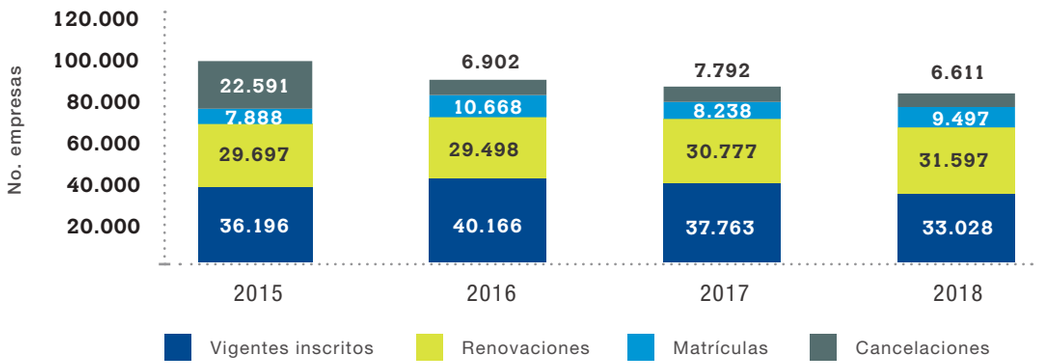
TEJIDO EMPRESARIAL

El tejido empresarial que configura la economía está relacionado con el desarrollo y la calidad de las empresas. En cuanto al primero, la Cámara de Comercio de Cúcuta indica que a nivel departamental se presenta una fluctuación económica que afecta la consolidación de nuevas empresas, esto se evidencia en el comportamiento de la matrícula mercantil, la cual ha tenido una disminución cercana al 11% respecto a 2016. En la misma línea, durante el 2015 y 2018 las compañías vigentes presentaron una disminución paulatina (9%);

73 Tomado de Aeropuertos.NET (s.f.).

74 Entre estas está Avianca, EasyFly, Satena, LAN Colombia, Aerolínea de Antioquia y Aeromel con vuelos a Barranquilla, Cartagena, Medellín-Olaya Herrera, Sogamoso, Bogotá, Medellín-Córdova, Bucaramanga y Arauca; Copa Airlines Colombia y Tiara Air con destinos internacionales hacia Panamá y Aruba.

Figura 3.50 Registro mercantil anual de Cámara de Comercio de Cúcuta, 2015-2018



Fuente: Cámara de Comercio de Cúcuta, 2018. *2018 Enero-junio.

en tanto que las cancelaciones aumentaron 71%, siendo crítico lo ocurrido en el año 2015 cuando cerraron 22.591 empresas (Cámara de Comercio de Cúcuta, 2019).

La dinámica empresarial, comercial y de transporte resultó afectada directamente por el cierre de la frontera venezolana. Expone la Cámara de Comercio de Cúcuta (2019), que en el tercer trimestre de 2015, como consecuencia de este hecho político, disminuyeron las exportaciones de carbón, cayó la ocupación hotelera, el empleo y las ventas, escaseó el combustible (ACPM), se redujo el consumo de los hogares, entre otras cosas, llevando a que el 15 de septiembre de 2015 a través del decreto No. 1821 el Estado Colombiano declare el estado de emergencia económica, social y ecológica, destinando recursos para promover el empleo y mejorar las condiciones de vida de la población afectada por la crisis en la frontera[75] (Cámara de Comercio de Cúcuta, 2019). Entre las medidas decretadas está la destinación de recursos para el desarrollo de empleo temporal en los municipios de frontera, la utilización de los recursos del Fondo de Solidaridad de Fomento al Empleo y Protección al Cesante (FOSFEC) para provomer el empleo, beneficiando principalmente a colombianos retornados, deportados o expulsados de Venezuela, personas dedicadas generalmente al comercio y transporte en la frontera (ACI Medellín, 2019) (Minsiterio del Trabajo, 2015).

Finalmente, en cuanto a los indicadores de calidad empresarial no se cuenta con información respecto de las empresas del AMC que están certificadas por normas ICONTEC u otros referentes de calidad. Por el lado de la producción agropecuaria, el Censo Nacional Agropecuario (DANE, 2014) registró que el porcentaje de productores que reciben capacitación en buenas prácticas agrícolas o ganaderas, al igual que aquellos que cuentan con asistencia técnica, agropecuaria es bajo, lo que incide directamente en la optimización de procesos productivos y en el uso de recursos naturales, tornándose como factores críticos que requieren atención institucional en el AMC.

AMBIENTE DE NEGOCIO

La cooperación empresarial en el área metropolitana es una fortaleza, dado el avance en la articulación productiva y comercial que se evidencia en la existencia de los clústeres de las arcillas, turismo en salud y moda, que operan en el departamento de Norte de Santander liderados por la ción de la Cámara de Comercio y universidades regionales. En arcillas, la abundancia de esta materia prima en el

75 Decreto Número 1821 del 15 de septiembre de 2015 del Ministerio del trabajo de Colombia, por el cual se amplía la destinación de unos recursos para promover la empleabilidad y para mejorar las condiciones de vida de la población afectada por la declaratoria de emergencia económica, social y ecológica.

territorio soporta la ventaja comparativa frente a otros mercados, en este sentido, en los seis municipios del AMC se producen materiales cerámicos y se generan procesos para su aprovechamiento industrial y comercialización, lo que motiva a los empresarios a generar acciones conjuntas a través de un clúster constituido[76]. En un estudio de arcillacompetitivas (Cámara de Comercio de Cúcuta), se registraron 70 empresas que producen bienes derivados de la arcilla como bloque, teja, tableta vitrificada, enchapes, decorados, entre otros, la mayoría son firmas familiares o unipersonales (Camara de comercio de Cúcuta, 2013).

Este sector se ha dinamizado con el crecimiento de la construcción en el AMC (51% en el periodo 2011-2016) principalmente en las ciudades de Cúcuta, Los Patios, Villa del Rosario y El Zulia. Los procesos han tenido que ajustarse a la normativa nacional sobre regulación de gases y calidad del aire[77], que obliga a las empresas a invertir en hornos de mejor tecnología para reducir el impacto al medio ambiente, hecho que se presenta como reto para la modernización industrial en un escenario de desarrollo sostenible. Adicionalmente, otro actor dentro de la cooperación intersectorial es la Universidad Francisco de Paula Santander (UFPS), la cual juega un papel muy importante en la articulación de la academia con el sector productivo local a través del centro de investigación de materiales cerámicos (CIMAC)[78]. Espacio está liderado por investigadores en tecnología cerámica, quienes generan conocimiento que se aplica en procesos productivos para la transformación de la cerámica, optimización en el uso de materias primas, innovación en diseño, etc., en las empresas más representativas de la región.

Respecto a turismo en salud, desde el año 2007 el Ministerio de Comercio Industria y Turismo viene desarrollando un programa de transformación productiva que busca fortalecer el turismo de salud de clase mundial aprovechando que el país cuenta con buena reputación internacional y con moderados equipamientos[79] (Causado E. y otros, 2016). En Norte de Santander[80], este clúster que cuenta con un documento estratégico y líneas de acción definidas[81], está integrado por 17 empresas entre las cuales están clínicas, laboratorios, centros especializados en estética, clínicas de medicina alternativa, clínicas oftalmológicas y odontológicas, con el objeto de potenciar las instituciones de la región, se acredite y mejore la infraestructura, la tecnología y se capacite el recurso humano (Gonzalez & Fonseca, 2016). El AMC tiene 341 establecimiento de salud (56 públicos y 285 privados) Sin embargo, el sistema de salud presenta variados problemas financieros que desmejoran el servicio, a esto se suma la alta migración desde Venezuela que ha llevado a que los centros de atención colapsen (Gonzalez & Fonseca, 2016). El posicionamiento de los servicios de salud también requiere de profesionales capacitados en diversas áreas de la salud, al igual que infraestructura educativa moderna y de calidad. Aunque como señalan González y otros (2016) esto no se ofrece,

76 Para mayor información ver documento estrategia iniciativas Arcillas Competitivas Norte de Santander en línea: http://www.datacucuta.com/index.php/cluster/arcillas-competitivas/553-documento-estrategico-iniciativa-arcillas-competitivas

77 Como la Resolución No.909 del 5 de junio de 2008 sobre fuentes fijas; resolución No.2254 del 1 noviembre de 2017 sobre calidad del aire; emitidas por el Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial; Norma técnica NTC6033 sobre sello ambiental colombiano, criterios ambientales para ladrillos, bloques de arcilla, entre otras.

78 Para más información ver: http://www.ufps.edu.co/ufps/cimac/index.html

79 El país hace parte de los cinco principales destinos de bienestar en América Latina junto con México, Argentina, Brasil y Puerto Rico; se destacan Bogotá, Cali y Medellín, ciudades donde existen instituciones con el sello de calidad Joint Commission International (USA-JCI).

80 Señala Bancoldex (2018) que el crecimiento promedio anual de turismo de salud entre los años 2009 y 2014, por ciudades mostró un crecimiento en las ciudades de Medellín (69%), Cali (66%), Bucaramanga (57%), Cúcuta (46%), Cartagena (30%) y Bogotá (29%), mientras que en Barranquilla decrece alrededor de 9% desde el año 2009.

81 Para mayor información ver en línea: http://www.datacucuta.com/index.php/cluster/mi-destino-es-salud/557-lineas-de-accion-mi-destino-salud

siendo necesario implementar estrategias de educación superior que preparen a la población frente a un posible aumento del turismo de salud.

Por el lado del clúster de Sitema Moda[82], en Norte de Santander se encontró que está conformado por 1.671 empresas de los sectores de confección-calzado y marroquinería que realizan actividades de diseño, confección y comercialización de prendas especializadas (Cámara de Comercio de Cúcuta, 2014). La región cuenta con varias asociaciones o gremios que han contribuido a reducir la informalidad, entre estas están Corpomoda dedicada a la confección (45 empresas), Acicam fabricas de calzado y marroquinería (45 empresas), Invercalza (10 empresas), Corpoincal (100 empresas), Cogrensa (60 empresas de peletería). En términos de desarrollo de las empresas, que conforman estas asociaciones o gremio, es de tipo medio, gran parte de la confección se realiza a través de la subcontratación (satélites), proceso que descentraliza la producción y no requiere grandes inversiones en tecnología de maquinaria e información. Esta industria tuvo un desarrollo importante en periodos del auge del comercio con Venezuela, pero con la devaluación del Bolivar y el cierre de la frontera afectaron la actividad, llevando a la búsqueda de nuevos mercados a nivel nacional e internacional. Adicionalmente, el contrabando, la falta de materia prima y la disminución de la demanda restaron la competitividad del clúster (Cámara de Comercio de Cúcuta, 2014).

Finalmente, en el sector agropecuario se encuentra un nivel de asociatividad destacable, en especial en la organización de los productores de arroz y distritos de riego. En este rubro se observa una consolidación de la producción que determina la calidad del producto y la organización de los productores y comercializadores en gremios como Fedearroz y asociaciones como Coagronorte[83], quienes están articulados bajo agremiaciones o esquemas de economía solidaria, que permiten actuar de manera coordinada para aprovechar la tecnología existente de los distritos de riego (como Asozulia), molinos de arroz (como Fedearroz), entre otras facilidades que inciden en la competitividad de su producción a nivel local y regional.

SECTOR FINANCIERO Y ENTORNO FISCAL

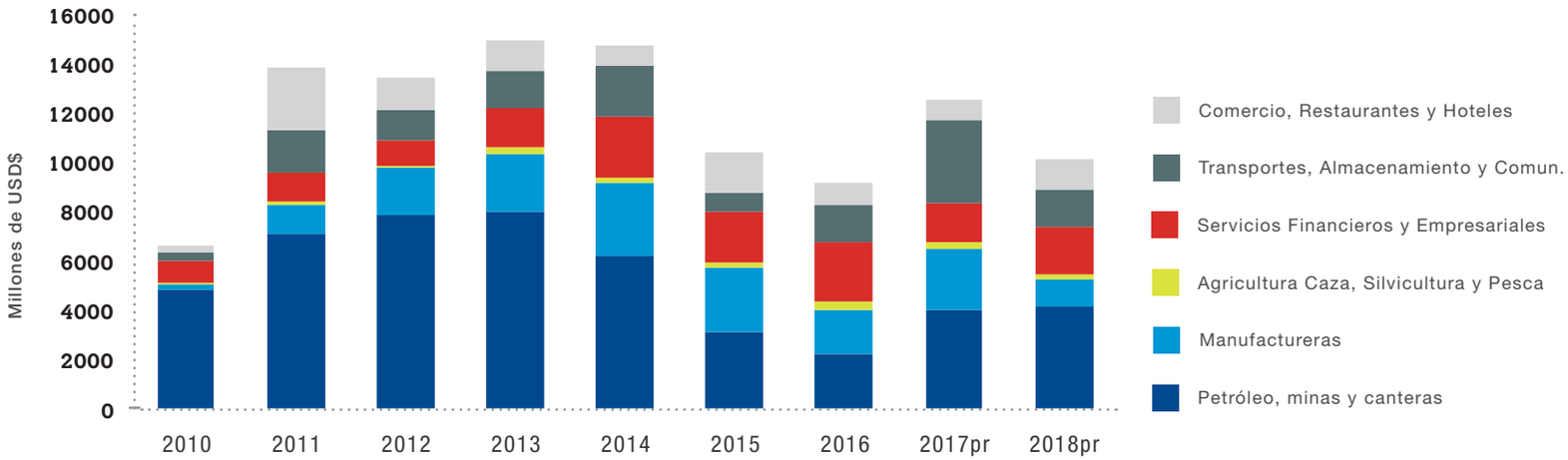
En el análisis de los indicadores de ciudades sostenibles se considera relevante la entrada de capitales a la economía a través de la inversión estranjera directa (IED). Este tipo de inversión incrementa con los avances tecnológicos, la diferenciación de productos y el desarrollo de economías en escala, y disminuye cuando existen altos costos de tansacción generados por información asimétrica, altos costos de transporte y comunicación, entre otros (DNP D. N., 2000). En este contexto, las insituciones y normatividad del país receptor debe ofrecer garantías a las empresas que están interesadas en instalarase en el país, para favorecer la transferencia de tencología y generación de empleo .

Dado que no se cuenta con información sobre IED en el AMC, hacemos la aproximación desde el nivel nacional. De acuerdo a estadísticas del Banco de la República, se estima que en promedio han entrado al país USD$9.246 millones de dólares anuales, destacándose el periodo 2011-2014 como el de mayor inversión con cifras por encima de los USD$14.000 millones (Banco de la República, 2019). El sector que más aporta es el petrolero, que se ha venido recupérando de la crisis de precios internacionales de 2015; también son significativas las IED en transporte, almacenamiento y comunicaciones y servicios financieros y empresariales, estos

82 Para mayor información ver en línea: http://datacucuta.com/images/DocumentoClusterSistemaModa.pdf

83 Directivos expresaron que la asociación está constituida por 504 pequeños productores. Esta empresa lleva 52 años en el mercado y tiene su propia maraca "Arroz Zulia" (Entrevista Coagronorte, 24 de abril de 2019).

Figura 3.51 **Flujos de inversión extranjera directa en Colombia, según actividad económica. 2010-2018**



Fuente: Banco de la República, Subgerencia de Política Monetaria e Información Económica - Balanza de Pagos. Pr: información preliminar. Principales sectores econnómicos.

últimos de gran relevancia en la estructura económica local.

Respecto al entorno fiscal, recurrimos al índice Doing Business del Banco Mundial (2018) con el cual sitúa a Colombia en la posición 59 a nivel mundial en facilidad para hacer negocios, perdiendo 4 posiciones respecto al año anterior, quedando por debajo de países como México, Chile y Perú. Este índice registra 15 pagos que deben realizar los empresarios en impuesto de industria y comercio, renta para la equidad, impuesto a la riqueza, contribuciones laborales y el impuesto a las transacciones financieras, para lo cual tardan en promedio 237 horas.

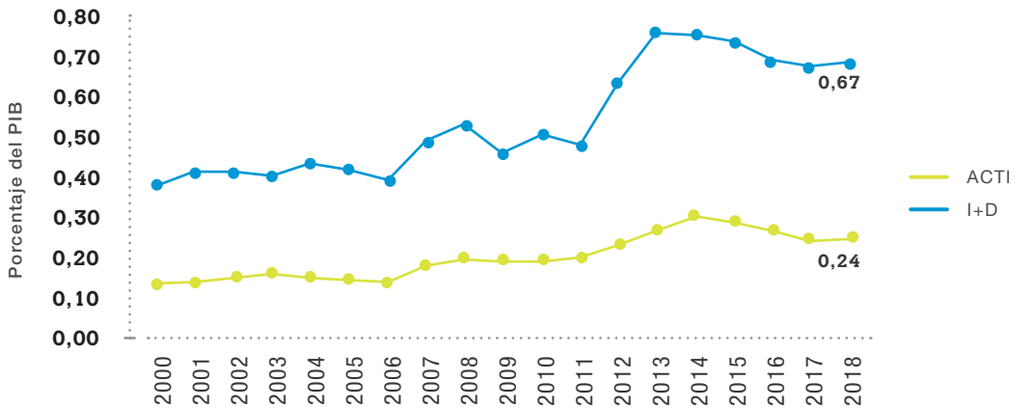
A nivel subnacional, el índice ubicó a Cúcuta en el 6° lugar de 32 ciudades analizadas, por debajo de Manizales, Pereira, Bogotá, Medellín y Montería, se destaca en la apertura de empresas y pagos de impuestos, en promedio son 12 pagos que se realizan en un número estimado de 239 horas (Banco Mundial, 2017). Aunque en esta materia las condiciones de la ciudad son mejores que las del país, se requieren esfuerzos importantes por parte de la institucionalidad pública, para lograr la meta de 11 pagos en 163 horas propuesta para los países de la OCDE.

3.2.2 CONECTIVIDAD DIGITAL

Contexto

El país debe avanzar en materia digital para ser competitivo en el mercado global, más aún cuando uno de los compromisos en la OCDE consiste en asegurar y garantizar beneficios para la población a partir de los avances científicos y tecnológicos. En este punto se requiere entre otros aspectos, inversiones en procesos de investigación y desarrollo (I+D), para generar conocimiento enfocado al uso adecuado de recursos naturales y al fortalecimiento del sector

Figura 3.52. Evolución de la inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación –ACTI como porcentaje del PIB. Colombia, 2000 – 2017



Fuente: Observatorio de Ciencia y Tecnología, 2017.

productivo, incrementando la productividad y el empleo de calidad, especialmente en pequeñas y medianas empresas (Martínez, 2018).

Al respecto señala el Observatorio de Ciencia y Tecnología – OCyT de Colombia que los países pertenecientes a las OECD invierten aproximadamente 2,38% del PIB en investigación[84], mientras que Colombia estuvo muy por debajo con 0,27% del PIB (Observatorio de Ciencia y Tecnología, 2017). De hecho, a nivel nacional las inversiones se han mantenido por debajo del 1% tanto para actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI), como para investigación y desarrollo (I+D). La tendencia muestra una inversión constante de 2000 a 2011, un crecimiento sostenido durante el periodo 2012-2014, debido principalmente al aumento de los recursos provenientes del Sistema General de Regalías; un descenso en el último periodo hasta alcanzar 0,67 en ACTI y 0,24 en I+D, explicado en gran parte por la caída del precio internacional del petróleo (Figura 3.53).

Por el lado del fondo de ciencia y tecnología e innovación (FCTeI), en el periodo 2012-2016 el presupuesto correspondió a COP $3.838,4 miles de millones, condó un saldo disponible a 2018 de COP $730,4 miles de millones. Anualmente se aprobaron en el país alrededor de COP $367 mil millones en actividades de impacto departamental, regional y nacional en ciencia, tecnología e innovación, siendo 2013 el año más representativo con 112 proyectos aprobados, mientras que el 2016 solo se aprobaron 3 proyectos a nivel nacional.

Respecto a la innovación, el índice Global de Innovación (IGI)[85] mide el desempeño de los ecosistemas de innovación en 126, países identificando fortalezas y debilidades. Bajo esta medición, Suiza se cataloga como el país más innovador durante 7 años consecutivos, por su parte Colombia ocupó el puesto 63 en el ranking global y el quinto lugar a nivel latinoamericano, por debajo de Chile, Costa Rica, México y Uruguay en 2018. Colombia

84 En el año 2016 Corea del Sur e Israel invirtieron 4% o más de su PIB.

85 Departamento Nacional de Planeación. (2018). Índice Global de Innovación. Informe para Colombia. El IGI se estructura de dos subíndices, insumos y resultados, el primero está integrado por cinco pilares: instituciones, capital humano e investigación, infraestructura, sofisticación de mercados y sofisticación de negocios; el segundo subíndice de resultados lo configuran dos pilares producción de conocimiento y tecnología, y producción creativa. Es calculado por la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), la Universidad de Cornell y la Escuela de Negocios Insead.

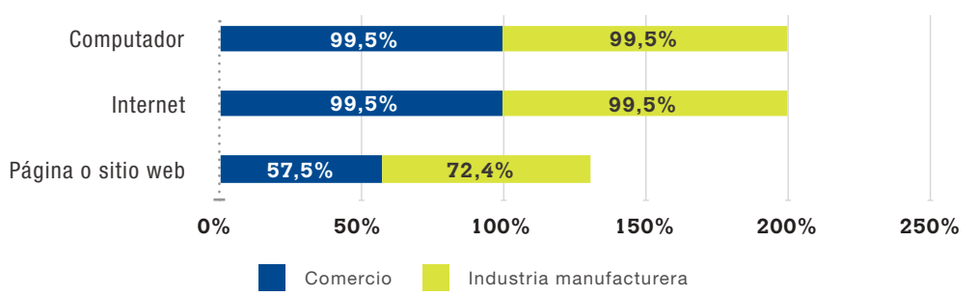
mostró retrocesos respecto al año anterior en los componentes de capital humano e investigación y sofisticación de mercados, aunque obtuvo una evolución positiva en instituciones y sofisticación de negocios; el subíndice de resultados mostró un retroceso con respecto a 2017, evidenciando dificultades para materializar las capacidades e innovación en inversiones (DNP D. N., 2018).

A nivel departamental, Norte de Santander ocupó el puesto 16 entre 29 departamentos en el ranking de competitividad elaborado por la CEPAL para Colombia, que incorpora el componente de ciencia y tecnología (Plan de Desarrollo Departamental, 2016). Lo anterior está en consonancia con el balance de la aprobación de proyectos durante el periodo comprendido entre el 2012 (inicio del SGR) y 31 de diciembre de 2017, por el cual Norte de Santander está entre las últimas posiciones a nivel nacional con 3 proyectos aprobados por la Secretaría Técnica del OCAD, junto con Arauca, Cesar, Putumayo y Guainía, aspecto que se contrasta con 30 proyectos aprobados en Antioquia y 21 en Cauca y Nariño (Secretaría Técnica del OCAD del FCTeI, 2017).

La conectividad digital va de la mano con las actividades de investigación, desarrollo e innovación dado que varias iniciativas se desarrollan en el ambiente virtual. Así, al finalizar el primer trimestre del 2017 el índice de penetración de las conexiones a internet de banda ancha aumentó 5,2% con relación al primer trimestre del 2016, llegando a un índice de 57,6% en el país (MINTIC, 2017). Frente al acceso a internet fijo, al finalizar el trimestre del 2017 el mayor índice de penetración de internet fijo a nivel departamental estuvo liderado por Bogotá, D.C. con una penetración del 21,8%, mientras que Norte de Santander tuvo un índice de penetración mucho menor (9%) (MINTIC, 2017).

Las empresas también están incrementando el uso de tecnologías de información y comunicación. De hecho 99,5% de las personas encuestadas en el estudio TIC para empresas manifestó utilizar computador e internet, 57,5% de las organizaciones de comercio usa sitio web al igual que 72,4% de las industrias del sector manufacturero (DANE, Indicadores básicos de tenencia y uso de la información y comunicación en empresas (TIC empresas) 2017, 2018). El 48% de las personas ocupadas en industrias manufactureras y en el sector comercio utilizaron computador para realizar su trabajo, la misma proporción usó internet. La mayoría de las compañías accedió a un ancho de banda entre 2.05 a 10.23 Kb por segundo, seguido por el rango de 10.24 a 30.72 Kbps (DANE, Indicadores básicos de tenencia y uso de la información y comunicación en empresas (TIC empresas) 2017, 2018). Con lo anterior, se estima que el uso de plataforma electrónica en materia comercial es aún incipiente en el país.

Figura 3.53. Uso de tecnología digital en la industria colombiana, 2017



Fuente: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2017.

Situación actual - semaforización

La inversión en investigación y desarrollo del AMC está muy por debajo del nivel esperado puesto que no alcanza ni un punto porcentual del PIB municipal, como lo demuestra el presupuesto definitivo para promoción del desarrollo territorial que fue de $4.877 millones de pesos en 2018 (0,4% del gasto total de inversión). Dentro de este rubro, el monto específico para proyectos integrales de ciencia, tecnología e innovación fue de $735 millones de pesos, representando 0,1% del presupuesto total de inversión para ese año, de acuerdo al FUT de los seis municipios del área (FUT, 2018), muy por debajo de lo propuesto en la metodología de ciudades sostenibles y la OCDE (ver Tabla 3.16).

En materia de conectividad, la penetración de internet fue de 11,9% en 2016, porcentaje bajo, si se tienen en cuenta los valores de referencia y se plantea como un tema urgente a tratar para promover el desarrollo productivo. En este aspecto, asociado con desarrollo, investigación e innovación, sectores agropecuarios, de alta importancia en la economía local vienen incorporando tecnología digital en el mejoramiento de sus procesos.

Por ejemplo, desde el nivel nacional, FEDEARROZ está generando procesos de investigación y desarrollo para incrementar la productividad de los cultivos de arroz, fomentando además el uso de tecnología digital en los agricultores asociados. Como respuesta a los retos del mercado internacional y los tratados de libre comercio asumidos por el país, pusieron en marcha desde 2015 el Programa de Adopción Masiva de Tecnología (AMTEC), cuyo objeto es aumentar rendimientos, reducir costos de producción y aplicar buenas prácticas agropecuarias amigables con el medio ambiente a través del uso de nuevas tecnologías (FEDEARROZ, 2015).

Los resultados han sido positivos en municipios arroceros del AMC, desde la institucionalidad; los productores locales como Coagronorte, se están fortaleciendo del programa los agricultores y sus familias, lo cual exige mejoras significativas en la infraestructura digital en el área, para permitir que programas de este tipo puedan ampliarse y generen alto impacto en la región.

Tabla 3.16 Gastos de inversión para promoción del desarrollo en proyectos integrales de ciencia, tecnología e innovación. Área Metropolitana de Cúcuta. 2018.

Municipio	Presupuesto definitivo gastos de inversión	Promoción del desarrollo	Proyectos integrales de ciencia, tecnología e innovación
Cúcuta	1.060.611.667.978	3.945.146.027	569.247.597
Puerto Santander	22.106.536.305	62.500.000	ND
Villa del Rosario	96279576087	339.750.000	89.750.000
San Cayetano	12.786.840.974	18.200.000	16.200.000
Los Patios	78.819.254.795	496.842.600	60.000.000
El Zulia	31862115570	15.000.000	ND
TOTAL AMC	1.302.465.991.708	4.877.438.627	735.197.597

Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público. FUT gastos de inversión.

3.2.3 EMPLEO Y CAPITAL HUMANO

Contexto

Para propiciar territorios competitivos es necesario una visión integral del desarrollo, que involucre el capital físico y el capital humano, para contribuir con la disminución de inequidades y asimetrías territoriales. El capital humano está constituido por las "cualidades humanas que se pueden emplear como capital en la producción" (Sen, 1998b,

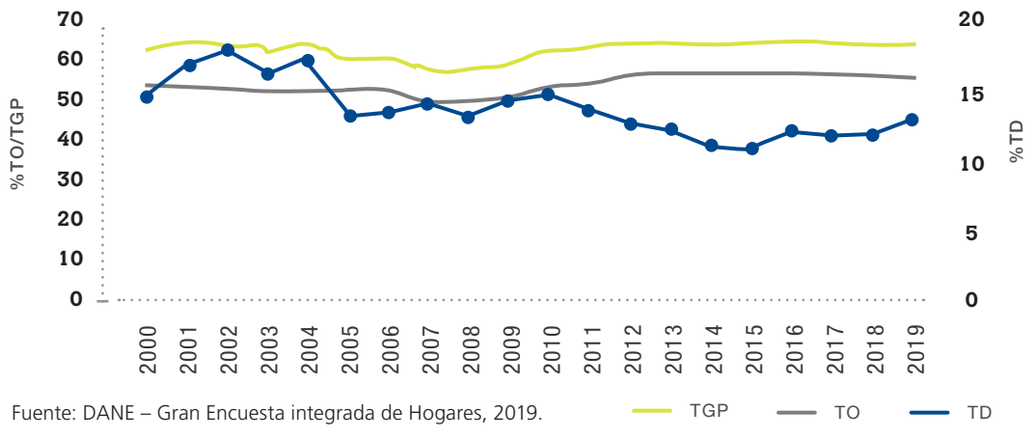
pág. 69). La teoría del desarrollo endógeno realza la importancia del conocimiento para el crecimiento económico, por estar relacionado con las capacidades, conocimientos y aptitudes individuales que tienen influencia directa sobre la producción y la economía (Argadoña citado en Piña, 1997).

Por el lado del empleo, en la última década la participación laboral y la oferta de trabajo en Colombia han presentado un crecimiento moderado, en tanto que la tasa de desempleo ha venido disminuyendo. En enero del 2019 la tasa global de participación (TGP[86]) se ubicó en 63,5%, más que el mismo trimestre de 2010 (62,1%); la tasa de ocupación también tuvo un incremento respecto a 2010 ubicándose en 55,3% en enero de 2019 (ver Figura 3.54). En el trimestre móvil noviembre 2018 – enero 2019 los sectores que concentraron mayor número de personas empleadas (62,5%) fueron los relacionados con actividades terciarias, básicamente comercio, hoteles y restaurantes, servicios comunales, sociales y personales; el 82,2% de las personas ocupadas fueron trabajadores por cuenta propia, obreros y empleados particulares (DANE, 2019).

Por su parte, la tasa de desempleo (TD) ha tenido una tendencia decreciente a partir de 2002 cuando se ubicó en 17,9%, alcanzando el punto más bajo en 2015 con 10,8% (DANE, 2019). No obstante, en los últimos años ha presentado un incremento hasta ubicarse en 12,8% en enero de 2019, esto como respuesta a la desaceleración de la economía y al crecimiento de la oferta de trabajo que no absorbe el mercado (DANE, 2019). Al analizar comparativamente por zona en el periodo noviembre 2018-enero 2019, se encuentra que la rural tiene menores niveles de desempleo (5,6%) pero mayor informalidad y más precarización que el empleo urbano en Colombia (Fedesarrollo, 2017).

Por otro lado, al analizar la formación de la población económicamente activa (PEA)[87] se evidencia la crítica situación en materia de educación superior en Colombia. Según la GEIH (DANE, 2018) en 2017 la mitad (50%) de personas que participaron en el mercado laboral no tenían ningún nivel educativo, 38% eran bachilleres, 12% técnicos o tecnólogos, 9% universitarios y 4% tenían posgrado (ver Figura 3.55). Estos

Figura 3.54 Tasa global de participación (TGP), de ocupación (TO), tasa de desempleo (TD). Colombia, serie mensual enero 2000-2019



Fuente: DANE – Gran Encuesta integrada de Hogares, 2019.

86 Según el DANE la TGP es la relación porcentual entre la población económicamente activa PEA (personas en edad de trabajar que trabajan o están buscando empleo) y población en edad de trabajar PET (12 años y más en zona urbana; 10 años y más en zona rural).

87 En la Gran Encuesta Integrada de hogares (GEIH) la información de la PEA corresponde al total nacional y 24 ciudades y áreas metropolitanas. Cúcuta comprende Villa del Rosario, los Patios y El Zulia.

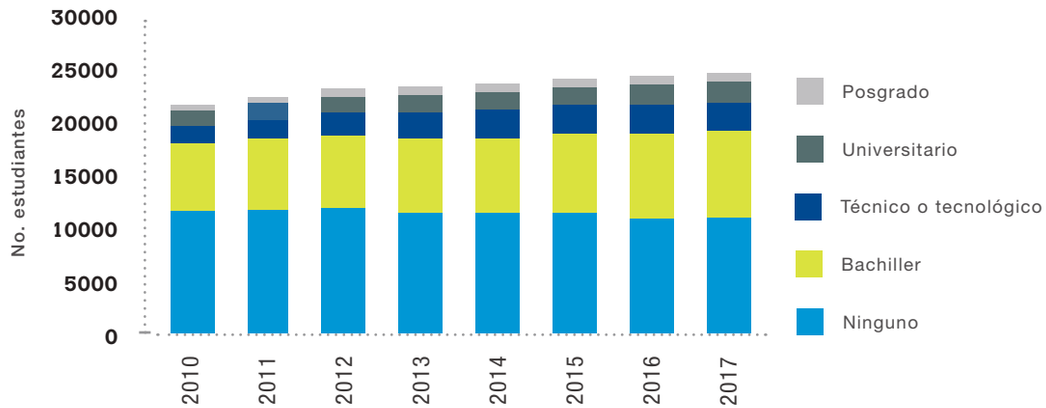
niveles nacionales están muy por debajo de los rangos óptimos establecidos por el BID para las ciudades sostenibles en los cuales se considera favorable que por lo menos el 15% de la PEA tenga estudios universitarios.

Con relación a educación e ingresos en Colombia, la evidencia muestra que la mayor proporción de personas que no tenían ningún nivel educativo en 2017 ganaron menos de un salario mínimo legal vigente (SMLV), los bachilleres ganaron más 1 y menos de 1,5 SMLV, en tanto que los técnicos y los universitarios recibieron más 1,5 SMLV. En este punto se expresa como desafío crear espacios de aprendizaje para que la mano de obra pueda especializarse, y a la vez incentivar al sector empresarial para que genere empleos que absorban la mano de obra calificada, con remuneración adecuada (ver Figura 3.56).

Otro aspecto relevante es la informalidad laboral[88] por su con gran peso en la economía dada la pérdida de ingresos tributarios del Estado y la precarización de la calidad de vida de los trabajadores. Aunque en los últimos años la informalidad ha venido reduciendo en las 13 ciudades principales de

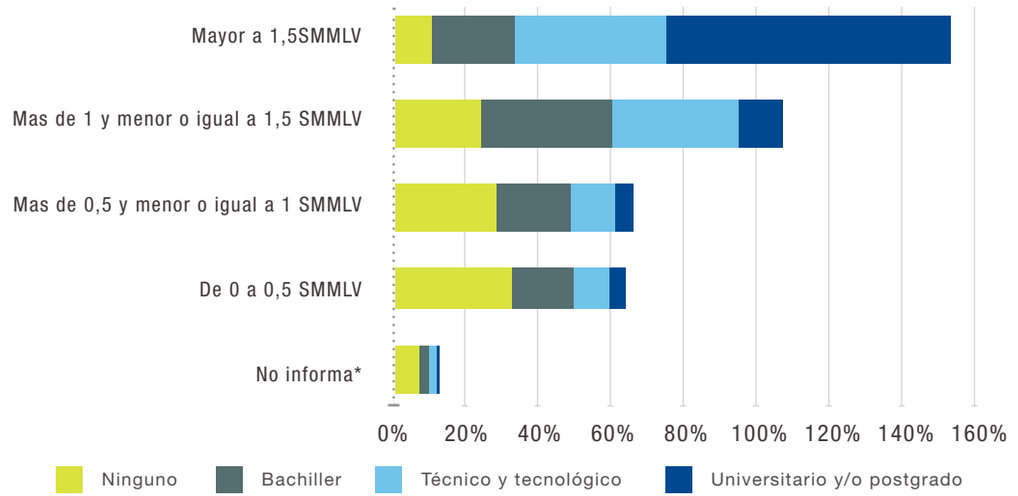
88 Generalmente los obreros informales no cotizan en el régimen de salud (contributivo o especial) o régimen de pensiones, no tienen contrato de trabajo y tiene salarios bajos, inclusive ganan por debajo del salario mínimo. Ver informe de la (Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, 2018).

Figura 3.55 Nivel educativo de la población económicamente activa (PEA). Colombia 2010-2017



Fuente: DANE – Gran Encuesta integrada de Hogares, 2018.

Figura 3.56. Población ocupada por rangos de ingresos y nivel educativo. Colombia 2017



Fuente: DANE – Gran Encuesta integrada de Hogares, 2018. SMMLV: salario mínimo mensual legal vigente.

Colombia y las áreas metropolitanas, ubicándose en 46,4% en el periodo noviembre 2018 - enero 2019, menor que el mismo periodo en 2012 (50,7%), sigue siendo un importante reto para atender desde las políticas públicas.

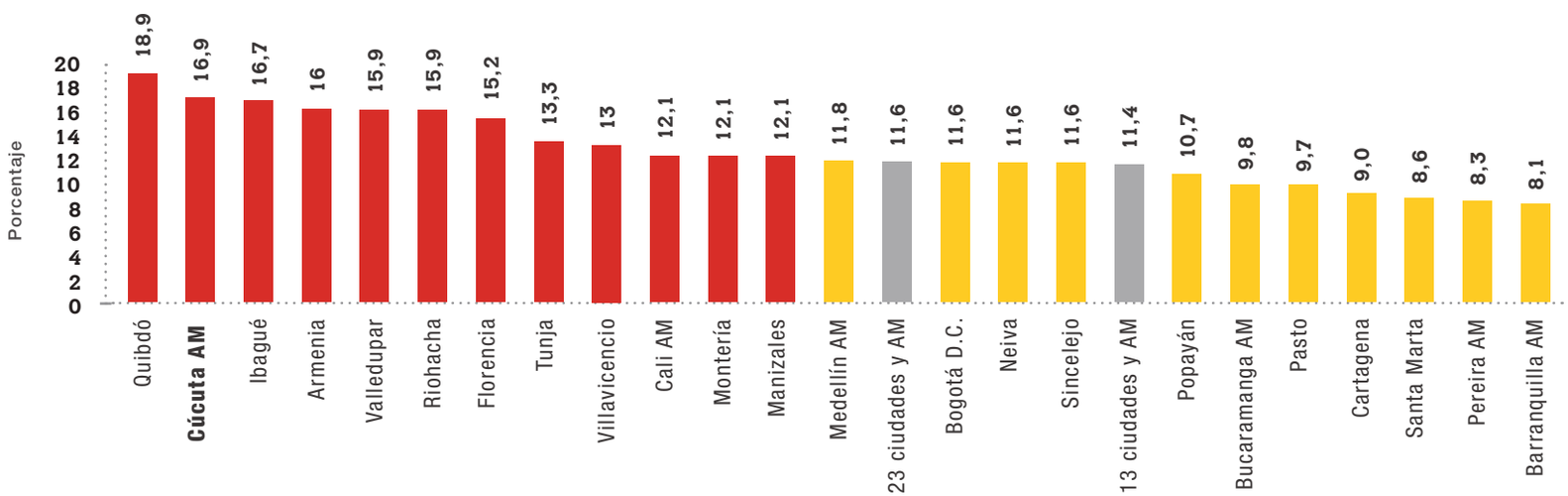
Finalmente, factores como la precarización laboral urbana y rural, así como el crecimiento de migrantes también presionan el mercado. En este sentido, el empleo rural presenta altas tasas de informalidad, por ejemplo, en el año 2017 solo 18% de los ocupados en el campo eran formales, esto es un tercio de lo reportado en las 13 áreas metropolitanas (Observatorio laboral Universidad del Rosario, 2018). Por el lado de la migración, en el año 2018 el número de trabajadores provenientes de Venezuela se duplicó respecto a 2017 (pasó de 219.605 personas a 535.175), lo que ha generado un crecimiento de la población activa que busca emplearse o que recurre a la informalidad para la generación de ingresos.

Situación actual

Empleo

El área metropolitana de Cúcuta[89] presenta dificultades en materia laboral, asociadas entre otras cosas a su localización como frontera y a una alta incidencia de prácticas de economía subterránea. En el trimestre noviembre 2018 - enero 2019 Cúcuta ocupó el segundo lugar en desempleo a nivel nacional con una tasa de 16,9%, superada solo por Chocó que registró una TD de 18,9%,

Figura 3.57 **Tasa de desempleo 23 ciudades y áreas metropolitanas. Noviembre 2018 – enero 2019**



Fuente: DANE – Gran Encuesta integrada de Hogares, 2019.

89 Según la metodología de la GEIH del Dane, el área metropolitana incluye Cúcuta, Villa del Rosario, Los patios y El Zulia.

seguida de cerca por Ibagué con 16,7%. En este periodo 5 ciudades presentaron tasas de un solo dígito lideradas por Barranquilla A.M. (8,1%), Pereira A.M. (8,3%) y Santa Marta (8,6%). El AMC tuvo más de 5 puntos porcentuales por encima del promedio de ciudades y áreas metropolitanas (Figura 3.57).

Comparado con el nivel nacional, el AMC presenta una menor oferta laboral y tasa de ocupación que el resto del país. De acuerdo con la información disponible, en el trimestre móvil noviembre 2018 – enero 2019 la TGP fue de 59,1%, un porcentaje menor al promedio de las áreas metropolitanas (65,7%) y al promedio nacional (63,9%). Al comparar el desempeño del último trimestre del 2017 y 2018 se encontró un deterioro del mercado de trabajo, en este escenario la TGP del AMC tuvo una disminución de -3,43%, mientras que las 13 áreas metropolitanas cayeron -0,76%, esto es una caída 4,5 veces mayor.

La población ocupada del AMC se estimó en 331.000 personas, con una tasa de ocupación (TO) de 49,1%, menor 3,91% respecto del mismo trimestre del año anterior (51,1%). Lo anterior se explica por la menor capacidad de las empresas de absorber la oferta de mano de obra local, generando en el trimestre noviembre 2018-enero 2019 niveles de desempleo de 16,9%, muy por encima del promedio de las 13 áreas metropolitanas (11,4%) y del país (10,4%).

Tabla 3.17 **Mercado laboral. Trimestre noviembre enero 2017-2019**

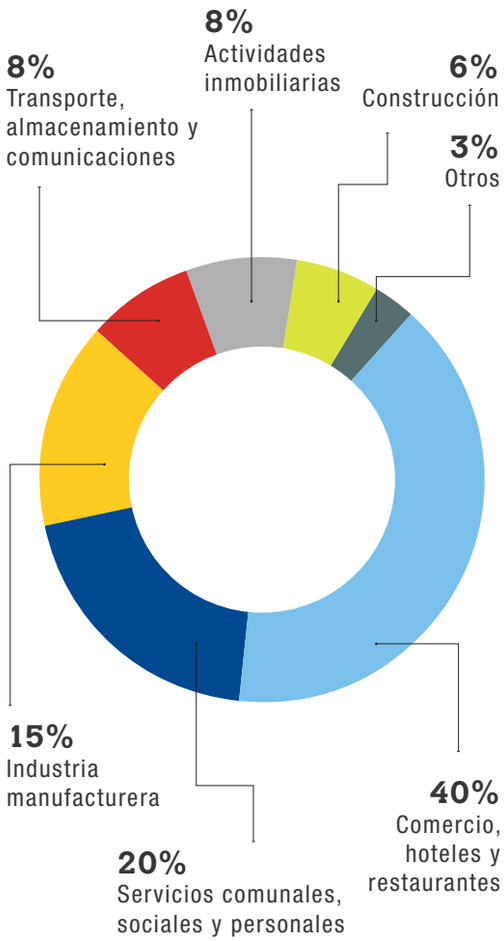
Área	Trimestre Noviembre - Enero	Tasa Global De Participación (Tgp)	Tasa de Ocupación (To)	Tasa de Desempleo (Td)
Total nacional	Noviembre 2018- Enero 2019	63,9	57,2	10,4
	Noviembre 2017 – Enero 2018	64,1	57,9	9,6
Total 13 ciudades y áreas metropolitanas	Noviembre 2018- Enero 2019	65,7	58,2	11,4
	Noviembre 2017 – enero 2018	66,2	58,9	10,9
Cúcuta y área metropolitana	Noviembre 2018- Enero 2019	59,1	49,1	16,9
	Noviembre 2017 – enero 2018	61,2	51,1	16,5

Fuente: DANE – Gran Encuesta integrada de Hogares, 2019.

Según ramas de la actividad económica de la GEIH, el sector comercio, hoteles y restaurantes fue el principal empleador del AMC con el 40% de personas ocupadas; seguido por servicios comunales, sociales y personales con 20%; industria manufacturera con 15%. Estas ramas de actividad económica ocuparon 247.000 personas, que corresponden al 75% de la PEA del AMC en el trimestre móvil diciembre 2018 – enero 2019. En el mismo periodo, de acuerdo con la posición ocupacional se encontró que el 61% de los ocupados trabajaron por cuenta propia, 28% fueron obreros o empleados particulares, 4% obreros o empleados del gobierno, 3% trabajadores familiares sin remuneración, 3% empleados domésticos y 1% patrones o empleadores.

La informalidad es también un problema constante en la economía del AMC, históricamente se ha mantenido en los niveles más altos del país con tasas superiores a 60%. En enero de 2019 la tasa de informalidad fue la más alta del país con 69,2%, seguida por Sincelejo (65,9%) y Santa Marta (63,4%), muy por encima del promedio de las 13 ciudades y áreas metropolitanas (46,4%). Manizales (38,9%), Bogotá (40,7%) y Medellín (43,8%) que son las ciudades con menor informalidad. Según la GEIH, los sectores económicos con mayor incidencia de informalidad laboral en AMC fueron transporte y comunicaciones (85,3%),

Figura 3.58 Población ocupada según ramas de actividad económica. AMC, trimestre móvil Nov18 – Ene19



Fuente: DANE – Gran Encuesta integrada de Hogares, 2019.

seguido por comercio, hoteles y restaurantes (85,2%), y construcción (80,1%). La informalidad fue menos alta en el sector de agricultura y minería (54,4%).

A lo anterior, se suma el impacto de la migración constante de población venezolana que busca integrarse al mercado laboral colombiano y este a su vez es incapaz de absorber la mano de obra disponible. De acuerdo con el estudio de migración venezolana en Colombia, la TGP de la población venezolana es de 72%, mayor que la colombiana, lo cual evidencia la urgencia de los venezolanos que entran al país buscando generar ingresos para sus familias (FEDESARROLLO, 2018). De acuerdo a la GEIH, la mano de obra calificada se dirige principalmente Bogotá, Cali y medellín, mientras la no calificada se establece en ciudades como Cúcuta y AM, lo cual hace que disminuya la productividad y aumente la informalidad y desempleo, dada la competencia de venezolanos y colombianos por trabajos no calificados (FEDESARROLLO, 2018).

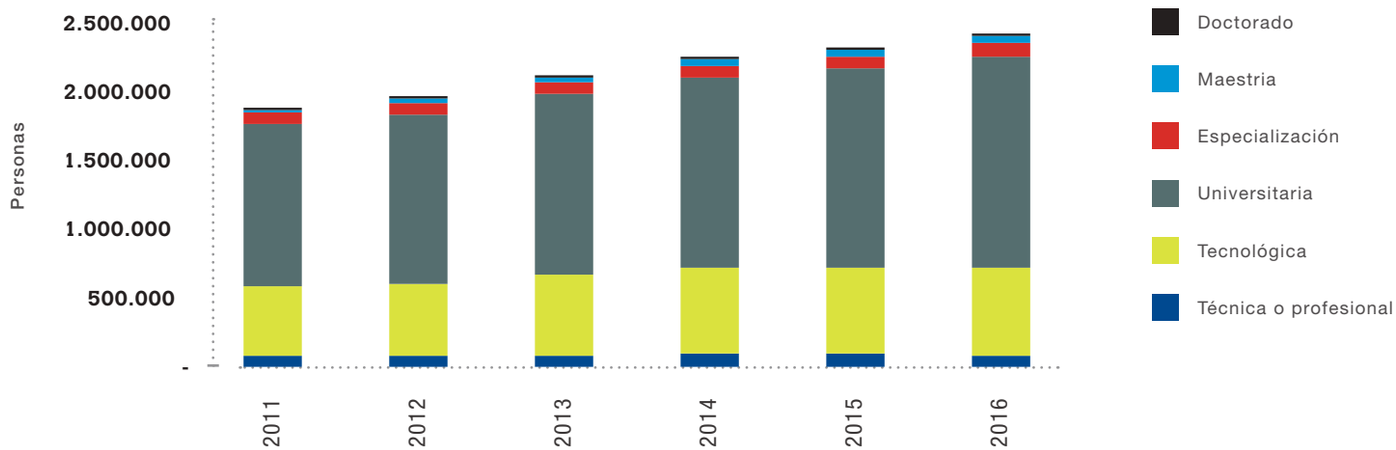
Capital humano

En el contexto nacional la tendencia en el número de personas con educación superior es creciente, acorde con el aumento de los establecimientos educativos que ofertan programas en este nivel. De acuerdo con las estadísticas del Ministerio de Educación Nacional[90] durante el periodo 2010 – 2016 el número total de matriculados creció a una tasa promedio anual de 5%, pasando de 1.859.692 estudiantes a 2.394.434. El mayor número de personas matriculadas estuvo en universidades o centros de estudios tecnológicos, seguido por formación técnica profesional, especializaciones y maestrías; en tanto que doctorado es el nivel con menor número de matrícula. El cambio más significativo se presentó a nivel de maestría que duplicó los matriculados en 6 años, pasó de 30.360 personas en 2011 a 63.644 en el 2016 (ver Figura 3.59).

Al igual que la tendencia nacional, en el AMC también están incrementando las personas con estudios superiores. En el periodo 2011 -2016 se registró un crecimiento de 21,5% en el número de matriculados, pasando de 40.262 personas en 2011 a 48.933 en 2016 (ver Figura 3.60).En el 2016 el Ministerio de Educación Nacional registró 24 instituciones de educación superior que ofertaron programas principalmente en Cúcuta, mientras que en los otros municipios solo se registró una institución, esto denota la centralización de la oferta en la capital metropolitana.

90 Sitio web del Ministerio de Educación Nacional, ver: https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-254675.html?_noredirect=1

Figura 3.59 Matrícula por nivel educativo superior. Colombia 2011-2016



Fuente: Mineducación. Sistema Nacional de información de la educación superior (Sines).

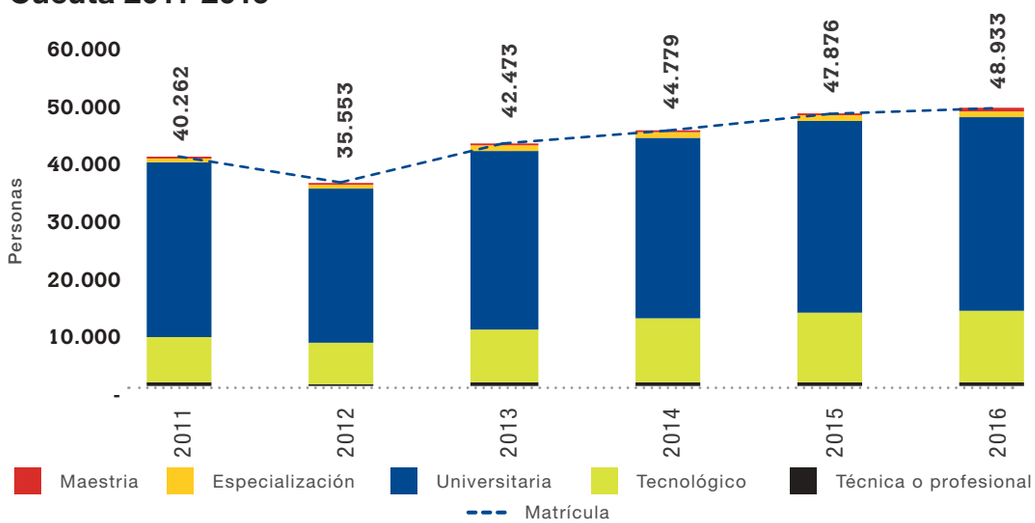
De acuerdo con el grado de formación del capital humano en el AMC, los niveles técnico profesional y tecnológico crecieron 52%, pasando de 8.666 personas en 2011 a 13.171 en el año 2016; cambio propiciado principalmente por estudiantes de programas tecnológicos. El nivel universitario tuvo un crecimiento 10,2% en el periodo de análisis, presentando un crecimiento constante a partir del año 2012 hasta alcanzar 33.902 personas matriculadas en 2016.

En línea con la tendencia anterior, los estudiantes de maestrías y especializaciones del AMC también están incrementado. En cuanto a especializaciones, el crecimiento fue de 74% pasando de 664 matriculados en 2011 a 1.154 en 2016; en este mismo periodo, la matrícula en maestría aumentó 4 veces, pasando de 164 estudiantes en 2011 a 706 en 2016. No se registraron matriculados en nivel doctoral.

Finalmente, en cuanto a formación para el trabajo y desarrollo humano en el AMC se ofertaron 422 programas con licencia de funcionamiento en 2018 (MEN, 2018). Las principales áreas fueron ventas y servicios (26%); finanzas y administración (24%), coherente con el dinamismo del sector comercial de la zona (ver Figura 3.61). De estos programas ofertados solo el 14% están certificados ante Ministerio de Educación Nacional, 91% ofrecen diploma de técnico laboral y 9% certifican conocimientos académicos, especialmente de idiomas. Los cursos tienen una duración promedio de 1.000 horas y se realizan de manera presencial. La formación se imparte principalmente en centros localizados en la ciudad de Cúcuta.

En suma, aunque hay un avance respecto al 2010 especialmente en el número de personas con formación técnica o tecnológica, aún se

Figura 3.60 Matrícula por nivel educativo. Área metropolitana de Cúcuta 2011-2016



Fuente: MEN. Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (Sinies).

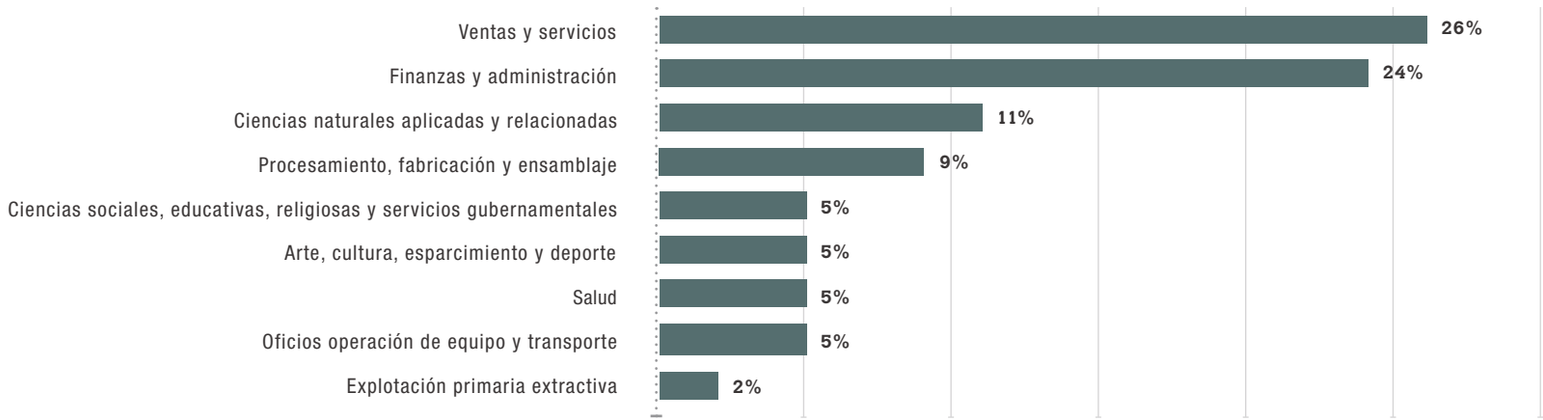
necesitan grandes esfuerzos para el desarrollo de las capacidades laborales locales. Lo anterior hace pensar en que se requiere mejorar la infraestructura educativa para asegurar el acceso a educación superior a un mayor número de personas que residen en ciudades del área metropolitana diferentes a Cúcuta.

3.2.4 DESIGUALDAD

Contexto

Los resultados para Colombia en superación de la pobreza han sido positivos en los últimos años, trayendo como consecuencia una reducción de la desigualdad y un aumento

Figura 3.61. Áreas de desempeño de los programas de educación para el trabajo y el desarrollo humano. 2018



Fuente: Ministerio de Educación Nacional, 2018.

en la calidad de vida de los colombianos. Es así como, entre los años 2010 y 2018 se registró un crecimiento económico cercano a 3%, la inflación se ha mantenido a niveles menores a 4%, y el desempleo ha logrado reducirse a menos de 2 dígitos (9,8% en 2018). Esto, junto con la implementación de políticas públicas dirigidas como la estrategia de Cero a siempre[91] liderada por el ICBF, la construcción de los Centros de Desarrollo Infantil- CDIs, el programa familias en acción, la red unidos, han logrado sacar de la pobreza monetaria a más de 4 millones de colombianos, reducir la pobreza extrema en 7 puntos porcentuales, sacar entre 2010 y 2017 de la pobreza multidimensional a más de 5 millones de colombianos y disminuir el Gini en 0,049 puntos. (DNP, 2018).

En el caso de Norte de Santander, el crecimiento económico promedio durante ese mismo periodo de tiempo ha sido menor (3%)[92]. Puntualmente en Cúcuta y su Área Metropolitana, si bien los índices de desigualdad han mantenido la tendencia a la baja que ha presentado el país, variables macroeconómicas como la inflación, se ha mantenido por encima del promedio a nivel nacional y el desempleo aún es superior a dos dígitos (11,7% en 2018-2019). Estos resultados pueden estar asociados a la condición de frontera binacional que ostenta Norte de Santander y especialmente Cúcuta y su área metropolitana, cuya frontera terrestre con Venezuela impacta directamente las dinámicas de ambos territorios, sobre todo en la última década donde *"la inestabilidad cambiaria por la devaluación sistemática del bolívar, los conflictos en las relaciones comerciales entre los dos países y las diferencias ideológicas en la implementación de modelo económico, hacen que esta región quede expuesta a permanentes crisis que conllevan a desmejorar las condiciones de vida de los nortesantandereanos, particularmente porque se aumenta el desempleo y se reduce el ingreso".* (PNUD; ANH , 2015)

Esta crisis se viene profundizando en los últimos años debido a las migraciones de venezolanos que ha desencadenado una crisis humanitaria y ha generado una presión sobre las autoridades locales y sobre aspectos fundamentales como salud, educación, empleo, servicios públicos, entre otros; desmejorando la calidad de vida e impactando los índices de desigualdad y pobreza. Para atender esta crisis se han movilizado diferentes organismos y varias ONGs dentro de las que se encuentran la Agencia de las Naciones Unidas para Refugiados (ACNUR), Organización Internacional de Migraciones (OIM), Servcio Jesuita de Refugiados, Consejo Noruego de refugiados, entre otras de carácter humanitario.

Esta es una situación relativamente nueva para los nortesantandereanos, quienes estaban acostumbrados a los buenos resultados económicos y sociales de Venezuela, y a las buenas relaciones entre ambos países. No obstante, su condición de frontera ha llevado a que sea un territorio disputado por varios grupos al margen de la ley y a que el contrabando y la informalidad, sean vistos como medios para ganarse la vida, hechos que impactan directamente variables básicas para superar la desigualdad, como por ejemplo empleo de calidad.

Situación actual – semaforización

Los indicadores de Cúcuta y su Área Metropolitana relacionados con pobreza monetaria, Índice de Pobreza Multidimensional y NBI, se encuentran en estado crítico[93] según la metodología de CSC, mientras que el Coeficiente de Gini se ubica en un rango aceptable, dando como resultado general para el tema un aspecto

91 Política de estado encaminada a prestar una atención integral y garantizar los derechos a las madres gestantes y los niños y niñas entre los 0 y los 6 años.

92 Ver Análisis completo en Competitividad de la Economía.

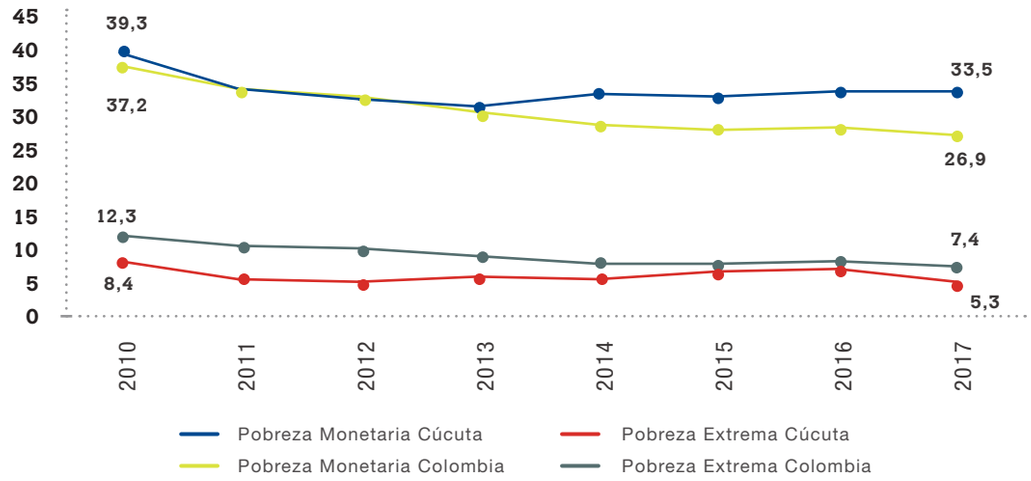
93 Vale la pena recalcar a que a nivel de NBI se presentan variaciones entre los municipios del Área Metropolitana de Cúcuta, pero que al ser ponderados en conjunto ubican el

urgente por resolver.

Durante los últimos 7 años Cúcuta y su Área Metropolitana, comparado con los indicadores del país, ha obtenido unas menores reducciones en la pobreza monetaria (del 15%), una disminución más pronunciada en la pobreza extrema (del 37%) y una menor contracción del Gini del 0,040, pasando del 0,489 al 0,449 (durante este mismo periodo de tiempo el país pasó de un Gini del 0,560 al 0,508). La menor disminución en la pobreza monetaria puede estar asociada a variables macroeconómicas, que particularmente en AMC, han estado relacionadas en mayor medida a condiciones de Venezuela que a las mismas condiciones de Colombia. Mientras que, a nivel de la pobreza extrema, las mejores condiciones pueden deberse a los programas implementados por el Gobierno Nacional en los últimos años, particularmente a la red Unidos y a las transferencias condicionadas, que pueden haber contribuido a mejorar las condiciones de vida de muchos de estos habitantes.

Al analizar el Índice de Pobreza Monetaria para Cúcuta AM, éste no solo es crítico, de acuerdo con los rangos establecidos por la metodología (superior al 25%), sino que al compararlo con las otras ciudades que han

Figura 3.62 Pobreza Monetaria y Pobreza Extrema 2010-



Fuente: Índices de pobreza monetaria, pobreza monetaria extrema y coeficiente de Gini, Dane 2017

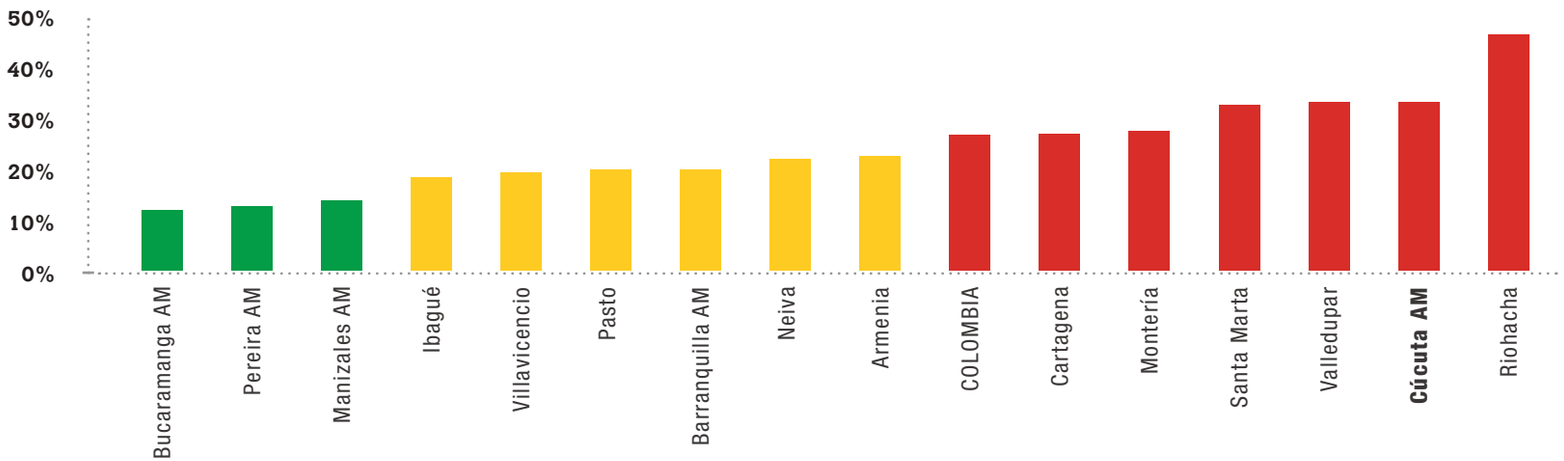
hecho parte del programa de CSC, Cúcuta y su Área Metropolitana registra el segundo dato más alto (33,5%), después de Riohacha (46,9) (Ver Figura 3.63). Esta situación puede deberse, como se mencionó anteriormente, al debilitamiento tanto de la economía Venezolana, como al debilitamiento de las relaciones entre ambos países y al cierre de la frontera, que ha generado, por ejemplo, que las producciones de carbón, arcilla, cerámica, entre otros, no puedan ser exportadas a través del Puerto de Maracaibo, y tengan que ser llevadas por tierra a más de 14 horas a los Puertos colombianos (Barranquilla, Cartagena, Santa Marta), afectado la competitividad de estas industrias, reduciendo sus ingresos e impactando el crecimiento y el empleo.

Revisando las ciudades en su conjunto, llama la atención que, con excepción de Bucaramanga[94], las ciudades que registran una

tema en rojo, según la metodología.

94 Estos buenos resultados puedes estar asociados al impacto que ha tenido la industria petrolera en el crecimiento económico de Bucaramanga.

Figura 3.63 **Porcentaje de la población por debajo de la línea de pobreza CSC, 2017**



Fuente: DANE, Pobreza monetaria y multidimensional, 2017

población por debajo de la línea de pobreza en estado crítico se encuentran ubicadas en el norte del país, resultado que puede estar asociado al modelo de desarrollo que ha tenido Colombia, que ha estado focalizado en el centro del país con Bogotá y Medellín como sus grandes polos de desarrollo y como los principales dinamizadores de la economía, generando una mejor conectividad terrestre y que la carga pueda ser llevada fácilmente a los puertos marítimos y aéreos del país.

Respecto al Índice de Pobreza Multidimensional (IPM)[95] Al analizar la pobreza por la valoración del grado de privaciones, para el año 2005 en Cúcuta y su Área Metropolitana la incidencia fue del 61,3% sobre el total de la población (con una mayor ocurrencia en el área rural (80%). Los componentes de empleo informal (94%), bajo logro educativo (76%), alta dependencia económica (43%) y rezago escolar (34%), fueron los de mayor impacto. (Departamento Nacional de Planeación , 2014).

Entre tanto, en el Índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI), el porcentaje de personas del Área Metropolitana que tienen insatisfecha al menos una necesidad básica para subsistir es del 31,56% (con un 28,5% en el área urbana y un 48,4% en el área rural), al ser el hacinamiento (15,28%), la alta dependencia económica (13,07%) y las personas en miseria (10,95%), las necesidades que afectan a un mayor grupo de personas[96] (Ver Figura 3.64).

95 El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), es desarrollado por el Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI) con base en el Censo del DANE 2005.

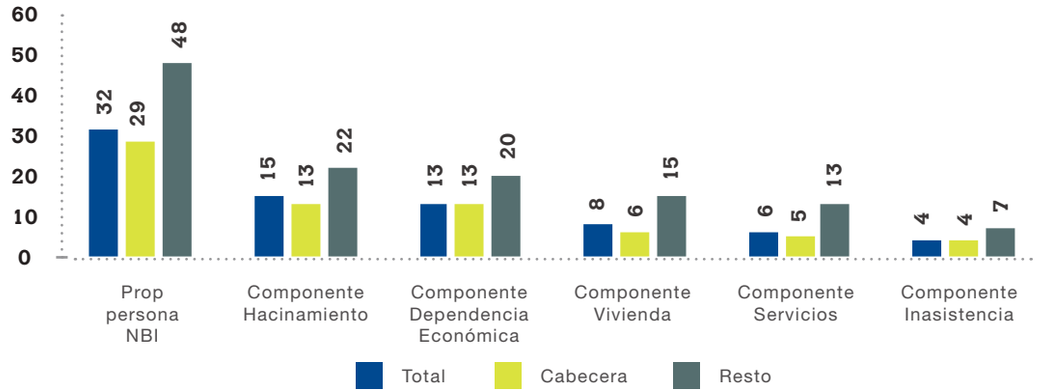
96 Frente a ambos índices, es preciso aclarar que, el IPM podría entenderse como un indicador más robusto que el NBI, debido a que, entre otras, su metodología involucra un mayor número de variables, como el trabajo infantil, el rezago escolar, aseguramiento en salud, el empleo informal, para un total de 15 variables y 5 dimensiones, mientras que el NBI analiza solo 5 variables.

Al comparar ambos índices la alta dependencia económica es uno de los factores que más aqueja a la población de CAM, (el empleo informal, el bajo logro educativo y el rezago escolar no son analizados en el NBI), y el sector rural es el que presenta una mayor incidencia. En el primer caso, la alta dependencia económica se encuentra relacionada con el empleo y la calidad de este, como se explica en el apartado de empleo de este documento, en CAM se encuentra en estado crítico.

Frente a al tema de la ruralidad, el resultado de NBI rural es similar para todo el territorio nacional, existiendo un rezago en la capacidad para generar ingresos y mejores condiciones de vida, lo cual se debe a factores como (i) el acceso bajo o nulo que tiene esta población a activos productivos (entendidos como la propiedad de la tierra, educación, créditos), o (ii) a que los retornos sobre estos son muy bajos, por ejemplo baja productividad de la tierra por la calidad, por aislamiento geográfico, o por carencia de bienes públicos como vías, distritos de riego, asistencia técnica, bajo logro educativo, entre otros, (Ramirez J. M., 2017). Esta situación se evidencia en CAM en el indicador de tenencia de la unidad de propiedad agrícola (UPA), que es del 40,1%, encontrándose en estado crítico.

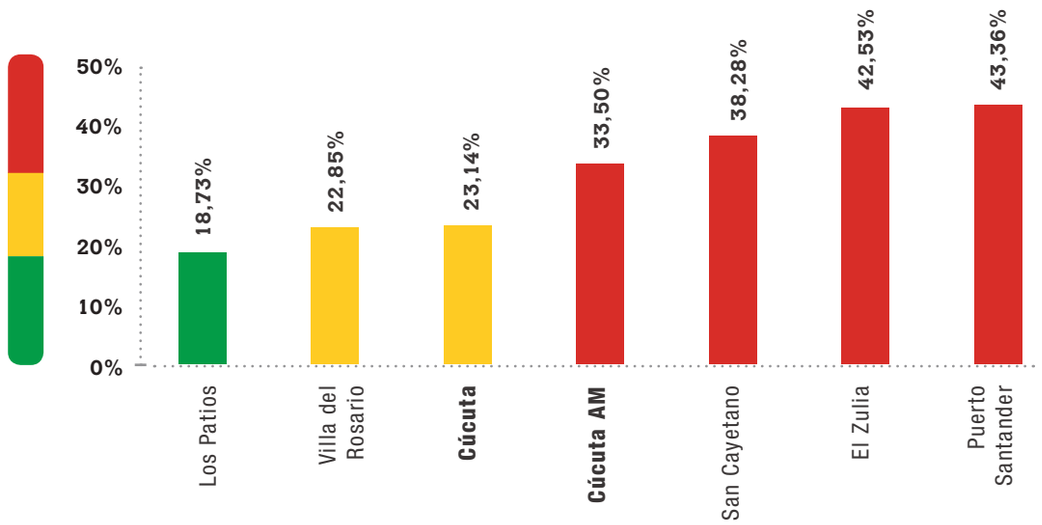
Al desagregar el NBI por los municipios que conforman el Área Metropolitana,

Figura 3.64 Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) Total, Cabecera y Resto 2005



Fuente: Necesidades Básicas Insatisfechas por Total, Cabecera y Resto, DANE 2011.

Figura 3.65 NBI por Municipio del Área Metropolitana de Cúcuta



Fuente: Necesidades Básicas Insatisfechas DANE 2011.

los resultados son disímiles. Es así como por ejemplo Los Patios, posee una fortaleza en este indicador, al registrar un NBI menor al 20%, Cúcuta y Villa del Rosario, se encuentran dentro de los rangos aceptables de la metodología (entre 20% y 30%) y el resto de los municipios evidencian un estado crítico al ser superior al 30% (Ver Figura 3.65). Estos resultados pueden estar asociados en primer lugar a la cercanía y al estado de las vías que tienen cada uno de estos territorios al nodo dinamizador de esta economía que es Cúcuta, entendiendo además que Villa del Rosario, Los Patios y Cúcuta se encuentran conurbados[97], mientras que por ejemplo Puerto Santander se encuentra aproximadamente a 64 km de distancia. Sin embargo, Cúcuta y Villa del Rosario, al ser territorios robustos están sujetos a mayores presiones poblacionales, debido a que son los lugares escogidos por aquellos que se desplazan en busca de mejores oportunidades.

Entre tanto, en lo referente al Coeficiente de Gini[98] en relación con el ingreso, para Cúcuta y su Área Metropolitana este es de 0,426, encontrándose en el rango intermedio de la metodología (entre 0,35-0,45), mientras que respecto a la propiedad es del 0,73, ubicándose en un estado crítico. A manera de conclusión, estos resultados respecto al Gini podrían verse como una de las causas de la desigualdad en general, entendiendo que la concentración de los activos productivos está en las manos de unos pocos.

3.2.5 SEGURIDAD Y CONFLICTO

Contexto

En la actualidad, en las ciudades se emplea un concepto de seguridad más integral, que tiene un enfoque en los ciudadanos (menos centrado en las armas), en donde la necesidad de tranquilidad que estos buscan en su vida cotidiana, así como el liderazgo por parte de las autoridades locales en los temas de convivencia y seguridad ciudadana, es la nueva forma de aproximarse a los problemas de violencia, delincuencia, inseguridad y crimen (Policía Nacional , 2016). No obstante, Norte de Santander poseen unas condiciones particulares por ser un territorio frontera, los cuales "se han caracterizado por las altas concentraciones de cultivos de coca[99] y la presencia de grupos armados ilegales." (Gobierno de Colombia, DNP, 2019), lo que conlleva a que los temas de seguridad, deban ser analizados más allá de las dinámicas netamente urbanas.

Como se ha mencionado, la región de Norte de Santander ha sido víctima del conflicto armado que aqueje al país y recepctora de población expulsada de la zona del Cataumbo, históricamente marcada por la violencia. Por consiguiente, el Gobierno Nacional ha tomado medidas como el despliegue de fuerzas militares y el apoyo internacional. A Pesar de todas estas acciones, la situación de violencia del AMC es crítica y la criminalidad se ha aumentado, así lo muestran las estadísticas de desplazamiento que registraron 41.266 personas recibidas en el el departamento durante el año 2018 (Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas, 2019), quienes llegan principalmente a la ciudad de Cúcuta, al igual que los 35 líderes sociales asesinados en el periodo 2016- mayo 2019 (Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los DDHH, 2019)Así mismo, se reconoce la presencia de grupos armados

97 Según un estudio realizado por Rimsip para el 2017, los municipios que se encuentran alrededor de nodos dinamizadores de la economía se benefician de las dinámicas de éste en aspectos como facilidad en la conmutación laboral, acceso a servicios básicos como salud, educación. Este beneficio también lo perciben los productores, cuya productividad aumenta entre más cerca se encuentren a éste.

98 indicador que se mide entre 0 y 1, siendo 1 total desigualdad, y 0 plena igualdad

99 De acuerdo al Observatorio deDrogas en Colombia (ODC) del ministerio de justicia, lLas hectáresa sembradas de coca entre los años 2015 y 2018 se triplicaron, pasaron de 11.527 a 33.598 respectivamente.

ilegales que disputan el control del territorio y el manejo de economías ilícitas y subterráneas, así en Cúcuta se encuentra el Ejército de Liberación Nacional (ELN), las Autodefensas Gaitanistas de Colombia (AGC), Clan del Golfo y Los Rastrojos, Cartel de Sinaloa y Disiencias del frente 33 de las FARC; en Puerto Santander el Clan del Golfo y Los Rastrojos; en Villa del Rosario ELN y AGC, en el Sulia AGC y Cartel de Sinaloa (PNUD, 2019).

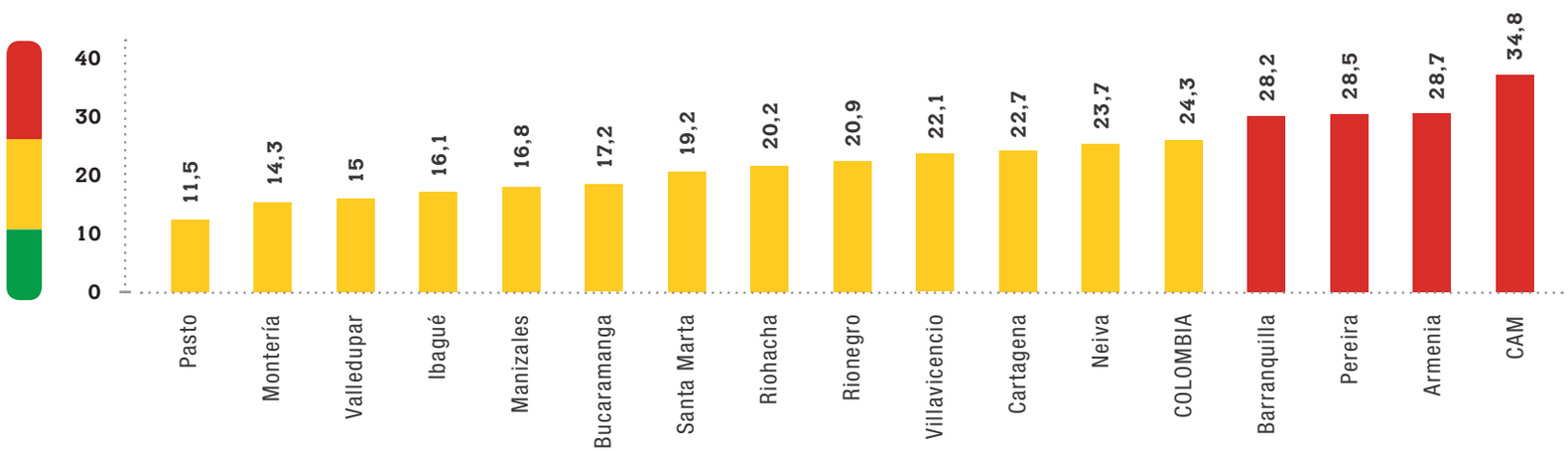
Situación actual - semaforización

De los 6 indicadores analizados por la metodología para abordar el tema de seguridad para Cúcuta y su Área Metropolitana, **3** registran un estado crítico (tasa de homicidios por cada 100.000 habitantes, robos con violencia por cada 100.000 habitantes, ciudadanos que se sienten seguros) **1** es un reto (tasa de victimización) y **2** presentan resultados favorables (porcentaje de mujeres que han sufrido violencia física de parte de una pareja o ex pareja en los últimos 12 meses, hurtos por cada 100.000habitantes). Si bien existen diferencias en los resultados de cada uno de los municipios de Cúcuta AM, al ponderar los indicadores, el tema es clasificado como urgente.

En materia de violencia asociada a delitos, en Cúcuta y su Área Metropolitana se encuentra que el indicador de homicidios registró un descenso de 10 muertes entre 2016 y 2017, al pasar de 314 a 304 casos, lo que lleva a registrar una tasa para el 2017 de 34,8 homicidios por cada 100.000habitantes. Sin embargo, esta cifra es muy superior a la del país (24,3) y al compararlo con las ciudades que han hecho parte del programa de CSC, por una amplia diferencia, Cúcuta es el municipio que registra la mayor tasa de homicidios, por encima de Ciudades como Armenia (28,7), Pereira (28,5) y Barranquilla (28,2). (Ver Figura 3.66)

De acuerdo con información obtenida por el Observatorio del Delito de la Policía Nacional, la mayoría de los homicidios ocurridos en el 2017 sucedieron en la zona urbana

Figura 3.66 **Número de Homicidios por cada 100.000 Habitantes CSC**



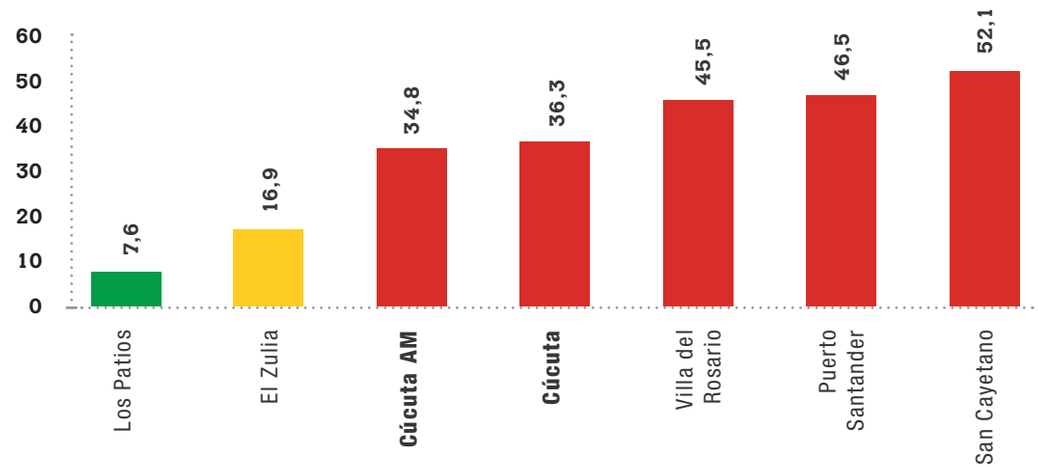
Fuente: Policía Nacional Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, Observatorio del delito. Homicidios 2017.

(89,5%) y fueron ocasionados con arma de fuego (76%), siendo los hombres la mayoría de las víctimas (93,4%) y la vía pública el lugar más frecuente donde ocurrieron estos hechos. En general, las principales razones de estos homicidios están relacionadas con *"la disputa a sangre y fuego que mantienen diferentes organizaciones criminales por el control del microtráfico, las extorsiones y el contrabando"* (La Opinión , 2018).

Al desagregar estos resultados asociados con violencia por los municipios que conforman el Área para el año 2017, si bien la tasa de homicidios por cada 100.000habitantes es aún más aguda en San Cayetano (52,1) y Puerto Santander (46,5), esta situación se debe a que la proporción del número de homicidios es alta con respecto a su población, pero en términos absolutos San Cayetano y Puerto Santander tuvieron 3 y 5 homicidios respectivamente, lo que es poco si se compara con Cúcuta que tuvo 243 y Villa del Rosario que tuvo 43 en el 2017.

Entre tanto, para 2017 se contabilizaron 2.100 casos de robosa personas, residencias, vehículos y motocicletas, celulares, entidades comerciales y financieras[100], dando como resultado una relación de 240 robos por cada 100 mil habitantes, tasa superior a la del departamento (182) y al páis (236). Al desagregar esta tasa por municipio, en el año 2017 Cúcuta registra una relación de 287 robos con violencia por cada 100.000 habitantes, los Patios 112, El Zulia 107, Villa del Rosario 80, Puerto Santander 66 y San Cayetano 35[101].

Figura 3.67 Número de Homicidios por cada 100.000 Habitantes por Municipio del Área Metropolitana



Fuente: Observatorio del Delito, Policía Nacional, 2017

De igual manera, los hurtos (no violentos) para el Área Metropolitana, en donde se tuvieron en cuenta los casos en los que se usó escopolamina, o no se utilizó ningún tipo de arma, sumaron 1.780 casos en 2017, lo que arrojó una tasa de 204 hurtos por cada 100.000 habitantes, siendo esta tasa superior a la de Norte de Santander (158), pero inferior

100 Robos con violencia incluye el uso de arma blanca/corto punzante, arma de fuego, y contundente. Para poder analizar los datos de todos los municipios se toma como fuente el Observatorio del Delito de la Policía Nacional.

101 Buscando establecer un comparativo con las otras ciudades que han hecho parte del programa de CSC, para el año 2016 Los robos con violencia por cada 100.000 habitantes para todas las ciudades colombianas se clasifican como urgentes, al ser superiores a 1.000 y tomando como fuente la encuesta de percepción Ciudadana del DANE que es con la que siempre se ha realizado la comparabilidad.

a la nacional (266) y ubicando el tema en el rango verde de la metodología. Al desagregarla por municipio la tasa para Cúcuta en el 2017 sería de 522 hurtos por cada 100.000 habitantes, mientras que para los otros municipios que conforman el Área sería de 253 para los Patios, 184 para El Zulia, 174 Villa del Rosario, 151 Puerto Santander y 89 San Cayetano, para una tasa general de 204 hurtos por cada 100.000 habitantes, ubicando a Cúcuta AM en el rango verde de la metodología[102]. Tanto para los hurtos violentos como no violentos, los sucesos ocurrieron en un 98% en el área urbana. Una hipótesis, podría estar asociada a que estos hechos están relacionados más a bandas delincuenciales, que operan principalmente en Cúcuta, Los Patios y el Zulia.

Por otro parte, respecto a la violencia contra la mujer[103], medida a través de los hechos violentos por parte de la pareja, según el informe de medicina legal, para el año 2016 Cúcuta y su Área Metropolitana reportó 949 casos, para una tasa de 1.079 sucesos por cada 100.000 habitantes. Vale la pena resaltar que esta cifra es superior a la reportada por Norte de Santander, que para el mismo año fue de 206 sucesos por cada 100 mil habitantes, y de

Figura 3.68 Porcentaje de mujeres que han sufrido violencia física de parte de una pareja o ex pareja en los últimos 12 meses, 2017



Fuente: Medicina Legal, Forensis 2018

Colombia, que fue de 213 sucesos por cada 100.000 habitantes. (Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2016)

Al analizarlo porcentualmente y de acuerdo con los rangos de la metodología de CSC, esta es del 6% ubicándolo en un rango óptimo. Sucede lo mismo al desagregarlo por los municipios del Área Metropolitana, que no alcanzan a superar el 0,2%.

Respecto a las ciudades que han hecho parte del programa de CSC, Cúcuta se encuentra en un rango medio en este indicador, al estar al nivel de ciudades como Valledupar (0,11%) y Pasto (0,13%). Vale la pena aclarar que si bien el indicador es positivo tanto para Cúcuta AM como para las ciudades que hacen parte del

102 Buscando establecer un comparativo con las otras ciudades que han hecho parte del programa de CSC, para el año 2016 Los robos no violentos por cada 100 mil habitantes ubican a Cúcuta en un rango entre 3.000 y 5.000 hurtos, siendo un reto según la metodología y estando al nivel de ciudades como Valledupar (3.235) y Manizales (3.370).

103 Violencia contra la mujer "cualquier acción o conducta basada en su género, que cause muerte, daño o sufrimiento físico, sexual y psicológico a la mujer, tanto en el ámbito público como en el privado" (Convención Belém Do Pará ,1994),

programa, estos resultados no necesariamente corresponden a la realidad, debido a que en Colombia el grado de denuncia es bajo, y en esta ocasión solo se están contabilizando los casos que se encuentran reportados en medicina legal.

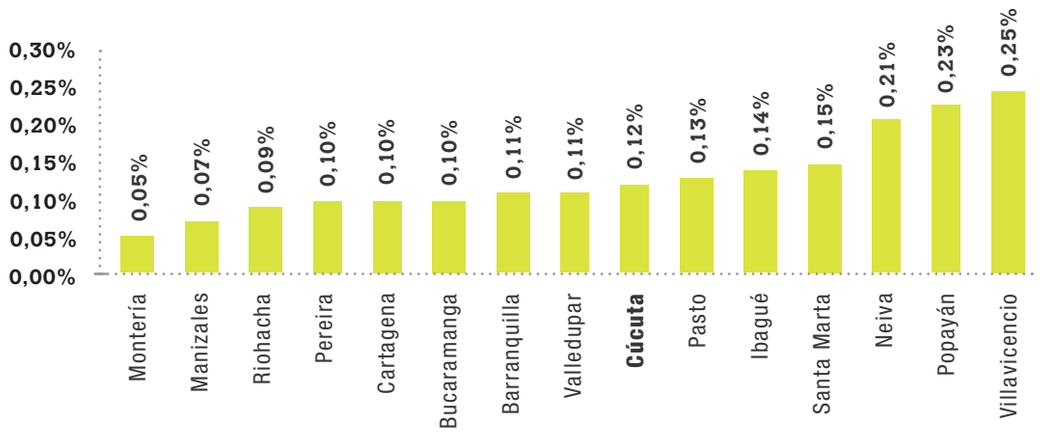
En relación con el tema de confianza ciudadana[104], para el 2016 el indicador de ciudadanos que se sienten seguros en Cúcuta se encuentra evaluado como un reto, al ubicarse en el rango entre el 30% y 60%. Igualmente, dentro de las otras ciudades que han hecho parte del programa de CSC, Cúcuta AM se encuentra en un nivel medio (45%) y entre ciudades como Neiva (39%) y Riohacha (50%).

En cuanto a la tasa de victimización, que corresponde a la población entre 15 años y más que declara la posibilidad de ser víctima de un delito en los próximos 12 meses, para el año 2016 y según la metodología de CSC, Cúcuta se encuentra en un nivel aceptable, al ubicarse entre el 10% y el 30%, aunque con una señal de alerta, debido a que solo por un 2% no se ubica como un tema crítico. (Ver Figura 3.71).

Con relación a la seguridad ciudadana, solo se posee información del municipio de

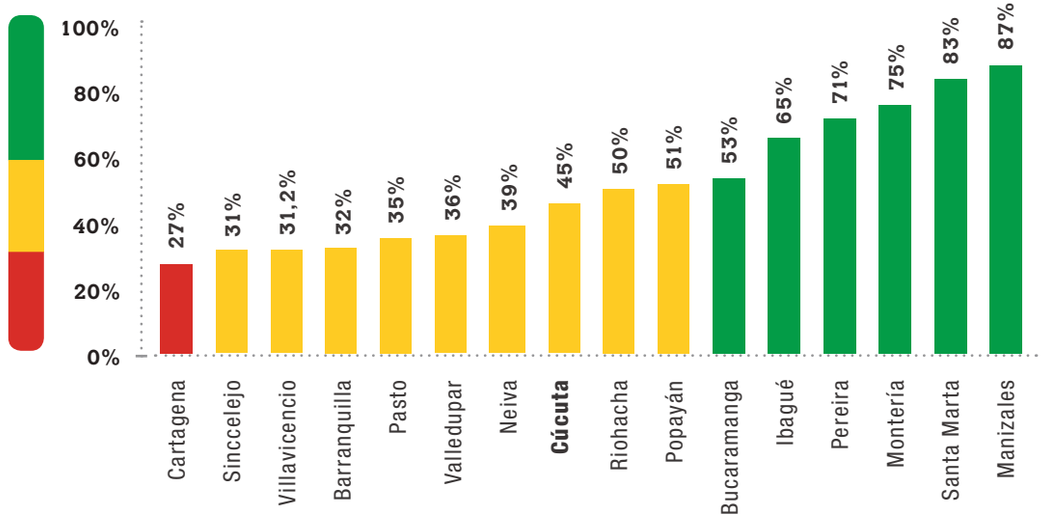
104 Los indicadores relacionados con este tema corresponden solo a Cúcuta, debido a que no se cuenta con información para los otros municipios.

Figura 3.69 **Porcentaje de mujeres que han sufrido violencia física de parte de una pareja o ex pareja en los últimos 12 meses CSC, 2017**



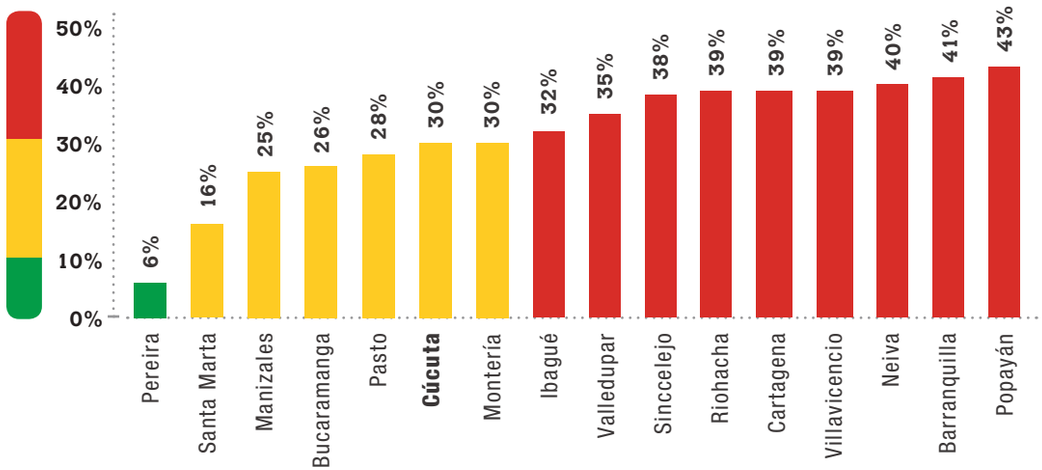
Fuente: Medicina Legal, Forensis 2018

Figura 3.70 **Ciudadanos que se sienten seguros, CSC 2016**



Fuente: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana, DANE 2017.

Figura 3.71 Tasa de Victimización CSC 2016



Fuente: Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana, Dane 2017

Cúcuta. En este sentido, según la encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana (DANE, 2017), de los encuestados mayores de 15 años en Cúcuta, el 61% respondió sentirse seguro al cierre de 2016, frente a un 39,1% que respondió sentirse inseguro. De los ciudadanos que se sintieron inseguros, los aspectos que mayor impacto tuvieron en dicha percepción fueron la delincuencia común, robos y agresiones, la falta de empleo, la información que ven en los medios o que escuchan en la calle, entre otras. Entre tanto, en materia de victimización, en donde la población mayor de 15 años responde a la pregunta de si ha sido víctima de algún delito en los últimos meses, el 18% de la población respondió de manera afirmativa, con una mayor incidencia en la población masculina (19,5%) que en la femenina (17,1%), y con un nivel de denuncia del 23,7%.

3.2.6 SALUD

Contexto

La salud pública cobra gran relevancia en el desarrollo socioeconómico de las ciudades (ONU, 2015). Una población con un buen nivel de salud puede aspirar a una movilidad social ascendente, en el sentido de mejores oportunidades y/o capacidades para estudiar y trabajar. El tratamiento de enfermedades, el control de la natalidad y la mortalidad de todas las edades, y la atención al segmento de la población más vulnerable, redundan en una mejor calidad de vida, dinamiza la economía y fortalece la competitividad.

A partir de la ley 100 de 1993, el Gobierno colombiano creó el Sistema General de Seguridad Social en Salud [105]; adicionalmente, establece que todos los colombianos sin excepción tienen como derecho constitucional acceder a los servicios de salud independientemente de su capacidad de pago. Por lo tanto, el Gobierno nacional financiará a la población más pobre y vulnerable. De esta manera, todos los habitantes del territorio nacional deben estar afiliados a una Empresa Promotora de Salud- EPS pública o privada (que es la que se encarga del aseguramiento del riesgo), deben tener acceso a la red prestadora del servicio de salud con la que cuenta su departamento, que

105 El conjunto de instituciones, normas y procedimientos que tiene como función esencial velar porque los habitantes del territorio nacional obtengan: (i) El aseguramiento de sus riesgos en salud, (ii) El acceso equitativo a un paquete mínimo de servicios de salud de calidad y (iii) Los beneficios de la promoción y protección de la salud pública, en el que deberán adelantarse actividades de fomento de la salud, prevención, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad. (Diario Oficial No. 41.148, 2018).

está conformada por las Instituciones Prestadoras del Servicio de Salud IPS (hospitales), al paquete mínimo de servicios de salud que es el Plan Obligatorio de Salud POS y a las actividades de fomento de la salud, prevención, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad que realizan las secretarias departamentales de salud, EPS, IPS, entre otras.

Entre tanto, la ley 715 de 2001 establece los recursos y competencias del sector, estipulando que será la nación en cabeza del Ministerio de Salud y Protección Social, la encargada de establecer la política y que de acuerdo con el Sistema General de Participaciones -SGP transferirá a los departamentos un rubro con destinación específica para salud. Las secretarías departamentales de Salud serán las responsables de manejar estos recursos y distribuirlos entre sus municipios, implementar las políticas, planes y programas establecidos por el Ministerio de Salud, velar por la calidad, cobertura y eficiencia en su departamento, prestar asistencia técnica, dirigir y planificar la prestación del servicio, por mencionar algunos. Estas funciones asignadas a los departamentos podrán ser asumidas por aquellos municipios que se encuentren certificados, los cuales también podrán administrar autónomamente los recursos del SGP.

Entendiendo que el servicio debe prestarse de manera eficiente, cada departamento deberá establecer el funcionamiento de su red. Además, el servicio de salud a nivel territorial deberá prestarse mediante la integración de redes que permitan la articulación de las unidades prestadoras de servicios de salud, la utilización adecuada de la oferta en salud y la racionalización del costo de las atenciones en beneficio de la población, así como la optimización de la infraestructura que la soporta. (Congreso de Colombia, 2001).

De esta manera, la red prestadora del servicio de salud a nivel departamental está dividida por niveles de atención y complejidad de acuerdo, entre otra, al número de habitantes, conformados por:

NIVEL I: Médico general y/o personal auxiliar y/o paramédico y/o de otros profesionales de la salud no especializados. En este punto la atención de procedimientos quirúrgicos se establece como de baja complejidad, al ser centros de salud en los que no se realizan procedimientos.

NIVEL II: Médico general y/o profesional paramédico con interconsulta, remisión y/o asesoría de personal o recursos especializados. Con una complejidad media para procedimientos quirúrgicos, en su mayoría ambulatorios.

NIVEL III y IV: Médico especialista con la participación del médico general y/o profesional paramédico. Con un nivel de atención quirúrgica de alta complejidad, en donde se realizan todos los procedimientos quirúrgicos especializados.

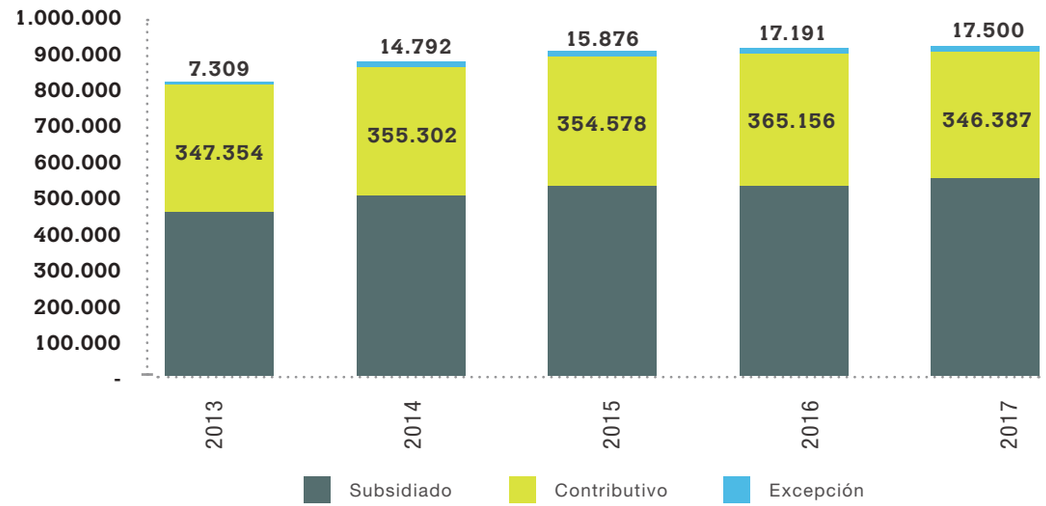
Con estas normas, el Estado colombiano ha ido mejorando sus indicadores en salud. Por ejemplo, a nivel de cobertura los resultados son positivos. Para el año 2017 la cobertura en Salud para todo el territorio nacional fue casi del 100% (94,4%), para Norte de Santander fue del 99,9% mientras que para Cúcuta y su Área Metropolitana fue del 104%. La cobertura superior al 100% en CAM puede explicarse debido a que personas que trabajan como independientes y que tienen más de un contrato vigente deben reportar y pagar a cada uno de sus empleadores el pago de seguridad social.

Sin embargo, un aspecto para tener en cuenta es que, según las cifras del Sistema Integral de Protección Social- SISPRO, para ese mismo año, en Cúcuta Área Metropolitana 551.035 personas se encontraban afiliadas al régimen subsidiado, seguido de 346.387 en el contributivo, y 17.500 en el régimen excepcional. (Sistema Integral de la Información de la Protección Social- SISPRO, 2018). Como se puede evidenciar, la gran mayoría de las personas corresponden al régimen subsidiado, lo que es el resultado de diferentes situaciones que vive la población del Área, dentro de las que se encuentran las condiciones de vulnerabilidad y de pobreza, la calidad del empleo, entre otros.

Adicionalmente, también se presentan mejoras en la esperanza de vida al nacer[106],

106 Representa el número de años promedio que se espera que un individuo viva desde el momento que nace, si se mantienen estables y constantes las condiciones de mortalidad.

Figura 3.72 Afiliación a seguridad social por régimen 2013-2016

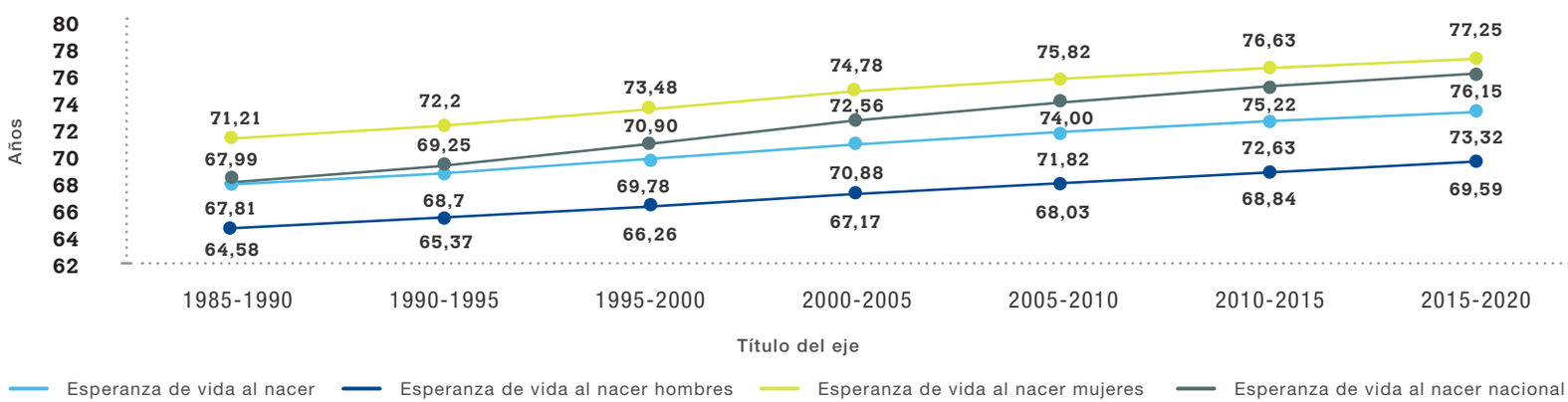


Fuente: Bodega de Datos de SISPRO (SGD) – Afiliados a Salud, Diciembre de 2013 – Septiembre de 2018

(que puede ser entendida como un proxy de los niveles de salud de la población y que además refleja las condiciones de salubridad e higiene, o mortalidad). Durante los quinquenios comprendidos entre los años 1985-1990 y 2010-2015 Colombia tuvo un incremento positivo, al obtener una variación del 10,6%, pasando de 67,99 años a 76,15 años. Esta misma tendencia se registró en el departamento de Norte de Santander, al presentar un aumento del 7,1%, pasando de 67,81 años a 73,32 años durante el mismo periodo de tiempo. (Ver Figura 3.73).

La menor tasa de este indicador para Norte de Santander, puede ir en línea con el artículo titulado *"'Inequidad' de la expectativa de vida al nacer por sexo y 'departamentos'*

Figura 3.73 Esperanza de Vida al Nacer Quinquenios 1985-2020, Nacional, Norte de Santander Total y por Genero



Fuente: DANE- Indicadores Demográficos según Departamento- 1985-2010.

de Colombia", según por el cual los menores resultados en la esperanza de vida al nacer en ciertos departamentos del país pueden estar asociados a que han sido regiones caracterizadas por "*una mayor presencia del conflicto interno, mayores niveles de otras violencias y lesiones, y mayores niveles de pobreza y exclusión social,*" lo que denota por lo general una alta tasa de mortalidad (Eslava-Schmalbach, Rincón, & Guarnizo-Herreño, 2011).

En cuanto a la calidad de la prestación del servicio de Salud y puntualmente en el Área Metropolitana, se analizaron los datos del Observatorio para el Monitoreo de la Calidad en Salud (Bodega de Datos SISPRO, 2018), que mide, entre sus indicadores, la satisfacción global de los usuarios en la atención de las IPS, el número de días para obtener una cita de medicina general y el porcentaje de reingreso hospitalario por infección respiratoria aguda en menores de 5 años. De manera general, para Cúcuta y su Área Metropolitana, durante el primer periodo de 2018, los resultados son positivos, al registrar una satisfacción global de los usuarios en la atención de las IPS del 95,3%, superior a la departamental (94,20%) y a la Nacional (95,12%). Resultados similares se obtienen al evaluar el número de días para obtener una cita de medicina general, al registrar un promedio de 2,73 días, inferior al departamental (3,12 días) y el nacional (3,44 días). Finalmente, en la efectividad, medida a través del porcentaje de reingreso hospitalario por infección respiratoria aguda en menores de 5 años, Cúcuta y el Área Metropolitana obtuvo un indicador cercano al 2,31% para el primer periodo de 2018, dato inferior al departamental (2,57%) y al Nacional (3,22%).

A pesar de todas las mejoras que se presentan en el sistema de salud, aun en Colombia se siguen presentando varios restos, uno de ellos está asociado con la red prestadora del servicio de Salud en los departamentos, los cuales presentan:

> Problemas de fragmentación, atomización e interrupción en la provisión de los servicios, restricciones de acceso y falta de oportunidad, baja eficacia de las intervenciones por limitada capacidad resolutiva, inexistencia o insuficiencia de la oferta a nivel territorial, ineficiencias por desorganización y duplicidad en la oferta, dificultades en sostenibilidad financiera, entre otros. (Ministerio de Salud, 2016).

De acuerdo con el Plan de Desarrollo departamental, para la mortalidad materna:

> Se identifican como causas factores de prestación de servicios de salud, destacándose la poca accesibilidad a los servicios de salud, inadecuada calidad en la atención, poca capacitación al personal asistencial, baja credibilidad institucional, desconocimiento por parte del personal de salud de las normas técnicas y guías de atención definidas por el nivel nacional (debido a la alta rotación y a que en los pensum académicos no se fortalece en la academia la temática de salud pública). Dentro de los factores sociales, económicos y culturales se destacan el bajo nivel socioeconómico, difícil accesibilidad geográfica a los servicios de salud, inasistencia al control prenatal. Y a nivel individual, poca información y educación a la gestante sobre factores de riesgo del embarazo.

Situación actual – semaforización

La Salud, según los estándares establecidos por la metodología de CSC, se clasifica como una fortaleza para Cúcuta y su Área Metropolitana, al contar con 3 indicadores en verde (esperanza de vida al nacer de la población femenina, tasa de mortalidad de niños menores de 5 años y médicos cada 100 mil habitantes) y 3 en amarillo (esperanza de vida al nacer, de la población masculina y número de camas en clínicas, hospitales y centros de salud).

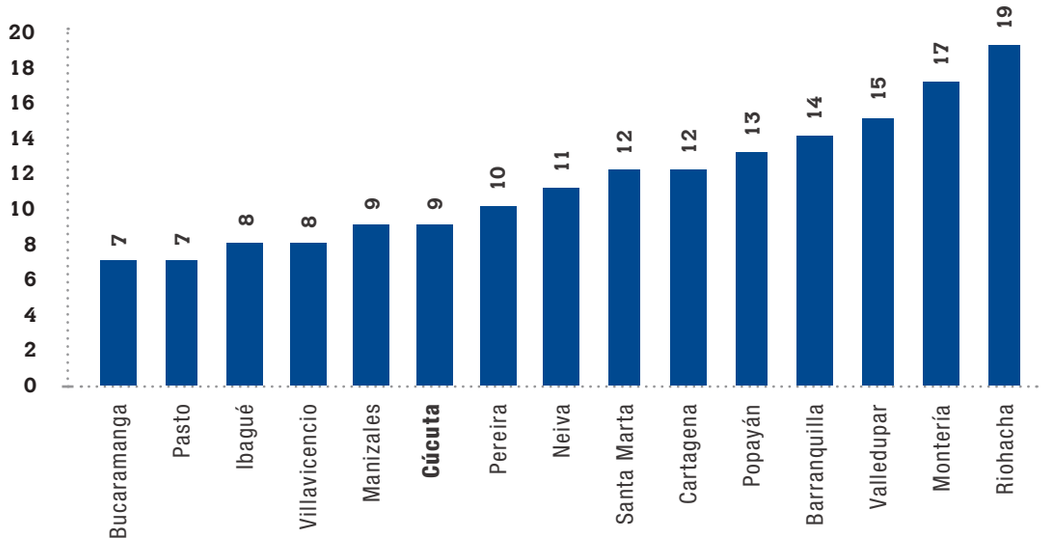
En relación con el nivel de salud, lo primero que se evalúa es la esperanza de vida al nacer de la población, situación en la cual Cúcuta y su Área Metropolitana se encuentran en niveles aceptables, al ubicarse para el 2017 en el rango entre los 70 y 74 años. Al analizar este indicador por género, la esperanza de vida al

nacer masculina se ubica en rangos aceptables, al estar entre los 64 y 70 años; mientras que la esperanza de vida al nacer de la población femenina se ubica como una fortaleza al ser superior a los 76 años[107].

Otro aspecto que se aborda en el nivel de salud es la tasa de mortalidad en niños menores de 5 años, situación en la que Cúcuta AM se ubica en una fortaleza, al poseer una tasa inferior a 20 por cada 1.000 nacidos vivos. Lo anterior se repite para todas las ciudades que han hecho parte del programa, siendo la más alta Riohacha, al estar en el límite de 19 defunciones por cada 1.000 nacidos vivos.

En materia de provisión de servicios de salud para Cúcuta y su Área Metropolitana, y de acuerdo con la información entregada por el Instituto Departamental de Salud para el 2018, el área cuenta con aproximadamente 350 médicos por cada 100.000 habitantes y 367 camas por cada 100.000habitantes. Respecto a la capacidad física y de servicio[108] del Área, está conformada por cerca de 215 IPS (Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud REPS, 2018), que prestan servicio desde el nivel I hasta el nivel III de complejidad, y dentro de las que se destacan el Hospital Universitario Erasmo Meoz, la E.S.E. Centro de Rehabilitación Cardioneuromuscular de Norte de Santander, entre otros.

Figura 3.74 Tasa de mortalidad en niños menores de 5 años CSC



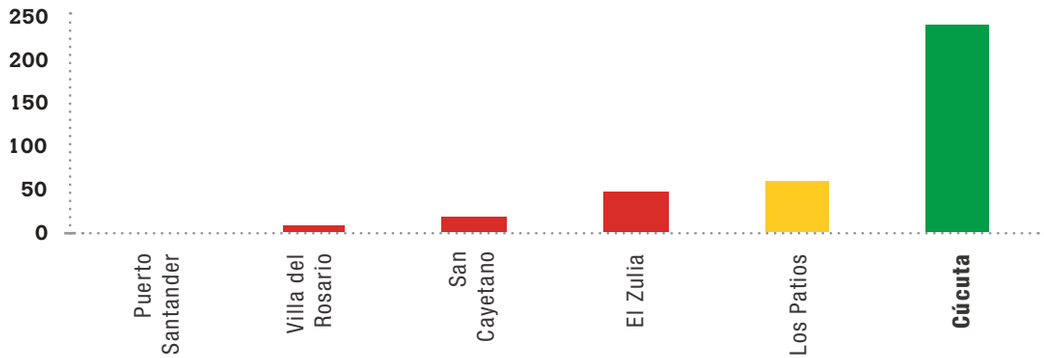
Fuente: DANE- Nacimientos y Defunciones 2017

La prestación de los servicios médicos en Cúcuta AM para el año 2018, presenta una fortaleza según la metodología de CSC en el indicador del número de médicos por cada 1.000 habitantes, al ser superior a 200, mientras que en el número de camas por cada 100.000 habitantes representa un reto, al encontrarse en el rango entre 50 y 100. Vale la pena aclarar que, si bien el indicador de número de camas por cada 100.000habitantes es un reto, este resultado es diferente para cada uno de los municipios que conforman el Área. Es así, como de todos los municipios del Área el único que obtiene una fortaleza en este tema es Cúcuta. Esta situación no necesariamente podría evaluarse como critica en el país, toda vez que el Sistema de Salud co-

107 Los indicadores de Esperanza de Vida al Nacer, Esperanza de Vida al Nacer Masculina y Esperanza de Vida al Nacer Masculina, corresponden a los resultados departamentales, pero se toman a nivel de Área Metropolitana por considerarse el dato más aproximado que se tiene.

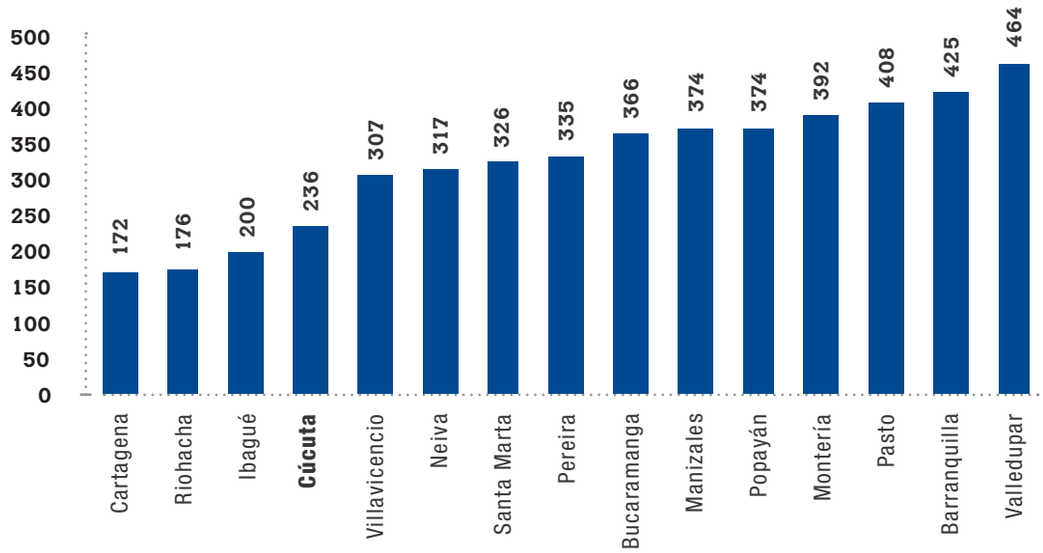
108 Cuenta con 215 IPS, 8 públicas y 205 privadas.

Figura 3.75 Número de Camas por cada 100.000 habitantes Cúcuta AM.



Fuente: Ministerio de Salud - Registro Especial de Prestadores del Servicio de Salud (REPS). Diciembre 2018.

Figura 3.76 Número de Camas por cada 100.000 habitantes CSC



Fuente: Ministerio de Salud - Registro Especial de Prestadores del Servicio de Salud (REPS). Diciembre 2018.

lombiano está dividido por grados de atención de acuerdo con el número de habitantes, a la red de servicios y a lo establecido por la secretaria de salud departamental, siendo el primer nivel solo de servicios ambulatorios.

Al realizar este mismo análisis con el resto de las ciudades que han hecho parte del programa de CSC, Cúcuta sigue registrando un nivel óptimo. Sin embargo, es la cuarta ciudad que presenta la menor tasa, después de Cartagena (172), Riohacha (176) e Ibagué (200).

Pasando al otro extremo de la pirámide, la salud de los niños, medida a través de la tasa de mortalidad de los niños y niñas menores de 5 años, registró niveles satisfactorios. En efecto, para el año 2017 se presentaron 8,4 muertes por cada mil nacidos vivos, lo que corresponde a 126 casos, cifra que ubica al Área Metropolitana por debajo de los índices del departamento de Norte de Santander (10,3) y del país (11,8). Dentro de las principales causas de mortalidad infantil se encuentran las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas y los trastornos respiratorios específicos del periodo perinatal (DANE, 2017).

3.2.7 EDUCACIÓN

Contexto

La educación cumple un papel fundamental en el proceso de desarrollo, tanto desde el punto

de vista del crecimiento económico y la competitividad, como desde la perspectiva de ser un instrumento clave de política y protección social. También, es un determinante fundamental del éxito o fracaso de los individuos en el mercado laboral y, por lo tanto, moldea los patrones de movilidad social. (Estado de Bogotá Región, 2015). Es por lo que, en Colombia, a partir de la constitución de 1991, la educación se convierte en un derecho.

A través de la Ley 115 de 1994 se establecen los lineamientos generales para la educación en Colombia, principalmente en sus niveles de preescolar, básica (primaria y secundaria), media, formal y no formal[109]. Desde allí, se determina la estructura del sistema educativo, siendo el Ministerio de Educación el encargado de formular la política y los objetivos del sector, dictar normas para la organización y prestación del servicio, las modalidades de atención según la población, entre otros.

Adicionalmente, la Ley 715 de 2001 establece los recursos y competencias del sector, estipulando que de acuerdo con el Sistema General de Participaciones -SGP, la nación transferirá a los departamentos un rubro con destinación específica para educación, y que será responsabilidad de las secretarias departamentales de educación manejar estos recursos y distribuirlos entre sus municipios, implementar las políticas, planes y programas establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, velar por la calidad, cobertura y eficiencia en su departamento, prestar asistencia técnica, dirigir y planificar la prestación del servicio, por mencionar algunos. Estas funciones asignadas a los departamentos podrán ser asumidas por aquellos municipios que se encuentren certificados, los cuales también podrán administrar autónomamente los recursos del SGP.

Por otro lado, a partir del 2016 con la Ley 1804, entra a ser parte también del sistema educativo el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, debido a que son ellos los encargados de implementar la política de Desarrollo Integral para la Primera Infancia de 0 A Siempre, incluyendo dentro de esto la educación Inicial.

De manera general, si bien en los últimos años Colombia ha obtenido avances a nivel de cobertura a través de la implementación de programas como la Jornada Única, Los Centros de Desarrollo Infantil CDIs y la gratuidad en la educación[110], entre otros, en materia de calidad y permanencia aún se enfrentan grandes retos. Según el documento de Revisión de las Políticas Nacionales de Educación (OCDE, 2016) la desigualdad social es uno de los factores que ha contribuido a esta situación, debido a que mientras un estudiante de estrato 1 tiene una esperanza de vida escolar de 6 años, uno de estrato 6 tiene una de 12 años, y el nivel de desempeño medido a través de las pruebas SABER es considerablemente menor en aquellas instituciones donde el origen socioeconómico de los estudiantes y el nivel educativo de los padres es bajo, situación que se agudiza en las zonas rurales, donde el acceso, la infraestructura educativa y el capital humano son deficientes y las desigualdades son mayores.

Este estudio también recalca que el empleo informal y la violencia, han impactado los resultados en educación, debido a que en el primer caso supone unos menores ingresos para el gobierno, afectando su capacidad de suplir servicios básicos como la educación, y en el segundo caso, la población es víctima de amenazas, desplazamientos, se afectan las instituciones educativas y la prestación del servicio, existe reclutamiento forzado, entre otros.

Cúcuta y su Área Metropolitana podrían denominarse un territorio que presenta todas estas características y que por lo tanto sus resultados en educación no son los más alentadores. Solo por mencionar algunos ejemplos, la tasa de matrícula promedio a 2017 entre los niños de 6 a 15 años, es menor a la media nacional

109 Las Instituciones de Educación Superior, según la ley 30 de 1992, son autónomas. Para este nivel de educación también se encuentra el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, que apoyan todo lo asociado a la educación para el trabajo y el desarrollo humano.

110 Desde el año 2012, la educación ha sido gratuita desde transición hasta terminar la educación media, aunque persisten los costos indirectos, como el transporte y los materiales para el aprendizaje (OCDE, 2016).

(85,5% y el 83,8% respectivamente), la tasa de analfabetismo fue de 88,1% (y en la zona rural del 78,1%), mientras que la nacional fue del 91,4%, (DANE, 2010) y en los resultados de las pruebas Saber[111] tanto en matemáticas como en lectura los resultados son inferiores al promedio nacional y departamental. (Ver Tabla 3.18)

Situación actual – semaforización

La educación resulta ser un tema crítico en Cúcuta AM, de acuerdo con la metodología de CSC. De los 10 indicadores analizados en este tema, **9** se encuentran en rojo (Pruebas saber grado 5° y 9° en matemáticas y lectura, el ratio estudiante docente, el número de niños de 3 a 6 años que reciben servicios integrales de desarrollo infantil temprano, tasa de matrícula escolar de los 6 a los 14 años y porcentaje de la población de 5 a 24 años que asiste a la escuela en zona rural), mientras que solo **2** se encuentra en amarillo (Tasa de Alfabetismo, aunque en el área rural se encuentra en rojo, y tasa de matrícula escolar de los 15 a los 16 años), clasificando el tema como crítico.

La calidad educativa medida a través de la tasa de alfabetismo se encuentra en una condición aceptable en Cúcuta AM según la metodología

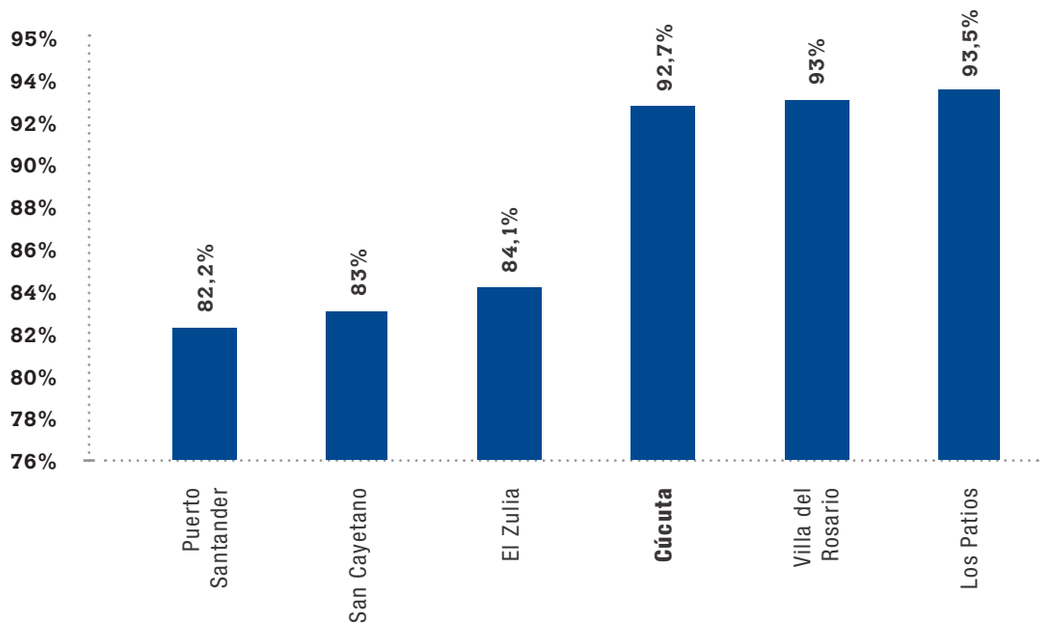
111 Pruebas realizadas a los estudiantes de 3. °, 5. ° y 9. ° para monitorear el desarrollo de las competencias básicas en los estudiantes de educación básica, como seguimiento de calidad del sistema educativo.

Tabla 3.18 Porcentaje de estudiantes de grado 5to y 9no con nivel satisfactorio y avanzado en pruebas estandarizadas de lectura y matemáticas, 2017

	Lenguaje			Matemáticas		
	5°	9°	Promedio	5°	9°	Promedio
Área Metropolitana	38%	37%	37%	25%	20%	23%
Norte de Santander	45%	49%	47%	33%	29%	31%
Colombia	43%	48%	46%	28%	26%	27%

Fuente: ICFES – SABER. Resultados pruebas, 2017.

Figura 3.77 Tasa de Alfabetismo Cúcuta AM

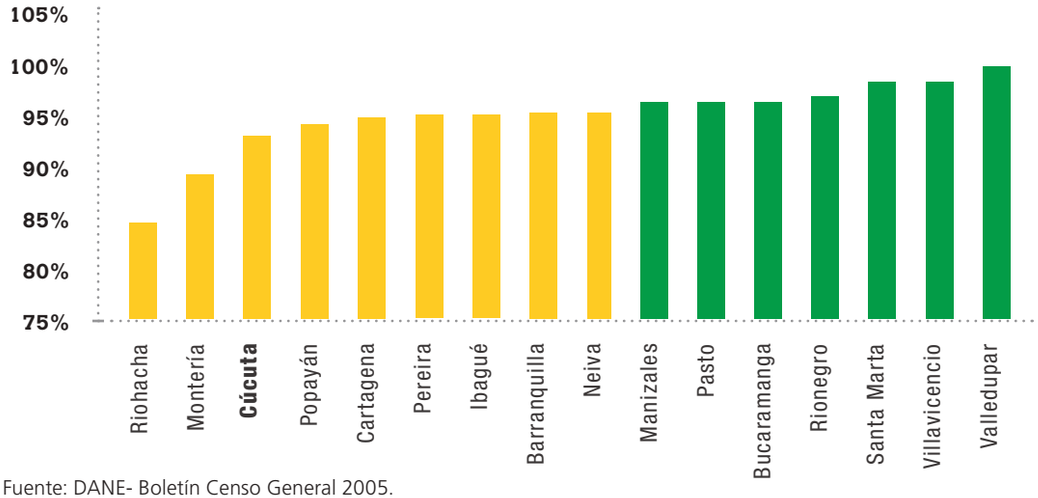


Fuente: DANE- Boletín Censo General 2005

de CSC, al estar en el rango entre 80% y 95%. Si bien este mismo resultado se obtiene al analizar el indicador por cada municipio que conforma el Área Metropolitana, las diferencias son amplias, encontrándose Puerto Santander (82,20%), San Cayetano (83%) y El Zulia (84,1) más cercanos al rango crítico de la metodología (<80%), mientras que Cúcuta (92,7%), Villa del Rosario (93%) y los Patios (93,5%), más cercanos al rango óptimo (>95%). (Ver Figura 3.77). Lo anterior puede estar asociado a 2 factores: el primero de ellos y que es más la condición de Puerto Santander, es la lejanía al nodo dinamizador de esta economía, lo que dificulta la capacidad de acceder a unos buenos proveedores de servicios básicos; y el segundo, que es el caso de San Cayetano y el Zulia, a su nivel de ruralidad y la vocación de estos municipios, que al estar más relacionadas con el sector agrícola, no necesariamente conciben la educación como un activo.

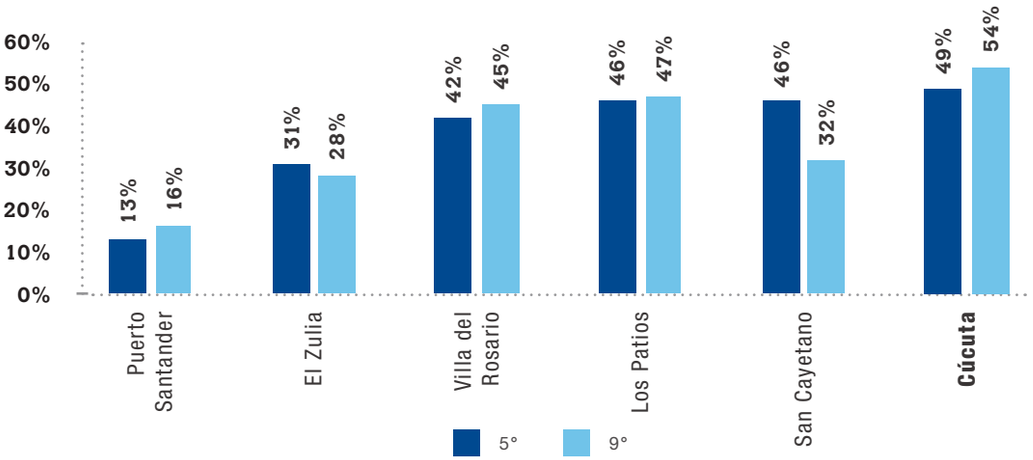
En relación con las ciudades que hacen parte del programa de CSC, el resultado de Cúcuta (92,7%) es uno de los más bajos, al estar solo por encima de Riohacha (84,8%) y Montería (89%). (Ver Figura 3.78) Acá vale la pena aclarar que estos son datos para 2005, pero que una de las hipótesis para que Cúcuta presente una de las tasas de analfabetismo más altas puede deberse a las situaciones de violencia que ha vivido, a las condiciones de pobreza y desigualdad, a la desconexión que ha tenido con Colombia y a su condición de

Figura 3.78 Tasa de Alfabetismo CSC



Fuente: DANE- Boletín Censo General 2005.

Figura 3.79 Pruebas estandarizadas Saber Lectura, grado 5 y 9 Cúcuta AM



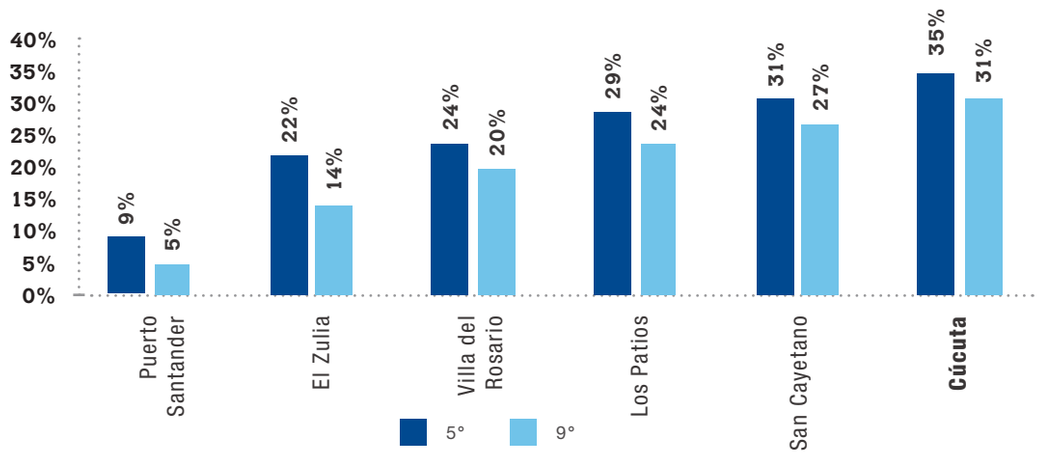
Fuente: ICFES Interactivo – SABER. Resultados pruebas, 2017.

frontera. En este último punto, también podría plantearse que, una parte de la población tenía como medio para ganarse la vida los intercambios comerciales con el país vecino, actividad que no requería de un gran nivel educativo.

Las pruebas Saber de lectura y matemáticas para los grados 5° y 9° son otros indicadores que utiliza la metodología de CSC para medir la calidad educativa. Frente a los resultados en lectura para el 2017, Cúcuta AM se ubica en crítico para ambos años, al ser inferiores al 74%. (Ver Figura 3.79) Al desagregar el indicador entre los municipios que hacen parte del Área Metropolitana, llama la atención los resultados de San Cayetano en el grado 5°, que aunque es un municipio mayoritariamente rural y relativamente alejado de Cúcuta, Villa del Rosario y los Patios, obtiene un resultado sobresalienta al ser comparado. Este hecho podría estar asociado a la implementación de programas desde años anteriores que han ayudado a mejorar el desempeño.

Esta situación no varía para el Área Metropolitana en matemáticas, que para el año 2017 en los grados 5° y 9° se obtuvieron resultados críticos según la metodología, al ser inferiores al 76%. Vale la pena resaltar que para todos los municipios se obtuvieron mejores resultados en el grado 5°, lo que denota la importancia de implementar medidas para que los estudiantes obtengan una curva ascendente en el aprendizaje. (Ver Figura 3.80).

Figura 3.80 **Pruebas estandarizadas Saber Lectura, grado 5 y 9 Cúcuta AM**



Fuente: ICFES Interactivo – SABER. Resultados pruebas, 2017.

Pese a que los resultados para Cúcuta y su Área Metropolitana no son alentadores, con respecto a los parámetros establecidos por la metodología de CSC, cuando se compara los resultados de Cúcuta con el resto de las ciudades del programa se obtiene una mejor posición, al ser la quinta ciudad con resultados más altos, antes de Villavicencio, Rionegro, Pasto y Bucaramanga. Lo anterior, hace evidente que, de manera general, los resultados de las pruebas saber en el país son deficientes, y pone de manifiesto la necesidad de tomar medidas en esta materia (Ver Figura 3.90).

Por otro lado, en la relación estudiante docente, para el año 2015 Cúcuta AM se ubica en estado crítico según la metodología CSC, al tener una relación de 27 estudiantes por docente. Dicha cifra es igual al resultado departamental y levemente mayor a la relación nacional, la cual es de 26 estudiantes por 1 docente.

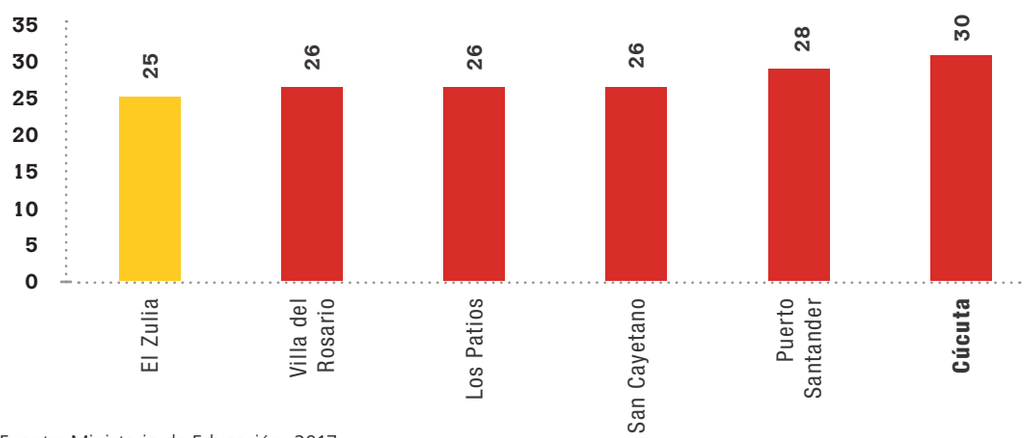
Al desagregarlo por los municipios que conforman el Área, la relación no es la misma para todos los municipios, siendo el Zulia el único municipio que alcanza un estado aceptable al encontrarse en el rango entre 25 y 15 estudiantes por docente. Según la Secretaria de Educación departamental, esta situación se debe en parte

Tabla 3.19 Porcentaje de estudiantes de grado 5to y 9no con nivel satisfactorio y avanzado en pruebas estandarizadas de lectura y matemáticas, 2015

	Lenguaje			Matemáticas		
	Quinto	Noveno	promedio	Quinto	Noveno	promedio
Montería	37%	44%	41%	23%	21%	22%
Cartagena	38%	40%	58%	23%	17%	20%
Santa Marta	38%	39%	58%	22%	16%	19%
Valledupar	43%	47%	67%	28%	23%	26%
Barranquilla	48%	52%	74%	30%	29%	30%
Popayán	51%	56%	79%	30%	30%	30%
Pereira	50%	58%	79%	31%	32%	32%
Manizales	53%	60%	83%	35%	27%	31%
Cúcuta	49%	54%	76%	35%	31%	33%
Villavicencio	53%	60%	83%	40%	32%	36%
Rionegro	56%	62%	87%	36%	38%	37%
Pasto	57%	62%	88%	35%	38%	37%
Bucaramanga	58%	67%	92%	41%	42%	42%

Fuente: ICFES Interactivo – SABER. Resultados pruebas, 2017.

Figura 3.81 Ratio Estudiante Docente Cúcuta AM, 2105



Fuente: Ministerio de Educación, 2017.

a que el departamento de Norte de Santander es disperso, lo que los obliga a tener docentes en varias zonas rurales con un ratio estudiante docente bajo, aumentando la cobertura pero afectando el ratio del Área Metropolitana. En el caso de Puerto Santander, también entran a jugar otras variables, como por ejemplo que solo existe un colegio en ese municipio y que aparte de los estudiantes colombianos ha recibido un gran número de estudiantes venezolanos.

En relación con la metodología de CSC, el resultado parece aún más agudo, al ser Cúcuta la ciudad que presenta la mayor relación estudiante docente. (Ver Figura 3.82) Esta situación puede estar asociada a que es una ciudad receptora no solo de personas que se movilizan del campo a la ciudad en busca de mejores oportunidades, sino también de población desplazada por el conflicto armado y por la situación de Venezuela.

Frente a la cobertura educativa, el indicador de porcentaje de la población de 3 a 6 años que recibe servicios integrales de desarrollo infantil temprano, a junio de 2017, presenta un estado crítico, al ser inferior al 60%. Las coberturas que se presentan en muchos de los municipios del Área no llegan ni siquiera al 20%, dato preocupante si se tiene en cuenta que estas edades son fundamentales para garantizar el desarrollo adecuado en las etapas posteriores.

En relación con la cobertura educativa de 6 a 10 años y de 11 a 14 años, ambos indicadores presentan un estado crítico para Cúcuta

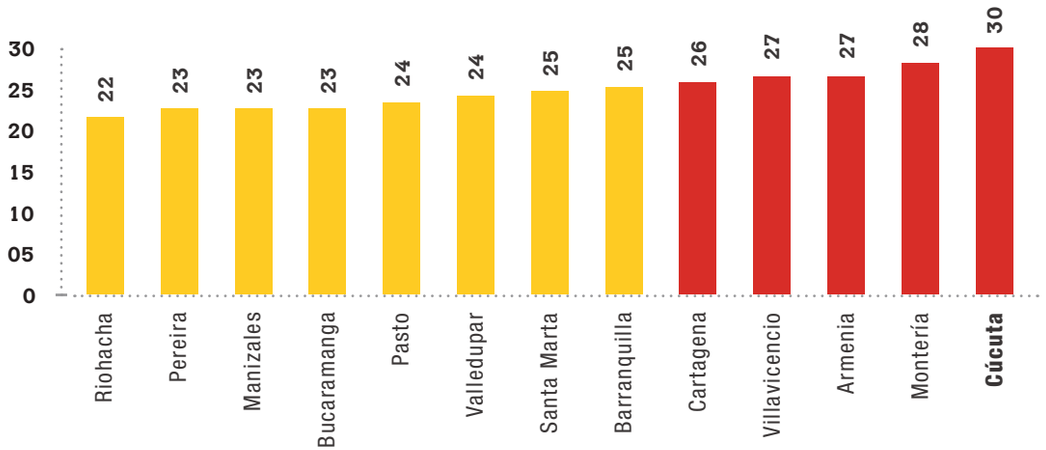
AM, al ser inferiores al 95%. Sin embargo, al desagregar los resultados por los municipios que conforman el Área, los resultados son disimiles. Municipios como Puerto Santander, Los Patios y Villa del Rosario se ubican en rojo en ambos indicadores. Cúcuta registra una fortaleza en la tasa de matrícula entre los 6 a 10 años (> 98%) y un resultado aceptable en la de 11 a 14 años (entre 95 y 98%). Mientras que El Zulia y San Cayetano, reportan una fortaleza en ambas tasas[112]. En algunos casos los porcentajes de matrícula son superiores al 100%, lo que puede deberse principalmente a migraciones poblacionales o a población flotante que se desplaza al municipio a estudiar, lo que genera que existan más niños matriculados en estos años, que la población en estas edades que registra el municipio.

Como un aspecto a tener en cuenta es que en la mayoría de los municipios la tasa de matrícula decae entre las edades de 11 a 14 años, (Ver Figura 3.84) lo que podría estar relacionado con:

> La necesidad de algunos hogares de aumentar sus ingresos y de enviar a sus hijos a trabajar, al reclutamiento forzado o voluntario de jóvenes a los grupos armados legales e ilegales; la vinculación a la delincuencia común y a pandillas dedicadas a consumo de sustancia psicoactivas de uso ilegal y a delitos menores. (PNUD; ANH , 2015).

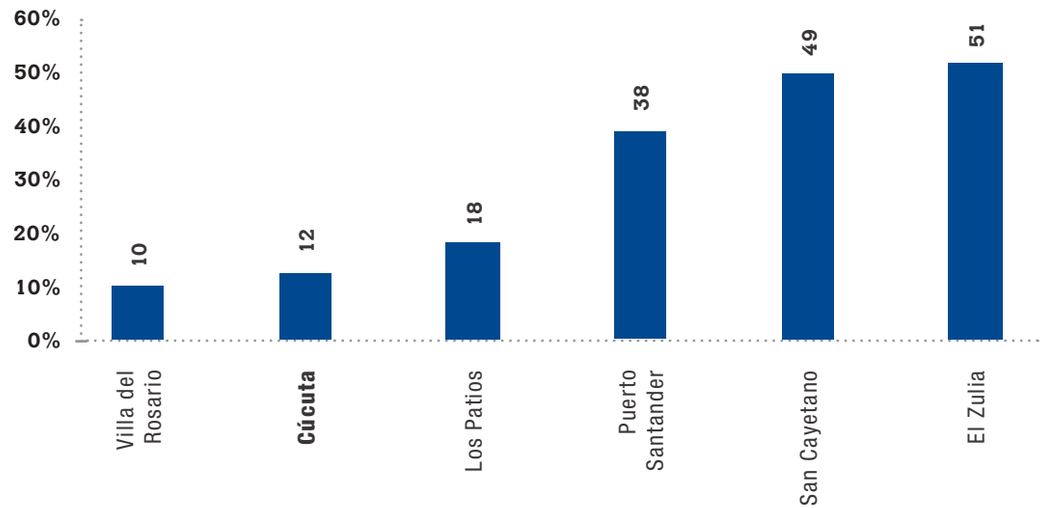
112

Figura 3.82 Ratio Estudiante Docente CSC



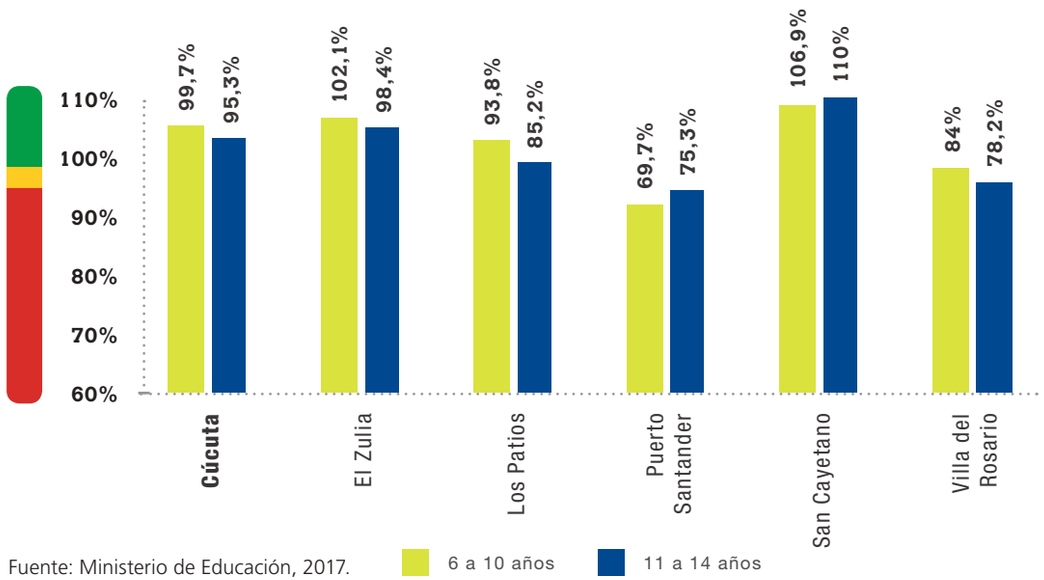
Fuente: Ministerio de Educación, 2105 y 2017

Figura 3.83 Porcentaje de la población de 3 a 6 años que recibe servicios integrales de desarrollo infantil temprano



Fuente: Ministerio de Educación, 2017.

Figura 3.84 **Porcentaje de la población entre 6 a 10 años y 11 a 14 años matriculada en Cúcuta AM, 2016**

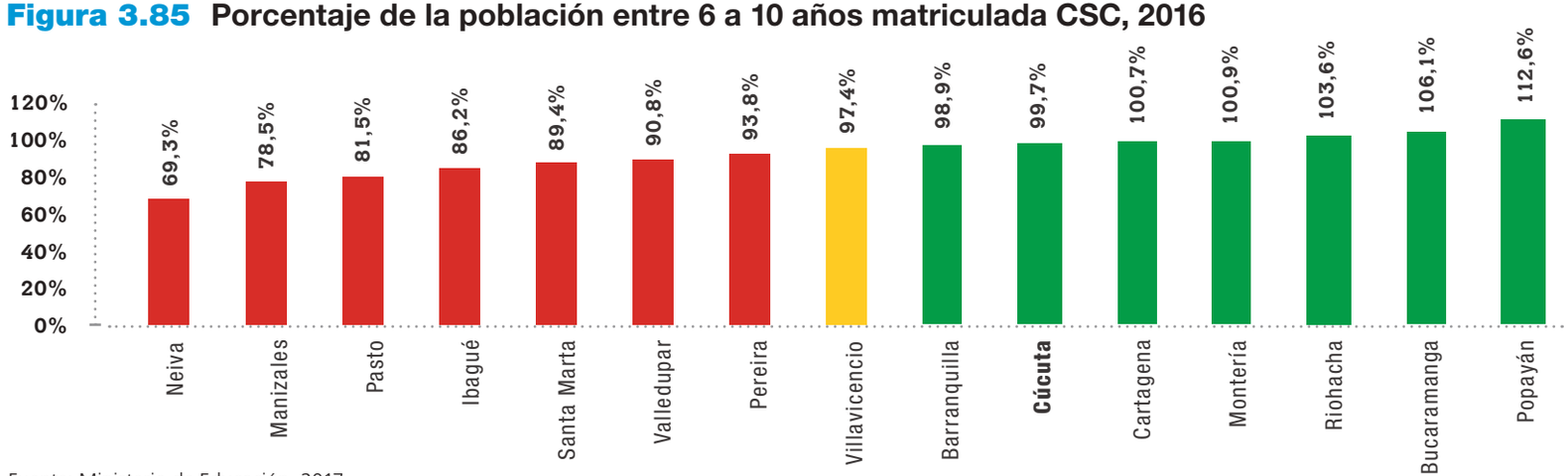


Fuente: Ministerio de Educación, 2017.

Esta situación denota la necesidad de realizar esfuerzos para que los niños no se desescolaricen a medida que crecen y terminen utilizando su tiempo libre en actividades que no son propias para su edad. No obstante, la situación también es un reflejo de la desigualdad que se vive en el Área y de las acciones que toman los hogares para encontrar otros medios de vida.

Cuando se realiza el análisis para las ciudades que han hecho parte del programa de CSC, en el indicador de porcentaje de la población entre 6 a 10 años que se encuentra matriculada, los resultados de Cúcuta son positivos (99,7%), encontrándose cercana a Cartagena (100,7%) y Montería (100,9%). (Ver Figura 3.85). Una de las hipótesis en este tema, es que al ser Cúcuta uno de los municipios que

Figura 3.85 **Porcentaje de la población entre 6 a 10 años matriculada CSC, 2016**



Fuente: Ministerio de Educación, 2017.

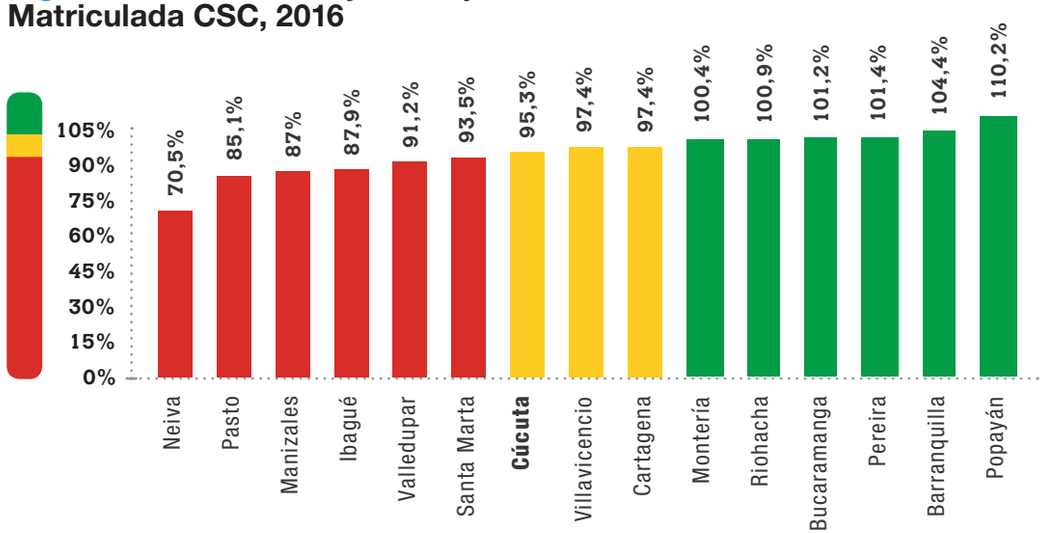
presenta mayores índices de desigualdad y sumado a la situación de Venezuela, esta ciudad ha recibido un mayor número de recursos para la cobertura escolar, así como ayudas de otros organismos multilaterales, ONGs que están enfocados en el cuidado de la niñez.

Esta situación es diferente en el porcentaje de población matriculada de 11 a 14 años, donde Cúcuta se encuentra casi al límite de ubicarse en el rango crítico.

Frente a la tasa de matriculación entre los 15 a 16 años, el resultado de Cúcuta AM es más positivo, al ubicarse en un rango aceptable (entre 60% a 80%). Al abordar los resultados de forma individual entre los municipios del Área, el resultado más bajo lo registra Puerto Santander, que se ubica en estado crítico al poseer un indicador inferior al 60%. Los municipios de Los Patios, Villa del Rosario, el Zulia y Cúcuta presentan resultados aceptables, mientras que San Cayetano se ubica en un nivel óptimo según la metodología de CSC, al ser superior al 80%. (Ver Figura 3.87) En este punto llama la atención los resultados de San Cayetano, que, a pesar de ser el municipio más rural, es el que mayor cobertura tiene.

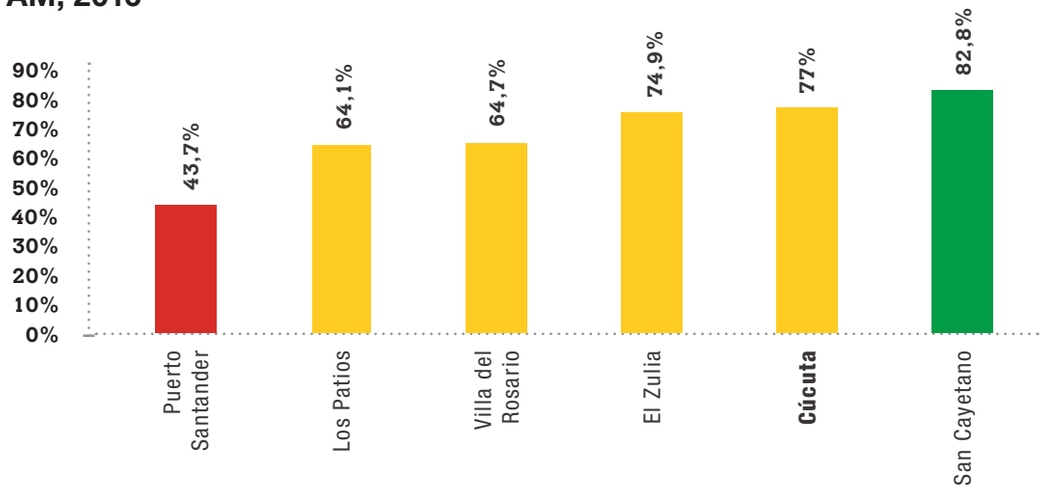
Al comparar el porcentaje de la población entre los 15 a 16 años que se encuentran matriculados en la escuela entre las ciudades que han hecho parte del programa de CSC, la situación para Cúcuta no es positiva, al encontrarse solo por encima de Riohacha (63,3%) y Valledupar (74,9%).

Figura 3.86 Porcentaje de la población entre los 11 a 14 años Matriculada CSC, 2016



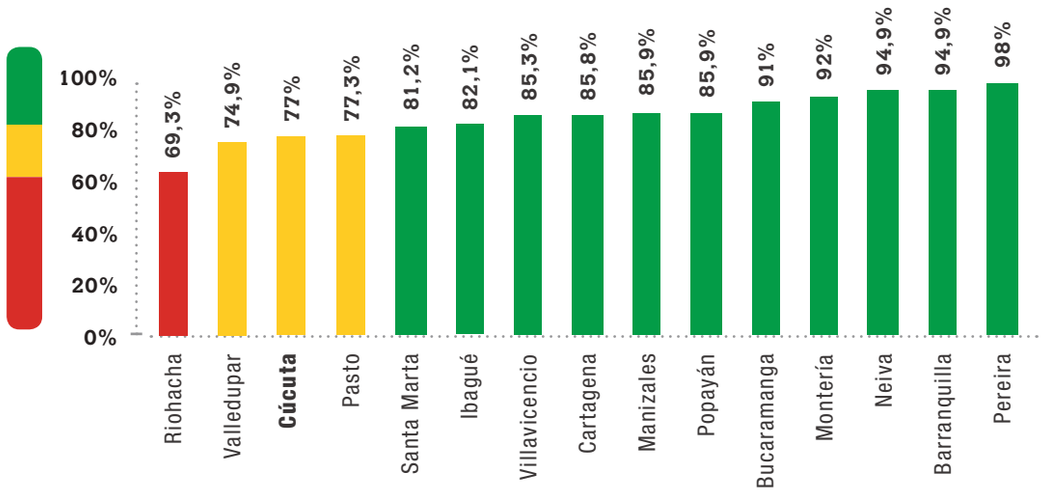
Fuente: Ministerio de Educación, 2017.

Figura 3.87 Porcentaje de la población entre 15 a 16 años Cúcuta AM, 2016



Fuente: Ministerio de Educación, 2017.

Figura 3.88 **Porcentaje de la población entre 15 a 16 años CSC, 2016**



Fuente: Ministerio de Educación, 2017.

De acuerdo con las mesas de trabajo realizadas con diferentes actores, los principales problemas de Cúcuta y su Área Metropolitana en materia de educación están relacionados con (i) La dificultad en el desplazamiento, sobre todo en las áreas rurales. Como consecuencia, algunos niños inician su educación a los 8 o 9 años, teniendo un rezago con aquellos que han ingresado al colegio a una edad más temprana, (ii) Hacen falta ambientes para fomentar la investigación y el emprendimiento, lo anterior, a pesar de que se cuenta con espacios como los 4 puntos vive digital. (iii) Si bien se cuentan con instrumentos tecnológicos como las tablets para promover una mejor educación, no se cuenta con programas de capacitación o políticas de uso, que les otorguen a los docentes elementos o lineamientos claros para su adecuado aprovechamiento (iv) En el sector rural se sigue trabajando con el sistema educativo planteado hace más de 20 años. Razón por la cual su medición no puede ser igual a la del sector urbano, que se encuentra actualizado. En este sentido, se debería modificar la forma como se mide el sector en lo rural o actualizarlo (v) Parte de los bajos resultados en la materia se deben a los escases de planes y programas de promoción de la lectura.

En cuanto a la educación superior, las personas manifiestan que la calidad de ésta es baja, al encontrarse certificada solo una universidad, que la oferta no es pertinente frente a las demandas del territorio, y que si bien se han abierto varios puntos del Sena, falta formación de alto nivel. En este sentido recalcan la importancia de profundizar en la triada Universidad-eEmpresa-Estado para que la educación termine generando un empleo de calidad e incremente la competitividad del sector productivo.

Finalmente, se destacan las accione sinstitucionales para atender a la población migrante del AMC que también accede al sistema educativo y requiere atención especial, lo cual desborda los recursos del públicos y demanda mayor personal. Al respecto, el Ministerio de Educación Nacional y la secretaría de Educación Departamental están evaluando la posibilidad de incrementar el personal docente, frente a la demanda de cupos escolares que viene creciendo en el departamento donde se estima hay 144,615 matriculados, así como la apertura del calendario B en los municipios de Villa del Rosario, Sardinata, Puerto Santander y Ocaña, para incorporar alrededor de 3.000 niños venezolanos que se encuentra por fuera del sistema (El Tiempo, 2019).

3.2.8 INDUSTRIAS CREATIVAS Y CULTURALES (ICC)

Contexto

El término Industrias Culturales y Creativas – ICC, comprende diversas acepciones y significados desarrollados por los diferentes Estados e instituciones alrededor del mundo. En general, se puede afirmar que estas industrias son entendidas como aquellas que incorporan la creación, la producción y la comercialización de contenidos creativos que sean intangibles y de naturaleza cultural. Dichos contenidos están habitualmente protegidos por derechos de autor y pueden tomar la forma de bienes o servicios. Adicionalmente, incluyen toda producción artística o cultural, la arquitectura y la publicidad (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), 2013 (Buitrago Restrepo & Márquez Duque, 2013).

Esta nueva corriente, que ha empezado a consolidarse como un verdadero motor para el desarrollo y generación de empleo en los países y sus territorios, especialmente, en aquellos como es el caso de Colombia, donde una insuficiente oferta de recursos, aunada a una visible desaceleración económica, obstaculiza la creación de empresas de "corte tradicional", haciendo vital el encontrar nuevos modelos alternativos e innovadores, como son las ICC que dinamicen la economía y aporten al óptimo desarrollo sostenible de los países y sus regiones.

El Área Metropolitana de Cúcuta – AMC y los municipios que la conforman, comparten diversas características y relaciones que determinan su lugar en la historia, la cultura y el patrimonio colombiano. Desde su conformación el AMC, la ciudad de Cúcuta y sus vecinos naturales, la Villa del Rosario, el municipio de Los Patios, el Zulia, y los más lejanos pero muy relacionados San Cayetano y Puerto Santander, se crea y comparte otro tejido humano y otras nuevas formas de relación desde lo territorial y económico, hasta lo histórico y cultural, generando nuevas particularidades y formas de interpretar y entender su realidad. Es así como el componente de las Industrias Creativas y Culturales - ICC se convierte en un reto para los municipios que conforman el Área, pues si bien existen procesos y actividades organizadas por los entes institucionales como detonante de varios procesos sociales, es necesario que las ICC jueguen el papel de generadores de empleo y desarrollo económico enfocados específicamente desde su vocación, identificada a partir de las áreas de turismo histórico y cultural como el gran potencial de AMC.

Actualmente, el Área Metropolitana de Cúcuta – AMC, no cuenta con información cuantitativa que permita realizar una caracterización desde las evidencias técnicas y científicas, del estado del arte de las Industrias Creativas y Culturales, de manera que solamente a partir de información fraccionada, proporcionada por los funcionarios relacionados con las secretarías y direcciones de cultura municipales, se ha logrado hacer un análisis cualitativo de los temas que a continuación se abordan, haciendo claridad en que aquellos indicadores, de los que los municipios entregaron información cuantitativa, deberán ser recalculados. Se presenta apenas una base, aproximada, de la dinámica cultural actual del Área Metropolitana de Cúcuta – AMC.

Regulación y Conservación del Patrimonio Cultural:

En Colombia, la protección del patrimonio cultural ha recorrido un largo camino. Desde la primera mitad del siglo XX, cuando se desarrollaron las primeras leyes de protección del patrimonio cultural de sitios y bienes específicos como las murallas de Cartagena y el Parque Arqueológico de San Agustín. Asimismo, de acuerdo con el Plan Nacional de Cultura 2001-2010, "*Hacia una ciudadanía democrática cultural*", la hoja de ruta del sector cultural en Colombia, y en particular con el campo de política *creación y memoria*, el patrimonio cultural se posiciona como un factor de bienestar y desarrollo (Ministerio de Cultura, 2001).

En lo que respecta a la regulación y conservación del patrimonio cultural, y su la protección, los artículos 7, 8, 10, 63, 70, 71

y 72 de la Constitución Política de Colombia (Secretaria del Senado, 1991), establecen que compete tanto al Estado como a los particulares, la libertad esencial, que debe desarrollarse hacia la búsqueda del conocimiento y la expresión artísticos, la propiedad exclusiva y pública de la nación sobre determinados bienes culturales, y la obligación del Estado colombiano de incentivar la creación y la gestión cultural.

La Ley 397 de 1997 - Ley General de Cultura (Secretaria del Senado, 1997) en El Título II de la Ley General de Cultura, modificado por la Ley 1185 de 2008, establece lineamientos generales de gestión y protección del patrimonio cultural de la nación. Posteriormente, la Ley 1185 de 2008, renueva la definición de patrimonio cultural de la nación de la Ley 397 de 1997 y define un régimen especial de salvaguardia, protección, sostenibilidad, divulgación y estímulo para los Bienes de Interés Cultural - BIC y para las manifestaciones de la Lista Representativa de Patrimonio Cultural Inmaterial – LRPCI.

Asimismo, el Decreto 763 de 2009 instaura los tipos de obras y los principios de intervención de BIC inmuebles, así como los principios y los tipos de acciones e intervenciones que se pueden ejecutar para BIC muebles (Ministerio de Cultura, 2009).

En este sentido, para el Área Metropolitana de Cúcuta – AMC, en términos de gestión, protección y salvaguardia del patrimonio cultural, es pertinente aclarar que solamente el municipio de Villa Del Rosario cuenta con un Plan Especial de Menejo y Protección (PEMP) formulado – Resolución No. 1500 de 2012 (Ministerio de Cultura, 2012), mientras que los demás municipios se encuentran en fase de identificación y formulación de un inventario de bienes patrimoniales o solamente cuentan con declaratorias a nivel municipal para la protección de sus bienes.

Institucionalidad Cultural

Frente a la institucionalidad cultural en el Área Metropolitana de Cúcuta – AMC, se observa que, en municipios como Puerto Santander y San Cayetano, las actividades corresponden no a una secretaría, sino a una Coordinación de Cultura. Sin embargo, no cuentan con espacios destinados para su funcionamiento ni con el personal suficiente e idóneo para encargarse del área cultural. Las instancias culturales no tienen autonomía financiera ni administrativa.

En otros municipios como Villa Del Rosario y Los Patios, se cuenta con Secretarias de Cultura y Turismo, muy bien conformadas, con autonomía presupuestal y profesionales idóneos que conforman los diferentes equipos. Por su parte, en el municipio de El Zulia los temas culturales se manejan por parte de la Secretaria de Educación y no cuentan con espacios propios ni autonomía financiera ni administrativa.

En el caso de la ciudad de San José de Cúcuta, se cuenta con un edificio exclusivo para la Secretaria de Cultura, con personal como profesionales especializados de carrera, cuenta con autonomía financiera y administrativa. Adicionalmente es la única ciudad que cuenta con un Plan Decenal de Cultura (2016-2025), como hoja de ruta a seguir en materia de estrategias y proyectos de carácter cultural (Concejo de San José de Cúcuta, 2016).

En cuanto a recursos, los municipios del Área Metropolitana de Cúcuta – AMC reciben recursos del Sistema General de Participación (SGP), de la Estampilla Procultura, recursos nacionales para fortalecer el patrimonio cultural e inmaterial, y asignaturas propias para las diferentes actividades culturales. Aun así, estas siguen siendo limitadas para los programas que se llevan a cabo y la acogida que tienen los procesos culturales en el AMC.

Situación Actual – Semaforización General

A continuación, se presentan los resultados por cada indicador asociado a la dimensión de Industrias Culturales y Creativas – ICC, de los municipios que componen el AMC, de acuerdo con la metodología de CES del BID adoptada por Findeter en el programa de CSC.

Es posible desarrollar un repaso más detallado de los indicadores en el Área Metropolitana de Cúcuta – AMC. En cuanto al

primero: Porcentaje de la contribución de las actividades culturales, privadas y formales, al Producto Interior Bruto (PIB), se caracterizó como crítico, debido a que los municipios no cuentan con la información que permita cuantificar de manera exacta este indicador, la causa principal es que no se ha desarrollado una herramienta en los municipios que permita reconocer y analizar este porcentaje y su incidencia en el total del PIB. No obstante, se manifestó un alto interés en aunar esfuerzos para desarrollar un proyecto que permita obtener esta medición.

Frente al indicador: Porcentaje de personas empleadas en establecimientos dedicados a actividades culturales respecto al total de la población ocupada, los municipios del AMC, no reportan ningún porcentaje exacto, no existe un registro oficial que permita su validación, además expresan con preocupación que una de las razones, es la creciente presencia de ciudadanos de origen venezolano que llegan a diario a sus territorios, ocupándose algunos en diferentes artes y oficios. Este indicador igualmente se cualifica como critico (rojo).

Para el indicador: Porcentaje de docentes dedicados a la educación artística respecto del total docentes que existen en secundaria básica (grados 6, 7, 8 y 9), solamente en los municipios de San Cayetano y Los Patios se cuenta con un dato aproximado. Se identifica este indicador como critico (rojo), pues el porcentaje general de participación sigue siendo bajo para el total de los municipios que componen el AMC.

El cuarto indicador: Población beneficiaria de los procesos de formación artística, se identifica como reto (amarillo), es necesario mencionar que, en el caso de los Patios, Puerto Santander, San Cayetano y El Zulia, se identifican diferentes procesos de formación artística y cultural e iniciativas privadas y comunitarias que benefician a la población y la hacen participe de las actividades culturales de sus municipios, pero es importante desarrollar una herramienta que permita identificar con mayor exactitud a la población beneficiaria por disciplina y grupo etario, incluyendo la población flotante proveniente de Venezuela.

Para el quinto indicador: Instancia responsable de la cultura en el municipio, se observó que los municipios de Cúcuta, Villa Del Rosario y Los Patios, cuentan con una Secretaria de Cultura propiamente dicha, constituida según resolución o decreto municipal y con suficiente autonomía administrativa y financiera, además de personal idóneo especializado y de carrera administrativa. Este indicador general se presenta como reto (amarillo), dado que los demás municipios del AMC deben desarrollar estrategias y acciones para consolidar sus secretarias municipales de cultura, cada una con autonomía administrativa y financiera que garantice su gestión.

El sexto indicador: Repartición de las infraestructuras culturales, se identifica en general como crítico (rojo) pues en el AMC no se cuenta con adecuada infraestructura, ni con la distribución suficiente para las áreas urbanas y rurales, es importante la identificación y priorización de las posibles zonas y tipos de infraestructura de acuerdo con su propósito e igualmente el nivel de impacto que tendría sobre la población en general.

En cuanto al séptimo indicador: Existencia de alguna manifestación de patrimonio cultural inmaterial, todos los municipios del AMC, cuentan al menos con una manifestación que puede ser considerada de valor patrimonial. Aun así, no cuentan con una declaratoria o se encuentran en proceso de trámite ante las autoridades municipales. Se considera este indicador como crítico (amarillo).

Adicionalmente, es importante resaltar iniciativas desarrolladas por los municipios en pro de la cultura y la protección de sus manifestaciones y patrimonio, como lo es el caso de Los Patios que cuenta con una base de datos de artistas e instituciones culturales de carácter privado, quienes deben realizar un registro por internet de su actividad. Otro ejemplo es el de Villa Del Rosario, que ha desarrollado proyectos de protección de sus bienes de interés cultural, como la preservación de la casa de La Bagatela y la Casa de la Cultura, además de beneficiar a cerca de 200 niños, niñas y adolescentes

con sus programas de formación artística y cultural. Puerto Santander por su parte, cuenta con 6 profesores dedicados a la enseñanza de disciplinas como el teatro, técnica vocal y música folclórica, que visitan las instituciones educativas del municipio. El municipio del Zulia cuenta con proyectos de recuperación de sus infraestructuras culturales como el caso de la casa de la cultura, desarrollado en convenio con Prosperidad Social. San Cayetano, ha venido desarrollando su Plan de Desarrollo Turístico, que permita identificar sus fortalezas y potencialidades a nivel gastronómico y turístico. La ciudad de Cúcuta desarrolló un censo de actores culturales y su Plan Decenal de Cultura 2016-2025, documento de 126 páginas, con el cual se presenta un análisis detallado del sector, desde sus antecedentes, normatividad, participación ciudadana, hasta su sostenibilidad política, económica, administrativa y social.

Por último, es muy importante hacer referencia a los Equipamientos culturales, estos entendidos como grupos de edificios que cuentan con los medios físicos, técnicos y contienen los instrumentos mínimos necesarios para ofrecer a sus usuarios, una serie de servicios y actividades de carácter cultural, con un nivel de calidad dada por su acertada ubicación dentro de la trama urbana y por la calidad del espacio público en el que se sitúan (Palacios J. L., 1994).

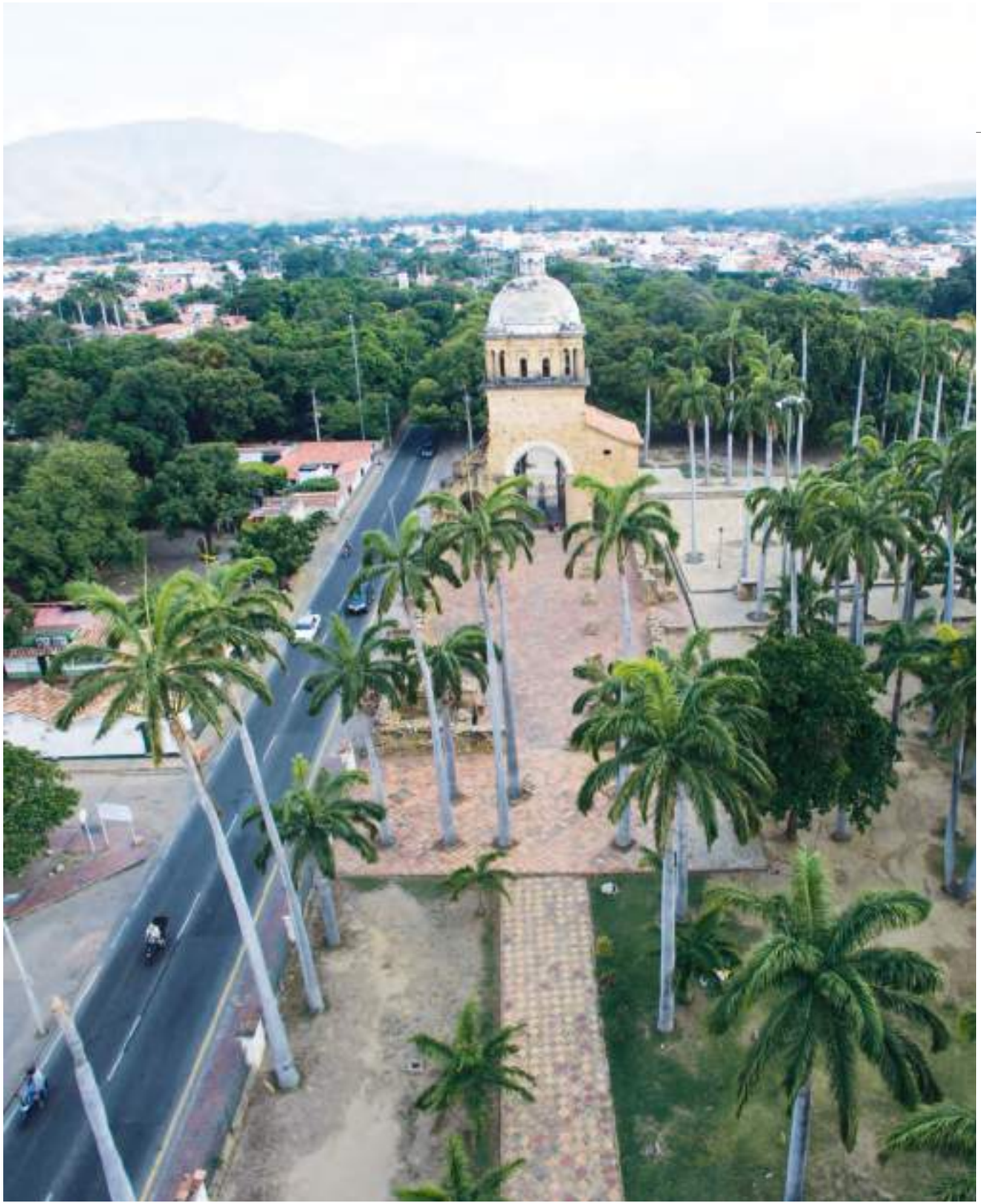
En cuanto a equipamientos culturales el Área Metropolitana de Cúcuta - AMC, en municipios como Puerto Santander, San Cayetano y El Zulia no cuentan con adecuada infraestructura cultural, en muchos casos los espacios de la biblioteca funcionan también como casa de la cultura, coordinación o secretaria de cultura y ludoteca, por lo cual uno de los componentes más robustos es el de adecuación de espacios públicos e implantación de nuevos equipamientos para que en estos se dé lugar el despliegue de las industrias culturales y creativas.

En otros municipios como Villa Del Rosario y Los Patios, aun cuando existen varios equipamientos, como casa de la cultura, bibliotecas y un par de escenarios para presentaciones artísticas, estos son insuficientes para el desarrollo de las diferentes actividades y manifestaciones artísticas y culturales.

En la ciudad de San José de Cúcuta, se encuentran equipamientos como la Biblioteca Julio Pérez Ferrero, donde se realizan actividades como la Feria del Libro. La Casa de la Cultura, fundada en 1960 y que actualmente es sede de la escuela de Bellas Artes de la Universidad de Pamplona, la Torre del Reloj sede administrativa de la Secretaría de Cultura y Turismo. Adicionalmente, el Área Cultural del Banco de la República cuenta con salas para exposiciones de arte y presentaciones artísticas. La ciudad, es sede de diferentes eventos culturales organizados por la Secretaría de Cultura y Turismo, que incluyen obras de teatro nacionales e internacionales. En cuanto a equipamientos culturales en el área rural, no existen infraestructuras adecuadas ni suficientes para atender a la población propia de los municipios ni la población flotante proveniente de Venezuela.

Así las cosas, se han identificado una serie de retos que debe asumir el Área Metropolitana de Cúcuta – AMC, de la mano del Estado colombiano en cabeza del Ministerio de Cultura, en su función de coordinador del Sistema Nacional de Patrimonio Cultural - SNPC, con la participación de todos los actores del sector. Algunos de estos retos son:

- Formar la consciencia frente a que la intervención de los Bienes de Interés Cultural - BIC, y en particular de los BIC, está basada en principios y criterios que garanticen los valores que estos bienes tienen para la comunidad del AMC en general.
- Reconocimiento, por parte del AMC, de que las iniciativas de protección del patrimonio cultural requieren unos procesos básicos que deben involucrar una correcta planeación que garantice la sostenibilidad de sus bienes en el tiempo.
- Impulsar en el Área Metropolitana de Cúcuta, el desarrollo del conocimiento y la formación en áreas como el patrimonio cultural, el emprendimiento en cada etapa de la cadena de valor de las ICC, como elementos indispensables en la ejecución de una política responsable en pro del patrimonio cultural de la región.



- Reforzar en todos los actores culturales la importancia del patrimonio cultural de la nación como muestra de la identidad y la diversidad del AMC; vista como un elemento incluyente donde se tienen en cuenta enfoques diferenciales y a las comunidades como protagonistas.
- Integrar a la empresa privada en la gestión y conservación del patrimonio cultural, a fin de garantizar que, los procesos de apropiación social del patrimonio cultural sean sostenibles social y económicamente en el AMC.
- Realizar un mapeo de caracterización del sector creativo y cultural, que permita identificar nodos, actores, creadores y portadores de manifestaciones artísticas y culturales, con el objeto de obtener una visión general de la AMC como ente territorial cultural, que permita la elaboración de agendas culturales y planes de acción en ICC.
- Desarrollar un Plan Decenal de Cultura para toda el Área Metropolitana de Cúcuta – AMC, que integre el que ya fue desarrollado por San José de Cúcuta y los mapeos, hallazgos e investigaciones que se hayan desarrollado por los demás municipios AMC, a fin de priorizar y planificar acciones que involucren y vinculen a todos los actores del sector a manera de circuitos creativos.

Por lo anterior, el Área Metropolitana de Cúcuta – AMC, requiere de manera urgente de un proceso de profunda transformación de la institucionalidad cultural, empezando por una formulación conjunta de metas y proyectos a desarrollarse, como puede ser un plan decenal para AMC, que integre de manera participativa a la comunidad y los diferentes actores que componen el sector cultural y creativo a fin de generar una visión consensuada para AMC y definir las líneas estratégicas para alcanzarlo.

Para lograrlo, se deberá trabajar con las diferentes instituciones del Estado, la academia, el sector privado y la sociedad civil organizada, en la formulación de escenarios de futuro que sirvan de insumo para la elaboración de dicha estrategia, integrando para su construcción 5 dimensiones: el cambio demográfico y sus consecuencias sociales y económicas; la transformación de la matriz productiva, el desarrollo cultural, los sistemas de género y el desarrollo territorial.

3.3 MODELO INSTITUCIONAL

Este eje presenta los resultados de cada tema asociado a la Dimensión Fiscal y Gobernanza de los municipios del AMC, de acuerdo con CSC y busca describir el modelo de la gobernanza del territorio supramunicipal.

La gobernanza, entendida como el conjunto de instituciones y acciones que determinan como se ejerce la autoridad en un territorio, constituye el eje articulador para la prosperidad y la sostenibilidad. En este sentido, la sostenibilidad de los municipios en los temas fiscal, financiero y de gobernanza se alcanzan cuando sus líderes tienen la capacidad de desarrollar y aplicar normas, gestionar efectivamente las instituciones y desarrollar políticas públicas encaminadas a garantizar la prestación de servicios públicos con calidad, enmarcado en procesos de planeación, participación de la ciudadanía y transparencia en la ejecución de sus procesos, como los de vinculación de personal, contratación, ejecución de inversiones, divulgación de la información, entre otros.

La gobernanza supramunicipal permite a los municipios que la conforman, dialogar para analizar problemáticas que los afecta desde una escala territorial superior y cuyas soluciones llevan implícito la unión de esfuerzos para una mayor efectividad por disminución de costos e inversiones cuando aportan en el tiempo recursos acordes con soluciones planificadas y facilitan la gestión de recursos para proyectos regionales.

En este contexto la sostenibilidad fiscal de cada municipio aparece como una condición necesaria para el logro de los objetivos mencionados, siempre que sin un buen estado de las finanzas públicas locales, no se pueden realizar las acciones plasmadas en este documento. La consecución de un estado de sostenibilidad fiscal depende del fortalecimiento de una gestión y diversificación de sus ingresos propios, de la disminución en el grado de dependencia de las transferencias de la nación, de la racionalización de sus gastos de funcionamiento, del manejo responsable de la deuda pública y del aumento y priorización de la inversión para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Este análisis se encarga de explorar si entidades territoriales han dado pasos hacia la consolidación de un territorio supramunicipal funcional.

3.3.1 GESTIÓN PÚBLICA MODERNA

Contexto

En los últimos años, Colombia ha venido fortaleciendo la gestión pública territorial a través normas relacionadas con:

- La planeación del ordenamiento territorial[113] a 12 años y en la formulación y ejecución de planes de desarrollo territorial[114] a 4 años, los cuales deben ser concordantes con la de otros niveles de gobierno de mayor jerarquía.
- La necesidad de complementar, articular, concurrir en la prestación de servicios en coordinación con otras entidades para obtener ahorros en costos por economías de escala[115].
- La gestión del talento humano como un sistema integral [116]y soportado en la selección de personal para que ejerzan las funciones de los cargos de carrera administrativa, aspecto en el cual la Comisión Nacional del Servicio Civil[117] ha avanzado y específicamente en Norte de Santander tiene programado abrir el concurso correspondiente en el año 2019.
- El desarrollo del sistema de información para soportar avances en todo el proceso de contratación de manera abierta y transparente a través del SECOP.
- Los procesos de peticiones, quejas y reclamos[118] han reglamentado el tiempo máximo de respuesta del Estado y las consecuencias jurídicas de no atenderlas a tiempo, por lo que las entidades territoriales han desarrollado sistemas de información asociados a los sistemas de gestión documental para su adecuado seguimiento y monitoreo.
- El desarrollo de canales de atención al ciudadano[119] respecto al tratamiento de las solicitudes del ciudadano que accede a los servicios de la administración pública, cualificar los equipos de trabajo, fortalecer el enfoque de gerencia del servicio al ciudadano y coordinar e impulsar iniciativas integrales de mejoramiento de los canales de atención de las entidades, todo lo anterior en concordancia con el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones[120].
- La reglamentación del tiempo que se demora la administración en pagar sus obligaciones y del tiempo de expedición de las licencias de construcción[121].

En la gestión pública moderna se analizan los resultados de las funciones que al interior de la organización de cada uno de los municipios del AMC se ejecutan, las cuales se relacionan con la planeación y monitoreo de la gestión, las instancias de coordinación supramunicipales, los sistemas de gestión de recursos humano y de contratación, la existencia

113 Ley 388 de 1997, que promueve el ordenamiento territorial, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial entre otros aspectos.

114 Ley 152 de 1994, por la cual se establece la Ley orgánica del Plan de Desarrollo.

115 Ley 1454 en su artículo 14 promueve la asociación voluntaria de dos o más municipios conformada con un propósito común de desarrollo previamente identificado por los integrantes, en su artículo 16 promueve las provincias administrativas y de planificación, en su artículo 19 establece las regiones de planeación y gestión, y en el artículo 30 estableció las Regiones Administrativas y de Planificación (Rap), adicionalmente la Ley 1625 de 2013 establece las Áreas Metropolitanas.

116 Ley 1753 de 2015 en su artículo 33 ordena integrar el sistema de desarrollo administrativo y el sistema calidad en concordancia con el sistema de control interno. Este nuevo sistema se denomina Modelo Integrado de Planeación y Gestión cuyo centro del desarrollo es la gestión del talento humano.

117 Ley 909 de 2004, por la cual se expiden normas que regulan el empleo público, la carrera administrativa, gerencia pública y se dictan otras disposiciones.

118 Ley 1755 por medio del cual se regula el derecho fundamental de petición.

119 Decreto 2623 de 2009 por el cual se crea el sistema nacional de servicio al ciudadano.

120 Decreto 415 de 2016, que trata lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones.

121 Decreto 1469 por la cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas, al reconocimiento de edificaciones, a la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones.

de un presupuesto plurianual y el tiempo promedio de pago a los proveedores. Igualmente se consideran acciones claves de cara a los ciudadanos, a través de la oferta de servicios y trámites que brinda la ciudad por diversos canales, la facilidad para la presentación y respuesta oportuna de peticiones, quejas, reclamos o denuncias y con el tiempo que toma cada entidad territorial del AMC para otorgar una habilitación de construcción. A su vez estos elementos se analizan directamente para la persona administrativa denominada AMC.

Situación actual semaforización

Los municipios del AMC cuenta con la **existencia de planeación y monitoreo de prioridades de gestión**, porque tiene planes de largo (POT y planes estratégicos sectoriales), mediano plazo (Planes de desarrollo) y operacionales (Planes de acción a un año) para las áreas prioritarias de gobierno, que están alineados e incluyen objetivos cuantificables y metas intermedias, los cuales son monitoreados por las Secretarias de Planeación respectivas o por los comités que tienen dicha función.

El Sistema de Planeación de los municipios del AMC forma parte del Sistema Nacional de Planeación por lo que el Plan de Desarrollo municipal y el plan integral de desarrollo metropolitano tienen en cuenta las políticas, estrategias y programas de los planes de desarrollo nacional y departamental, así como de los planes estratégicos. A su vez, los planes de desarrollo municipal son eje central para la formulación de los planes sectoriales, zonales y otros que se establezcan en cada una de las entidades territoriales. En los marcos legales adoptados en cada municipio para la formulación de los planes de desarrollo está la instrucción de que los planes estén alineación con los de mayor jerarquía y establece la dependencia o el órgano encargado de su seguimiento y monitoreo.

Adicionalmente, a través del sistema de información para la evaluación de la eficacia, todas las entidades territoriales deben incluir la información sobre el Plan de Desarrollo Territorial para su monitoreo, evaluación y divulgación. Con base en esta información los municipios también deben cargar el plan indicativo, que es un instrumento de planeación estratégica que complementa y contribuye a especificar el alcance de las disposiciones contenidas en el Plan de Desarrollo Territorial, constituyéndose en el insumo principal para establecer el nivel de cumplimiento y avance en relación con la implementación de este (Departamento Nacional de Planeación - DNP, 2016).

Es importante indicar que los municipios del AMC participan en los sistemas electrónicos de seguimiento a la gestión pública a nivel nacional: SUI (Sistema único de información), SISBEN (Sistema de identificación de beneficiarios potenciales para los programas sociales), FUT (Formulario Único Territorial) y SGR (Sistema General de Regalías).

De acuerdo con la metodología CES, el indicador de existencia de planificación y monitoreo de prioridades de gestión es una fortaleza (verde), sin embargo la entidad administrativa AMC, aunque tiene un Plan Integral de Desarrollo Metropolitano "Nuestra Área, Nuestro Compromiso" periodo 2017-2028, que es un plan de largo plazo, requiere monitorear que los municipios que hacen parte del área, están ejecutando sus planes de desarrollo de acuerdo con el Plan Integral. Adicionalmente, a nivel de planeación, el Área está formulando el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial, donde en mesas de trabajo con los municipios han identificado la visión de cada uno de ellos, así:

- San Cayetano: ciudad pasiva o ciudad del buen vivir.
- El Zulia: ciudad ecoturística.
- Puerto Santander: Ciudad Agrícola.
- Cúcuta: ciudad administrativa y de negocios.
- Villa del Rosario: ciudad Histórica.
- Los Patios: ciudad Industrial.

Para el desarrollo de la misión, AMC como entidad de planeación supramunicipal, además de contar con el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano y avanzar en actividades que lo encaminen hacia la formulación Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento

Territorial, requiere de instrumentos operativos que faciliten el seguimiento y el análisis de resultados como el sistema de información geográfico y el de banco de proyectos, donde se asocie tanto la formulación como la gestión en el ciclo de los proyectos en sintonía con el Plan Estratégico de las tecnología de la información y la comunicación de mediano y largo plazo de AMC. Adicionalmente, aunque la dirección técnica del área se encargue del seguimiento a los planes, su actuación es limitada por falta de personal y los desarrollos tecnológicos citados anteriormente, por lo que el AMC requiere una dependencia que se encargue de este tema.

En cuanto a la **existencia de instancias de coordinación para abordar temas claves que afectan el área metropolitana** con la que interactúa los municipios Cúcuta, Los Patios, Villa del Rosario, San Cayetano, El Zulia y Puerto Santander, legalmente existe el Área Metropolitana de Cúcuta como una entidad administrativa. Tal como se citó en el contexto de este documento, el AMC la conforman estos seis municipios que se organizan en torno a la ciudad de Cúcuta como centro prestador de servicios de la región, así como de la frontera con Venezuela.

Además de los 6 municipios que forma parte el área, los municipios de Tibú y Bochalema están interesados en formar parte de ésta.

El AMC es autoridad para la operación del transporte público individual, colectivo y metropolitano y local. Esto incluye prestar los servicios de expedición de tarjetas de operación, cambio de empresas, desvinculaciones administrativas, abrir investigaciones por infracciones al trasporte (que no lleven la planilla, que se salgan de la ruta, servicio no autorizado, entre otros). El AMC vigila y presta el servicio a 16 empresas de transporte individual que representan un promedio de 7600 carros físicos. También tiene la función de habilitar empresas para la prestación del servicio.

Existen 11 empresas de transporte colectivo en el Área que representan a 1200 vehículo. El AMC está adelantando el proyecto de reestructuración de rutas y modernización del parque automotor del transporte colectivo: que busca unificar las 11 empresas en una sola para prestar el servicio (asemejándose al SIPT en Bogotá). El proyecto lleva dos años de ejecución, pero como la inversión es del particular se ha prorrogado por inconsistencia en la tecnología.

A nivel de coordinación, complementariedad e integración municipal en la región y supramunicipal (departamento – municipios), tienen los siguientes temas claves en la entrega de servicios y funcionamiento:

- Para la provisión de cargos de carrera administrativa se unieron el departamento de Norte de Santander, 16 municipios del departamento, y cuatro Personerías municipales para disminuir el costo del proceso para la provisión de más de 299 vacantes.
- En la prestación de los servicios de salud de primer y segundo nivel de complejidad, a través de las Instituciones de prestación de salud, por hacer parte de la Red Departamental de Salud.
- La disposición final de residuos sólidos generados por los municipios del AMC se efectúa en el relleno sanitario Guayabal[122], ubicado a 10 km de Cúcuta vía a Puerto Santander y en el que 15 municipios del Norte de Santander, incluyendo la ciudad de Cúcuta, se benefician de éste servicio.
- El municipio de Cúcuta tiene un corredor humanitario para el transporte escolar (los niños son recogidos en el puente internacional y llevados al colegio en Cúcuta).
- Para el tema de ciclo rutas, se tiene un convenio con AMC, Cúcuta, Gobernación, cámara de comercio y la Cancillería.

Lo anterior demuestra que los municipios del AMC participan en instancias de coordinación y se ha constituido legalmente el área metropolitana, aunque ésta solo ha desarrollado el tema transporte como tema clave y está en proceso el tema de planeación del ordenamiento territorial a escala metropolitana, se considera que el in-

122 El relleno es operado por Aseo Urbano SAS ESP desde el año 2001.

dicador respectivo está en aceptable (amarillo), según la metodología de CES.

En este sentido, el AMC tiene la oportunidad de facilitar la realización de mesas de trabajo sectoriales en las que se aborden procesos de planeación de la zona, bajo procesos sistemático de identificar potenciales para avanzar en la mejora de la prestación de sus servicios e identificar economías de escala para la reducción de costo de operación y mantenimiento, que al final redunden en ahorro de recursos, equidad regional, complementariedad, compensaciones y ordenamiento territorial sostenible.

En relación con el indicador de **existencia de un sistema moderno de gestión de recurso humano** en los municipios del AMC y en el Área, este se encuentra en aceptable (amarillo) porque el sistema se basa en la gestión nómina y los estados que un empleado pueda tener en relación con ésta (licencias, incapacidades, vacaciones, etc), dicho sistema se denomina TNS que es un software contabley administrativo integrado.

En todas las entidades, objeto de análisis, está en implementación el Modelo Integral de Planeación y Gestión – MIPG**,** donde la gestión del talento humano es el eje central, por lo que es importante una adecuada calidad de vida laboral, desarrollo de competencias y habilidades requeridas para gestionar el desempeño. El MIPG concibe el talento humano[123] como el capital más importante y factor crítico de éxito para que las organizaciones logren sus resultados en procura de responder a las necesidades de los ciudadanos

El indicador de **mérito en la selección del personal y existencia de un segmento directivo profesionalizado** está en estado crítico (rojo) porque el personal incorporado en provisionalidad en empleos de carrera administrativa no ha surtido el proceso competitivo por mérito en los últimos tres años; a nivel directivo, la nominación la efectúa directamente cada alcalde con base en lo establecido en el manual de funciones correspondiente, donde uno de sus requisitos es que sea profesional. El director del AMC lo nombra la Junta Metropolitana a partir de tres hojas de vida.

Entre los años 2017 y 2018 los municipios de El Zulia, los Patios, Puerto Santander, San Cayetano y Villa del Rosario han ajustado las plantas de personal y los manuales de funciones acordes con las necesidades del servicio y sus competencias, apropiado los recursos para efectuar el **proceso de selección por méritos**, efectuado el registro del empleo en el sistema de Apoyo para la Igualdad, el Mérito y la Oportunidad – SIMO, con el fin de iniciar el proceso de selección del personal para proveer 139 vacantes de carrera administrativa de los cuales 28 son de nivel profesional. Se prevé que el proceso de selección inicie en enero del año 2019, el cual estará a cargo de la CNSC como autoridad competente. Es importante indicar que la planta de cargos de los municipios del AMC suma 709 empleados, de los cuales 162 son empleados públicos de libre nombramiento y remoción, donde el 100% es ejercido por profesionales. Del total de los empleos, 544 son funcionarios de carrera administrativa cuya provisión legal debe efectuarse por concurso de méritos de los cuales, 101 son profesionales.

Los municipios del AMC deben avanzar en la vinculación del personal directivo mediante proceso de méritos, con excepción de los alcaldes[124], que mediante un concurso se escoja en competencia el mejor por cumplimiento de requisitos de estudio, experiencia, actitudes concordantes con temas éticos (valores y principios) y trabajo por procesos.

123 El MIPG define la gestión del talento humano como el conjunto de lineamiento, decisiones, prácticas y métodos adoptados por la entidad, para orientar y determinar el quehacer de las personas que la conforman, su aporte a la estrategia institucional , el logro de las metas estratégicas y resultados propuestos, su calidad de vida laboral y en general el aporte de cada persona al cumplimiento de la planeación institucional, tomando en cuenta las responsabilidades inherentes a los cargos y las relaciones laborales que se generan en el ejercicio administrativos". (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2018).

124 El Alcalde se elige popularmente en cumplimiento de los requisitos de ley para un periodo de cuatro años.

Con respecto al indicador de **existencia de un sistema moderno de contrataciones de bienes**, servicios y obras, los municipios del AMC y la persona administrativa del AMC se encuentra en un estado óptimo (verde), ya que conforme a la Ley 1150 de 2007, éstos utilizan el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), en el que ciudadanos y empresas deben ingresar a través de la página web correspondiente de la entidad pública, para conocer e interactuar con los procesos de selección y contratación de proveedores desde la etapa de planeación hasta su liquidación.

En lo relativo a la planeación presupuestal – **existencia de presupuesto plurianuales**, la metodología contempla la necesidad de que la ciudad realice presupuestos con un horizonte a más de un año; sin embargo, el presupuesto plurianual no ha sido introducido en el sistema presupuestal de Colombia[125], con excepción de lo establecido en la Ley 1530 de 2012[126], con la cual se adoptó en el sistema presupuestal del Sistema General de Regalías (SGR) el principio de plurianualidad (bienal).

No obstante, el marco legal colombiano privilegia la planeación financiera como uno de los más importantes pilares de la sostenibilidad fiscal, por lo que en el desarrollo de la Ley 819 de 2003 se estableció que todas las entidades territoriales deben elaborar el Marco Fiscal de Mediano Plazo - MFMP[127], con el cual se presenta a título informativo a los órganos colegiados territoriales (Asambleas o Concejos), según corresponda, con el proyecto de presupuesto, y contiene la proyección y sus efectos financieros de los ingresos efectivos, gastos, metas del superávit primario[128], acciones y medidas en las que se sustente el cumplimiento de metas con sus correspondientes cronogramas de ejecución, un informe de resultados fiscales, estimación del costo fiscal de las exenciones tributarias existentes, relación de los pasivos exigibles y de los pasivos contingentes[129] que pueden afectar la situación financiera del municipio, el costo fiscal de los proyectos de ordenanza o acuerdo sancionados en la vigencia fiscal anterior, y un análisis y proyección el servicio de la deuda pública.

Para el caso específico de los municipios del AMC, estos no cuentan con un presupuesto plurianual proyectado para los próximos tres años, por lo que el indicador respectivo se encuentre crítico (rojo). Se resalta que todos los municipios del AMC tiene su MFMP con proyección a 10 años (2017-2026), se recomienda que para el municipio de Cúcuta se elabore presupuestos plurianuales de forma indicativa,

125 Estatuto orgánico del presupuesto. El Decreto 111 de 1996, por la cual se compilan la Ley 38 de 1989, la Ley 179 de 1994 y la Ley 225 de 1995 que conforman el estatuto orgánico del presupuesto, establece en su artículo 14 el principio de anualidad, describiendo que el año fiscal comienza el 1º de enero y termina el 31 de diciembre de cada año.

126 Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías.

127 De conformidad con el artículo 5 de la Ley 819 e 2003 "por la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos", el MFMP es un instrumento de referencia con perspectiva a 10 años, para la definición de las políticas fiscales y financieras orientadas a garantizar la viabilidad y sostenibilidad de las finanzas públicas de las entidades territoriales y para soportar su toma de decisiones en la elaboración de los presupuestos anuales.

128 De acuerdo con el parágrafo del artículo segundo de la ley 819, se entiende como Superávit Primario "aquel valor positivo que resulta de la diferencia entre la suma de los ingresos corrientes y los recursos de capital, diferentes a desembolsos de crédito, privatizaciones, capitalizaciones, utilidades del Banco de la República (para el caso de la Nación), y la suma de los gastos de funcionamiento, inversión y gastos de operación comercial".

129 Los Pasivos exigibles son obligaciones que cumplen con toda la formalidad para su pago, es decir, son reconocidos, ciertos y exigibles. Mientras que los pasivos contingentes son obligaciones estimadas, sobre las cuales no existe certeza o reconocimiento, y por tanto, no se consideran exigibles. Para efectos del MFMP, la relación de pasivos contingentes deberá tener una valoración numérica y su existencia obliga a crear un fondo para su provisión, cuyo valor dependerá del monto de las contingencias y la probabilidad que se conviertan en una realidad. Las contingencias a valorar a partir del momento en que se perfeccionan son las derivadas de: Operaciones de Crédito Público, Contratos Administrativos y, Sentencias y Conciliaciones.

que detallen todas las autorizaciones de gastos adoptadas y proyecten sus ingresos.

El indicador que mide el **tiempo promedio de pago a proveedores** no supera los treinta días para el caso de los municipios del AMC y para la entidad administrativa del Área siempre y cuando se tramite la cuenta dentro de la vigencia correspondiente a la ejecución del recurso y esta se entregue cumpliendo los requisitos de pago. Sin embargo, para el caso del AMC el ministerio de Hacienda y Crédito Público en su informe de viabilidad fiscal para el municipio de Cúcuta a diciembre de 2018 (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2019), indica que el Área presenta problemas de liquidez. El indicador se encuentra en óptimo (verde), de acuerdo con la metodología CES, al efectuarse el pago en menos de 30 días.

Para el análisis del indicador de oferta de servicios y trámites de distintos canales (central presencial, call center, web portal y/o aplicativos móviles) en forma integrada de los municipios del AMC y de la persona administrativa del Área es importante indicar que el ciudadano tiene acceso presencial, telefónico y electrónico:

- Presencial: El ciudadano recibe atención en las oficinas de las alcaldías y del AMC.
- Telefónica: Se ofrece información sobre trámites y procesos.
- Electrónica: Los portales electrónicos de los municipios tiene información sobre los trámites y servicios que prestan. En el portal electrónico Cúcuta tiene un chat institucional donde todas las secretarias lo atienden de 8 a 10 am, también pueden ser consultados 95 trámites que están en el SUIT y para el pago de impuesto o consultas relacionados con hacienda pública, el municipio tiene habilitado el portal electrónico http://hacienda-alcaldiadecucuta.gov.co/impuestoscucuta/. El municipio de El Zulia tiene aprobados 49 trámites, los cuales pueden ser consultados en su portal electrónico y en el SUIT, de estos, solo tiene en línea la expedición del recibo del predial y la consulta de cuanto está debiendo el contribuyente, el pago de impuestos de forma virtual no lo han implementado por costos de operación. Los municipios de Villa del Rosario, San Cayetano y Puerto Santander tiene trámites y servicios con información en su portal electrónico. En el año 2019, el municipio de Villa del Rosario tiene programado que los contribuyentes puedan pagar el impuesto predial en forma electrónica. El AMC tiene el Sistema de información de transporte cuyo portal se denomina sistema de transporte individual metropolitano donde los usuarios tramitan las tarjetas de operación, publican la tarjeta de operación, duplicados, cambio de empresas, desvinculaciones y el Sistema para el control del transporte metropolitano en el que se tiene información sobre las tarjetas de operación, capacidad transportadora, duplicado de tarjeta de operación cambio de empresa y desvinculaciones.
- Los portales electrónicos de los municipios del AMC y del AMC tiene enlaces a otros niveles de gobierno tanto nacional como departamental para la consulta de trámites, a través de http://www.suit.gov.co/sivirtual o de https://www.nomasfilas.gov.co/ .

El índice de oferta de servicios y trámites de distintos canales en forma integrada, de los Municipios del AMC y del Área se encuentra en óptimo (verde) porque tiene por lo menos tres canales habilitados de cuatro, para la atención a los usuarios, requiriendo avanzar en los aplicativos móviles, así como en mejorar la oportunidad en la atención.

Frente a la **posibilidad de presentar quejas y reclamos sobre los servicios** por vía electrónica, con procesos de respuesta que se sujetan a la normatividad que regula la materia, los municipios del AMC y de la persona administrativa del Área tienen diseñado el proceso de peticiones, quejas y reclamos (PQR). El ciudadano puede presentarlas a través de los siguientes canales:

- Presentación por escrito de PQR en las oficinas de cada una de las Alcaldías y del AMC, redes sociales (face book, youtube, twitter o a través del correo electrónico o del portal electrónico o en los buzones,

este último no se encuentra implementado de Cúcuta.

- Presentación verbal de PQR vía telefónica, en la oficina de atención al usuario.

Los usuarios de las PQR pueden efectuar seguimiento telefónico al estado de respuesta. Sin embargo, es pertinente efectuar una evaluación de la satisfacción de los ciudadanos en relación con este tema. Al interior de cada entidad se tienen sistemas que alertan preventivamente sobre el tiempo de respuesta de las PQR para controlar la ocurrencia de incumplimientos. El seguimiento sobre si efectivamente tanto los municipios como el ÁMC dan respuesta a las PQR la efectúa la Contraloría de Cúcuta o la Contraloría Departamental de Norte de Santander, según corresponda.

El indicador de posibilidad de presentar quejas y reclamos sobre los servicios por vía electrónica, con procesos de respuesta que se sujetan a estándares de calidad, se encuentra en óptimo (verde), de acuerdo con la metodología de CEC, porque los municipios del AMC y el Área misma cuenta con mecanismos para recibirlas, tanto verbal como escritas y, adicionalmente cuenta con procedimientos que aseguran su respuesta en cumplimiento de los plazos legales vigentes en Colombia.

Para calcular el **número promedio de días para obtener una habilitación de construcción** en los Municipios del AMC este se basa en el proceso denominado licencia urbanística[130], cuyo plazo para emitirlas está reglado[131]. Para el municipio de Cúcuta estas licencias son emitidas por una de las dos curadurías urbanas, las licencias relacionadas con el espacio público las expide el Departamento Administrativo de Planeación Municipal. Para los demás municipios de Área, las solicitudes son radicada y numerada en orden cronológico y tramitadas por la Secretaría de Planeación o la que haga sus veces.

El indicador se encuentra en óptimo (verde), de acuerdo con la metodología CEC, al obtener la licencia en menos de 100 días en cada uno de los municipios del AMC siempre y cuando cumplan con los requisitos de ley.

3.3.2 GESTION PÚBLICA PARTICIPATIVA

Contexto

La participación ciudadana es una dinámica que abre espacios al dialogo entre el gobierno y la ciudadanía. En Colombia se tienen los siguientes desarrollos normativos:

- Para el ejercicios de formulación de los planes de desarrollo territorial debe integrarse los consejos territoriales de planeación[132] ,con las personas que designe el Gobernador o el Alcalde, de las ternas que presenten las correspondientes autoridades y organizaciones, éstos tienen, como una de sus funciones, organizar y coordinar una amplia discusión en su territorio sobre el proyecto del Plan de Desarrollo, mediante la organización de reuniones en las cuales intervengan los sectores económicos, sociales, ecológicos, comunitarios y culturales, con el fin de garantizar eficazmente la participación ciudadana.

130 Licencia urbanística "es la autorización previa para adelantar obras de urbanización y parcelación de predios, de construcción y demolición de edificaciones, de intervención y ocupación del espacio público, y para realizar el loteo o subdivisión de predios, expedida por el curador urbano o la autoridad municipal competente, en cumplimiento de las normas urbanísticas y de edificación adoptadas en el Plan de Ordenamiento Territorial, en los instrumentos que lo desarrollen o complementen, en los Planes Especiales de Manejo y Protección (PEMP) y en las leyes y demás disposiciones que expida el Gobierno Nacional" (Artículo cuarto del Decreto 1469 de 2010).

131 El plazo es de 45 días hábiles para pronunciarse sobre su viabilidad, negación o desistimiento, sin embargo cuando el tamaño o complejidad del proyecto lo amerite, dicho plazo se puede prorrogar hasta por la mitad del plazo establecido.

132 Ley 152 de 1994, por la cual se establece la Ley orgánica del Plan de Desarrollo.

- Para el presupuesto participativo[133], el Concejo Municipal podrá constituirlo, para apoyar la inversión social en los Corregimientos, Comunas y localidades, que permita a los ciudadanos deliberar y decidir en la distribución de un porcentaje del presupuesto municipal, a través de las JAL[134], asignado a éstas localidades, en concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal. Para su implementación y ejecución, la administración municipal garantizará los recursos necesarios para su operación y puesta en marcha.
- Para la rendición de cuentas, esta se basa en el sistema de pesos y contrapesos entre las ramas del poder público que de forma horizontal obliga a conocer sus resultados, en la obligación de la elaboración de informes para la presentación de avances y progreso de los planes de desarrollo[135], en la constitución de incentivos a la gestión pública, control interno y audiencia públicas como elemento de modernización de la administración pública[136], en la adopción de la estrategia Gobierno en Línea[137] como instrumento de publicidad e información oficial, en la inclusión del tema dentro del Modelo Integrado de Planeación y Gestión[138] como un proceso permanente, así como en su integración a los componentes que conforman el documento Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano con lo cual se integra a la política de Transparencia, Participación y Servicio al Ciudadano[139].
- Para que los ciudadanos o las diferentes organizaciones comunitarias ejerzan vigilancia sobre la gestión pública, respecto a las autoridades encargadas de la ejecución de un programa, proyecto, contrato o de la prestación de un servicio público, podrán constituir veedurías ciudadanas[140], cuyos veedores serán elegidos democráticamente y su constitución debe ser inscrita en las personerías municipales. Éstas vigilaran la correcta aplicación de los recursos públicos, la forma de cómo se asignen, la calidad, oportunidad y efectividad de las intervenciones públicas, la contratación pública y la diligencia de las diversas autoridades en garantizar los objetivos del Estado en las distintas áreas de gestión que se les ha encomendado.

Frente a la participación ciudadana en la formulación de políticas públicas, se han elaborado guías que fomentan la participación ciudadana en el ciclo de las políticas públicas cuyo resultado es producto de una construcción social. En el libro Introducción a las Políticas Públicas se indica que: "*La política pública es el resultado de un proceso social, no de un mandato jurídico ni de una decisión administrativa, es por el contrario, la concreción de unos ideales que se construyen a partir de unas dinámicas sociales que requieren ser interpretadas y llevadas a una toma de decisiones capaces de ser administradas y continuamente revisadas*" (Procuraduría General de la Nación, Instituto de Estudios del Ministerio Público, Jaime Torres - Melo y Jairo Santander, 2013).

Un área metropolitana sostenible y competitiva debe fomentar la participación

133 Ley Estatutaria 1757 de 2015, por la cual se dictan disposiciones en materia de promoción y protección del derecho a la participación democrática.
134 Juntas Administradoras Locales es una corporación administrativa de carácter público elegida popularmente para cuatro años.
135 Ley 152 de 1994, por la cual se establece la Ley orgánica del Plan de Desarrollo.
136 Ley 489 de 1998, organización y funcionamiento de la administración pública.
137 Decreto 2693 de 2012 que trata sobre el Modelo de Gobierno en Línea.
138 Decreto 2482 de 2012 que establece el Modelo Integrado de Planeación y Gestión.
139 Ley 1712 de 2014 sobre transparencia y derecho de acceso a la información pública.
140 Ley 850 de 2003, por medio de la cual se reglamentan las veedurías ciudadanas.

en los procesos de gestión relacionados con la planeación, elaboración de presupuestos definición de políticas públicas, rendición de cuentas y control social de la gestión pública. A continuación, se explica porque este tema se considera un reto en el AMC.

Situación actual semaforización

Respecto a la **existencia de planeación participativa** todos los municipios del AMC y el Área efectuaron el proceso de acuerdo con lo establecido en por la ley 152 de 1994. En estas entidades territoriales existe, el Consejo Territorial de Planeación, como ente de carácter consultivo, con la función de presentar recomendaciones a las administraciones, en la formulación del respectivo plan de desarrollo. Cada consejo efectuó consultas ciudadanas como mecanismos para recoger las observaciones y recomendaciones al anteproyecto del Plan de Desarrollo, antes de ser radicado en el Concejo Municipal para su estudio, debates y aprobación. El carácter de instancia de planeación y de representación ciudadana, compromete al Consejo a garantizar procesos democráticos y participativos, a velar porque el interés general esté por encima de cualquier interés individual, y a conceptuar y verificar que exista el componente prioritario denominado gasto público social. Solo con la evidencia del cumplimiento de esta etapa se puede continuar con el proceso de aprobación del plan de desarrollo municipal.

Para el caso específico de la la AMC, la elaboración del Plan Integral de Desarrollo metropolitano "contó con la confluencia de diversas miradas del entorno metropolitano desde el punto de vista de cada uno de los municipios que conforman el Área, pero de igual manera con el aporte de los diversos sectores de la región quienes planearon sus propuestas e iniciativas en los talleres y mesas de trabajo realizadas" (AMC, 2017).

Para cada uno de los municipios del AMC y de la persona administrativa del Área existe planificación participativa, constatada en el cumplimiento de los siguientes criterios: i) la existencia de la normativa nacional o sub nacional que brinde un sustento jurídico al proceso de planificación participativa; ii) la creación y activación de espacios de diálogo con la sociedad civil, el sector privado y las universidades; y iii) la difusión de los resultados del proceso para transparentar los aportes realizados por diferentes sectores al proceso de planificación territorial. El indicador está es óptimo (verde).

Frente al indicador de **presupuesto participativo**, ninguno de los municipios del Área tiene adoptada la norma que regule la materia, ni la asignación de un porcentaje del presupuesto correspondiente para la ejecución de inversiones. Sin embargo, cada uno de los municipios ha generado diálogos con las comunidades dentro del proceso de socialización del presupuesto anual o efectúan reuniones con las comunidades donde recogen iniciativas y dejan actas firmadas, pero son acciones sin procesos formales. En varios planes de desarrollo de los municipios del área vigentes, como en el de Cúcuta, se tiene el objetivo "realizar presupuestos participativos con la comunidad" pero no se tiene norma que formalice el proceso y permita continuidad en el tiempo para poder medir sus resultados y efectuar mejoramientos, ni se evidencia cuánto presupuesto se ha asignado y ejecutado mediante la iniciativa de presupuesto participativo.

El indicador de existencia de presupuesto participativo se ubica en nivel crítico (rojo) para los municipios del AMC. Para el caso del AMC se considera que esta estrategia no aplica, aunque en los debates para la formulación del presupuesto del Área, consulta a los municipios de la integran.

En relación con el indicador de **número de áreas sectoriales en las que existe participación de la ciudadanía en la formulación de políticas** cada uno de los municipios del AMC presenta un desarrollo diferente: los municipios del AMC están trabajando o tienen adoptadas políticas sobre infancia (niños y niñas), adolescencia y vejez y envejecimiento en cuya formulación participan los diversos sectores de la sociedad de cada localidad. Villa del Rosario tiene formuladas las políticas públicas de vivienda digna, salud, movilidad y seguridad, convivencia ciudadana; Cúcuta cuenta con la política pública de discapacidad (acuerdo 087 de 2011).

En concordancia con lo expuesto anteriormente, el indicador de número de áreas sectoriales en las que existe participación de la ciudadanía en la formulación de políticas se encuentra en aceptable (amarillo), porque en términos generales, aunque están trabajando en la formulación, por lo menos cada uno los municipios ha adoptado una política pública con participación de la ciudadanía.

En el portal electrónico de los municipios del AMC se encuentran publicados los informes de rendición de cuentas de sus dependencias y de sus entidades descentralizadas, divulgados en la reunión respectiva efectuada para cada año. Para la divulgación de los resultados, los municipios del AMC se apoyaron en diversos canales de información como las redes sociales y su portal electrónico. El indicador de número de ejercicios y alcance de la difusión de resultados se encuentra en aceptable (amarillo), porque solo se efectuó una audiencia de rendición de cuentas por municipios en relación con el año 2017, aunque el ejercicio incluyó la comparación de los resultados con las metas propuestas para el periodo y los resultados fueron difundidos utilizando canales presenciales y virtuales. Para el caso específico de la persona administrativa del AMC, este indicador se encuentra en crítico (rojo), porque si bien efectúa la rendición de cuentas en el evento de Cúcuta, frente a los demás municipios del AMC esta participación no se efectúa, como tampoco se realiza un evento del AMC directamente.

Por último, en el tema de gestión pública participativa, se evalúa la **existencia de veedurías y observatorios ciudadanos o del sector privado**, para dar seguimiento a políticas y/o programas clave del Gobierno de la ciudad. En todos los municipios del AMC existen veedurías en tres o más sectores con excepción de El Zulia que tiene tres veedurías pero solo para el sector de vías e infraestructura y dos para recreación y deporte.

Las veedurías participan en las reuniones programadas por cada una de las administraciones y sus inquietudes las lleva a los comités respectivos. Tanto los informes o peticiones de las veedurías como las respuestas de la administración no se divulgan en el portal electrónico de las entidades territoriales.

En relación con las veedurías asociadas a las inversiones que ejecuta el AMC, estas son esporádicas y en dicha entidad se tiene la percepción de que a las comunidades no les interesas efectuar el control social a estas inversiones.

Para todo el departamento de Norte de Santander y sus municipios, la Cámara de Comercio de Cúcuta constituyó desde el 2012 el observatorio económico que realiza estudios específicos, que son publicados en su portal electrónico. Para el caso específico de Cúcuta, la universidad Libre, el Diario la Opinión y la Cámara de Comercio de Cúcuta patrocinan el estudio Cúcuta Como Vamos cuyos resultados se publica en el portal electrónico de la Cámara de Comercio de Cúcuta.

En el indicador objeto de análisis, las administraciones municipales del AMC cuenta con veedurías y observatorios para el seguimiento de la gestión pública pero los informes de éstas no son publicados en la página web de cada uno de los municipios, por lo que el indicador se clasifica en estado aceptable (amarillo).

3.3.3 TRANSPARENCIA

Contexto

Tanto el Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como el Departamento Administrativo de la Función Pública han promulgado directrices[141] que han impulsado y guiado a las entidades territoriales y

141 Estas directrices son el producto del desarrollo de normas como: Ley 1712 de 2014 por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de acceso a la información pública Nacional y se dictan otras disposiciones donde se indica que deberá estar a disposición del público la información a través de medios físicos, remotos o locales de comunicación electrónica (disposición de la información en la página web).

sus descentralizadas tanto en el uso de la TIC, como herramientas para mejorar la gestión de lo público y la relación Estado - ciudadano, así como en los espacios de interacción con los ciudadanos (participación ciudadana en la gestión, la rendición de cuentas, racionalización de trámites y servicios, y acceso a la información pública).

Ley Anticorrupción[142] , establece como requisito para que una persona ejerza un cargo público deba presentar para su posesión y para el desempeño del cargo la declaración de bienes y rentas, por lo que es una responsabilidad de todos los servidores públicos. La importancia de ésta declaración en las políticas de transparencia, radica en que son una herramienta de control de la evolución del patrimonio de los funcionarios y de prevención de situaciones de conflictos de intereses. Asimismo, funcionan como un instrumento de generación de confianza ciudadana, ya que expresan el compromiso de los funcionarios de mantener conductas íntegras durante el desempeño de sus funciones.

La transparencia es uno de los aspectos más importantes de la administración pública de cara a la construcción de confianza frente al ciudadano; por esta razón, el acceso fácil, claro y oportuno a la información soportada en el portal electrónico de cada una de las ciudad del AMC y de la persona administrativa del Área y, la divulgación de información de quien son los altos directivos que ostentan el poder y la administración de recursos públicos de éstas, contribuyen a consolidar unos adecuados mecanismos de gobierno.

A continuación, se efectúa un recorrido por estos temas, que para el caso de los municipios y de su área metropolitana se califican en fortaleza.

Situación actual semaforización

El indicador de la **cantidad de información clave que transparenta el Gobierno de la ciudad en su portal electrónico,** establece como requisitos mínimos: (i) la planificación realizada por la ciudad, tanto de largo plazo (POT, planes maestros sectoriales) como de mediano plazo (plan de gobierno, plan de desarrollo, plan indicativo) y corto plazo (POAI, planes de acción), cuando existiese; (ii) presupuesto anual aprobado de la ciudad; (iii) estructura y ejecución presupuestaria, estadística y cualquier otra información relativa al presupuesto institucional, incluyendo sueldos y salarios de los funcionarios; (iv) los procesos de contrataciones públicas realizadas por la institución; y (v) el organigrama y servicios prestados por la institución[143]. Estos requisitos también se tienen en cuenta para conceptuar sobre el AMC como persona administrativa.

En el caso de los municipios del AMC, este indicador se encuentra en estado óptimo (verde), debido a que en la página web de los municipios del AMC se encuentra publicada la información anteriormente citada.

En cuanto al indicador del porcentaje de los altos funcionarios obligados por ley o que se someten voluntariamente a transparentar su declaración patrimonial, tal como se citó anteriormente, todo servidor que trabaje con el Estado debe registrar los bienes y rentas que posee al momento de su posesión y actualizarlo cada año, acción que realizan y sobre la cual pueden ejercer control las autoridades respectivas a través del portal electrónico SIGEP[144].

En este sentido, los municipios del AMC y la persona administrativa del AMC se encuentran en óptimo (verde), según la semaforización de la metodología CE, debido

142 Artículos del 13 al 15 de la Ley 190 de 1995.

143 Información mínima requerida, según la metodología ciudades emergentes y competitivas del BID.

144 Sistema de Información y Gestión del Empleo Público que está al servicio de la administración y de los ciudadanos. Igualmente, el sistema contiene información sobre el talento humano al servicio de las organizaciones públicas, en cuanto a datos de las hojas de vida, declaración de bienes y rentas y sobre los procesos propios de las áreas encargadas de administrar al personal vinculado a éstas.

a que el 100% de los servidores de públicos cumplen con su deber de declarar sus bienes y patrimonio de manera anual en el SIGEP, según lo indicado por los funcionarios encargados de monitorear el cumplimiento de esta actividad en cada una de las entidades.

3.3.4 IMPUESTOS Y AUTONOMÍA FINANCIERA

Contexto

El recaudo fiscal y la autonomía financiera son elementos centrales en la construcción de una ciudad fuerte y dinámica en sus finanzas públicas. Una buena gestión que conduzca a resultados satisfactorios de estos atributos, garantiza al municipio contar con los recursos necesarios para realizar inversiones que generen un crecimiento continuo y que consecuentemente mejoren la calidad de vida de sus ciudadanos.

Los municipios colombianos gozan de personería jurídica, autonomía financiera y administrativa dentro del proceso de descentralización territorial adoptado en el país. En relación con la autonomía financiera, para el ejercicio de sus competencias los municipios pueden administrar los recursos y decretar los tributos[145] o ingresos no tributarios[146] necesarios para el cumplimiento de sus funciones de conformidad con la ley, así como participar de las rentas nacionales[147] para inversiones específicas y de la asignación de regalías para proyectos de inversión priorizados[148].

En el tema de impuestos y autonomía financiera se analizan dos indicadores: i) Índice de relevancia de ingresos propios (RIP)[149]; e ii) Índice de relevancia de ingresos de libre disponibilidad de uso (RILD)[150]. Para el caso de Municipios del AMC, el tema se clasifica en reto.

Situación actual semaforización

Antes de presentar los resultados de los indicadores citados, se presenta el comportamiento de los ingresos consolidados de los municipios de AMC en la Figura 3.89.

Al desagregar los recursos por fuentes, se observa que, de los ingresos totales percibidos por los municipios del Área en el 2018, el 18% son ingresos propios (tributarios y no tributarios sin transferencias), el 65% corresponden a ingresos por transferencias y el 17% son recursos del capital. Para dicho año, el crecimiento de los ingresos totales fue del 6% frente al año 2017, el de los ingresos tributarios y no tributarios (propios) fue del -11%, el de las transferencias fue del 5% y el de los recursos de capital de 47%.

De los ingresos propios (100%) se destacan los ingresos tributarios como el Impuesto Predial Unificado que representa el 36% y el de industria y comercio que equivale a 23%, y en los no tributarios, diferente a las transferencias, las contribuciones (valorización y plusvalía) participan con el 2%, siendo Cúcuta el municipio que cobra estas contribuciones. En la mayoría de los municipios de país, la sobretasa al consumo de gasolina es la tercera renta en importancia, pero en los municipios del área, su participación es apenas del 2% equivalentes a COP $5.073 millones por estar afectado por el flagelo del contrabando.

145 Algunos de estos tributos son: el impuesto predial unificado, sobretasa ambiental, impuesto de industria y comercio, avisos y tableros, impuestos de delineación, sobre tasa a la gasolina, estampillas, impuesto sobre el servicio de alumbrado.

146 Algunos de estos son: tasas y derechos, multas y sanciones, contribuciones como valorización y plusvalías.

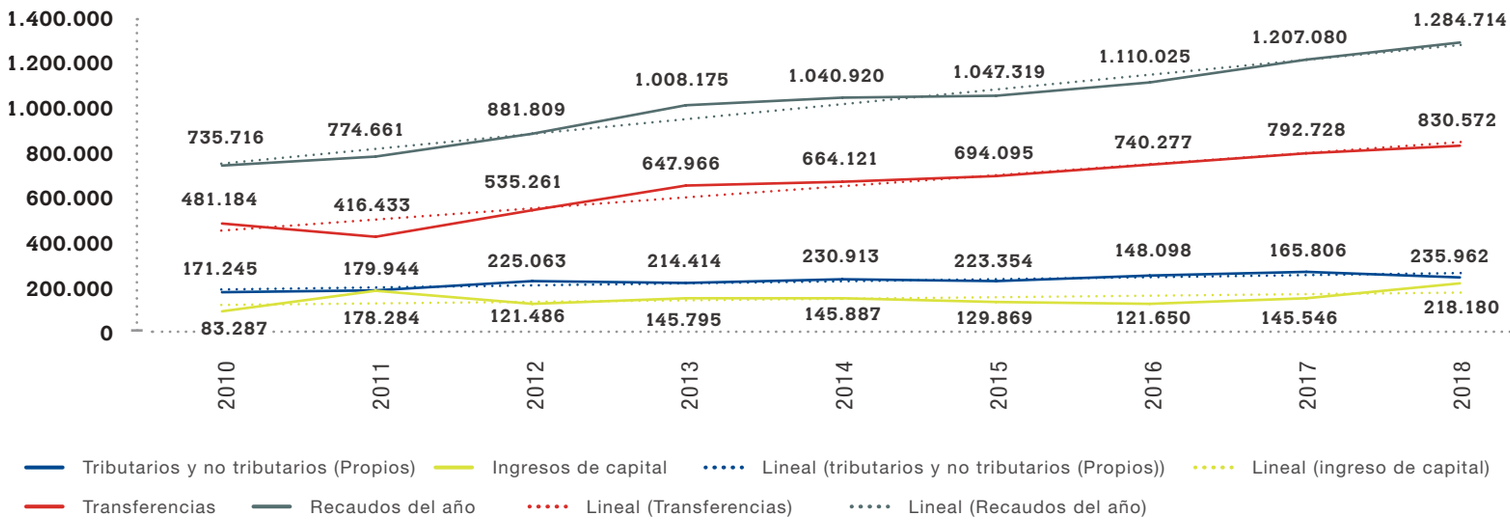
147 Ley 715 modificado por el acto legislativo 04 de 2007 y por la ley 1176 de 2007 y otras, establecen el sistema general de participaciones.

148 Ley 1530 de 2012 que regula la organización y el funcionamiento del sistema general de regalías.

149 (Ingresos Propios / Ingresos Totales) x 100.

150 (Ingresos Propios + Transferencias de Libre Disponibilidad / Ingresos Totales) x 100.

Figura 3.89 **Ingresos totales de municipios del AMC 2010 -2018 (millones de pesos a precios constantes 2018)**



Fuente: Categoría de ingresos del FUT con información publicada por los municipios del AMC en el CHIP.

En la Figura 3.90 se presenta el comportamiento histórico del IPU, el impuesto de industria y comercio y las contribuciones durante el periodo 2010 -2018 consolidado de los municipios del Área.

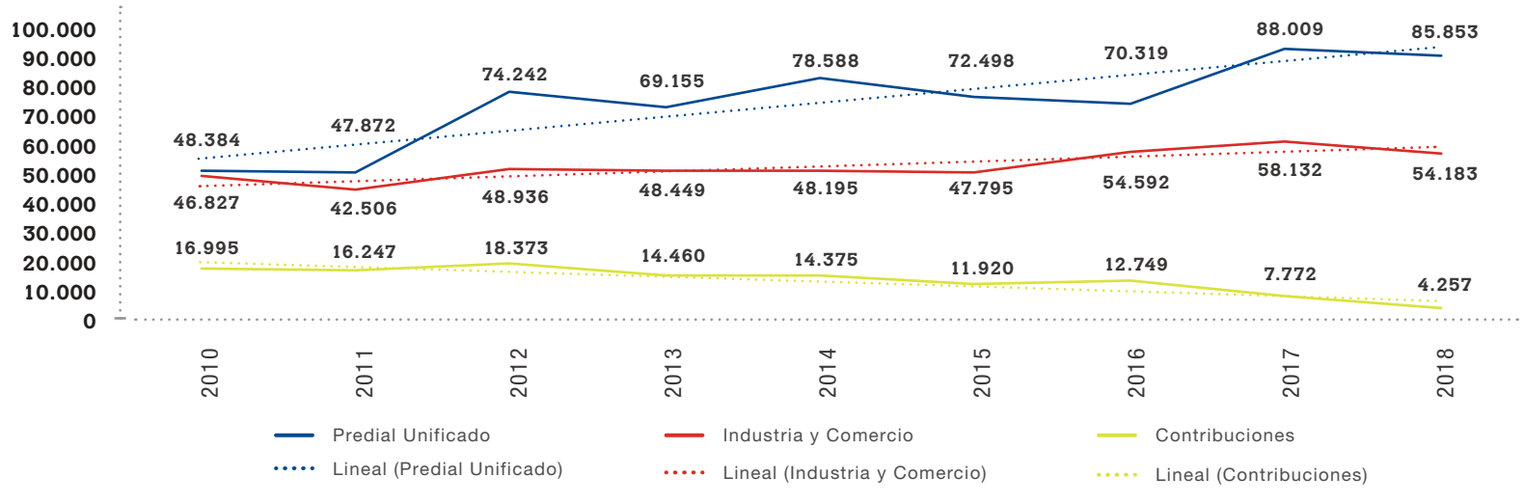
El impuesto predial presenta una tendencia creciente del 7% en promedio en el periodo 2010 y 2018, en dicho periodo, su eficiencia en el recaudo[151] oscila entre el 85% y el 16%, lo que evidencia que tiene espacio para su mejoramiento, como el fortalecimiento del cobro coactivo. En el total del recaudo consolidado, el predial del municipio de Cúcuta contribuye con el 82,78% (eficiencia en el recaudo del 15%), le sigue Los Patios con el 11,4% y Villa del Rosario con el 5,2%

Teniendo en cuenta que Cúcuta es la ciudad núcleo del AMC, se efectuaran unas comparaciones con las ciudades sostenibles y competitivas, cuando el tema lo amerite, que permitan evidencias potenciales de mejoramiento, cuando se trate la información a nivel per cápita a adicionalmente se incluyen en dicha comparación las ciudades de Bogotá, Medellín y Cali.

En relación con la eficiencia en el recaudo del predial y del per cápita de este impuesto,

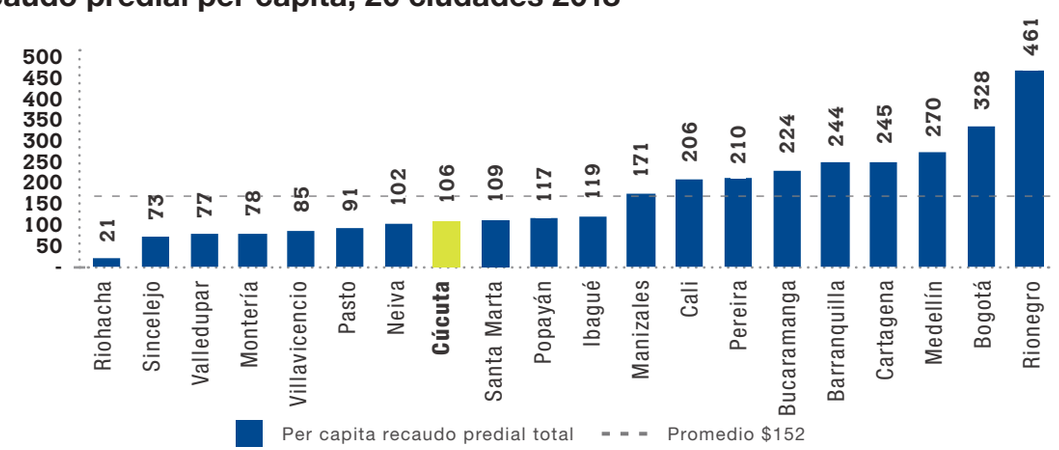
151 La eficiencia en el recaudo del impuesto predial se calcula como la relación entre el recaudo efectivo sobre la facturación entendida esta como la sumatoria entre el valor recaudo de la vigencia y la cuentas con cobrar de la vigencia.

Figura 3.90 Comportamiento histórico IPU, del Impuesto de industria y comercio, y contribuciones (plusvalía y valorización) 2010-2018 (Millones de pesos a precios constantes 2018)



Fuente: Categoría de ingresos del FUT con información publicada por cada uno de los municipios del AMC en el CHIP.

Figura 3.91 Recaudo predial per cápita, 20 ciudades 2018



Fuente: Categoría de ingresos del FUT con información publicada por las ciudades en el CHIP e información población DANE 2018. Valores en miles de pesos.

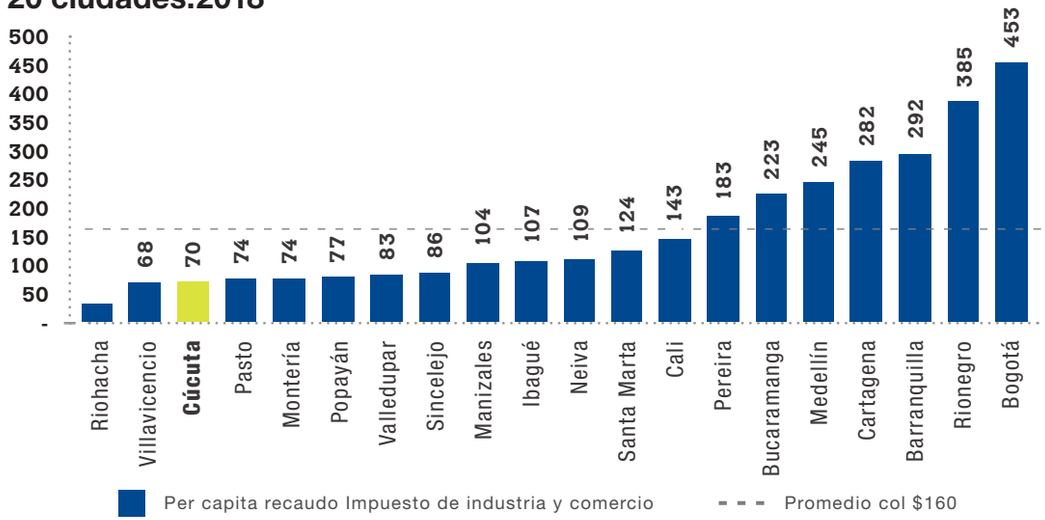
Cúcuta presenta un comportamiento inferior a la media, en relación con las ciudades sostenibles y competitivas en el año 2018 (VerFigura 3.91), lo que evidencia que puede profundizar el fortalecimiento de la facturación, el cobro y el recaudo del dicho impuesto.

De otra parte, los municipios de AMC presentan rezagos en la actualización catastral predial (urbano y rural) y, en su avalúo, con excepción de San Cayetano que la actualizó en 2018. Es importante indicar que El Zulia, Villa del Rosario y Los Patiosactualizaron parcialmente el catastro en la zona urbana en 2017. Cúcuta implementó un saneamiento catastral, dondeidentificó 17.000 predios que no figuraban en la base y lotes que mutaron a predios con construcciones en el año 2018, por esto se requiere que el municipio y el IGAC efectuen el cruce respectivo para su validación.

En relación con el impuesto de Industria y Comercio, durante el periodo analizado su comportamiento ha sido moderadamente creciente y con tendencia estable, con excepción de 2018 que decreció en un 7% frental al 2017 (ver Figura 3.96).

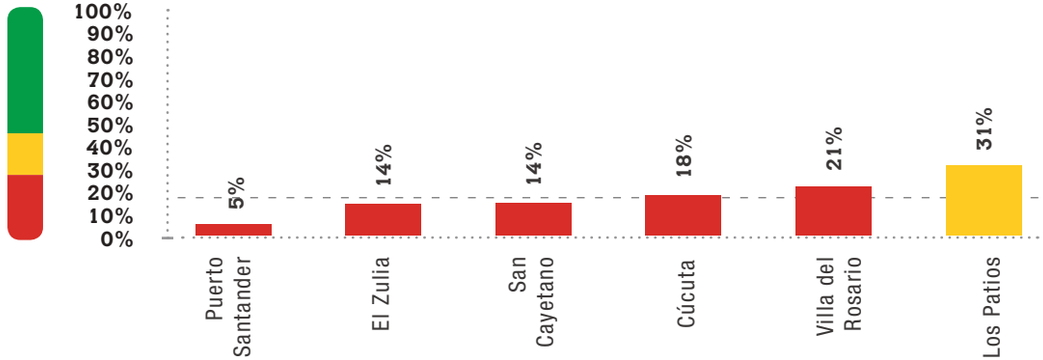
A nivel per cápita, al comparar el recaudo del impuesto de Industria, Cúcuta con las ciudades sostenibles y competitivas es la tercer con menor recaudo (ver Figura 3.92), lo que llama la atención porque la ciudad es reconocida como comercial aunque actualmente puede estar afectada por el cierre de

Figura 3.92 Recaudo Impuesto de Industria y Comercio Per Cápita, 20 ciudades.2018



Fuente: Categoría de ingresos del FUT con información publicada por las ciudades en el CHIP e información población DANE 2018. Valores en miles de pesos.

Figura 3.93 Índice de participación de ingresos propio en relación con el ingreso total de los municipios de Área, 2018



Fuente: elaboración propia con base en la categoría de ingresos del FUT 2018 con información publicada por los municipios en el CHIP e Indicadores Metodología CES – BID.

la frontera, sin embargo el recaudo de dicho impuesto ha crecido entre 2017 y 2018, por lo que el resultado está afectado por un proceso de fiscalización que requiere ser fortalecido.

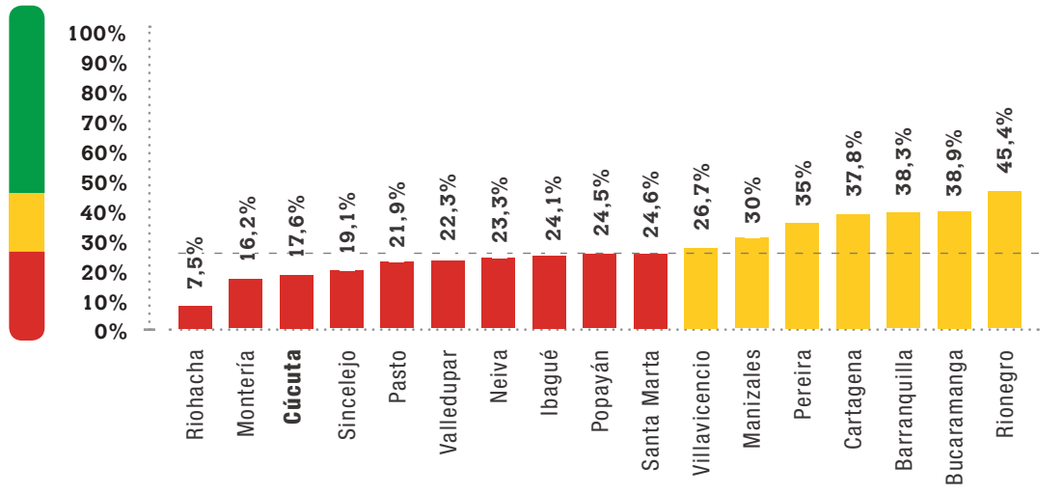
En aplicación de la metodología CES, el indicador de la **participación del ingreso propio en relación con el ingreso total** de los municipios del AMC para el año 2018 fue del 17%, que lo ubica en un rango crítico (rojo) al ser inferior al 26%. El comportamiento histórico de este indicador para el período comprendido entre las vigencias 2010 y 2018 se ubica igualmente en dicho rango.

Por su parte, el **índice de relevancia de los ingresos de libre disponibilidad de uso - RILD**, que relaciona los Ingresos corrientes de libre disponibilidad (ICLD) certificados por la contraloría[152] y los ingresos totales de la entidad, consolidados de los municipios del AMC, se encuentra en estado crítico (Rojo) al oscilar entre el 11% y el 15%, resultados inferiores a 54% durante el periodo 2010-2018, si se desglosa este indicador por municipio, igualmente están en dicho estado.

En la Figura 3.96 se compara el resultado del indicador **RILD** obtenido por las ciudades sostenibles y competitivas para el 2018, donde se incluye a Cúcuta.

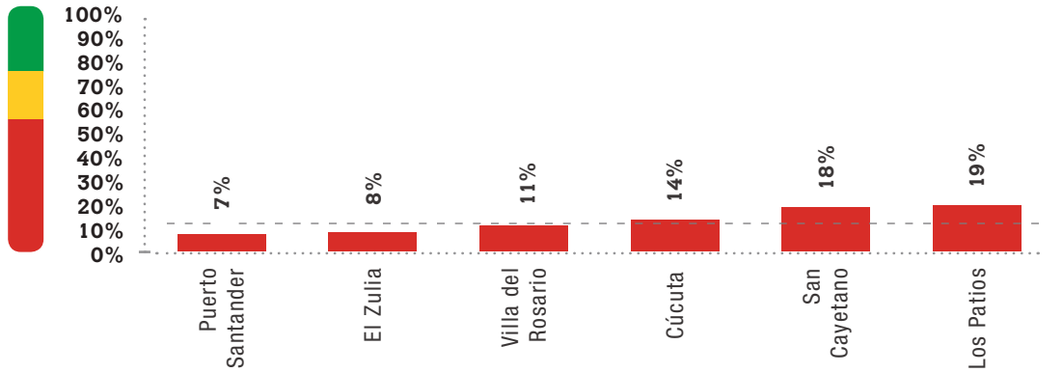
152 Se toma el valor de ICLD certificados por la Contraloría porque este valor incluye los ingresos propios de libre destinación del municipio y también las transferencias de libre uso de la nación.

Figura 3.94 Participación del Recaudo de Recursos Propios en Comparación con los Ingresos Totales, 17 ciudades, 2018



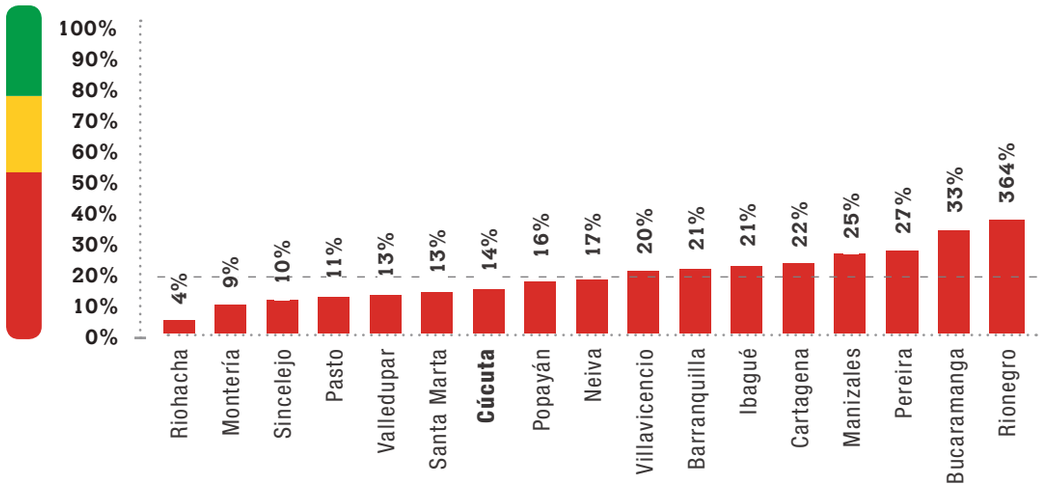
Fuente: elaboración propia con base en la categoría de ingresos del FUT 2018 con información publicada por la Administración Municipal en el CHIP e Indicadores Metodología CES – BID.

Figura 3.95 Índice de relevancia de ingresos de libre disponibilidad de uso (RILD) de los municipios del Área, 2018



Fuente: elaboración propia con base en la categoría de ingresos del FUT con información publicada por la Administración Municipal en el CHIP, Certificado de ICLD de la Contraloría General de la República e Indicadores Metodología CSC – Findeter.

Figura 3.96 Índice de relevancia de ingresos de libre disponibilidad de uso (RILD), 17 ciudades. 2018



Fuente: elaboración propia con base en la categoría de ingresos del FUT 2018 con información publicada por la Administración Municipal en el CHIP e Indicadores Metodología CES – BID.

3.3.5 GESTIÓN DEL GASTO PÚBLICO

Contexto

En Colombia existen un conjunto de reglas encaminadas a buscar la estabilidad fiscal de las entidades territoriales, por lo que existen límites legales[153] para el gasto recurrente financiado con los ingresos corrientes de libre destinación - ICLD. La metodología CSC analiza dos indicadores, el primero es el Índice de Relevancia de Gasto Corriente - RGO[154], que mide la participación del gasto corriente sobre el gasto total, el segundo es el Índice de Relevancia de resultado operativo –RRO[155], que mide el resultado operativo sobre los ingresos de libre disponibilidad. En los municipios del AMC el tema de gestión del gasto público se clasifica en reto.

Situación actual semaforización

Antes de realizar el análisis de los indicadores de la metodología, es importante tener un contexto general del manejo del gasto público en los municipios del AMC. Como se observa en entre los años 2010 -2018; los gastos totales crecieron un 9% en términos reales entre el 2010 y el 2018.

En 2018, el gasto creció un 8% frente a lo ejecutado en 2017. Dicho resultado fue impulsado por el crecimiento de los gastos de inversión que fue del 9%. Del total del gasto, el 90%, fue destinado a inversión pública (inversión social y formación bruta de capital), el 9% a gastos de funcionamiento, el 1% al servicio de la deuda.

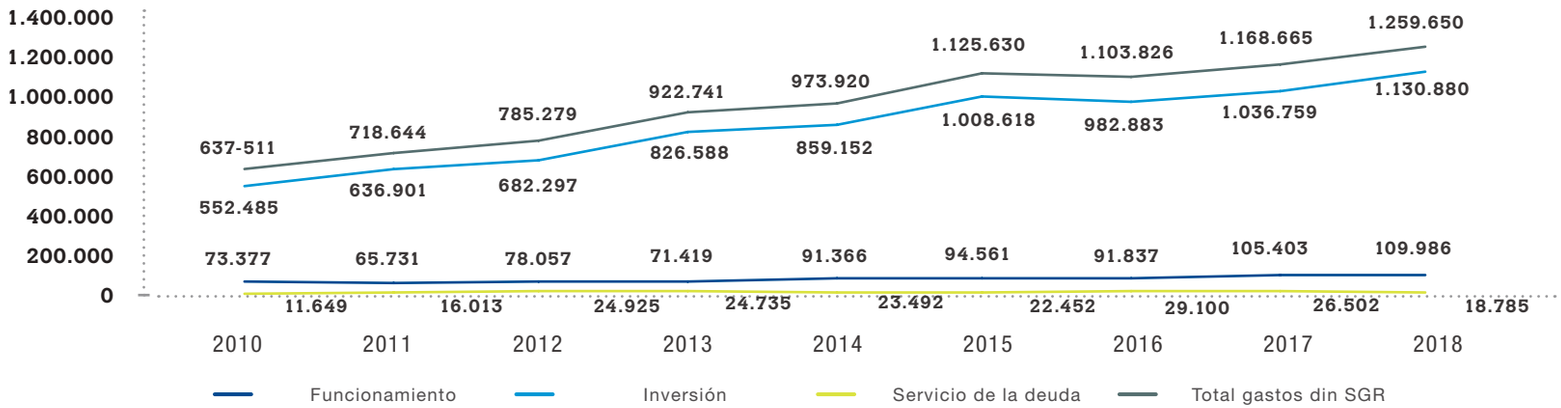
Por su parte, los gastos de funcionamiento aumentaron 4% entre 2017 y 2018, lo anterior explicado por el aumento de los gastos generales en un 44%. Vale la pena indicar que el municipio de Villa del Rosario presentó pagos por déficit en funcionamiento COP $154 millones, COP $387 millones y COP $333 millones en los años 2016, 2017 y

153 Ley 617 de 2000 que en su artículo sexto establece los valores máximos de los gastos de funcionamiento de los municipios, los cuales se relacionan con su categoría.

154 El índice resulta de calcular la participación de los gastos corrientes que son gastos operativos recurrentes del Gobierno de la ciudad permitidos por ley respecto al total de los gastos efectuados por el Gobierno de la ciudad, multiplicado por 100.

155 El índice resulta de calcular la participación del resultado operativo del Gobierno de la ciudad, que se expresa como la diferencia entre los ingresos y los gastos corrientes, respecto a los ingresos de libre disponibilidad de uso, multiplicado por 100.

Figura 3.97 Comportamiento Gastos Totales de los Municipios del AMC 2010 -2018 (Millones de $ precios constantes 2018)



Fuente: Categorías de gastos del FUT con información publicada por los municipios del AMC en el CHIP 2010-2018. Valores en millones de pesos constantes

2018 respectivamente, al igual que pagos por inversión por COP $1.523 millones, COP $611 millones y 544 millones para dichos años. De otra parte, el municipio de Cúcuta presentó pagos por déficit fiscal de funcionamiento por COP $983 millones y de COP $907 millones para el 2017 y 2018 respectivamente y en inversión por COP $186 millones, COP $18.610 millones y COP $18.372 millones para los años 2016, 2017 y 2018 respectivamente. Villa del Rosario y Cúcuta deben analizar las políticas de diseño y ejecución de presupuesto y manejo de recursos para evitar la generación de déficit fiscales que los puedan poner en riesgo por procesos judiciales.

En relación con los ingresos por los fondos de compensación regional del Sistema General de Regalias, los municipios del AMC recibieron recursos COP $10.743 millones en el bienio 2017-2018.

En relación con los gastos reportados por los municipios del AMC según la metodología CES, el indicador de **Relevancia de Gasto Corriente - RGO** es de 63.85% para el año 2018, que lo ubica en nivel crítico (rojo). El análisis del comportamiento histórico indica que durante 2010-2018, los resultados del indicador superaron el 19% de los gastos totales. En este resultado, la mayor participación la tienen los gastos operativos en sectores sociales (educación y salud) relacionados con remuneración al trabajo y prestaciones, así como subsidios en los sectores de inversión con el 70%.

Este resultado indica que los municipios del AMC pueden emprender acciones para seguir aumentado la racionalización del gasto unido al incremento de sus ingresos propios, de tal manera que se destinen mayores recursos a inversión pública.

Ahora bien, el índice de **relevancia del resultado operativo (RRO)** que mide la proporción del resultado operativo[156] de los

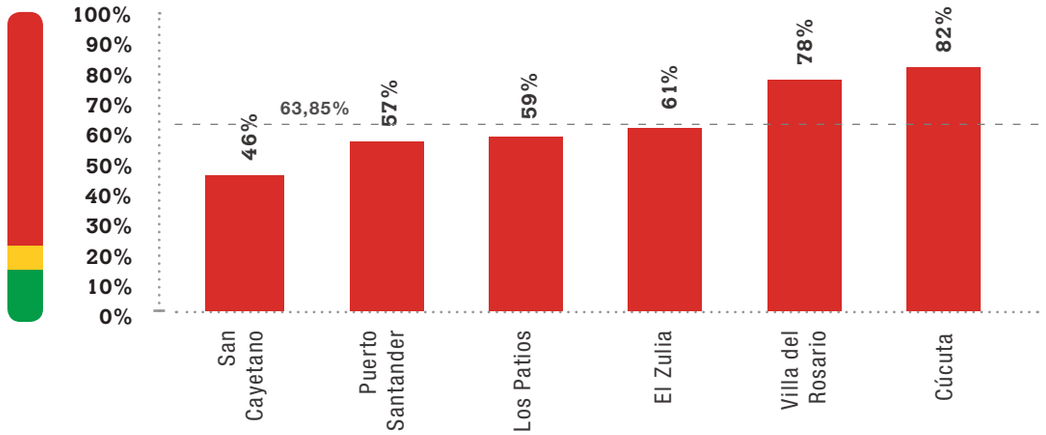
156 El resultado operativo se expresa como la diferencia entre los ingresos corrientes y los gastos corrientes (según lo definido en la metodología CES).

municipios del AMC dentro de los ingresos de libre disponibilidad fue de 90.52% para el 2018, ubicándose en óptimo (verde) según la metodología CES (ver Figura 3.99), aunque el gran peso de este resultado proviene de Cúcuta que obtiene un resultado aceptable (amarillo), por lo que este municipio debe mejorar en la generación de ahorro operativo, especialmente en la generación de ingresos corrientes de libre destinación. Durante el periodo 2010 2018, el resultado de este indicador también fue óptimo (verde).

En el caso colombiano, el indicador que mide el gasto de funcionamiento es el definido en la ley 617[157] de 2000, que relaciona estos gastos con los ingresos corrientes de libre destinación de la entidad territorial en función de la categoría del municipio.

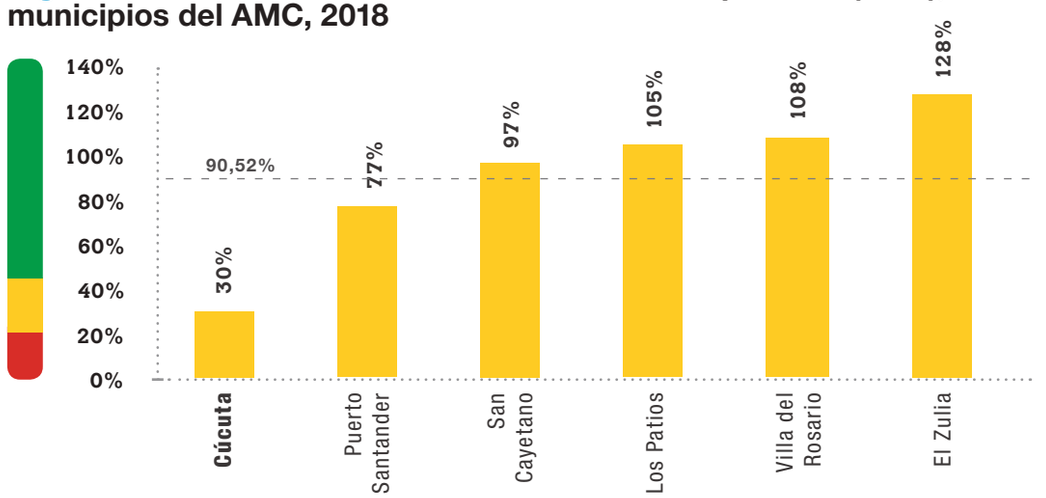
Cúcuta está clasificado en primera categoría[158], que define en 65% el límite máximo

Figura 3.98 Índice de Relevancia de Gasto Corriente (RGO), municipios del AMC, 2018



Fuente: Categorías de gastos del FUT con información publicada por los municipios del AMC en el CHIP y metodología CES - BID

Figura 3.99 Índice de relevancia de resultado operativo (RRO), municipios del AMC, 2018



Fuente: Categorías de gastos del FUT con información publicada por los municipios del AMC en el CHIP, los ICLD certificados por la Contraloría y Benchmarks Metodología CES – BID.

157 Por la cual se reforma parcialmente la Ley 136 de 1994, el Decreto Extraordinario 1222 de 1986, se adiciona la ley orgánica de presupuesto, el Decreto 1421 de 1993, se dictan otras normas tendientes a fortalecer la descentralización, y se dictan normas para la racionalización del gasto público nacional.

158 Corresponde a todos aquellos distritos o municipios con población comprendida entre cien mil uno (100.001) y quinientos mil (500.000) habitantes y cuyos ingresos corrientes de libre destinación anuales sean superiores a cien mil (100.000) y hasta de cuatrocientos mil (400.000) salarios mínimos legales mensuales.



de gastos de funcionamiento (GF)[159] establecido en el artículo 6° de la Ley 617 de 2000, Los Patios y Villa del Rosario se clasifican en segunda categoría, con un límite del 80%, este mismo límite aplica a El Zulia, Puerto Santander y San Cayetano se clasifican en sexta para el año 2018. El análisis histórico 2010-2018 evidencia que los municipios del AMC han cumplido por debajo del límite máximo del indicador legal para su categoría.

Es importante analizar la situación financiera de las entidades descentralizadas del orden municipal, de manera que no se conviertan en un riesgo de desequilibrios fiscales y afecten la situación financiera del municipio.

Los municipios de Cúcuta, Villa del Rosario y el Zulia tienen empresas prestadoras de servicios públicos enfocadas a los servicios de acueducto y alcantarillado, aunque la de Cúcuta, los presta a través de un operador especializado. Los municipios de Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario tienen empresas sociales del estado (ESE) encargadas de la prestación de los servicios de salud en el primer nivel de salud, con excepción de la de Cúcuta que presta sus servicios hasta el tercer nivel de atención. Los municipios de Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario tienen establecimientos públicos encargados de ofrecer servicios de recreación y deporte enfocados a mejorar el aprovechamiento del tiempo libre, y fortalecer el desarrollo personal de la comunidad. Los Patios tiene el Instituto de Tránsito y Transporte constituido como un establecimiento público y el Municipios de Villa del Rosario tiene el Departamento Administrativo de Tránsito y Transporte. Adicionalmente, el municipio de Cúcuta tiene dos establecimientos públicos constituidos, la Central de Transporte Estación Cúcuta que presta el servicio público en materia de transporte, definido como el conjunto de instalaciones que funcionan como una unidad de servicios permanentes a las empresas de transporte publico terrestre automotor de pasajeros por carretera y a su parque automotor, y el Centro Tecnológico de Cúcuta que desarrolla programas educativos en aspectos académicos o laborales. De otra parte, se encuentran en el proceso de liquidación las empresas: Metrovivienda de Cúcuta, Corporación de Ferias y Exposiciones de Cúcuta, Empresa Municipal de Los Patios y el Instituto de Recreación y Deportes de El Zulia.

El Ministerio de Hacienda en el informe de viabilidad fiscal del Cúcuta -2017 indica que el Centro Tecnológico de Cúcuta y el Instituto Municipal de Recreación y Deporte cerraron la vigencia con déficit de COP $866 Millones y el AMC, la Central de Transporte Estación Cúcuta, la ESE IMSALUD, la Empresa de Servicios Públicos y Metrovivienda cerraron con un superávit de COP $3.054 millones. También indica que la empresa con mejor desempeño fue la Empresa de Servicios Públicos la cual pasó de un déficit de COP $3.759 millones a un superávit de COP $748 millones y sobre el AMC señala que ésta redujo su inversión y con ello mejoró el resultado (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2018).

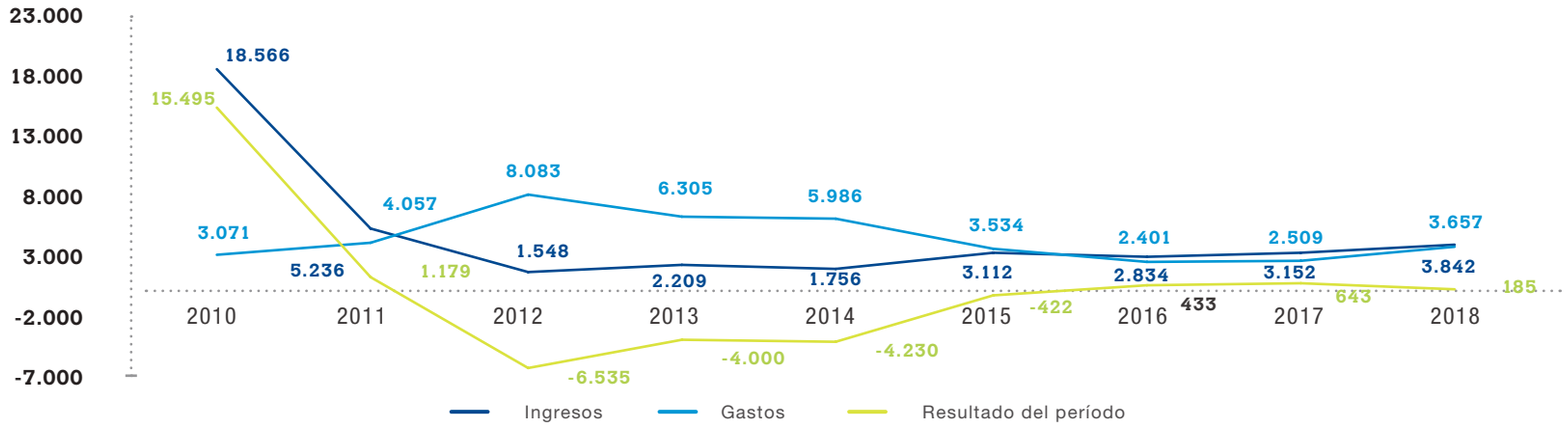
Con base en la información contable publicada por cada empresa en el CHIP[160] relacionada con el 2017, se observa que el Instituto Municipal de Recreación y Deporte y la ESE de Villa de Rosario generaron utilidades o excedentes, según corresponda y la Empresa Municipal de dicho municipio cerró con pérdida, situación que se ha presentado durante los últimos tres años. La ESE y el Instituto municipal para la recreación y el deporte de Los Patios, obtuvieron utilidades y excedentes respectivamente.

El Área Metropolitana de Cúcuta (AMC) la constituyen los municipios Cúcuta, Los Patios, Villa del Rosario, El Zulia, San Cayetano y Puerto

159 Estos gastos no recogen las transferencias al Concejo Municipal, la Contraloría, la Personería, al FONPET, el pago de bonos pensionales e indemnizaciones de personal por planes de retiro.

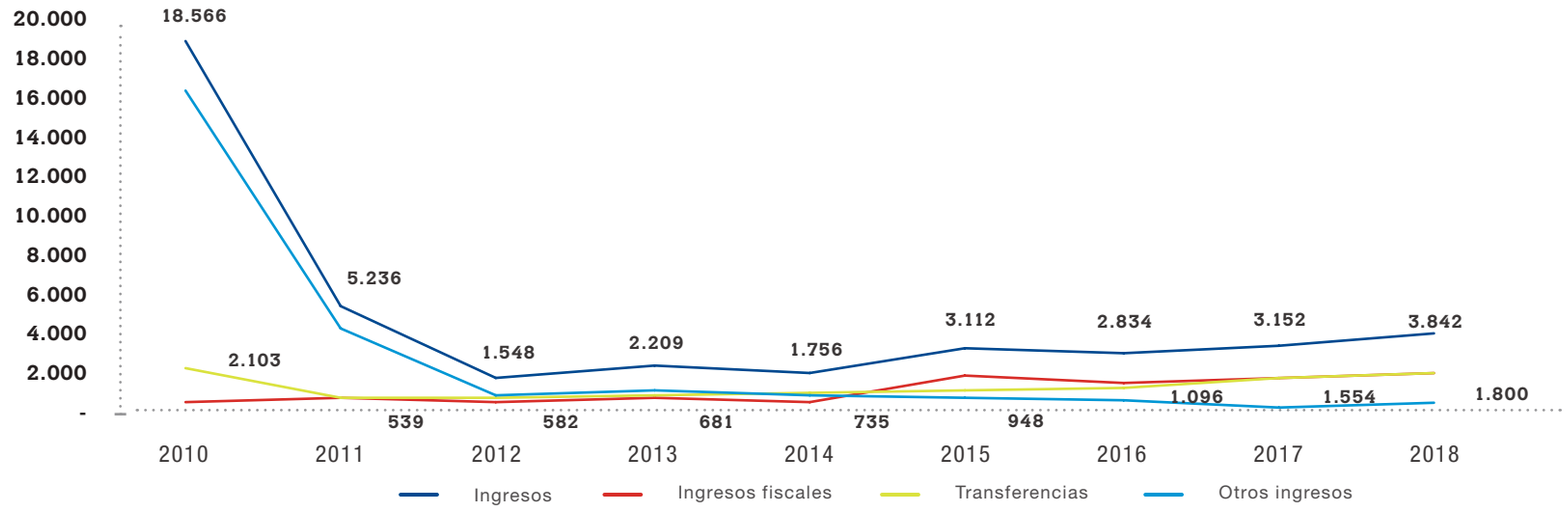
160 El Instituto de Tránsito y Transporte de los Patios y EMZULIA no registraron información a diciembre de 2017.

Figura 3.100 Comportamiento de los ingresos, gastos y el resultado operativo AMC. 2010-2018

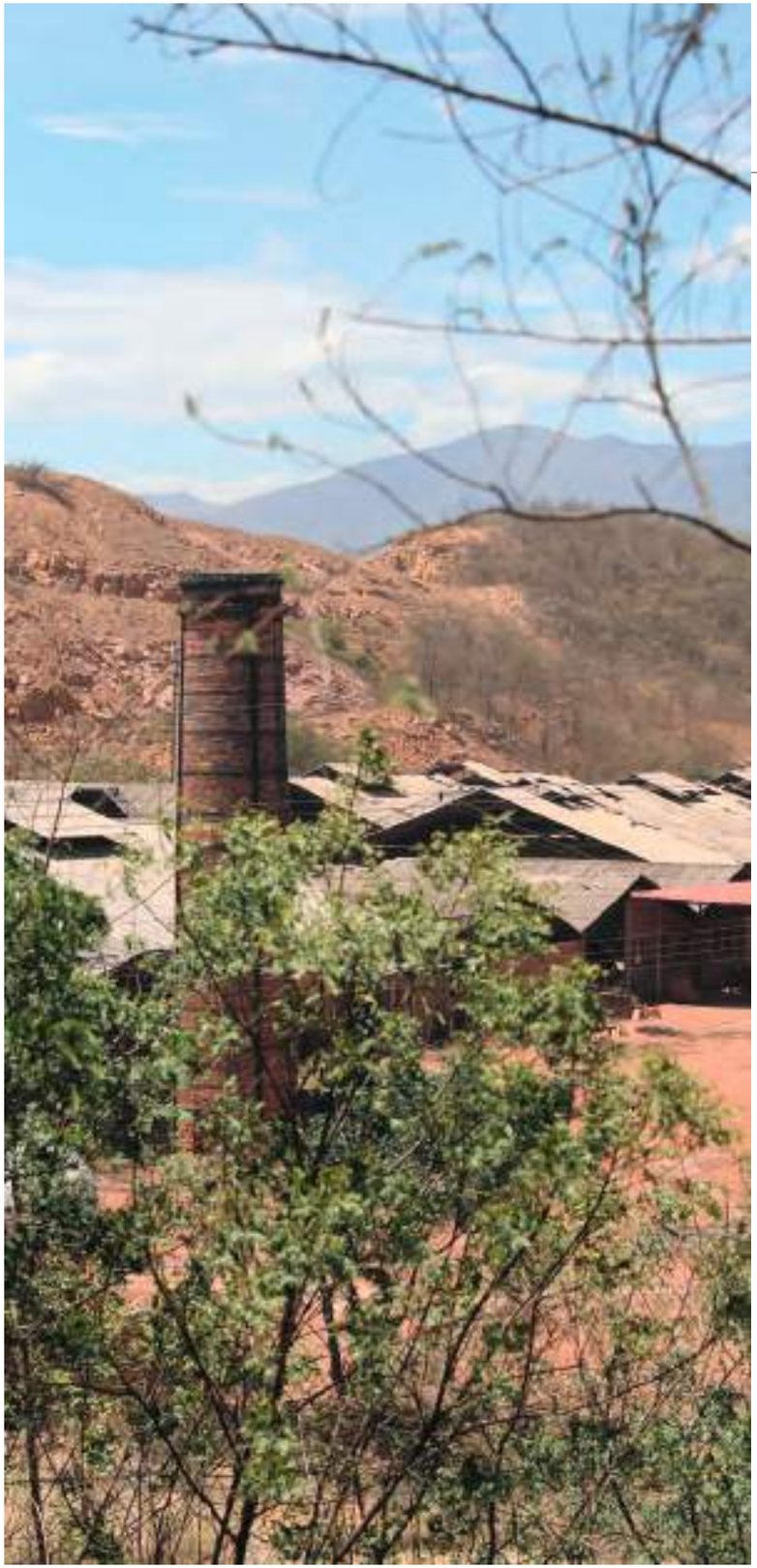


Fuente: elaboración propia con información contable convergencia AMC publicada el CHIP a precios constantes de 2018 y en millones de pesos.

Figura 3.101 Comportamiento de los Ingresos del AMC. 2010-2018



Fuente: elaboración propia con información contable convergencia AMC publicada el CHIP a precios constantes de 2018 y en millones de pesos.

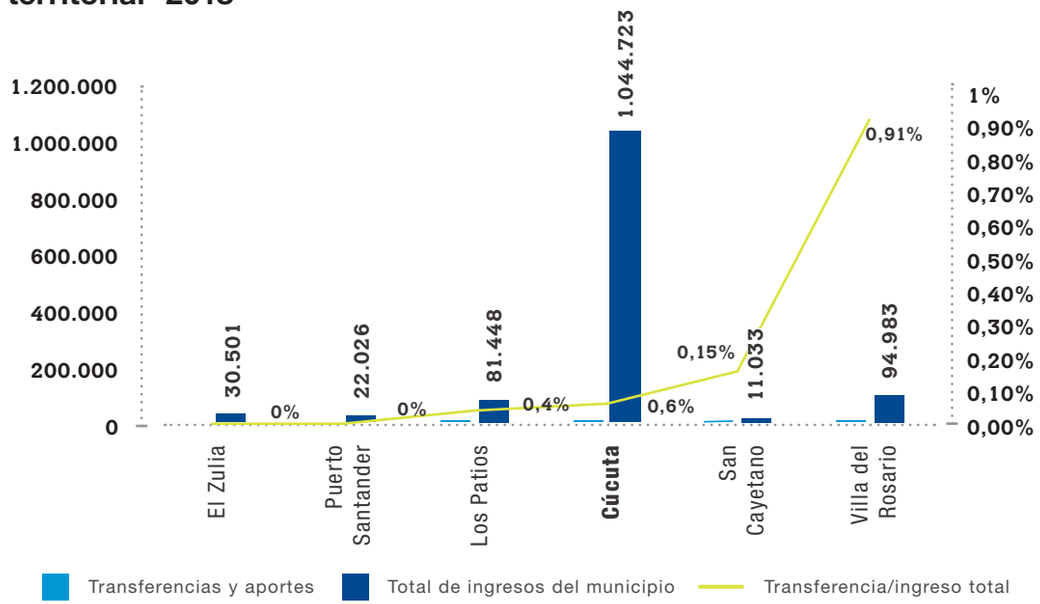


Santander, quien es autoridad de transporte público y a su vez gestiona y desarrolla la gerencia de proyectos de recreación y deporte. En la Figura 3.100 se presenta el comportamiento de los ingresos, los gastos y el resultado operativo del AMC para el periodo 2010-2018. En los años 2012-2014 el AMC presentó resultados negativos y en los últimos cuatro años presentó excedentes.

En la Figura 3.101 se presenta el comportamiento de los ingresos AMC para el periodo 2010-2018, se resalta que los ingresos fiscales y las transferencias participaron con el 46% y 47% respectivamente en el año 2018.

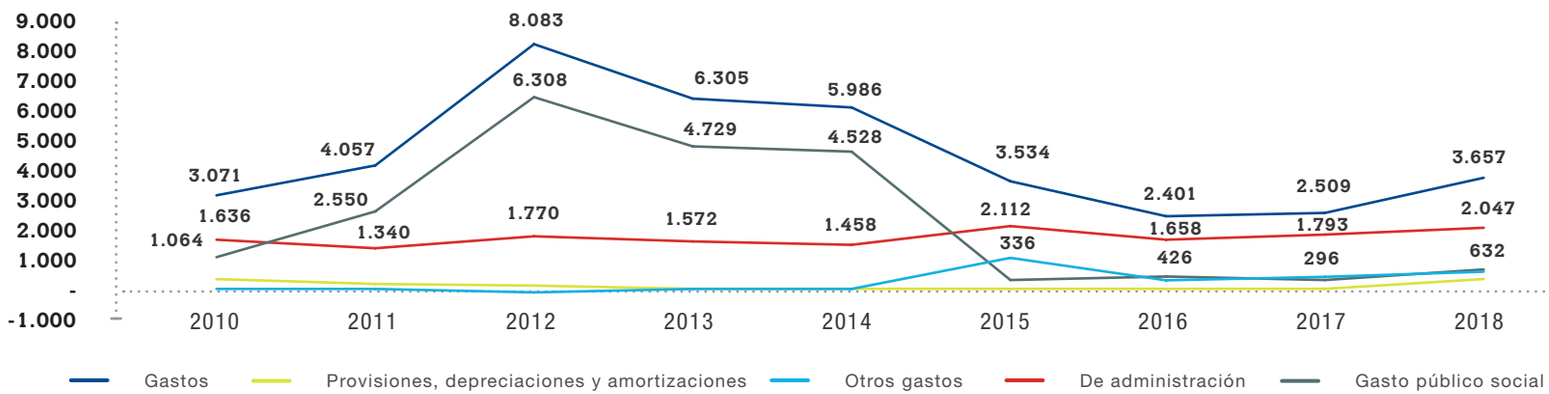
En el 2018, el AMC recibió transferencias de los seis municipios por COP $1511 millones, según información reportada en su ejecución presupuestal. En la Figura 3.102 se presenta la relación entre los ingresos totales de los municipios del AMC y las transferencias recibidas por el AMC en dicho año.

Figura 3.102 Relación de transferencias recibidas por el AMC de sus municipios frente al total de los ingresos de cada entidad territorial -2018



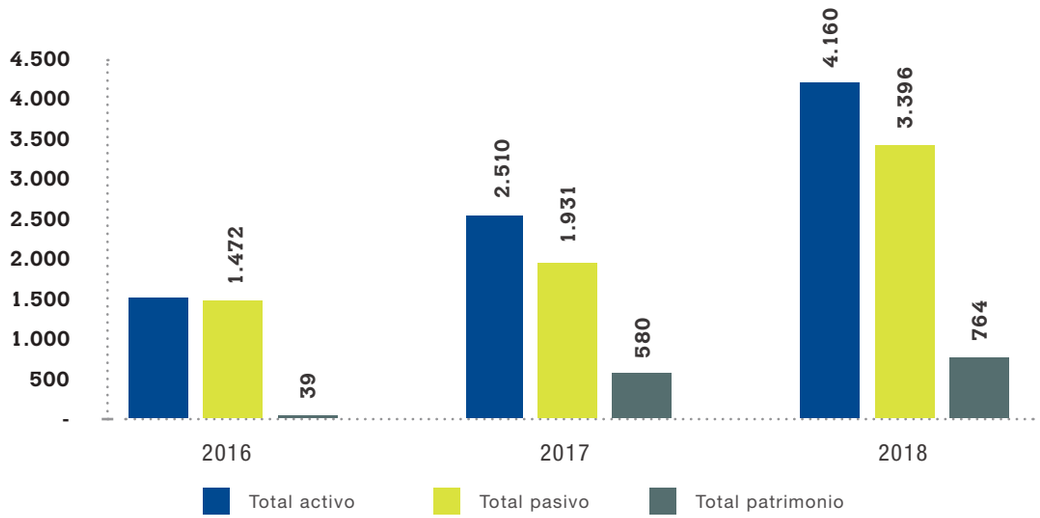
Fuente: elaboración propia con información de FUT ingresos publicado por cada entidad territorial en el CHIP y la ejecución presupuestal del AMC en millones de pesos.

Figura 3.103 Comportamiento de los Gastos del AMC. 2010-2018



Fuente: elaboración propia con información contable convergencia AMC publicada el CHIP a precios constantes de 2018 y en millones de pesos.

Figura 3.104 Balance General 2016-2018



Fuente: elaboración propia con información contable convergencia AMC publicada el CHIP en millones de pesos.

Tabla 3.20 Índices financieros del AMC. 2016-2018

Aspectos		2016	2017	2018
Capital de Trabajo	Activo Corriente - Pasivo corriente	-$393	-$238	-$1.422
Prueba Liquidez	Activo corriente/ Pasivo corriente	0,73	0,88	0,58
Solidez	Activo Total /Pasivo Total	1,03	1,30	1,23
Endeudamiento	Pasivo Total /Activo Total	0,97	0,77	0,82
Indice de Propiedad	Patrimonio/Activo Total	0,03	0,23	0,18
Recuperacion Costos Total	Ingresos/(gastos + Costos)	100%	123%	98%
Rentabilidad del activo	Resultado del Período/Total Activo	27%	25%	4%
Promedio de la recuperación de costos	Sumatoria de la Recuperación de costos por entidad / número de entidades	106,86%		

Fuente: elaboración propia con información contable convergencia AMC publicada el CHIP.

En la Figura 3.103 se presentan los gastos del AMC para el periodo 2010-2018, para el 2018 el 56% y el 17% corresponden a gastos de administración y gasto público social.

En la Figura 3.104 se presentan los resultados del Balance General del AMC para el periodo 2016-2018. En 2018 la entidad cerró en el pasivo con una sentencia judicial por COP $1.806 millones. En la Tabla 3.20 se presentan los principales índices financieros, se aprecia que durante el 2016 al 2018 el Área tiene capital de trabajo negativo.

3.3.6 SOSTENIBILIDAD FISCAL

Contexto

En Colombia se tiene un conjunto de normas enfocadas a garantizar la sostenibilidad fiscal de las entidades territoriales bajo las cuales las autoridades territoriales pueden tomar decisiones para apalancar las inversiones con recursos del crédito, siempre y cuando cumplan con éstas.

La Ley 358 de 1997 establece que una entidad territorial tiene capacidad de endeudamiento cuando no excede su capacidad de pago, este corresponde al flujo mínimo de ahorro operacional que permite efectuar cumplidamente el pago del servicio de la deuda, en todos los años, dejando un remanente para financiar inversiones, para lo cual debe calcularse los indicadores de solvencia y sostenibilidad de la deuda.

La Ley 819 de 2003, conocida como de responsabilidad fiscal, establece la obligación de calcular, durante el plazo de la deuda, tanto el índice de superávit primario y los indicadores de endeudamiento anteriormente citados, como los de gasto de funcionamiento[161], igualmente establece la obligación de elaborar el Marco Fiscal de Mediano Plazo, como una herramienta de planeación financiera con un horizonte de 10 años donde estos indicadores se analizan.

Adicionalmente, para las entidades territoriales de categoría especial, primera y segunda se estableció la obligación de contar con la calificación de endeudamiento emitida por una calificadora de riesgos, vigilada por la Superintendencia Financiera, en la que se acredita la capacidad de contraer el nuevo endeudamiento.

En los eventos en que la entidad territorial no cumpla o no honre sus obligaciones financieras como no financieras o, tengan procesos de iliquidez, la ley establece la posibilidad

161 Ley 617 de 2000.

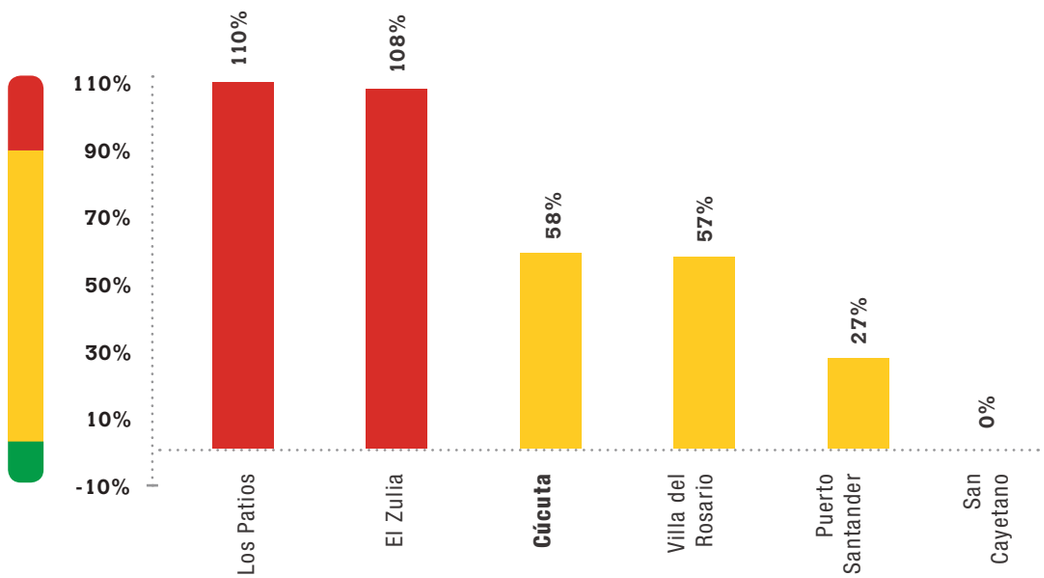
de que las entidades territoriales se sometan a planes de desempeño, programas de ajuste fiscal y financiero o a acuerdos de reestructuración de pasivos; en la medida en que éstos se estén cumpliendo, la entidad territorial puede acceder a recursos del crédito.

Situación actual semaforización

Un reto para los municipios del AMC es su sostenibilidad fiscal, medida a partir del **índice de endeudamiento**[162] que refleja la solvencia y su capacidad para respaldar sus obligaciones financieras, en especial para los municipios de Los Patios y El Zulia, el indicador está en 110% y 108% respectivamente para el 2018, ubicándose en estado crítico (rojo) porque su stock de deuda en relación con el promedio de los ICLD de cuatro años supera el 90%. La ciudad de Cúcuta presenta una situación estable en relación con el comportamiento histórico del indicador 2013-2018 que es el reflejo de la ejecución del programa fiscal y financiero adoptado en el año 2010 y ajustado en el 2014 (ver Figura 3.105)

El consolidado de este indicador, para los municipios del AMC, está en 46,31% para el año 2018, ubicándose en un nivel aceptable

Figura 3.105 Índice de Endeudamiento municipios del AMC, 2018



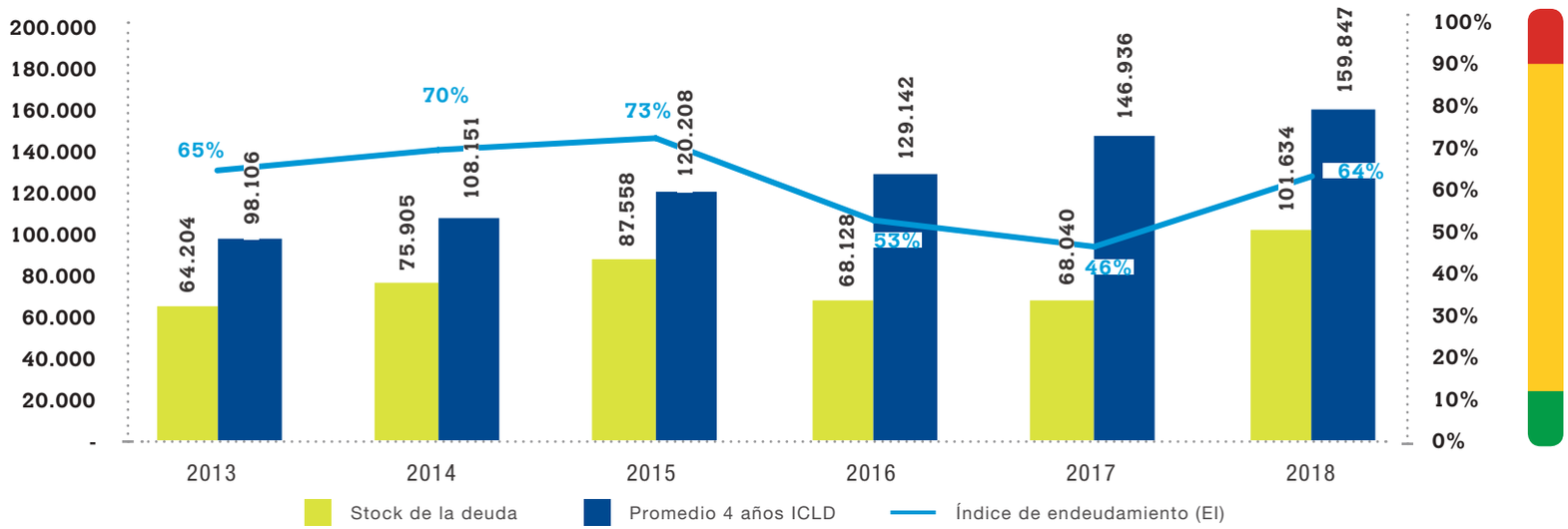
Fuente: Información contable de cada municipio reportada en el CHIP y en la CGN.

(amarillo) al estar entre 10% y el 90%, según la metodología CES, igualmente se encuentra en el mismo nivel para cada año del periodo 2013 a 2018.

En relación con el cálculo de los indicadores de endeudamiento territorial adoptados en el país, todos los municipios del AMC cuentan con el MFMP donde se estima el comportamiento de los indicadores de endeudamiento, gastos de funcionamiento, superávit primario, todo lo anterior soportado en la proyección de sus ingresos y egresos. Los

162 El índice resulta de calcular la participación del stock de deuda total del Gobierno de ciudad al cierre del último año fiscal soportado en la información de la contabilidad pública con relación al valor promedio de los últimos cuatro años de los ingresos de libre disponibilidad ILCD, multiplicado por 100. Los ICLD se componen de los ingresos propios provenientes de la recaudación de impuestos, tasas, tarifas, arbitrios y otros ingresos permitidos por ley, además de contribuciones sociales e ingresos derivados de las transacciones de activos no financieros (venta de terrenos, construcciones o edificaciones, etc.), junto a los recursos recibidos por transferencia desde otros niveles de gobierno que no poseen requisitos de uso específico ("transferencias de libre disponibilidad").

Figura 3.106 Consolidado del índice de endeudamiento de los municipios del AM, 2013-2018



Información contable de cada municipio reportada en el CHIP y en la CGN. Valores en millones a precios corrientes

niveles de solvencia y sostenibilidad están por debajo del límite máximo, lo que implica que tienen autonomía para endeudarse.

El Concejo de Cúcuta, mediante Acuerdo 001 de 2018 (Concejo Municipal de Cúcuta, 2018) autorizó la contratación de operaciones de crédito hasta por COP$6.500 millones para la actualización catastral con enfoque multipropósito en la implementación de los procesos de formación, actualización, conservación y avalúos catastrales en los términos del CONPES 3859 de 2016[163]. El Concejo de los Patios, mediante Acuerdo 008 de 2018 (Patios, 2018) autorizó un cupo de endeudamiento por COP$5.000 millones para garantizar la ejecución de los proyectos de infraestructura (amueblamiento urbano, parques, obras de recreación y deporte).

Fitch Ratings ratificó la calificación de endeudamiento de largo plazo y corto plazo de Cúcuta en BBB – (Col) y F3 (Col), respectivamente (FitchRatings, 2018). La perspectiva de la calificación de largo plazo se mantiene estable. El MFMP de Cúcuta indica que: las calificaciones continúan limitadas por los niveles bajos de recaudo, la inflexibilidad del gasto debido al plan de saneamiento fiscal, el proceso presupuestario optimista que impactó negativamente los resultados fiscales y la liquidez a cierre de 2016 y su perfil socioeconómico débil (Municipio de Cúcuta, 2017). En esta calificación se tuvo en cuenta que Cúcuta espera contratar operaciones de crédito por COP$116.500 millones

163 Política para la adopción de implementación de un catastro multipropósito rural y urbano.

adicionales en los próximos años, de los cuales $COP80.000 serán respaldados con el recaudo por valorización.

De otra parte, el MFMP 2018-2027 de Cúcuta indica que existen 643 proceso judicial en el 2017 que representa pretensiones por COP $139.570 millones; el de Los Patios señala que tiene 81 procesos judiciales cuyas pretensiones podrían estar en COP $1.141 millones; el de Villa del Rosario, tienen identificados los posibles pasivos contingentes pero no se tiene el 100% de la valoración y cuantificación respectiva, aunque establecen que tienen un pasivo contingente de alto riesgo, por fallos en contra del municipios, por COP $7.148 millones y en el de El Zulia, identifica que tiene 16 procesos judiciales, cuyas pretensiones se clasifican en alta con COP $11 millones, media con COP $880 millones y baja con COP $630 millones y el de Puerto Santander no tiene contemplados pasivos contingentes.

Para el cado de Cúcuta, esta entidad adoptó de forma autónoma un Programa de Ajustes Fiscal y Financiero en el 2010, con el fin de recuperar la capacidad de endeudamiento, la sostenibilidad fiscal, estabilidad económica y confianza ante las entidades financieras. Este programa fue ajustado en el 2014 cuya terminación será en el 2021 (Municipio de Cúcuta, 2017).

Finalmente, todos los municipios del área están efectuando las provisiones para cubrir el pasivo pensional en el FONPET[164]. Según información del Ministerio de Hacienda los cálculos actuariales de los pasivos pensionales están en proceso de actualización, por lo que no es posible determinar la cobertura (cálculo actuarial frente al ahorro) (FONPET, 2018).

164 Fondo Nacional de Pensiones de las Entidades Territoriales.





Equipo de Findeter se reúne con población de El Zulia para la aplicación de filtros.

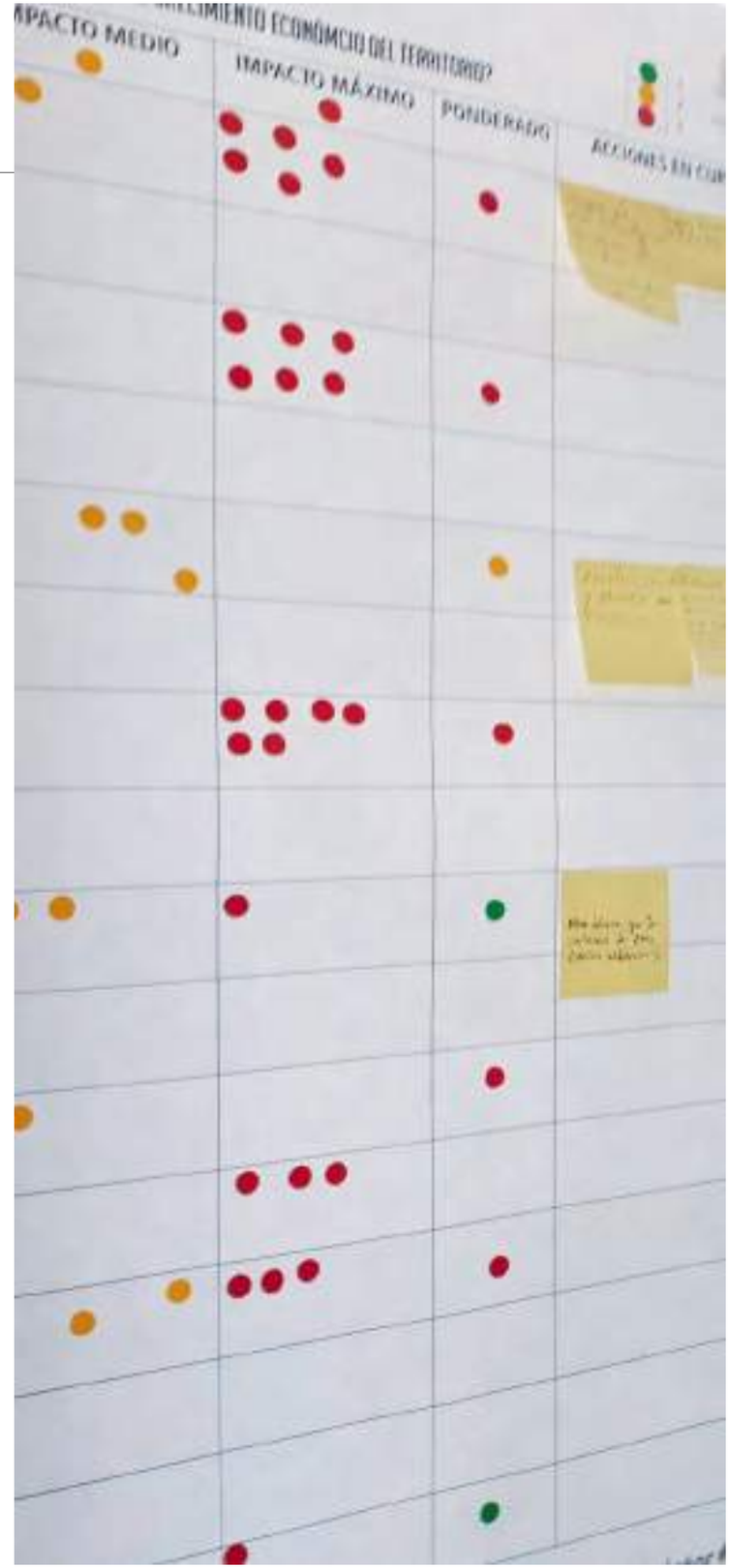
04
PRIORIZACIÓN DE TEMAS

En general, en todas las ciudades del planeta, son numerosos los temas críticos y son escasos los recursos con los que se cuenta para resolverlos. Por esto, es aquí donde se realiza el segundo punto de la metodología, mencionado anteriormente, "Determinación de los sectores y temas prioritarios para la sostenibilidad de la ciudad". Se cree que dar respuesta a este interrogante es uno de los principales aportes que el programa CSC le puede hacer a AMC, y que, no desvirtúa los distintos estudios y planes que ya se han desarrollado para el territorio. El proceso de priorización ha sido denominado ***aplicación de filtros***, que consiste en un mecanismo con el cual todos los temas que fueron evaluados

a través del diagnóstico de indicadores son sometidos a 4 análisis adicionales:

- **Filtro de opinión:** Un análisis de lo que cada uno de los 24 temas[165] representa para el ciudadano habitual, ¿cuáles son los que más lo afectan? ¿cuáles son los que más aprecia? Para el efecto, se realiza una encuesta ciudadana con rigor científico y amplitud suficiente para cubrir los distintos estamentos ciudadanos.
- **Filtro ambiental:** Identificar, de acuerdo con el criterio de los participantes, el impacto que tiene el no actuar en los temas de la metodología en la conservación ambiental del territorio conformado por los municipios que pertenecen al Área Metropolitana de Cúcuta.
- **Filtro socioeconómico:** Identificar, de acuerdo con el criterio de los participantes, el impacto que tiene el no actuar en los temas de la metodología en el desarrollo económico del territorio.
- **Filtro de expertos:** Una vez efectuados estos análisis, los resultados de estos son ponderados y se obtienen, por sumatoria, los temas más urgentes y relevantes sobre los que vale la pena concentrar las acciones. Esos primeros resultados, que son meramente cuantitativos, son sometidos a una mesa de trabajo entre los especialistas del equipo de Findeter, para determinar, desde el análisis y el trabajo de campo que se ha realizado hasta el momento, si los resultados obtenidos reflejan las verdaderas necesidades de la ciudad. Este último filtro comprende el último insumo para la tabulación final de temas prioritarios.

Dependiendo de cada óptica el resultado es diferente en términos de los temas que resultan prioritarios. Debido a lo anterior, la última etapa dentro del proceso de priorización de la metodología es la normalización de los resultados de los filtros para lo cual se toman los resultados obtenidos en cada uno de ellos y en el levantamiento de indicadores, y se les asigna una escala unificada. Es importante resaltar que estos componentes cuentan con el mismo peso porcentual a la hora de determinar el color y valor final de cada uno de los temas. Así, una vez se tiene la semaforización final en cada componente se hace uso de la siguiente escala: verde (1), amarillo (2) y rojo (3), de forma que los temas que mayor atención requieren en determinada ciudad son calificados con un valor de 3 puntos y los que requieren una menor atención, un valor de 1.



165 Si bien la tercera versión de la metodología CES fue publicada por el BID hacia finales del 2016, para efectos de los resultados que se presentan en este capítulo se utilizaron los temas comprendidos en la segunda versión de la metodología.



4.1 APLICACIÓN DE FILTROS EN AMC

Con el fin de aplicar los filtros económico y ambiental, los días 13 y 14 de febrero de 2019 se llevaron a cabo talleres de participación con diferentes actores del territorio como secretarías de despacho y funcionarios de las administraciones locales, entidades de gobierno departamental y metropolitano, representantes de sociedad civil, líderes comunitarios, organizaciones no gubernamentales y sin ánimo de lucro, representantes de gremios y autoridad ambiental. Los talleres se desarrollaron en dos jornadas diferentes. La primera se desarrolló en la alcaldía de Cúcuta y reunió a los municipios de Cúcuta, Villa del Rosario y los Patios; y la segunda se llevó a cabo en la alcaldía de El Zulia y reunió a los municipios El Zulia, San Cayetano y Puerto Santander.

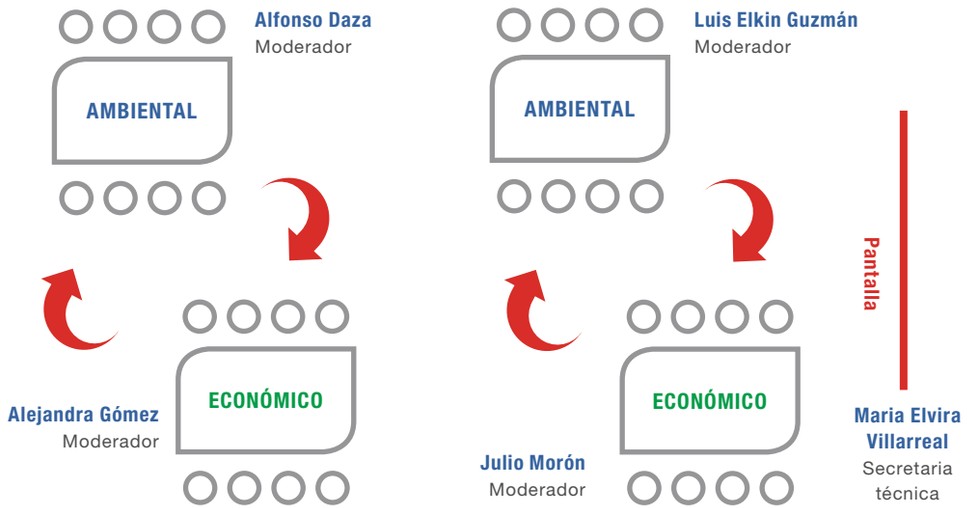
El principal objetivo de las mesas de trabajo fue adelantar Talleres participativos con grupos focales en los cuales se consulta el conocimiento que los participantes tienen sobre su territorio desde su gestión y convivencia, con el fin de obtener un criterio cualitativo que complemente el diagnóstico de indicadores. Como *objetivos específicos* se tenían: i) Aplicación de filtros económico y ambiental, ii) Identificar acciones y proyectos que las diferentes entidades ya están adelantando en el territorio para enfrentar las problemáticas identificadas, con el fin de plantear estrategias que las potencialicen y/o no se repitan esfuerzos.

Se implementó una metodología dinámica en 4 mesas de trabajo (2 ambiental, 2 económica). Los participantes se repartieron de manera aleatoria, el objetivo fue construir sobre lo construido, con los siguientes momentos:

i) Cada mesa contó con una cartelera en la cual, con puntos de colores amarillo (reto), rojo (prioritario) y verde (óptimo), los participantes calificaron el impacto de cada tema en el crecimiento económico y la conservación ambiental.
ii) El moderador de la mesa ponderó los resultados y sacó una semaforización final por tema.
iii) Se llevó a cabo una discusión y justificación de resultados, mientras el moderador iba tomando atenta nota.
iv) Los participantes rotaron de mesa 1 vez, entre ambiental y económica, para obtener su criterio en cada filtro.
v) El moderador socializó frente al auditorio los resultados de su mesa.
vi) Al final de la sesión se identificaron temas en común y se socializaron los 5 temas que resultaron priorizados, por filtro.



Figura 4.1 **Arriba: dinámica del taller. Abajo: Ejemplo de material de trabajo**



Filtro económico

¿Si no actuamos sobre este tema, qué impacto tendría en el crecimiento económico del territorio?

Tema	Impacto mínimo	Impacto medio	Impacto máximo	Ponderado	Acciones de curso
Agua		●●●	●●●	●	
	●●	●●●	●	●	
Saneamiento y drenaje	●●●		●●●	●	
	●●●	●●●		●	

1
2
3

Fuente: elaboración propia

FILTRO ECONÓMICO

Los temas priorizados según el impacto que tienen en el crecimiento económico son los siguientes:

Agua	La gobernabilidad del agua (en su manejo de la fuente-cuenca-, captación, distribución equitativa en toda el AM y su tratamiento adecuado) es crucial para las actividades productivas, y otras actividades como el turismo ecológico que se ve afectado por el mal manejo de la cuenca
Saneamiento y Drenaje	
Crecimiento urbano y densidad	El crecimiento urbano y la conurbación entre municipios ha sido resultado del mercado inmobiliario sin estar en equilibrio con los otros suelos de protección y/o productivos.
Planificación de Uso de Suelo	Se requiere una planificación de usos equilibrado y articulado, según la vocación de los suelos.
Movilidad y Transporte	Se manifiesta una desconexión con el resto del país y se proponen macroproyectos de infraestructura vial y férrea para la logística y producción económica. Se manifiesta debilidad de vías terciarias y secundarias que conecten áreas campesinas con los mercados.
Desigualdad urbana	Se manifiesta que es resultado de una inversión de infraestructura inequitativa entre municipios.
Competitividad	La industria es principalmente del sector primario y no existe una transformación que genere valor agregado, se manifiesta una escasa cultura de emprendimiento e innovación, y diversificación de la economía. Se propone además de los macroproyectos viles y férreos, el de la conexión a la red de gasoducto nacional.
Empleo	No existen suficientes oportunidades. Existe una cultura cortoplacista de actividades de intercambio fronterizo como la gasolina
Educación	Se señala una baja capacidad técnica y baja calidad de educación superior, de acuerdo con el mercado.
Transparencia	Existe una baja credibilidad la ejecución y gobernabilidad del Estado, en cada uno de sus niveles, para a inversión de los recursos adecuadamente en los proyectos de infraestructura necesarios

FILTRO AMBIENTAL

Los temas priorizados según su impacto en el cambio climático son los siguientes:

Agua	La gobernanza del agua es trascendental para mitigar la posible sequía y emisión de GEI por el inexistente tratamiento de aguas residuales
Saneamiento y Drenaje	
Mitigación al Cambio Climático	Se requieren planes y acciones de mitigación del C.C.
Planificación de Uso de Suelo	La planificación de usos del suelo equilibrado es esencial para la protección de bosques que compensen emisiones y de fuentes hídricas.
Movilidad y Transporte	La flota de transporte intra e intermunicipal es antigua y por lo tanto es de los mayores emisores de GEI.

FILTRO DE OPINIÓN PÚBLICA

A través de la firma Cifras y Conceptos, del 27 agosto al 30 de septiembre de 2018, se aplicó en territorio (a través de una entrevista presencial en hogares) un cuestionario estructurado a hombres y mujeres, ciudadanos mayores de 18 años de todos los niveles socioeconómicos, residentes habituales de la zona urbana de los municipios de Cúcuta, El Zulia, Los Patios, Puerto Santander, San



Cayetano y Villa del Rosario, en el departamento de Norte de Santander. Universo representado de 608 mil personas.

Los temas que indagó la encuesta están relacionados al clima de opinión general, calidad de vida, clima de opinión económica, educación, salud, servicios públicos, equipamientos del barrio y espacio público, vivienda, seguridad, participación ciudadana, paz inclusiva y sostenible, ambiente y gestión de riesgos, movilidad vial, cultura, recreación y deporte, gestión pública y transparencia, economía minera y alternativas, institucionalidad, relaciones funcionales y condiciones de frontera. Los temas se indagaron a través de 141 preguntas. El siguiente cuadro expresa el tamaño de la muestra:

A partir de la encuesta de opinión entregada por la firma consultora, se hace necesario llevar a cabo una metodología que permita clasificar los temas evaluados de manera que

MUNICIPIO	TOTAL ENCUESTAS
Cúcuta	632
El Zulia	145
Los Patios	278
Puerto Santander	150
San Cayetano	121
Villa del Rosario	297
Total	1623

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4.1 Criterios para la clasificación

	Tipo de Pregunta	Ejemplo	Método (Dependiendo de la pregunta)	Explicación Ponderación	
1	**Sí/ No**	¿Conoce usted de programas para evitar la contaminación de las fuentes hídricas?	Sí (Verde) - No (Rojo)	Sí	
				No	
2	**Sí/ No/ No sabe**	¿Considera usted que el gobierno está comprometido con desarrollar y promocionar programas para el ahorro de agua?	Sí (Verde) - No (Rojo) No sabe (Según el %, se compara con los valores de Sí y No para ver si es significativo)	Sí	
				No	
				No sabe	
3	**Tres Opciones** **Ej.: (Bueno, Regular o Malo)**	¿Cómo calificaría usted en general el servicio de recolección de basuras en su barrio?	Bueno (Verde) - Regular (Amarillo) - Malo (Rojo)	Bueno	
				Regular	
				Malo	
4	**Cuatro Opciones** **Ej.: (Todos, La mayoría, Algunos, Unos pocos)**	¿Usted diría que la cantidad de personas que tienen servicio de agua potable es…?	Depende de la pregunta, las opciones positivas quedan en verde, las negativas en rojo (según criterio del evaluador), y el punto intermedio sería el color amarillo.	Todos	
				La mayoría	
				Algunos	
				Unos pocos	
5	**Cinco Opciones** **Ej.: Nada seguro, 2, 3, 4, Muy seguro**	En una escala de 1 a 5, donde 1 es nada seguro y 5 es muy seguro, ¿qué tan seguro se siente usted en los espacios públicos de su barrio?	Se revisan todas las respuestas, dándole mayor importancia a las respuestas 3 y 4 y Muy seguro.	4 y Muy seguro	>60%
				3	40%-60%
				Nada segura y 2	<40%
6	**Seis opciones** **Ej.: (Todos los días, Algunas veces por semana, Todas las semanas, Todos los meses, Algunas veces al año, Casi nunca o nunca)**	¿Con qué frecuencia tienen problemas de ruidos molestos en su barrio?	Se agrupan las respuestas de forma que en verde queden las positivas y en rojo las negativas. Depende de la pregunta.	Todos los días	23,90%
				Algunas veces por semana	
				Todas las semanas	12,10%
				Todos los meses	
				Algunas veces al año	13,50%
				Casi nunca o nunca	

Fuente: elaboración propia.

coincidan con la semaforización realizada para los demás filtros aplicados en la metodología CSC. Para esto, se identificaron 6 tipos de preguntas, cuyas respuestas fueron clasificadas teniendo en cuenta si estas tienen un impacto positivo o negativo para la sostenibilidad de la ciudad. Los tipos de respuestas son ejemplificados en la siguiente tabla:

Una vez clasificadas las respuestas, teniendo en cuenta el grado de afectación, se suman los porcentajes que arroja cada color, de manera que sea posible identificar el mayor porcentaje entre los 3 colores y de este modo determinar el color final de la pregunta.

Posteriormente, se toman los colores finales de todas las preguntas de determinado tema y se hace una ponderación entre todas estas. Esta ponderación se lleva a cabo otorgando una valoración de 1 para las preguntas de menor afectación (color verde), 2 (color amarillo) y 3 las que presentan un impacto negativo o de mayor importancia (color rojo). Si la ponderación se encuentra entre 0- 1,66 el tema queda en color verde; si se encuentra entre 1,66 - 2,33, el tema queda en color amarillo y si se encuentra entre 2,33 y 3 este queda en color rojo.

Según lo anterior, a continuación, se muestran los temas priorizados por la opinión pública. Cabe mencionar que los resultados puntuales son mostrados en el capítulo anterior, **DIAGNÓSTICO DE INDICADORES**.

Mitigación al Cambio Climático
Ruido
Desigualdad urbana
Competitividad
Empleo
Seguridad Ciudadana
Gestión Pública Participativa
Transparencia
Impuestos y Autonomía Financiera
Gestión del Gasto

FILTRO DE EXPERTOS

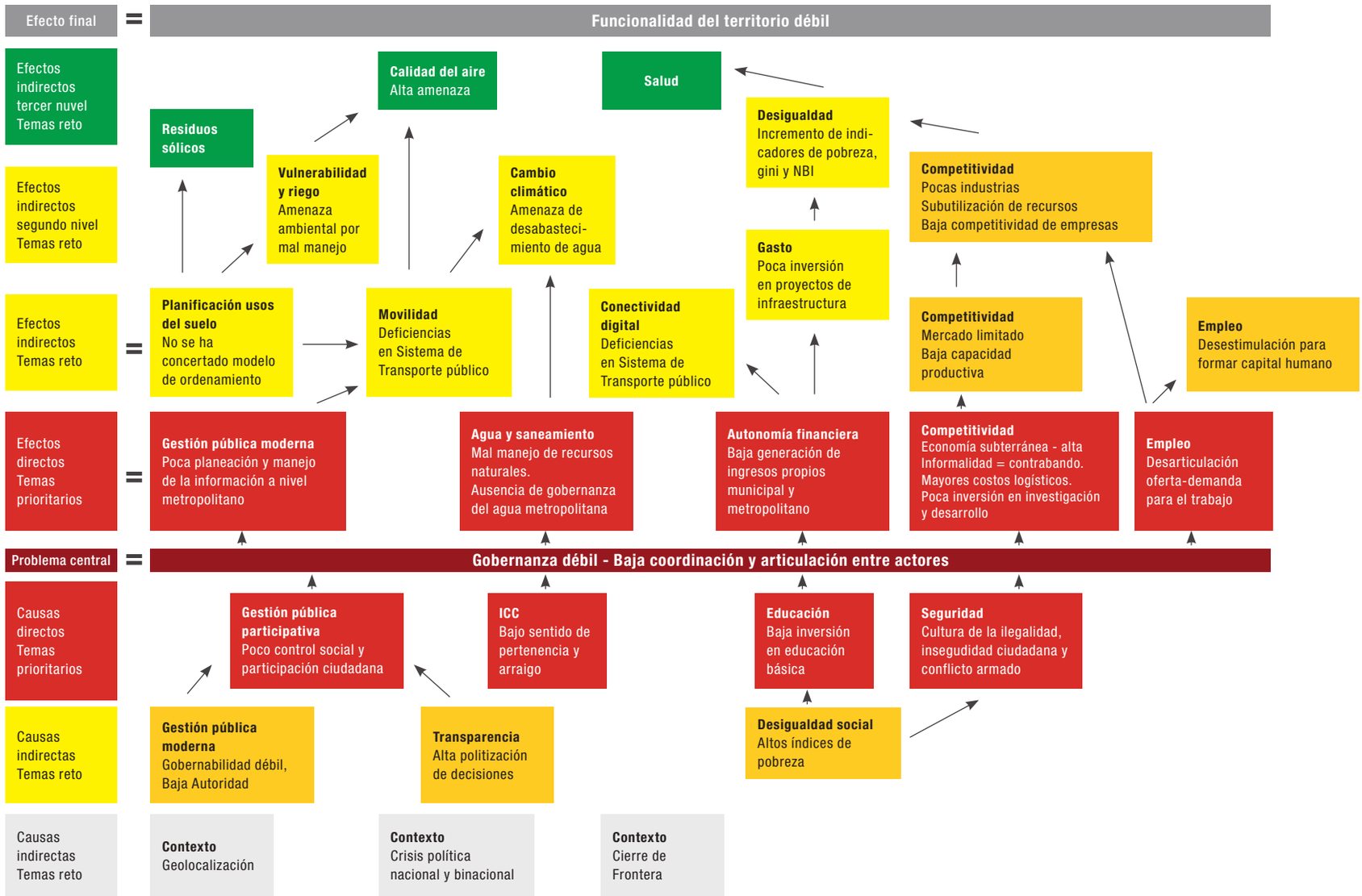
A partir de los resultados de los filtros anteriores, y de las mesas de trabajo adelantadas previamente en el territorio, se implementó la metodología de árbol de problemas mediante la estrategia de lluvia de ideas y discusión entre el equipo de especialistas de Findeter que ha participado en el proceso, de todas las dimensiones y componentes. A partir del problema central, se identificaron las causas y efectos en relación con los temas de la metodología CSC. Las causas directas y los efectos directos son los temas prioritarios (rojo) y en la medida que se alejan las ramificaciones, se representan como retos o fortalezas.

Acorde a lo anterior, se concertó que el problema central del diagnóstico territorial está relacionado a la baja coordinación y articulación entre actores, es decir, una gobernanza débil; causados de manera directa por: i) poco control social y participación ciudadana (GESTIÓN PÚBLICA PARTICIPATIVA), ii) un bajo sentido de pertenencia y arraigo (INDUSTRIAS CULTURALES), iii) Una baja inversión en educación básica que se refleja en baja calidad (EDUCACIÓN), iv) Existencia de una cultura de la ilegalidad, Inseguridad ciudadana y conflicto armado (SEGURIDAD).

Asimismo, se identificó que los efectos directos de una gobernanza débil en el AMC, se refleja en: i) poca planeación y manejo de la información a nivel metropolitano (GESTIÓN PÚBLICA MODERNA), ii) Mal manejo de recursos naturales y ausencia de gobernanza del agua metropolitano (AGUA Y SANEAMIENTO), iii) baja generación de ingresos propios municipal y metropolitano (AUTONOMÍA FINANCIERA), iv) Existencia de economías subterráneas y alta informalidad, mayores costos logísticos y poca inversión en investigación y desarrollo (COMPETITIVIDAD), v) Desarticulación oferta-demanda para el trabajo (EMPLEO). De estos efectos principales se desprenden otro tipo de efectos más indirectos, que son identificados como retos (amarillo) según lo muestra la siguiente figura:

Así las cosas, el efecto final es una funcionalidad débil del territorio, en la medida en que los temas identificados no sean atacados. Con base en lo anterior, los temas de mayor atención según el criterio de expertos son los siguientes:

Figura 4.2 Árbol de Problemas



Fuente: elaboración propia.





4.2 RESULTADOS DE LA PRIORIZACIÓN PARA AMC

La ponderación de los resultados de la fase de diagnóstico y de cada filtro determinó que los temas priorizados sobre los cuales abordar la apuesta estratégica para el plan de acción son, en orden de prioridad, los siguientes:

1. Empleo
2. Competitividad de la Economía
3. Agua
4. Desigualdad Urbana
5. Mitigación al Cambio Climático
6. Saneamiento y Drenaje
7. Gestión del Gasto
8. Impuestos y Autonomía Financiera
9. Gestión Pública Participativa
10. Seguridad Ciudadana
11. Educación
12. Movilidad y Transporte

Figura 4.3 Ponderación de resultados por fase

DIAGNÓSTICO		FILTRO AMBIENTAL		FILTRO ECONÓMICO		FILTRO DE OPINIÓN		FILTRO ESPECIALISTAS		RESULTADOS	
Agua	3	Agua	3	Agua	3	Agua	2	Agua	3	14	Agua
Saneamiento y Drenaje	3	Saneamiento y Drenaje	3	Saneamiento y Drenaje	3	Saneamiento y Drenaje	1	Saneamiento y Drenaje	3	13	Saneamiento y Drenaje
Gestión de Residuos Sólidos	2	Gestión de Residuos Sólidos	2	Gestión de Residuos Sólidos	2	Gestión de Residuos Sólidos	2	Gestión de Residuos Sólidos	2	10	Gestión de Residuos Sólidos
Energía	2	Energía	2	Energía	2	Energía	1	Energía	1	8	Energía
Calidad del Aire	2	Calidad del Aire	2	Calidad del Aire	2	Calidad del Aire	2	Calidad del Aire	1	9	Calidad del Aire
Mitigación al Cambio Climático	3	Mitigación al Cambio Climático	3	Mitigación al Cambio Climático	2	Mitigación al Cambio Climático	3	Mitigación al Cambio Climático	2	13	Mitigación al Cambio Climático
Ruido	3	Ruido	1	Ruido	1	Ruido	3	Ruido	1	9	Ruido
Vulnerabilidad ante Desastres Naturales	3	Vulnerabilidad ante Desastres Naturales	2	Vulnerabilidad ante Desastres Naturales	2	Vulnerabilidad ante Desastres Naturales	2	Vulnerabilidad ante Desastres Naturales	2	11	Vulnerabilidad ante Desastres Naturales
Crecimiento de Huella Urbana	2	Crecimiento de Huella Urbana	2	Crecimiento urbano y densidad	3	Odenamiento Territorial	2	Odenamiento Territorial	2	11	Odenamiento Territorial
Espacio Público	2	Espacio Público	2	Espacio Público	2		2		2	10	
Vivienda	2	Vivienda	2	Vivienda	2		2		2	10	
Planificación de Uso de Suelo	2	Planificación de Uso de Suelo	3	Planificación de Uso de Suelo	3		2		2	12	
Movilidad y Transporte	3	Movilidad y Transporte	3	Movilidad y Transporte	3	Movilidad y Transporte	1	Movilidad y Transporte	2	12	Movilidad y Transporte
Desigualdad urbana	3	Desigualdad urbana	2	Desigualdad urbana	3	Desigualdad urbana	3	Desigualdad urbana	2	13	Desigualdad urbana

DIAGNÓSTICO		FILTRO AMBIENTAL		FILTRO ECONÓMICO		FILTRO DE OPINIÓN		FILTRO ESPECIALISTAS		RESULTADOS	
Competitividad	3	Competitividad	2	Competitividad	3	Competitividad	3	Competitividad	3	14	Competitividad
Empleo	3	Empleo	2	Empleo	3	Empleo	3	Empleo	3	14	Empleo
Educación	3	Educación	2	Educación	3	Educación	1	Educación	3	12	Educación
Salud	1	Salud	2	Salud	2	Salud	2	Salud	1	8	Salud
Conectividad Digital	2	Conectividad Digital	1	Conectividad Digital	2	Conectividad Digital	2	Conectividad Digital	2	9	Conectividad Digital
Seguridad Ciudadana	2	Seguridad Ciudadana	2	Seguridad Ciudadana	2	Seguridad Ciudadana	3	Seguridad Ciudadana	3	12	Seguridad Ciudadana
Industrias Creativas y Culturales	3	Industrias Creativas y Culturales	1	Industrias Creativas y Culturales	2	Industrias Creativas y Culturales	2	Industrias Creativas y Culturales	3	11	Industrias Creativas y Culturales
Gestión Pública Participativa	2	Gestión Pública Participativa	2	Gestión Pública Participativa	2	Gestión Pública Participativa	3	Gestión Pública Participativa	3	12	Gestión Pública Participativa
Gestión Pública Moderna	1	Gestión Pública Moderna	2	Gestión Pública Moderna	2	Gestión Pública Moderna	2	Gestión Pública Moderna	3	10	Gestión Pública Moderna
Transparencia	1	Transparencia	2	Transparencia	3	Transparencia	3	Transparencia	2	11	Transparencia
Impuestos y Autonomía Financiera	3	Impuestos y Autonomía Financiera	1	Impuestos y Autonomía Financiera	2	Impuestos y Autonomía Financiera	3	Impuestos y Autonomía Financiera	3	12	Impuestos y Autonomía Financiera
Gestión del Gasto	3	Gestión del Gasto	2	Gestión del Gasto	2	Gestión del Gasto	3	Gestión del Gasto	2	12	Gestión del Gasto
Sostenibilidad Fiscal (Deuda)	2	Sostenibilidad Fiscal (Deuda)	1	Sostenibilidad Fiscal (Deuda)	2	Sostenibilidad Fiscal (Deuda)	1	Sostenibilidad Fiscal (Deuda)	1	7	Sostenibilidad Fiscal (Deuda)

Escala: 5-7 | 7-11 | 11-15

Fuente: elaboración propia.





05
PLAN DE ACCIÓN

Para la formulación del presente plan de acción de tienen en cuenta los escenarrios de prospectiva y recomendaciones de los Estudios abse contratados en el marco de la metodología CES; así como se retoman las apuestas de los estudios de Dimanate Caribe y Santanderes adelantados en el año 2016, mediante una actualización de las principales acciones y complementarlas con acciones mas integrales socioeconómicas, ambientales e institucionales.

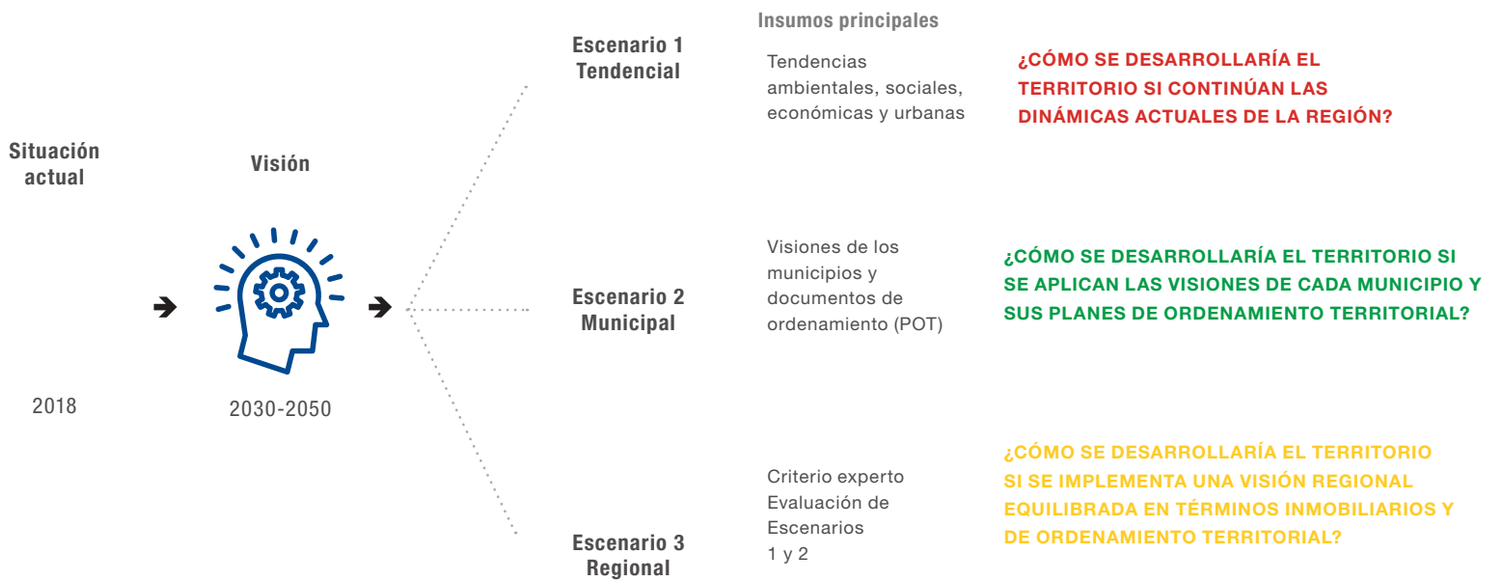
5.1 PROSPECTIVA ESTUDIOS BASE

Como se mencionó anteriormente, los estudios base ambientales desarrollan un capítulo de prospectiva que visualiza el desarrollo territorial en el marco del corto, mediano y largo plazo, a partir de unas proyecciones de población y demanda de vivienda, para plantear escenarios a los años 2030 y 2050, con el objetivo de incentivar la reflexión y el debate técnico en el que se pretende mejorar la calidad de vida de la población de la región.

Asimismo, a través de la identificación de tendencias territoriales, procesos urbanos, ambientales, económicos y sociales, se busca dar los insumos necesarios para que las instituciones construyan políticas, objetivos y proyectos que cambien dichas dinámicas, además de buscar acciones que mitiguen y direccionen las tendencias hacia el escenario deseado (IDOM, 2019).

La construcción de los escenarios propuestos a continuación, parten del modelo territorial actual (año 2018), entendido a partir del diagnóstico realizado y que considera: un escenario tendencial, sin ningún tipo de intervención desde el punto de vista de la planificación del territorio; un escenario municipal, donde se plasman las visiones de cada municipio recogidas a través de encuestas y lectura.

Figura 5.1 Definición de escenarios de prospectiva



Escenario de crecimiento tendencial (desregulación de la oferta del suelo). Corresponde conla imagen a la que tiende la ciudad, si las condiciones actuales se mantienen en su generalidad.

Escenario de crecimiento municipal (fortalecimiento de las visiones de ordenamiento territorial). Se entiende como imagen deseada del crecimiento urbano, según las visiones expresadas por cada municipio para su territorio a través de encuestas y análisis POT.

Escenario de crecimiento regional (consenso regional mínimo) o imagen deseada del crecimiento urbano, según la visión concertada mediante los talleres de participación.

5.1.1 Proyección poblacional y demanda de vivienda

De acuerdo con las cifras poblacionales, según el estudio realizado para el año base (ver capítulo POBLACIÓN, Tabla 2.2), se estima la tasa de habitantes por vivienda de 2030 y 2050. Ella expone una tendencia de reducción del tamaño de la vivienda entre 2005 y 2018, y se prevé que continúe en el horizonte temporal del estudio. A partir de esto, se advierte que la población del área metropolitana demandará la construcción de 162.693 viviendas nuevas para el año 2050, (IDOM, 2019) lo cual equivale a un aumento del 66% desde 2018, según lo detallan las siguientes tablas:

Tabla 5.1 Proyección habitantes por vivienda

	2005	2010	2018	2030	2050
Cúcuta	4,17	3,93	3,58	2,99	2,66
Villa de Rosario	4,16	3,95	3,64	3,15	2,87
Los Patios	4,21	4,01	3,7	3,22	3,96
EL Zulia	3,9	3,72	3,44	3	2,75
San Cayetano	3,76	3,62	3,42	3,12	2,95
Puerto Santander	5,4	5,31	5,17	4,97	4,85
AMC	4,17	3,94	3,6	3,02	2,71

Fuente: tomado de Estudios Base (IDOM, 2019).

Tabla 5.2 Proyección demanda de vivienda

	Viviendas 2018	Viviendas 2030	Viviendas 2050
Cúcuta	187.923	248.438	301.073
Villa de Rosario	25.969	37.030	49.373
Los Patios	23.921	33.822	44.876
EL Zulia	6.979	8.953	10.535
San Cayetano	1.694	2.245	2.834
Puerto Santander	1.795	2.062	2.282
AMC	248.281	332.549	410.973

Fuente: tomado de Estudios Base (IDOM, 2019).

5.1.2 Escenarios de prospectiva

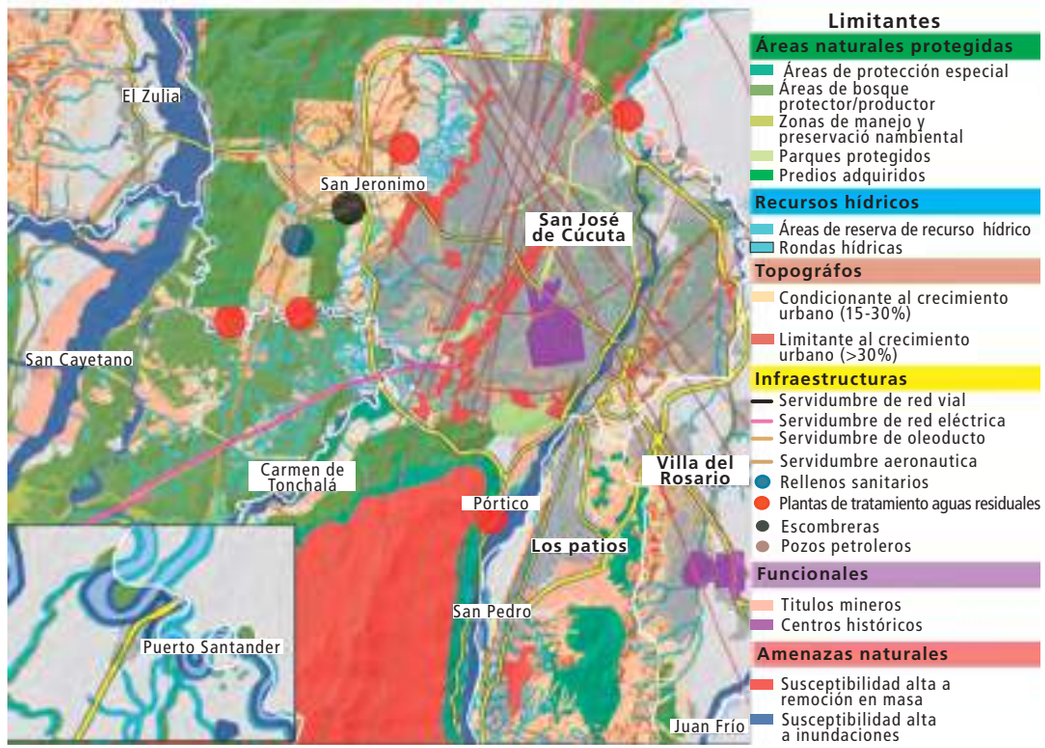
Los limitantes o condicionantes inciden en el crecimiento urbano de los municipios. Por esa razón, se calculan las superficies afectadas por cada limitante para su posterior uso en la composición de los diferentes escenarios, siendo uno de los criterios indispensables y fundamentales para identificar zonas donde se requiera reubicación de viviendas. Las amenazas naturales, como la susceptibilidad alta a remoción en masa e inundaciones, conforman



los limitantes clave para tener en cuenta en el diseño de escenarios. En Cúcuta, el 11 % de la superficie urbana se encuentra en estas zonas, lo que implica la necesidad de reubicación. El caso es más alarmante para Puerto Santander, donde la cifra alcanza el 23 % (IDOM, 2019).

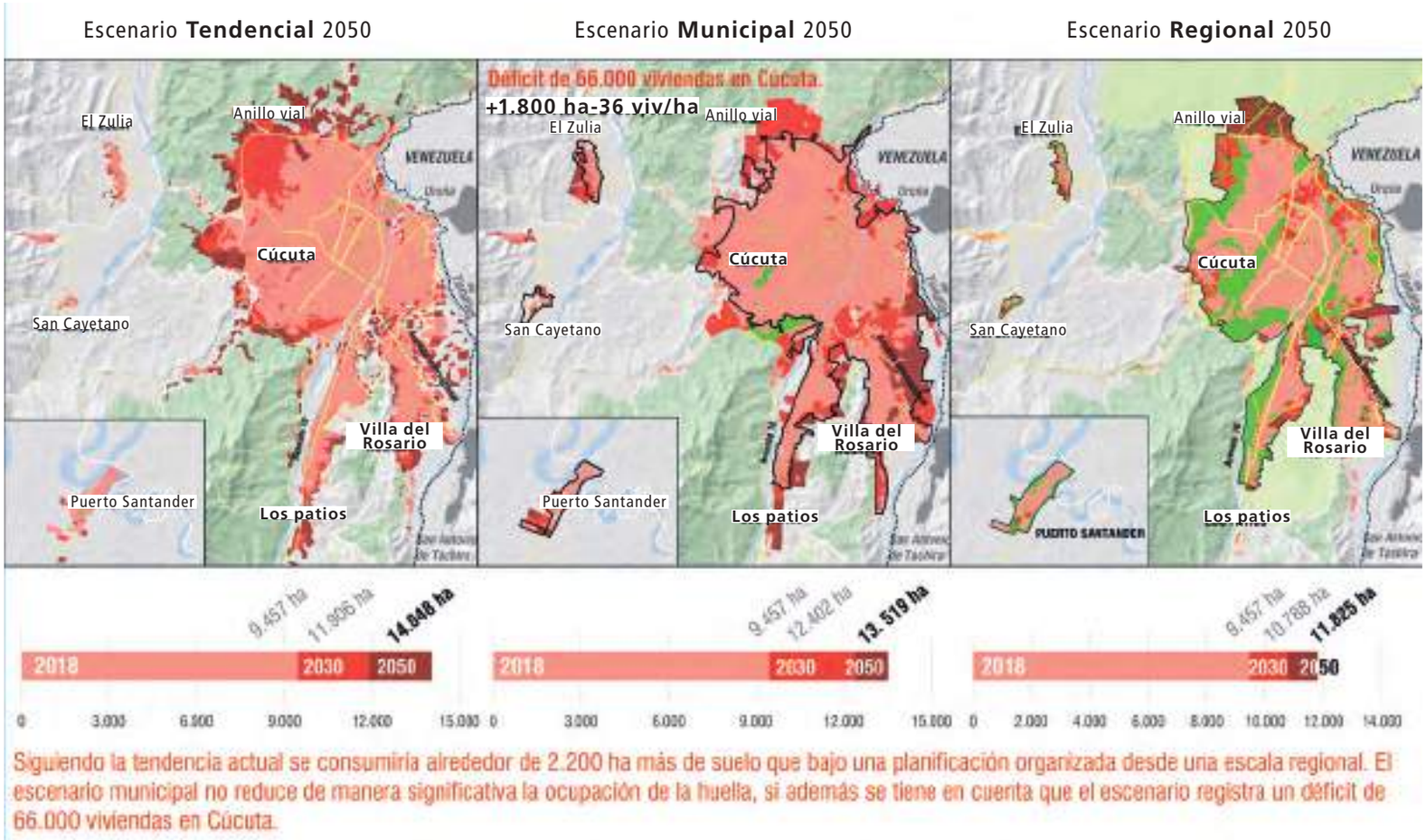
Las siguientes figuras evidencian la diferencia entre el escenario tendencial, con 14.048 ha de huella urbana; el municipal, con 13.519 ha, y el regional, con 11.817 ha. Se evidencian los costos que implica adecuar la infraestructura, servicios públicos y mantenimiento para una huella dispersa vs. una compacta. El valor inferior expresa el costo hipotético de cualificar los espacios verdes y equipamientos para alcanzar los indicadores óptimos.

Figura 5.2 Limitantes de crecimiento urbano



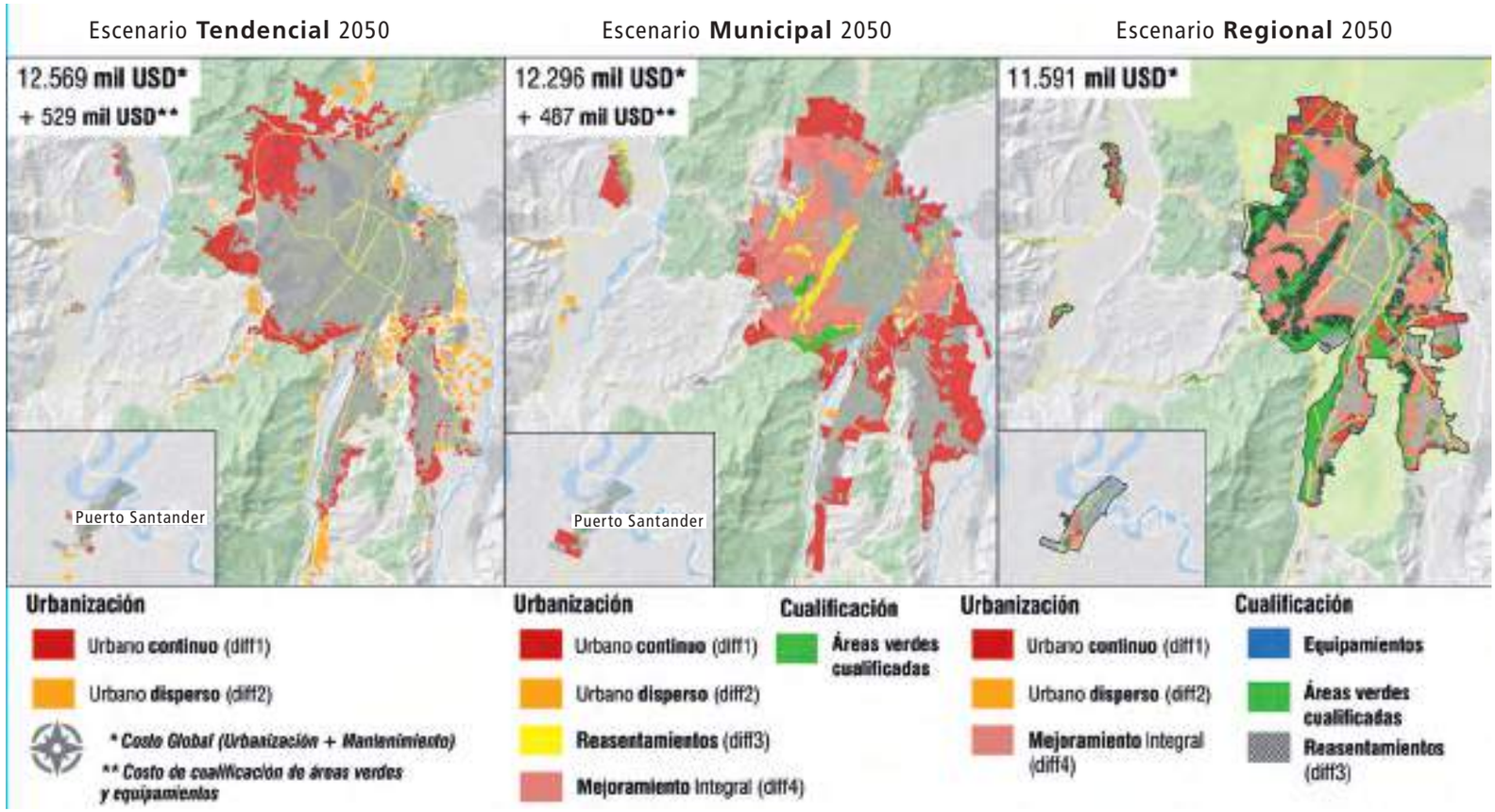
Fuente: tomado de Estudios Base (IDOM, 2019).

Figura 5.3 Comparativa de escenarios de crecimiento 2050. Crecimiento huella urbana



Fuente: tomado de Estudios Base (IDOM, 2019)

Figura 5.4 Comparativa de escenarios de crecimiento 2050. Costos de inversión



Fuente: tomado de Estudios Base (IDOM, 2019)

5.1.3 Recomendaciones al plan de acción

Realizado el análisis multisectorial, el diagnóstico integrado y el diseño de los escenarios de crecimiento urbano, se plantea una serie de recomendaciones para el Área Metropolitana de Cúcuta establecidas en las siguientes temáticas:

EMISIÓN DE GASES EFECTO INVERNADERO

- Desarrollo de una normativa municipal en línea con la Resolución 0549 y la Ley 1715: Criterios de eficiencia energética más ambiciosos, inclusión de la energía fotovoltaica y uso del biogás de vertedero.
- Sustitución de equipos para climatización por aquellos más eficientes en viviendas existentes.
- Sustitución de iluminación exterior por sistemas más eficientes.
- Reducir las necesidades de movilidad a través de la incorporación de criterios ambientales y de movilidad a la planificación urbana: Barrios compactos y diversos.
- Desarrollo de una red de ciclovías conectada y mejora de la existente.
- Reorganización del tráfico en supermanzanas, creando una red de áreas peatonales para fomentar los desplazamientos a pie.
- Implementación de un sistema integrado de transporte masivo (SITM) en bus convencional.
- Programa de sustitución de buses de combustible diesel por gas natural.
- Aprovechamiento del biogás en el relleno sanitario Guayabal.
- Construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Buenas prácticas agrícolas: Mejora de la eficiencia del uso de los recursos en los sistemas productivos de arroz.
- Actividades de reforestación y restauración de tierras degradadas y estratégicas con bosques.
- Conservación de los sumideros existentes.
- Aplicación de biodigestores a la gestión de purines bovinos y porcinos.
- AMC capacitado y sensible a los cambios.

La hoja de ruta de mitigación del AMC selecciona 15 acciones basadas en la eficiencia energética, el uso de fuentes de energía no convencionales, la gestión de los recursos y de los residuos, tanto sólidos como líquidos. Estas acciones suponen una reducción total de 1.165.241 t CO_2 y supondrían un ahorro energético de 443.769 tep. Tales acciones representan una reducción de emisiones del 23 %. Con su adopción, el balance de emisiones del AMC en el año 2050, bajo un escenario inteligente, alcanzaría 3.836.634 t CO_2. La acción con mayor potencial de reducción es "buenas prácticas agrícolas: mejora de la eficiencia del uso de los recursos en los sistemas productivos de arroz" con respecto al total de las emisiones del AMC, pues representa un 23 % de reducción.

Se recomienda vincular esta hoja de ruta en el Plan Integral de Cambio Climático de Norte de Santander, desarrollado por la Universidad Francisco de Paula Santander y CORPONOR.

MITIGACIÓN DEL RIESGO

A continuación, se exponen las propuestas y recomendaciones para la mitigación de los riesgos asociados a las amenazas de inundación, sismo e incendios forestales.

AMENAZA DE INUNDACIÓN:

- Sistema de alerta temprana y barreras contra inundación en Puerto Santander.
- Canal Borriqueros: automatización de la compuerta en la bocatoma y ampliación de las obras de paso en el cruce con la vía Nacional.
- Mejora de la red de drenaje de aguas lluvias que vierte en el canal Bogotá.
- Forestación de cuencas.

SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES:

- Vigilancia continua en zonas críticas (interfaz rural-urbana, zonas mineras). Puestos avanzados en lugares de difícil acceso.
- Campaña de concienciación poblacional.
- Establecimiento y mantenimiento de una red de cortafuegos priorizada y eficaz.

RIESGO SÍSMICO:

- Reducción de la vulnerabilidad de las edificaciones
  - Construcción siguiendo estrictamente el código sísmico.
  - Evitar la autoconstrucción asociada a las clases sociales más bajas.
- Estudio de microzonación en los distintos municipios (fundamentalmente en Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios).

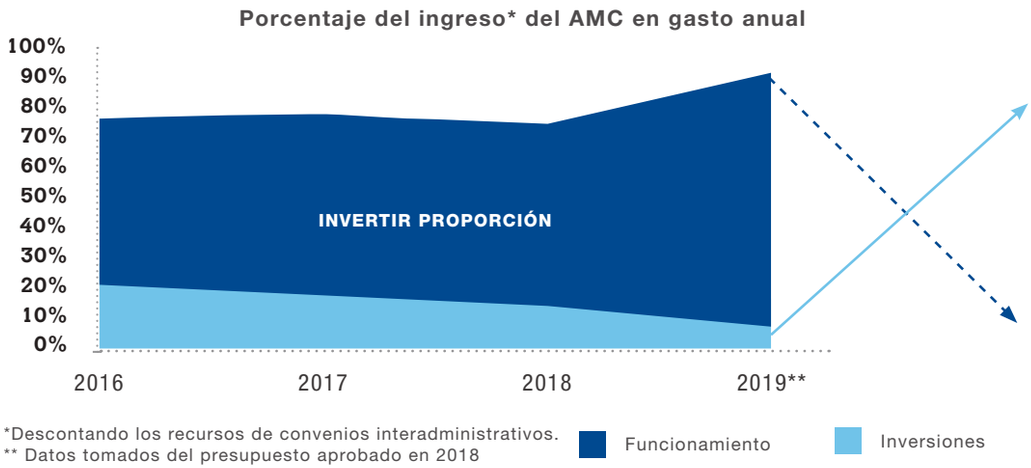
Desarrollo Metropolitano

Definición de un modelo de gobernanza (estructura)

La definición de un modelo claro de gobernanza permitirá articular, mediar y generar consensos entre los diferentes actores territoriales. Asimismo, permitirá una gestión eficiente al vincular los recursos, las reformas políticas, los actores políticos y sociales, y las capacidades técnicas, financieras y humanas de cada territorio. Las principales oportunidades de mejora son las siguientes:

- Reestructuración organizacional y especialización de funciones.
- Reenfoque financiero en la inversión y limitación del gasto en funcionamiento (ver Figura 5-5).
- Redistribución de aportes de recursos por parte de los municipios.

Figura 5.5 Por centaje de recursos destinados al funcionamiento y a la inversión



*Descontando los recursos de convenios interadministrativos.
** Datos tomados del presupuesto aprobado en 2018

Fuente: tomado de Estudios Base (IDOM, 2019)

Implementación de nuevas herramientas innovadoras de gestión y control del territorio

Será imposible lograr un desarrollo sustentable e implementar programas y proyectos de manera eficiente sin una mejora en la gobernanza territorial y la modernización del sistema de gestión del territorio. Se proponen las siguientes acciones de mejora:

- Actualización de catastro.
- Creación de una plataforma integrada de información georreferenciada a nivel metropolitano, donde se integren los municipios del Área Metropolitana de Cúcuta.
- Implementación de un sistema de monitoreo.

Definición de una estrategia de planeamiento regional

Se trata de generar una estrategia que presente lógicas y visiones conjuntas de los municipios, que a su vez deben revisar y actualizar sus instrumentos de planeación municipal de acuerdo con los consensos establecidos en la escala regional. Según se ha evidenciado en el ejercicio prospectivo del estudio, la discusión del planeamiento regional debe girar en torno a la concertación de los siguientes temas:

- Constituir un sistema integrado de transporte regional que facilite la movilidad no solo desde y hacia Cúcuta, sino que tenga en cuenta las conexiones intermunicipales.

- Mejorar y rehabilitar las vías regionales alternas que eviten el tránsito por Cúcuta y reduzcan la problemática de movilidad actual.
- Crear redes integradas de abastecimiento de servicios públicos, tales como acueducto, alcantarillado, energía y recolección de basuras. Para este caso, se hace necesario el establecimiento de una entidad regulatoria de orden regional.
- Establecer un mecanismo regional para el manejo de los recursos ambientales y la protección de la estructura ecológica principal, con lo cual se hace necesario el fortalecimiento de los entes regulatorios y encargados del control territorial.
- Discutir mecanismos para la inversión en infraestructuras urbanas de soporte para la calidad de vida, y así aumentar la cobertura del espacio público y de equipamientos.
- Organizar una red estratégica de equipamientos de escala supramunicipal, fomentando la complementariedad entre municipios para la oferta de este tipo de servicios.

Participación, inclusión social y sostenibilidad como objetivo de la política pública regional

Para permitir que la sociedad se convierta en un actor fundamental en el proceso de formulación de la política pública regional, se deben propiciar espacios que faciliten la participación e inclusión social, y así lograr que las decisiones tomen en cuenta las preferencias y opiniones de los ciudadanos.

Estudiar nuevos modelos de gestión del suelo: mecanismos de captura de valor

Los instrumentos de financiación aplicables a la gestión del desarrollo territorial del AMC deberán articularse con los planes de desarrollo de los municipios. Ello, para hacer cumplir el deber constitucional de aportar a las cargas públicas, así como al reparto equitativo de cargas y beneficios en el territorio. Entre estas fuentes de financiación están:

- Cargas urbanísticas.
- Venta de derechos de construcción.
- Exacciones o convenios urbanísticos.
- Participación en plusvalía.
- Impuesto de delineación urbana.
- Impuesto predial.
- Tax increment finance.
- Contribución por valorización.
- Aprovechamiento económico del espacio público.

Revisión de la política habitacional fijando un porcentaje de vivienda social en todos los desarrollos

Se propone revisar la política habitacional del AMC, con el objetivo de que esta obligue a los promotores de vivienda a fijar un porcentaje mínimo de vivienda social en todos los desarrollos. Sirva de referencia la Ley del Suelo de 2007 de España, la cual establece que el 30 % del suelo residencial de nuevas actuaciones debe tener un régimen de viviendas de protección pública o viviendas sociales.

De esta manera, se conseguirá garantizar una mezcla de clases en el territorio, evitando la segregación socioespacial y una política a nivel de región para cubrir el déficit de vivienda actual. Además, los programas habitacionales deberán prestar especial atención a la ubicación de los nuevos desarrollos, como las condiciones del entorno, terrenos libres de riesgos, suelos no susceptibles (áreas forestales y/o protegidas), zonas dentro de los límites definidos de la huella urbana, con dotación de servicios y transporte público.

Revisión y actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial: planificación con visión metropolitana

Estos instrumentos son vulnerables a las presiones inmobiliarias y, en algunos casos, no responden a las necesidades actuales de los municipios ni a la visión regional propuesta mediante la creación del AMC. Se propone, entonces, llevar a cabo la revisión y actualización de dichos instrumentos, con el fin de que cubran las necesidades de la región y estén coordinados entre sí, bajo una visión metropolitana.

La creación de una mesa de coordinación intermunicipal e interinstitucional permitirá

llegar a acuerdos fundamentales acerca de las relaciones regionales e infraestructuras que marquen la organización del territorio.

Apuesta por la consolidación y densificación de la huella urbana en la normativa territorial

Se recomienda que el enfoque de la planificación territorial gire en torno a la consolidación de vacantes y a la renovación urbana como primera instancia del crecimiento urbano, procurando evitar el aumento excesivo del perímetro urbano. Esto, mediante el desarrollo de procesos de renovación urbana en las zonas de reubicación de industria y donde se encuentran asentamientos precarios que no estén en áreas de riesgo.

En todo caso, esta medida no es suficiente para acoger la totalidad de la demanda residencial. En este sentido, es necesario complementar la estrategia con nuevos crecimientos, toda vez que estos se construyan de manera compacta y con predominio de tipologías multifamiliares que permitan mayores densidades y un consumo más eficiente del suelo.

Incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial

Se propone adelantar los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para todos los municipios, de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 1077 de 2015: "[…] relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial […]". De esta manera, los municipios podrán establecer las zonas con condiciones de riesgo y, bajo el principio de gradualidad, deberán ir incorporando la gestión del riesgo en sus planes de ordenamiento territorial.

Dotación de nueva red de equipamientos metropolitanos

La calidad de vida de los habitantes en las ciudades es influida directamente por la facilidad de acceso a la infraestructura de servicios. Se propone la construcción de nuevos equipamientos en aquellas zonas alejadas de los existentes, articulados con el sistema de movilidad y en áreas de alta densidad poblacional.

Además, a partir del análisis del diagnóstico, resulta clave aumentar la cobertura de los equipamientos de salud y educación, enfatizando que los primeros están concentrados en el municipio de Cúcuta, por lo cual se propone una red de centros de atención, clínicas o puntos de salud en los demás municipios del AMC que promuevan la complementariedad intermunicipal.

De construirse los proyectos propuestos en el escenario regional, se lograría que más del 86 % de las viviendas del Área Metropolitana cuenten con un equipamiento a menos de 500 m de distancia.

Relocalización y consolidación de industrias

Se propone renovar la zona industrial ubicada sobre la avenida 7ma, habilitando suelo de este mismo uso en el área aledaña al punto migratorio de Tienditas. Es necesario relocalizarlas en zonas periféricas y liberar espacio en el centro de Cúcuta para acoger tanto a la población proyectada como a la reubicada, recomponiendo el tejido urbano, descentralizando la oferta de empleo y aumentando la calidad de vida de la población. Además de esta estrategia, se plantea mantener y consolidar la zona logística contigua al Aeropuerto Camilo Daza y construir un corredor industrial sobre el Anillo Vial occidental.

Mejora de la conectividad con el resto del país

Para aumentar la productividad de las actividades económicas y atraer nuevas inversiones, resulta fundamental mejorar el trazado y las condiciones de circulación del corredor entre Bogotá-Cúcuta y la conexión occidental entre Cúcuta, Ocaña y Aguachica en el Cesar. Esta proporcionaría un enlace estratégico que garantizaría el acceso al puerto de Gamarra sobre el Magdalena. Así mismo, se deberá mejorar la conexión hacia el norte entre Cúcuta y Puerto Santander, lo cual permitiría un acceso más eficiente hacia Maracaibo y su puerto.

Desarrollo del sistema integrado de transporte público masivo, multimodal y metropolitano

Con el fin de garantizar una movilidad sostenible y eficiente, se propone la ampliación del alcance del sistema de forma que incluya la totalidad de municipios del Área, la extensión total del Anillo Vial y, de preferencia, a los modos alternativos de movilidad. Además, la multiplicidad de oferta en los medios de transporte tiene un impacto positivo sobre la calidad de vida, ya que permite reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la congestión vial.

Actualización, refuerzo y ampliación de la normativa relacionada con la protección medio ambiental

Se recomienda iniciar un proceso de reforestación y arborización de las zonas de valor ecológico, las cuales pueden operar como áreas de esparcimiento público y de equipamientos. El proceso de protección de los corredores ecológicos dependerá de la voluntad política y de la posible participación de actores privados y la ciudadanía para lograr restaurar, integrar, y potencializar los existentes y propuestos.

Creación de nuevos parques regionales

El presente estudio ha puesto en evidencia el importante déficit de áreas verdes cualificadas, indicador que expresa la calidad de vida de los residentes. Para aumentarlo, se propone lo siguiente:

- Sistema de parques regionales conectados por zonas de alto valor ecológico (río-humedal-ladera), que a su vez conectan cabeceras mediante corredores ecológicos.
- Contención del perímetro urbano con espacios lineales cualificados de uso recreativo e integración de corredores verdes urbanos en los nuevos desarrollos.
- Conexión del sistema de cerros y los ríos a través de parques lineales este-oeste en quebradas.
- Puesta en valor del espacio ecológico existente con aprovechamiento de los recursos agrícolas integrados como parte de la oferta de espacio público regional.

De ser llevadas a cabo, las propuestas del escenario regional (ver Figura 5-6) representarían un aumento de 53 puntos porcentuales en el indicador de viviendas a menos de 500 m de áreas verdes cualificadas, y se alcanzaría una cobertura del 96 % de la población. Esto convertiría el AMC en un referente de buenas prácticas de planificación territorial en América Latina.

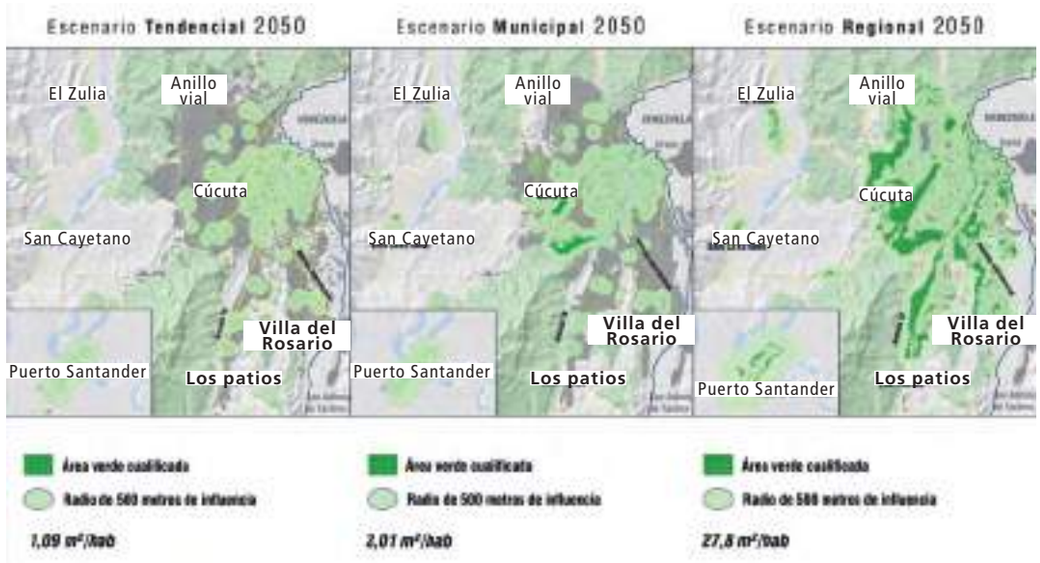
Integración urbana y recuperación ambiental de los principales cuerpos de agua del AMC con nuevos parques lineales

Con el fin de disminuir el impacto ambiental, mitigar las inundaciones y aumentar la disponibilidad de áreas verdes cualificadas se propone:

- Reubicación de la población localizada en las riberas de los cuerpos de agua.
- Limpieza de cauces, eliminación de vertederos ilegales.
- Recuperación ambiental, medidas de mitigación, parques lineales e integración urbana de los ríos Táchira y Pamplonita.

A modo de conclusión, se recalca que los principales problemas encontrados son producto de una deficiente planificación y gestión del territorio, sumada a una alta segregación socioespacial e informalidad. Para mitigar estas problemáticas y buscar el escenario regional, hay que entender las recomendaciones como una articulación de soluciones bajo el mismo objetivo: fijar el límite superior del desarrollo futuro según una perspectiva de desarrollo sostenible, en donde los criterios básicos estén orientados a la mejora de la calidad de vida de la población, mediante una gestión óptima de los recursos naturales. Para ello deben estar presentes, como elementos inspiradores, la sostenibilidad y el ecodesarrollo, en las zonas de amenazas naturales, generando una huella regional más densa y compacta, con mejores sistemas viales y transporte público. De esta manera se hará un uso del territorio en el que la eficiencia y la equidad se conjuguen y se asegure una inmejorable cohesión social.

Figura 5.6 Cobertura de áreas verdes cualificadas en los escenarios



Fuente: tomado de Estudios Base (IDOM, 2019).

5.2 APUESTA ESTRATÉGICA

Con base en las recomendaciones de los Estudios Base, así como en el análisis adelantado por el grupo de especialistas en el Filtro de Expertos-árbol de problemas- se define que el objetivo principal del presente plan de acción será enfocarse en fomentar una GOBERNANZA ROBUSTA, a saber, fomentar la coordinación y articulación entre diferentes actores que tienen influencia en el territorio metropolitano, de manera intersectorial y multinivel, con el fin último de consolidarse como territorio funcional.

► **El AMC es referente de gobernanza robusta para consolidarse como un territorio funcional y así, garantizar las condiciones de desarrollo local sostenible**

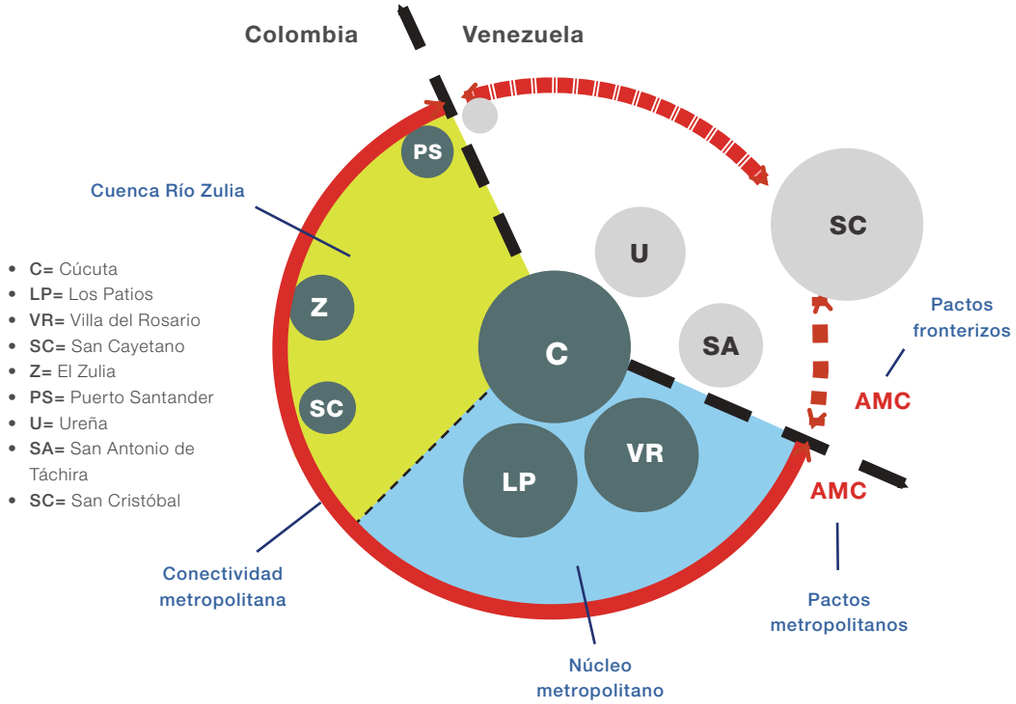
De acuerdo con lo identificado en las fases de diagnóstico y priorización, podrían definirse 2 conos de influencia de Cúcuta sobre sus municipios circundantes. Por un lado, la **conurbación** de Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario representa el **núcleo urbano,** densamente poblado y

presenta una conmutación laboral y relaciones funcionales más directas. Por otro lado, **los municipios satélites** que conservan sus condiciones de ruralidad, además se relacionan a través de la **cuenca del Rio Zulia**. Estas 2 realidades implican actuaciones diferentes; aun cuando pueden mantener complementariedades funcionales, para lo cual el AMC representa la fuerza que los articula y coordina.

Ahora bien, a esta ecuación hay que sumarle la influencia binacional de los municipios venezolanos que están conurbados. Ante esto, el AMC y los municipios metropolitanos son entonces, la puerta de recibimiento y conciliación con las dinámicas que ser frontera le implica, sumado a la situación política y social que demanda respuestas. Con base en esto, se presenta el siguiente esquema de abstracción del territorio como punto de partida de la apuesta estratégica para abordarlo:

A partir de lo anterior, se identifican unos *hechos* sobre los cuales se formula el presente plan de acción. Estos son: i) el **NÚCLEO URBANO** enfocado en consolidar la calidad urbana de los municipios conurbados; ii) la **CUENCA DEL RIO ZULIA** por ser la cuenca hídrica que dinamiza a los municipios satélites; iii) la **CONECTIVIDAD METROPOLITANA**, es decir las relaciones entre los 2 hechos anteriores; y iv) los **PAC-**

Figura 5.7 Esquema de abstracción territorial

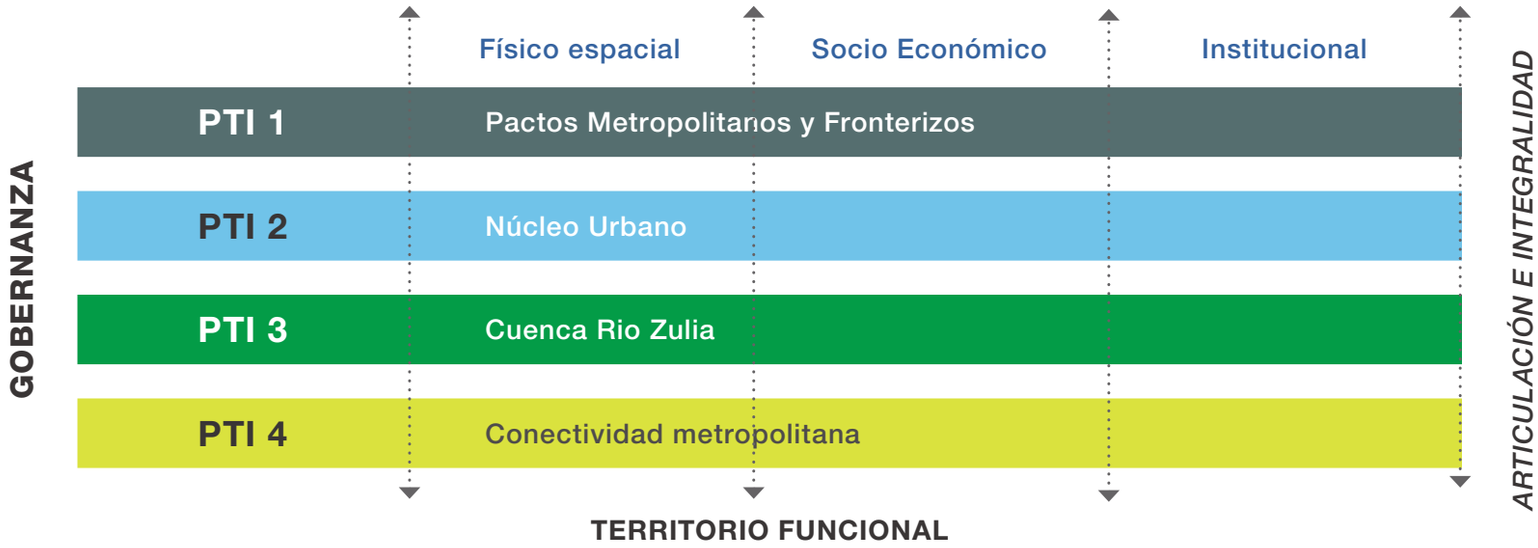


Fuente: elaboración propia

TOS entre los municipios y otros actores de influencia en el territorio fronterizo. Los hechos se aterrizan a través de unos Proyectos Territoriales Integrales **PTI,** los cuales van a buscar impactar los 12 temas priorizados y a su vez, estarán conformados por acciones desde las diferentes dimensiones físico-espacial, socioeconómico e Institucional (Figura 5.7).

Este proceso se da a partir de la "integralidad". En otras palabras, bajo un modelo de desarrollo urbano de amplia visión que pretenda prever y mitigar los riesgos para el ordenamiento territorial, a la vez que potencializa oportunidades de desarrollo, logra un trabajo transversal, multidisciplinario e interinstitucional. De esta manera, los principios que rigen la apuesta estratégica son la **articulación** de esfuerzos y la **integralidad** de las estrategias.

Figura 5.8 Esquema Apuesta Estratégica



Fuente: elaboración propia

5.3 PROYECTOS TERRITORIALES INTEGRALES PTI

Según se introdujo en el capítulo anterior, a continuación, se desarrollan los 4 PTI:

a. **Pactos metropolitanos y fronterizos,** compuesto por 11 proyectos enfocados en robustecer los arreglos institucionales existentes, generar nuevos y dar la base normativa y legal para desarrollar los PTI siguientes.
b. **Núcleo metropolitano,** compuesto por 9 proyectos tácticos, localizados sobre el territorio conurbado y dirigidos a mejorar el entorno urbano, pero con beneficios a todo el territorio metropolitano.
c. **Cuenca Río Zulia,** compuesto por 7 proyectos tácticos ubicados en los municipios satélites, con beneficios ambiental, social y económico para todos los municipios del área metropolitana, y en especial población rural.
d. **Conectividad metropolitana,** compuesto por 7 proyectos de carácter más estratégico que buscarán consolidar la movilidad y el transporte metropolitano, y la implementación de nuevas tecnologías digitales y de la información.

A continuación, se desarrolla cada PTI con los proyectos específicos, a nivel de *Perfil de Proyecto* consistente en la identificación de una contextualización general, unas acciones específicas, un impacto relacionado a los indicadores de los temas priorizados o identificados como retos, y una pre-inversión y/o inversión estimadas según el tiempo de desarrollo en el corto, mediano o largo plazo.

5.3.1 PACTOS METROPOLITANOS Y FRONTERIZOS

Los proyectos acá contenidos están relacionados al fortalecimiento institucional del AMC y los municipios, así como la adquisición de competencias que robustezcan sus capacidades de actuación, el desarrollo de instrumentos de planificación y gestión del suelo, y política pública sectorial de vivienda, competitividad, cultura y desarrollo social.

Fortalecimiento institucional del AMC

En la actualidad el AMC centra su actuación en ser autoridad de transporte, en ser ejecutor de proyectos de deporte y recreación cuya financiación proviene de Coldeportes, y de forma más débil, en ser planificador del territorio metropolitano. Esta última acción se ha visto limitada por la falta de recursos tanto humano como financiero y tecnológico, por lo que su avance se ha limitado a la formulación del PIDM y a la formulación del presente plan de acción, con el cual proyecta un AM sostenible y competitiva a largo plazo; esta última acción se está desarrollando con la unión de cada municipio del AMC, quienes aportan recursos financieros en cumplimiento del convenio suscrito entre ellos, el AMC y Findeter.

El PIDM tiene como objetivo "*Lograr una reingeniería del AMC que permita su fortalecimiento como entre supramunicipal, convirtiéndose de esta manera no solo en una entidad ejecutora sino en una entidad proveedora de servicios para los municipios que la conforman*". Este eje se desarrollará a través de los siguientes programas: Área fortalecida para el desarrollo metropolitano, Área incluyente, desarrollo comunitario activado. El fortalecimiento del AMC debe ser el resultado inmediato del cómo se va a materializar la misión y la visión del AMC sostenible y competitiva, además de ser un territorio inteligente. Para esto, es importante avanzar en fortalecer el trabajo con las comunidades organizadas en el territorio y con los actores económicos, sociales y las universidades.

Lo anterior, y con el apoyo de las tecnologías de la información, permitirá dar el paso de lo municipal a respuestas supramunicipales

que privilegien la integración, la complementariedad y el aprovechamiento de las economías de escala, que se generan con la unión de esfuerzos y que a su vez disminuyan gastos de funcionamiento o de inversión a cada entidad territorial, en un esquema gana - gana, sin que la entidad territorial pierda autonomía. Adicionalmente, es importante que se desarrolle una política pública sobre la integración para la prestación de servicios y trámites donde el centro de las actuaciones sea el ciudadano, y el AMC un medio que fortalece la autonomía de cada entidad territorial.

El fortalecimiento del AMC debe enfocarse en ejercer las funciones como autoridad de transporte y de planeación metropolitana, a la ejecución de proyectos y a liderar actuaciones relacionadas con los hechos metropolitanos y a asumir la delegación de las funciones catastrales. El fortalecimiento debe dar respuesta a las necesidades que se identifiquen en el plan estratégico metropolitano de ordenamiento territorial PEMOT, al plan integral de desarrollo metropolitano, plan financiero metropolitano de mediano y largo plazo y al PETI metropolitanos de mediano y largo plazo.

Bajo este contexto, la estructura organizacional del AMC debe adoptar una nueva planta de personal profesionalizada cuyos cargos sean provistos por concurso de mérito, inclusive los del personal de libre nombramiento y remoción, así como de revisar los procesos misionales, estratégicos y de direccionamiento, y de apoyo y control. También debe encaminar acciones a la solución de las necesidades de espacios físicos para que los funcionarios puedan desarrollar la labor (oficinas, puestos de trabajo, salas de reuniones, equipos de archivo etc.), así como la solución de las necesidades que a nivel tecnológico se requiera.

Al unir los requerimientos de personal, logísticos y tecnológicos para que opere efectivamente el AMC, según las líneas para su fortalecimiento, es necesario que sus finanzas garanticen el proceso administrativo -caracterizado por el planear, hacer, verificar y actuar dentro de un concepto de calidad continuo-. En concordancia con lo anterior, el AMC requiere la formulación y ajuste constante del plan financiero metropolitano -PFM- de mediano y largo plazo, que debe entenderse de mayor jerarquía o insumo básico para la formulación del Marco Fiscal de Mediano Plazo - MFMP de los municipios que conforman el área, por lo que estos deben alinearse con el metropolitano.

El PFM debe identificar las necesidades de financiación del AMC y sus fuentes de financiación. Para esto, debe efectuar un análisis de sus ingresos fiscales provenientes del ejercicio como autoridad de transporte en su territorio y analizar la eficiencia en el recaudo de cada uno de sus conceptos (ingresos por tarjeta de operación, desvinculación y reposición de vehículos, cambio de empresas, certificado de la capacidad transportadora, habilitación del servicio públicos y sanciones y multas relacionados, entre otros). Así mismo, debe establecer acciones para su mejoramiento. Igualmente, ha de analizar y recomendar acciones de mejoramiento provenientes del ejercicio como autoridad de planeación metropolitana, que se materializa con la adopción del PEMOT. Este, inicialmente, se puede relacionar con el cobro de contribución de la plusvalía en cada municipio y procurar que sea trasladado al AMC.

Adicionalmente, en PFM debe efectuar un análisis y recomendar acciones para el fortalecimiento de sus recursos propios, los cuales provienen de su gestión en la ejecución de proyectos, ingresos que deben cubrir los costos en que incurre el AMC. Igualmente, el AMC debe avanzar en captar los mayores valores que obtienen los inmuebles por la ejecución de proyectos metropolitanos, ingresos denominados de valorización.

De las autoridades locales depende que el AM cuente con el apoyo político para explorar y adoptar nuevas fuentes de financiación. Así, se hace necesario efectuar un análisis de los ingresos por transferencias al AMC, provenientes de los municipios que la conforman. Tal acción garantiza el cierre financiero de su operación y cubre las inversiones, con el fin de evitar eventuales riesgos financieros a cada entidad territorial y que,

en última instancia legal, deban ser asumidos por las entidades territoriales. También debe avanzar en integrarse a los equipos técnicos que se conformen para la formulación de proyectos regionales, que sean susceptibles de financiación, ya sea con recursos de regalías, con los recursos del presupuesto del departamento de Norte de Santander o de la nación y con lo de cooperación internacional. Para esto, se deben fomentar diálogos y generar acuerdos sobre la materia.

El PFM debería analizar si la atención de algunos hechos metropolitanos debe ser atendidos por otras personas jurídicas, que dan paso a otras entidades que fortalezcan el ecosistema metropolitano, manteniendo AMC la labor de autoridad de transporte y de planeación metropolitana.

Así las cosas, para formular y ejecutar el proyecto de fortalecimiento institucional del AMC, es necesario adelantar la formulación de políticas públicas base, a 12 años. Ello conlleva la integración y la participación, así como la redefinición de la arquitectura administrativa del AMC y de sus entidades descentralizadas, para dotarla de recursos humanos, físicos, tecnológicos, de información y financieros, necesarios para enfrentar los retos de una gestión pública moderna Esto permitirá garantizar la transparencia y la autonomía financiera del nivel local y metropolitano en el territorio, que son básicos para el desarrollo futuro

Acciones específicas

- **Formulación de una política pública para la prestación de servicios y trámites, enfocados al mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos en el territorio metropolitano:** se constituirá una mesa técnica que estará conformada por los líderes del más alto nivel jerárquico, responsable de la prestación de servicios y trámites a nivel municipal y en el AMC, así como, por los responsables de los temas de planeación y participación de estas entidades. Para la formulación de la política se elaborará un diagnóstico que permita detallar las problemáticas e interrelaciones del quehacer público en el territorio, así como de las acciones que se desarrollan en común y los vacíos en la gestión pública. Con base en este, se identifican las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que soportan la definición de políticas que identifique respuestas integrales a las situaciones, condiciones, problemáticas o potencialidades identificadas.
- **Formulación de política pública para la participación ciudadana en el territorio metropolitano:** la mesa estará conformada por los líderes del más alto nivel jerárquico y responsable de la participación ciudadana en cada municipio del área y del AMC. También se contará con los responsables de los temas de planeación y hacienda; igualmente, se debe integrar a este espacio a los actores sociales, económicos e institucionales del territorio. Para su elaboración, se levantará un diagnóstico sobre los mecanismos de participación ciudadana según las diversas competencias de los municipios, así como en la formulación de planes, políticas públicas, presupuesto participativo, control social y rendición de cuentas donde se identifique problemáticas o potencialidades a partir de las cuales se formule la política pública.
- **Reestructuración administrativa del AMC y de los municipios que la integran,** para lo cual se hace necesario:

a. El Diagnóstico, la definición de la estructura, la determinación de funciones y personal, el ajuste de procesos y procedimientos: contratar un equipo consultor que adelante el proceso de reorganización institucional, cuyo objetivo es definir conceptual y legalmente la estructura y tamaño óptimo de estas entidades, su composición y funcionamiento. Lo anterior procura que los municipios del AM puedan cumplir con sus funciones de manera eficiente y adecuada, y para que el área esté en la capacidad técnica de ser respuesta a las necesidades de los municipios, ejercer el liderazgo efectivo de

los hechos metropolitanos, actuar como autoridad de transporte y de planeación en el territorio. Dicha consultoría también definirá los requisitos, funciones y competencias de los funcionarios dentro de la nueva estructura, tanto en el AMC, como de cada uno de los municipios que la conforma. En cada uno de estos casos, la consultoría definirá la necesidad de recursos financieros para la óptima operación. Adicionalmente, la consultoría definirá y ajustará los procesos y procedimientos que sean impactados con la reestructuración administrativa, en relación con el sistema de Gestión de Calidad de cada uno de los municipios del AMC, así como del AMC.

b. Elaboración del portafolio de servicios del AMC: Con base en las funciones que desarrollará el AMC y que fueron la base para su reestructuración administrativa, el área debe identificar con claridad los servicios que presta a la ciudadanía, como a los municipios que la conforman, ya sea como autoridad de transporte, autoridad de planeación, gestión de proyectos y en asistencia técnica.
c. Vincular mediante concurso de méritos los empleos con vacantes de Carrera Administrativa: se relaciona con los cargos adicionales que surjan de la reestructuración administrativa propuesta, tanto en los municipios como en el AMC, una vez se adopte la nueva estructura administrativa y se determine la planta de personal respectiva. La entidad encargada de proveer estas vacantes, por concurso de méritos. es la Comisión Nacional del Servicios Civil – CNSC-, para lo que estas entidades deben presentar a la Comisión, la oferta pública de los empleos de carrera administrativa que se encuentran en vacancia definitiva (OPEC). Así como el certificado por el representante legal y el jefe de talento humano o el que haga sus veces, el manual de funciones y competencias laborales actualizado y la apropiación de los recursos para adelantar el proceso. Posteriormente, la CNCS realiza la divulgación de la convocatoria respectiva, las inscripciones, la verificación de requisitos mínimos, la aplicación de pruebas y la definición del listado de elegibles, para su nombramiento y seguimiento en el periodo de prueba.
d. Profundizar en la profesionalización de los funcionarios tanto de los municipios del AMC como del AMC: es necesario continuar elaborando el plan de capacitación y mejoramiento de las competencias de los funcionarios de cada municipio perteneciente al AMC, con del AMC, donde se prioricen especializaciones en diferentes ámbitos de la gestión pública o la profesionalización de estos para el ejercicio de sus funciones. El AMC puede adelantar alianzas estratégicas que permitan responder a las necesidades que sobre este tema tengan las entidades que la conforman. También podrá adelantar negociaciones y acuerdos con establecimientos educativos de alta calidad que brinden estos programas para logar economías de escala que beneficien a cada municipio.

- **Fortalecimiento financiero del AMC:** Para que el AMC pueda desarrollar sus funciones, además de los recursos humano y logístico, requiere fortalecer sus ingresos y gestionar su gasto. Para esto, las actividades propuestas son:

a. Formulación del Plan Financiero Metropolitano de mediano plazo- PFMMP**:** cada año el AMC, con su personal, debe elaborar este plan, que será insumo para la formulación de los marcos fiscales de mediano plazo de cada entidad territorial que la conforma. Este será un instrumento que visibilice la integración metropolitana, el trabajo en equipo, el desarrollo de labores conjuntas y complementarias y que sea insumo para evaluar la eficacia alcanzada y efectuar seguimiento de las acciones desarrolladas para el beneficio de cada entidad territorial, que se traduce en ahorros asociados a las economías de escala. Para desarrollar tal labor, se requiere

diseñar la metodología correspondiente, que identificará los elementos que debe contener el PFMMP y los pasos para su elaboración, aprobación y divulgación, y el método para alinearlo con los MFMP de cada entidad territorial. Esta labor puede ser desarrollada por funcionarios de la Secretaria de Hacienda, responsables de la formulación del MFMP, dentro de un esquema de cooperación institucional y se brindará la capacitación requerida para que los funcionarios del AMC puedan aplicar la metodología.

b. Fortalecimiento del recaudo de los ingresos fiscales y propios del AMC: (i) fortalecer el proceso de cartera y cobro para recuperar las sanciones y multas que se impongan como autoridad de transporte en el territorio, para lo cual se requiere revisar el manual de cartera y fortalecer el área financiera con personal idóneo, esto último debe asociarse a las actividades de reestructuración del AMC, anteriormente descritas; (ii) Implementar la recuperación de obras metropolitanas por valorización, para lo cual requiere la definición del plan de inversiones metropolitanos, la identificación y definición de la zona beneficiada con el proyecto, efectuar el riego de la valorización y liquidar, facturar y entrega de la factura; este tema debe ser previamente concertado con la autoridad de cada municipio del área (ii) elaborar el estudio para determinar cuál es la participación de plusvalía que le correspondería al AMC; dicho estudio debe fomentar el diálogo entre la AMC y sus municipios para adelantar esta labor y comprometerlos con el traslado efectivo de estos recursos aunque le responsabilidad de la liquidación, cobro y recaudo es de las entidades territoriales. (iii) Identificación de fuentes de financiación para la estructuración de proyectos regionales; el AMC debe liderar la formulación de proyectos de carácter regional, en especial los que pueden ser financiados con regalías, aunque la responsabilidad de su presentación sea de los municipios o del departamento de Norte de Santander; para realizar esta acción el AMC debe fortalecerse en la aplicación de las metodologías de financiación, cofinanciación y cooperación de proyectos.

- Revisión del monto de las transferencias de las entidades territoriales hacia el AMC: teniendo en cuenta las necesidades presentes y futuras el AMC, en concordancia con el PFMMP, y el portafolio de servicios, el AMC debe identificar los costos en los que incurre, asociándolos al beneficio de cada entidad territorial y al logro de su integración con equidad. Lo anterior implica el diálogo, entre los municipios, sobre beneficios y cargas. Tal acción lleva a un escenario en que todos ganan, en función de la equidad y su cuantificación de aportes para que el AMC opere con efectividad y en concordancia con los planes adoptados. La incorporación y aprobación de estos acuerdos en los presupuestos de cada entidad territorial debe ser considerada, lo mismo que transferencia de recursos al AMC, según su disponibilidad y necesidad.

Impacto

- **Participación**
- **Autonomía Financiera**
- **Gestión del gasto**

» Con el desarrollo de esta acción, los municipios crean las bases para que se promueva la existencia de **presupuestos participativos,** al pasar de un aspecto crítico, por no contar con estos en cada municipio, a óptimo, porque al menos un 10% del total del presupuesto de inversión de cada municipio, se basa en los resultados de un proceso participativo con la sociedad civil, en la(s) fase(s) de formulación y/o aprobación presupuestaria.

» El AMC promovería la formulación de políticas públicas con la **participación de la ciudadanía**, que pasaría de aceptable (amarillo) para los municipios y de crítico (rojo) para el AMC por no tener este tipo

de políticas, a óptimo (verde) tanto para los municipios del AMC como para el AMC al formular 3 o más políticas públicas con la participación de la ciudadanía.

- Con la redefinición de la estructura administrativa del AMC y la de los municipios que la integran, se generan economías de escala que contribuye a que los indicadores de **gestión del gasto** pasen de crítico (rojo) a óptimo (verde).
- Con la reestructuración administrativa se fortalecen las **instancias de coordinación** para abordar temas clave, que afectan el área metropolitana, cuyo indicador se encuentra en aceptable (amarillo) y pasaría a óptimo (verde) por abordar 3 o más temas.
- Se impacta el indicador de **mérito en la selección de personal**, porque se vincularán personas mediante concurso de méritos.
- Con el fortalecimiento financiero del AMC se impacta positivamente los temas de **planeación financiera** de mediano plazo del AMC, en alineación con los MFMP de los municipios que la conforman.
- Con el fortalecimiento del recaudo de los ingresos fiscales y propios del AMC, contribuye a que la **gestión del ingreso**, tanto en los municipios, como en el área, pase de estado crítico (rojo), a óptimo (verde).
- Si mejora el ingreso tanto de los municipios como del AMC, la **gestión del gasto** pasará de crítico (rojo) a óptimo (verde).

Tiempos y Costo

El costo de inversión estimado para el fortalecimiento institucional del AMC y de los municipios se estima en COP $2.500 millones. Este valor solo incluye la definición de la estructura administrativa del AMC y de sus entidades territoriales y el fortalecimiento financiero del AMC y la definición de los recursos a transferir por parte de los municipios al AMC. Una vez definida la estructura administrativa, se podrá estimar el costo del concurso de méritos. La duración del proyecto será de 36 meses, si no existen situaciones extraordinarias.

Catastro con enfoque multipropósito metropolitano

Para los municipios de AMC la formación, actualización y conservación catastral la ejerce el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, quien también es autoridad catastral. Sin embargo, tal como se indicó en el diagnóstico, los municipios de AMC presentan rezagos en la actualización catastral predial (urbano y rural) y, en su avalúo, con excepción de San Cayetano que lo actualizó en 2018 y aunque el El Zulia, Villa del Rosario y Los Patios efectuaron una actualización parcial en la zona urbana en 2017 y Cúcuta implementó un saneamiento catastral en 2018, esto evidenció ineficiencias y una limitada capacidad del IGAC para ejercer esta función.

El proyecto de que el AMC sea gestor catastral y preste el servicio público catastral tiene el propósito de desarrollar armónicamente el territorio de su jurisdicción, de tal forma que permita tener herramientas para su planeación, soportada con información clara y precisa de cada predio sobre las características de la tenencia y gestión de la tierra, así como, sobre aspectos ambientales, agropecuarios, de infraestructura. El desarrollo de esta función promueve en el territorio el mejoramiento de la gestión financiera y fortalece el ordenamiento y la productividad de los municipios del AMC.

El servicio público catastral que prestaría el AMC, puede fortalecer la observación de mercado inmobiliario de su territorio, permitiendo la actualización del avalúo catastral y compararlo con el comercial, con el fin de mantenerlo actualizado y contribuir al fortalecimiento de la labor fiscal de cada municipio, al asociarlo con el comportamiento del impuesto predial y con las contribuciones de plusvalía y valorización de los municipios que lo integran.

Es válido indicar entonces que la labor de sanción por incumplimiento de la normatividad del servicio público catastral la ejerce la Superintendencia de Notariado y Registro[166].

166 Artículo 82 de la Ley 1955 de 2019.

Finalmente, la prestación de este servicio permite a los municipios del AMC optimizar el ejercicio de las funciones que el artículo 7 de la Ley 1625 de 2013[167] , que establece en relación con la coordinación del Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social, la creación de bancos inmobiliarios para la gestión del suelo, y el emprendimiento de acciones de disposición de predios para la ejecución de obras de interés metropolitano.

Acciones específicas[168]

De forma indicativa se presentan las acciones que se podrían adelantar para la formulación, ejecución, puesta en marcha, operación y seguimiento de la habilitación del AMC como gestor del servicio público catastral:

- Creación de una mesa de técnica para asumir la delegación del catastro multipropósito. La mesa estará integrada por los secretarios de hacienda y de planeación de los municipios del área y por el director del AMC y serán los encargados de lograr los acuerdos políticos para el desarrollo e implementación de esta iniciativa.
- Suscripción del convenio entre los municipios y el AMC para definir la concurrencia en la financiación de los estudios y establecer si el AMC puede ser habilitado como gestor catastral y prestador del servicio público catastral.
- Contratación del estudio los estudios que permita definir si el AMC puede ser habilitando como gestor catastral y prestador del servicio público catastral. Los productos de la consultoría serían: (i) un diagnóstico de la situación actual del catastro en el territorio, donde se identifiquen los problemas que se pretendan solucionar y el impacto de la prestación del servicio público catastral en la región (planeación territorial, desarrollo de políticas públicas en relación con el suelo, la generación de economías de escala y el fortalecimiento fiscal). (ii) Elaborar la política pública sobre el catastro multipropósito en el AMC que incluye la comprensión de la función que se asume, el enfoque sobre el uso del sistema catastral para el cumplimiento de los objetivos de la política a nivel municipal y metropolitano, la definición de objetivos y acciones de solución, el análisis de coherencia entre el diagnóstico, los objetivos y las acciones, definición de metas. (iii) Suscripción por parte de los municipios que integran el AMC del documento jurídico que establezca que están de acuerdo con que el AMC sea el prestador del servicio público catastral en cada uno de sus municipios. (iv) Establecer el esquema de financiamiento, las proyecciones financieras de ingresos costos, gastos y flujo de caja para la formación, la actualización y la conservación catastral y la difusión de la información catastral una vez habilitado. (v) Definición de las actividades que asumirá como gestor catastral, el plan indicativo para la puesta en marcha y operación, definición de procesos dentro de los estándares de calidad. (vi) Verificación de las condiciones de habilitación del AMC como gestor catastral, las cuales se resumen en tener capacidad jurídica, capacidad económica y financiera para prestar el servicio público catastral y capacidad técnica para prestar el servicio. (vii) Acordar los compromisos que debe asumir el AMC y elaborar los documentos legales respectivos. (vii) Construir los términos de referencias o los pliegos de condiciones para adelantar los procesos de contratación de obras, suministros, dotaciones y consultorías que el AMC deba adelantar para la puesta en marcha y operación de

167 Régimen para las áreas metropolitanas.

168 Al momento de elaboración del Plan de Acción del AMC también estaba en elaboración y divulgación el proyecto de resolución y su anexo técnico, por la cual se fijan las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y financieras, para la habilitación de los gestores catastrales del servicio público catastral, por lo que se deberá ajustar las acciones específicas según lo indicador en la norma respectiva.

la delegación, igualmente incluye la elaboración de los términos de referencia para el levantamiento del catastro multipropósito del territorio.
- Efectuar los arreglos jurídicos que le permitan al AMC ser habilitado para la prestación del servicio público catastral.
- Efectuar la solicitud de habilitación.
- Evaluación de la solicitud: esta será efectuada el IGAC de acuerdo con los instrumentos y criterios desarrollados para tal fin.
- Aprobación: está a cargo del consejo directivo del IGAC y se emite con base en la evaluación efectuada.
- Ejecución: (i) alistamiento y puesta en marcha, (ii) asumir la prestación del servicio público catastral, (III) levantar el catastro multipropósito.

Impacto

- **Autonomía fInanciera**
- **Planificación territorial**

» Eficiencia en la gestión de ingresos de sus municipios.

» Se optimiza y racionaliza el gasto. Se fortalece la calidad y cantidad de información legal, económica, ambiental y social geo referenciada para el desarrollo de su función de planificación del ordenamiento del territorio, prestación de servicios públicos y atención al ciudadano al brindando seguridad jurídica del derecho de la propiedad.

» Esto impacta el Índice de relevancia de ingresos propios (RIP), al pasar del 17% (rojo) en el promedio obtenido por los municipios del AMC a por lo menos el 43% (verde) en los próximos diez años.

Tiempos y Costos

El costo estimado para la etapa de preinversión del proyecto es de COP $ 1.000 millones, que incluye el diseño jurídico, administrativo, tecnológico y financiero y, el costo para la inversión para la puesta en marcha y elaboración del catastro multipropósito del AMC es de COP$29.000 millones. El proyecto tendrá una duración de un año para su formulación y 6 años para los demás componentes.

Ordenamiento del territorio Periurbano

En cumplimiento de la **Ley Régimen de Áreas Metropolitanas 1625 de 2013,** el AMC deberá "Formular y adoptar el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial, y este será el marco al cual deberán acogerse cada uno de los municipios que conforman el área, al adoptar los planes de ordenamiento territorial" (Ley 1625 de 2013 , 2013, pág. 11). Este instrumento se constituye en el mecanismo de implementación de los Hechos Metropolitanos[169] HM, y será el encargado de aterrizar los sistemas estructurantes de escala departamental, una vez Norte Santander adopte el Plan de Ordenamiento Departamental POD, y establecer las políticas y estrategias para la consolidación y conservación de la clasificación de los suelos definidos.

En relación a lo anterior, como se identifica en el capítulo MARCO NORMATIVO E INSTITUCIONAL, el AMC ha adelantado una definición de sus HM, mediante su Plan Integral de Desarrollo Metropolitano "Nuestra área, nuestro compromiso", como puede verse reflejado en la Tabla 2.3 Análisis de PIDM. Para la definición del PEMOT cabría hacer un balance y evaluación del nivel de pertinencia, eficacia y ejecución de los hechos metropolitanos definidos. Cabe resaltar que la misma Ley establece que los HM deben cumplir con criterios de alcance territorial, eficiencia económica, capacidad financiera, capacidad técnica, organización político-administrativa e impacto social (Ley 1625 de 2013 , 2013). Asimismo, define que los PEMOT deben incluir:

169 definidos como "…aquellos fenómenos económicos, sociales, tecnológicos, ambientales, físicos, culturales, territoriales, políticos o administrativos, afecten o impacten simultáneamente a dos o más de los municipios que conforman el Área Metropolitana" (Ley 1625 de 2013 , 2013, pág. 16).

a. Definición de la Estrategia y el sistema para la Gestión Integral del Agua (captación, almacenamiento, distribución y tratamiento);
b. Definición del Sistema Metropolitano de Vías y Transporte público urbano (Colectivo, mixto, masivo, individual tipo taxi);
c. Definición del Sistema de Equipamientos Metropolitanos; su dimensionamiento conforme a los planes o estrategias para la seguridad ciudadana;
d. Dimensionamiento y definición de la estrategia para la vivienda social y prioritaria en el ámbito metropolitano y los instrumentos para la gestión de suelo dirigida a este propósito;
e. Ordenamiento del suelo rural y suburbano;
f. Establecimiento de mecanismos que garantice el reparto equitativo de cargas y beneficios, generados por el ordenamiento territorial y ambiental;
g. Las normas obligatoriamente generales que definan los objetivos y criterios a los que deben sujetarse los municipios que hacen parte del Área, al adoptar sus planes de ordenamiento territorial en relación con las materias referidas a los hechos metropolitanos, de acuerdo con lo previsto en la presente ley;
h. El programa de ejecución, armonizando sus vigencias a las establecidas en la ley para los planes de ordenamiento territorial de los municipios que la conforman;
i. Las demás directrices necesarias para el cumplimiento de los planes.

Ahora bien, experiencias en otros territorios nos han permitido identificar instrumentos de implementación de hechos metropolitanos, como es el caso de los pactos de borde, Estos se definen como la herramienta que permite la suscripción de compromisos y acciones a realizar por parte de las autoridades municipales y autoridad regional Ambiental, Corponor, en conjunto con las comunidades residentes en asentamientos informales o legalizados sobre los perímetros urbanos y/o suelos periurbanos. Dicho instrumento es de estricto cumplimento y permite la generación de escenarios de interlocución y participación, que conllevan a la gestión eficiente de los suelos, partiendo de la defensa del territorio, un enfoque dirigido hacia la conservación, la resolución de conflictos y el reconocimiento de los deberes y derechos de las poblaciones que habitan dichos sectores (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2013).

Estos pactos de borde deben ser el principal insumo para la concertación del modelo de ocupación del suelo metropolitano, con el cual se construye el PEMOT. Para el caso de AMC, los bordes incluyen los tratamientos de la frontera, lso cuales deberán procurar resolver la accesibildiad a los pasos de los puentes comunicantes, y una clasificación del suelo que controle la conurnación, aprovechando las rondas de los ríos Táchira, Pamplonita y Zulia.

Acciones específicas

- Desarrollo del Instrumento Pacto de Borde entre municipios, que será incluido en el PEMOT y que incluya i) Diagnóstico de experiencias previas en otras ciudades que permitan la identificación de problemáticas y/o lecciones aprendidas, que conlleven a mejorar las prácticas para su adopción en AMC; ii) Diseño de espacios de participación, concertación e interlocución con las comunidades y entidades locales y departamentales; iii) Impulsar los procesos de concertación y articulación de los programas necesarios para su implantación y ejecución de los Pactos de Borde; iv) Establecer estrategia de seguimiento y monitoreo de los compromisos y acciones pactados.
- Adopción del Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PEMOT), según lo define la Ley, y me-

diante i) revisión de los hechos metropolitanos de acuerdo con el presente PDA, ii) Implementación de los Pactos de Borde.

- Constituir el expediente metropolitano para el seguimiento de la ejecución del PEMOT.
- Desarrollo de un instrumento transfronterizo que complemente el Plan integral de Desarrollo Metropolitano, en coordinación cn la Gerencia de Frontera.

Impacto

- **Planificación territorial**
- **Competitividad y empleo**
- **Autonomía financiera**

» Establecer los lineamientos sobre los cuales se basen instrumentos de planificación municipales.

» Establecer una concordancia entre el modelo económico y el modelo físico espacial que se busca en el territorio, que genere fuerzas centrípetas como facilidades de localizaicón de las actividades económicas, accesibilidad, reducción de costos de transporte, incentivos tributraios, regularizaicón del valor del suelo, etc.

» Fomentar acuerdos intersectoriales e involucrar a la población base promoviendo la participación ciudadana al

» Gestionar una planificación del desarrollo de abajo hacia arriba, identificando las verdaderas necesidades de la población.

Tiempos y Costo

La definición de los pactos de borde tiene un valor estimado de preinversión de COP $300 millones durante 6 meses, y la formulación del PEMOT se estima en preinversión $2.000 millones para realizar en 10 meses.

PETI metropolitano de mediano y largo plazo

Cada uno de los 6 municipios que conforman el AMC adoptaron su Plan Estratégico de Tecnología y de la Información – PETI, que aplica para cada una de sus jurisdicciones, plan que fue formulado para 4 años, acordes con el periodo de gobiernos de los alcaldes. Estos planes en el AMC se caracterizan porque son elaborados para cada entidad, donde sus proyectos se desarrollan de manera individual. El reto se define por lograr la integración coordinada en el AMC en el largo plazo, para brindar al ciudadano más agilidad en los trámites y acceso a la información, consultas rápidas, participación de los ciudadanos apoyados en las tecnologías de la información, más transparencia que promueva la confianza en la gestión pública. El PETI de carácter metropolitano de mediano y largo plazo, que se propone, responde a este reto.

El PETI metropolitano es un marco que integra, coordina, armoniza y prioriza las actividades a desarrollar en el AMC. Trasciende por lo menos 3 periodos de gobierno (12 años), cuyo enfoque sean las iniciativas de emprendimiento, la resolución de temáticas de interés público y social. Responde así a los hechos metropolitanos definidos en el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano – PIDM "*Nuestra Área, Nuestro Compromiso*", relacionado con el "desarrollo e innovación tecnológica en los municipios metropolitanos", la "planeación estratégica metropolitana en función del territorio y la comunidad" y el " desarrollo a escala Supramunicipal para la planificación metropolitana", definidos en los enfoques de desarrollo económico y de Planeación, desarrollo institucional y comunitario, que se asocian con los ejes estratégicos de Innovación, emprendimiento y creatividad y con el de Instrumentos y estrategias definidas para el desarrollo institucional.

Lo anterior, tiene como objetivo contar con una ruta de acción para logar un territorio metropolitano inteligente que resuelve problemas al ciudadano en su diaria interacción con servicios y trámites en el territorio y que fortalezcan la participación, la competitividad, la eficiencia, la eficacia, la calidad y la transparencia del Estado. El PETI metropolitano establecerá un modelo tecnológico que pretende la entrega de bienes y servicios a los ciudadanos de los municipios que conforman el AMC, en condiciones de transparencia, oportunidad y calidad, estandarizando todas las actividades bajo procesos funcionales que faciliten la integración e intersectorialidad y definirá qué acciones a nivel tecnológico, de información y de

comunicación generarán economías de escala, complementariedades o integración regional que disminuyan gastos de funcionamiento o de inversión a cada entidad territorial, privilegiando su respuesta a nivel metropolitano.

Con la implementación de los proyectos identificados en el PETI metropolitano, el AMC estaría en un proceso de transformación digital de alto impacto en la productividad y la generación de confianza por parte de los ciudadanos. Se basa en un modelo tecnológico que vincula a éstos últimos en su relación con el área, así como con los municipios que la conforman. Bajo esa directriz, el PETI metropolitano evaluaría el desarrollo tecnológico que impulsaría la economía, la generación de sistemas de información geográfico, financiero, inmobiliario, de actividades, de empresas y que permita la participación comunitaria, entre otros, así como la prestación de servicios integrados a los ciudadanos, asociado a un modelo de operación y control de carácter metropolitano.

Igualmente, el PETI metropolitano debe indicar la ruta tecnológica, de información y comunicación que debería desarrollar cada entidad territorial asociada al Área Metropolitana para beneficiarse de una disminución de gastos de funcionamiento, pero garantizando la correcta y efectiva prestación de servicios al ciudadano, quien es el sujeto a quien se encaminan las soluciones que se propondrán. A su vez, debe incluir las acciones de enlace que cada entidad territorial debe desarrollar para que el PETI metropolitano sea ejecutado.

Es esencial que el PETI metropolitano de mediano y largo plazo garantice una amplia participación ciudadana en su formulación, para que los proyectos o actividades que lo integren respondan a sus necesidades.

Para la implementación del PETI metropolitano de mediano y largo plazo, en su formulación debe incluirse un proyecto de fortalecimiento institucional a nivel tecnológico que le permita al AMC contar con los recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos para liderar, coordinar, desarrollar y efectuar el seguimiento a la implementación de los proyectos formulados en el PETI anteriormente citado. Para esto, es vital la vinculación activa de la alta dirección del AMC con la de los municipios que la conforman, para facilitar la alineación con la ruta que transforme el AMC en un territorio inteligente.

El PETI metropolitano será una herramienta que contribuirá decididamente en la formulación de los futuros planes integrales de desarrollo metropolitano y de los planes de desarrollo de las entidades territoriales que conforman el AMC, que están asociados al desarrollo tecnológico para el seguimiento del plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial una vez se expida; a la asistencia técnica que se decida pueda brindar el AMC en el territorio; a la priorización de soluciones como



respuesta a las necesidades del ciudadano; la ejecución de proyectos integrales de mediano y largo plazo que a su vez garanticen el diseño y puesta en marcha, atendiendo criterios de neutralidad tecnológica, interoperatividad y libre competencia en el territorio.

Acciones específicas

- Sensibilizar a los miembros de la Junta Metropolitana del AMC sobre la importancia de que el AMC sea un territorio inteligente y que el PETI metropolitano de mediano y largo plazo responde a las necesidades de los ciudadanos en relación con hechos metropolitanos que se enfocan al desarrollo económico y a la Planeación, como al desarrollo institucional y comunitario definidos en el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano.
- Creación de una mesa para la formulación de la política pública sobre la transformación del AMC hacia un territorio inteligente. La mesa estará conformada por los líderes del más alto nivel jerárquico responsable del PETI municipal y del AMC, así como de los responsables de los temas de desarrollo económico y participación de la comunidad de cada una de las entidades territoriales del AMC. Es importante que la mesa establezca y lleve a cabo el proceso de participación de la comunidad siendo un factor de éxitos del proceso que se adelantará. Esta mesa se encargará de la elaboración de la política sobre la transformación del AMC hacia un territorio inteligente y será una mesa técnica donde se promueva el dialogo y acuerdos para que se logre el objetivo de contar con un territorio inteligente en el tiempo
- Elaboración de la política sobre la transformación del AMC hacia un territorio inteligente, elaborada con la participación de la ciudadanía.
- Definición del esquema de financiación de la elaboración del PETI metropolitano.
- Elaboración de la formulación del PETI metropolitano, documento que contendrá i) un diagnóstico de las necesidades de los ciudadanos del AMC, la identificación del estado de la soluciones brindadas por cada municipio del AM, bajo el apoyo de herramientas tecnológicas de la información y la comunicación; ii) definición del PETI metropolitano de mediano y largo plazo, elaborado con base en el diagnóstico, que contenga una hoja de ruta, los sectores priorizados producto de la participación de la ciudadanía y la definición de los proyectos respectivos.
- Ejecución de proyectos que promuevan el AMC como un territorio inteligente, el fortalecimiento institucional del AMC y de los municipios que la conforman, para abordar temas que den solución efectiva a las necesidades de los ciudadanos. Procurará profundizar la implementación del gobierno digital (automatización de procesos y procedimientos, participación de la ciudadanía, control social, presupuesto participativo, planeación, desarrollo económico, disponibilidad de información, soluciones para el buen vivir, la convivencia y la seguridad, entre otros).

Impacto

- **Conectividad**
- **Gestión Pública Moderna**
- **Conectividad**

» Impactará positivamente en temas de gestión pública metropolitana y municipal, sobre todo en relación con el indicador de existencia de planificación y monitoreo de prioridades de gestión, este pasará de aceptable (amarillo) a óptimo (verde).

» El PETI metropolitano contribuirá a la formulación de un plan de largo plazo y otorgará una ruta para que la entidad efectúe el seguimiento y alineación con los municipios que integran el AMC, con el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación.

Tiempos y Costo

El costo estimado de este proyecto es de COP$1.000 millones en su etapa de preinversión, asociado a las 3 actividades. Las inversiones definidas en el PETI metropolitano de

mediano y largo plazo formarán parte de este plan de acción. El plazo estimado de formulación es de 12 meses.

Plan Maestro de Movilidad Metropolitano

El crecimiento desordenado y la falta de planificación territorial de los municipios que conforman el AMC han hecho que los habitantes se inclinen por el uso de modos privados de transporte (automóvil y motocicleta), ante el bajo nivel de servicio que presta el transporte público, debido a las dificultades que presenta en el territorio. En cuanto a los modos sostenibles, la política e infraestructura existente no es la adecuada para atraer a nuevos usuarios y generar las condiciones de seguridad y confort para los existentes.

Para mitigar la problemática que vive en la actualidad el territorio, es necesario formular e implementar un Plan Maestro de Movilidad. Ahora bien, con base en el Artículo 96 del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "*Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad*", este establece que las áreas metropolitanas *"deberán formular, adoptar y ejecutar planes de movilidad sobre la totalidad del territorio de los municipios que la conforman",* con los mismos criterios que se definen para los municipios y distritos.

Por lo anterior, se propone la formulación de un Plan Maestro de Movilidad Metropolitano que es el instrumento de planificación territorial que permite definir las líneas estratégicas, políticas, planes, programas y proyectos con el objetivo de implementar una movilidad sostenible bajo un marco temporal, geográfico y financiero.

Acciones específicas

- Línea base y diagnóstico de movilidad: como primera acción, se deberá generar un diagnóstico a detalle sobre los patrones de movilidad de pasajeros y carga dentro del ámbito de estudio. Como parte de los resultados de esta fase, se podrá realizar el análisis de oferta y demanda de transporte para cada uno de los modos, como también los indicadores de movilidad: en el número de viajes por cada modo de transporte, en la variación horaria de viajes, en las líneas de deseo en relación con las Zonas de Análisis de Transporte (ZAT),según el nivel de motorización, según la condición socioeconómica, entre otros. Con la información anterior, se podrá identificar las principales ventajas y desventajas de la dinámica de movilidad.
- Visión y objetivos del Plan: a partir de los espacios de participación y socialización para cada grupo o actor interesado (Área Metropolitana, alcaldías, comunidad, gremios, transportadores, academia), se generará la visión y objetivos del Plan que permitan mitigar los problemas y dificultades identificadas en la fase de diagnóstico.
- Formulación de líneas estratégicas: teniendo como base la visión y objetivos, se identificarán las líneas estratégicas, planes, programas y proyectos que permitan generar el marco lógico del Plan. De igual manera, se deberá realizar el cronograma de implementación, el esquema de financiación y sus fuentes, así como el plan de seguimiento y control.

Impacto

- **Movilidad y transporte**
- **Competitividad y empleo**
- **Mitigación al cambio climático**
- **Planificación territorial**
  - Definición de la hoja de ruta para la implementación de los planes, programas y proyectos que busquen el fomento de la movilidad sostenible.
  - Determinación del esquema de financiación para la ejecución del Plan Maestro de Movilidad Metropolitano.
  - Estructuración del plan de seguimiento y control.

Tiempos y Costo

Se estima una preinversión de COP $2.500 millones para desarrollar en 12 meses.

Política de Vivienda Metropolitana

Si bien la información obtenida y analizada durante la etapa de diagnóstico permite establecer

inicialmente que el AMC no presenta déficit de vivienda para el año 2018, esto, con base en proyecciones de los resultados del censo del año 2005[170] los cuales arrojan una mayor proporción de viviendas con respecto al número de hogares; se hace necesaria la formulación e implementación de una Política de Vivienda Metropolitana. Conllevará esta la regulación del mercado inmobiliario en función de las dinámicas territoriales y económicas, así como en la reducción de los indicadores de NBI en donde el hacinamiento, la calidad de las viviendas y la prestación de servicios públicos domiciliarios, entre otros, juegan un rol relevante.

Esta necesidad surge en consideración tanto de los resultados del filtro de opinión, como del estudio de Crecimiento de la Huella Urbana que hace parte de los Estudios Base. Desde la percepción ciudadana, el AMC no cuenta con suficiente oferta inmobiliaria y hay poca accesibilidad a la compra de este tipo de bienes, mientras que, a partir del análisis de las tendencias inmobiliarias del Módulo 3 de los estudios Base, (que estudia las tendencias inmobiliarias del área metropolitana a partir de la información disponible) destaca el comportamiento de los municipios de Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios donde prima el desarrollo de vivienda VIS–con una participación del 58% del mercado– y como Cúcuta, durante 5 de los 7 los años tomados para el análisis, corresponde al mayor proveedor de soluciones habitacionales[171].

A través de la formulación e implementación de esta política, se debe garantizar no solo la reducción de los indicadores de NBI –como ya se hizo mención-, sino el uso eficiente de los suelos urbanos y periurbanos en consideración de la conurbación existente entre los diversos municipios, en donde se identificó que en un 87,4% estos suelos tiene vocación de carácter residencial (IDOM, 2019).

Igualmente, la política debe tener especial enfoque en solucionar el alto déficit cualitativo de vivienda afectado por los asentamientos informales, para lo cual debe preveer la generación de nuevas viviendas con especial énfasis en la población migrante por la violencia de otras regiones del país y de Venezuela, y establecer mecanismos que garanticen el acceso de ésta población a la vivienda, medinate subsidios y acceso a crédito, así como acompañamiento social antes y después de recibir la vivienda. Es importante que los nuevos proyectos habitacionales garanticen la protección de los sistemas ambientales y estén por fuera de las áreas de riesgo, articulados con los sistemas de equipamientos, espacio público y transporte y movilidad del área metropolitana. Finalmente, que conlleve a minimizar la segregación socio espacial mediante la definición y regularización de cargas urbanas, que permitan la mezcla de los diversos estratos socioeconómicos.

Para esto, la implementación de la política debe preveer el acceso a recursos de cooperación como los recursos no reembolsables que ha realizado el BID a través de la Unión Europea (LAIF) y Fondo Coreano para la Reducción de la pobreza que se ha puesto a disposición de municipios receptores, en este caso Cúcuta y Villa del Rosario. Igualmente, debe estar en armonía con las acciones de la Gerencia de Frontera.

Acciones específicas

- Conformación de una mesa técnica del AMC que permita la articulación entre los municipios que lo conforman y otros actores como son CAMACOL, Minvivienda, y los constructores locales, entre otros.
- Diagnóstico a profundidad del sector que permita actualizar las cifras con relación al déficit habitacional, la oferta actual y a futuro de la vivienda en todos los niveles de estratificación y para todos los municipios que conforman el AMC.
- Diseñar junto con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio la Política de Vivienda para el AMC.

170 Año en el cual, de acuerdo con los resultados del DANE El Zulia presentaba un déficit cualitativo del 45,4% y Puerto Santander presentaba un déficit Cuantitativo del 35,26%.
171 En 2014 Villa del Rosario superó a Cúcuta en el número de unidades anuales construidas, mientras que en 2017 fue el municipio de Los Patios.

- Desarrollo e implementación de las cargas urbanas específicas para el AMC que permita la mezcla de estratos socioeconómicos, acorde con las disposiciones de los instrumentos de Planificación de cada territorio.
- Mesas de Socialización que permitan la integración y adaptación de los estratos socioeconómicos.

Impacto

- **Desigualdad Urbana**
- **Planificación territorial**
  - La definición e implementación de una política habitacional permite encaminar las acciones públicas y privadas hacia el desarrollo de vivienda del AMC.
  - Genera esquemas de reubicación de población en zonas de riesgo.
  - Identifica sectores de mejoramiento integral.
  - Reduce los índices de NBI de la población.
  - Regula el mercado inmobiliario en función de las necesidades de cada uno de los niveles económicos de la población a partir de la ocupación del suelo eficiente y ordenado.

Tiempos y Costo

La definición de una Política de Vivienda Metropolitana puede tener un valor estimado de preinversión cercano a los COP $900 millones y un tiempo de ejecución de 9 meses.

Política metropolitana de competitividad e innovación

La importancia de que el área metropolitana de Cúcuta (AMC) desarrolle una política territorial de competitividad reside en la importancia de fortalecer su Desarrollo Económico Local (DEL). El DEL es un proceso dónde los actores principales del territorio (públicos, privados y no gubernamentales) trabajan de una manera coordinada para mejorar las condiciones de crecimiento económico y la generación de empleo en un territorio. De esta forma, para el Banco Mundial el propósito de DEL es fortalecer la capacidad económica de un área local, lo que implica mejorar su futuro económico y la calidad de vida para todos (Schöler & Walther, 2006).

De esta manera, tiene una gran pertinencia en el territorio el diseño de esta política metropolitana, que permite fomentar el crecimiento económico de los pobladores de los 6 municipios y la mejora de la calidad de vida de sus habitantes. La política debe comenzar con el diagnóstico competitivo del territorio, el diseño de un plan de mejoramiento empresarial fomento del empleo local y, posteriormente, la creación de una agencia de desarrollo económico metropolitano que tenga énfasis en la promoción de la inversión, fomento de los clúster locales y el desarrollo empresarial en el territorio. Esta política se desarrollará a la par con otros proyectos específicos que puedan vincular laboralmente a la población vulnerable (migrantes, víctimas del conflico).

En Colombia, se han creado algunas agencias de desarrollo local que han promovido el crecimiento económico de sus territorios. Como un ejemplo exitoso se puede considerar Pro-Antioquia, que promueve la educación para el desarrollo empresarial, desarrollo social con estrategias de mejor gobernanza y desarrollo económico con articulación de actores para la promoción de proyectos de infraestructura.

Acciones específicas

- Elaboración de estudio de competitividad, innovación local e identificación de sectores económicos principales, que incluya estrategias de innovacción y transformación digital de las empresas y que esté en armonía con las estrategias departamentales de competitividad ($ 350 millones)
- Creación y puesta en marcha de la Agencia de Desarrollo Económico Local del AMC ($1000 millones)

Impacto

- **Competitividad y empleo**
- **Conectividad**
  - Enfocar los esfuerzos públicos y privados hacia el desarrollo económico local del área metropolitana.

» Impactar positivamente los indicadores de PIB per cápita, tasa de crecimiento del PIB per cápita y tasa de desempleo.

Tiempos y Costo

Valor estimado de preinversión cercano a los COP $1.350 millones y un tiempo de ejecución de 9 meses.

Mapeo de Caracterización del Sector Creativo y Cultural AMC con enfoque en Turismo Patrimonial:

Los mapeos de caracterización de los sectores culturales, a través de la transferencia metodológica, identificación, diagnóstico y acompañamiento de nodos y agentes, aportan a los municipios las herramientas y capacidades instaladas, que permiten realizar una caracterización, con miras a desarrollar los lineamientos para la formulación de planes sectoriales y la formulación de políticas públicas, que permitan apoyar y fortalecer las Industrias Culturales y Creativas (ICC) en los territorios.

Findeter,a través de la transferencia de su metodología de caracterización[172] al Área Metropolitana de Cúcuta - AMC; propone el desarrollo de un mapeo en este territorio con un enfoque basado en la identificación de actores y encadenamientos productivos con un foco específico en el componente del turismo histórico y patrimonio, que permita a los municipios del AMC entender en detalle los tópicos que abarcan el sector creativo y cultural, incluyendo un enfoque especial en el turismo como una subcategoría, su desarrollo e interacciones con los asuntos del territorio, reconociendo su participación en la dinámica social, económica, política y cultural de la región, así como su aporte a la economía local y su peso en el contexto nacional. El mapeo de caracterización deberá integrar las siguientes etapas:

1. Etapa 1: Alistamiento Territorial: La primera etapa del proceso de mapeo corresponde a su gestión e implica articular los agentes públicos y privados interesados en que se lleve a cabo la investigación. De acuerdo con sus intereses se deberán definir los objetivos, el alcance del mapeo y la continuidad del proceso en el futuro. En esta misma etapa se realiza la articulación de nodo de mapeo del territorio en tres frentes que incluyan un aliado técnico, un aliado institucional y un aliado para la sostenibilidad e implementación en la región, contemplando: Análisis de redes y mercados, promoción, fomento, financiación, sostenibilidad de los sectores creativos, características de la oferta cultural, incidencia de las nuevas tecnologías o nuevos medios.
2. Etapa 2 - Implementación: Una vez se han identificado y articulado los agentes involucrados en el mapeo, se reconocen los roles que juegan y los recursos que pueden aportar; asimismo, se deben definir los objetivos y alcance del mapeo. El paso a seguir consiste en escoger cuáles serán los sectores creativos para el mapeo.Se recomienda priorizar aquellas industrias creativas con mayor valor cultural: las artes o el patrimonio y el turismo.

El enfoque principal del proceso de mapeo, debe ser la definición y caracterización del sector turístico, a partir de la integración de su patrimonio, manifestaciones e historia. Comprende los roles de acción de cada uno de los tres (03) aliados en la articulación del nodo de mapeo del territorio. En esta etapa se incluye:

- Estudio y análisis de fuentes primarias y secundarias.
- Talleres de transferencia metodológica al nodo articulado.

3. Etapa No. 3: Plan Estratégico: Esta etapa deberá identificar las apuestas culturales y productivas de AMC, priorizado en un proyecto estratégico del nodo. Adicionalmente, deberá contener la hoja de ruta que incluye la caracterización de sectores culturales y creativos priorizados, además de una propuesta estratégica del modelo

172 Manual para el Mapeo y Caracterización - Sectores Creativos (Findeter 2017).

económico de encadenamientos estratégicos para AMC.

Impacto

- ► **Competitividad y empleo**
- ► **Industrias creativas y culturales**
- » Tener una línea base sobre las preexistencias culturales y su estado de mantenimiento, uso y aprovechamiento.
- » Propiciar la interacción con actores claves para el encadenamiento productivo.
- » Contribuir a la competitividad del territorio con el aumento del PIB y generación de nuevos empleos.

Tiempos y Costo

El costo estimado de preinversión es de COP $300 millones para desarrollar en 4 meses.

Formulación del Plan Sectorial de Cultura AMC 2020 - 2035:

Parafraseando a García Canclini, las políticas públicas comprenden el conjunto de intervenciones desarrolladas por el Estado, las instituciones civiles y los grupos comunitarios organizados a fin de orientar el desarrollo, satisfacer las necesidades culturales de una población y conseguir consensos para un tipo de orden o transformación social (Canclini, 1997), es decir, el ejercicio de formulación de este tipo de políticas deberá ser completamente participativo, integrando a todos los actores que comprenden el sector.

Asimismo, y posterior a la implementación del mapeo de caracterización del sector creativo y cultural de AMC, se sugiere la contratación de una consultoría para la formulación de la política pública "Plan Sectorial de Cultura", con una visión a 2035 que integre las apuestas consensuadas en materia de ICC para el AMC.

Acciones específicas

Esta formulación deberá estar alineada con el plan nacional de cultura y contener como mínimo los siguientes lineamientos:

1. Delimitar un plan estratégico y de acción, con alcance plurianual que facilite su medición.
2. Definir indicadores, para efectos de seguimiento, retroalimentación, ajuste y evaluación del plan.
3. Crear espacios y escenarios de participación y concertación.
4. Organizar y amplificar las interrelaciones del sector identificadas previamente en el ejercicio de mapeo.
5. Especificar los criterios y alcance a fin de reglamentar la participación de las instituciones territoriales de cultura de cama municipio AMC.
6. Co-crear y desarrollar de la mano de las entidades del nivel central como el Ministerio de Cultura, MinTIC y Findeter estrategias que incluyan modelos de gestión y financiamiento para el plan, en permanente asocio y cooperación de los actores sectoriales, entes territoriales del AMC, sector privado y entidades de cooperación internacional.

Impacto

- ► **Competitividad y empleo**
- ► **Industrias creativas y culturales**
- » Definición de una imagen identitaria diferenciada a nivel departamental y nacional, a partir del desarrollo de una política pública coherente con la realidad del territorio.
- » identificar, organizar e incluir a los diferentes actores que integran la oferta creativa, cultural y turística hacia un objetivo común.
- » Garantizar la competitividad y sostenibilidad con una visión a 2035.

Tiempos y Costo

Las actividades de inversión son COP $ 450 millones de pesos y un tiempo de ejecución de 8 meses a partir de la entrega del plan de acción.

Programa de identidad y diálogo intercultural

La migración es un fenómeno natural, los seres vivos migran por razones de adaptación, de búsqueda de mejores oportunidades. La situación política y social actual ha potenciado la migración, generando una crisis de refugiados alrededor del mundo. En ocasiones, producto

de la reubicación y la readaptación de migrantes, se generan movimientos sociales, artísticos y culturales que detonan en acciones para soportar y trascender la crisis humanitaria. A continuación, se plantean acciones tácticas que incentivan la creación de espacios y programas, dignos y funcionales, para la integración y el reforzamiento de la identidad en Cúcuta y su área metropolitana con alcance de atención a la población colombiana y venezolana.

Acciones específicas

- **Talleres y exhibición de teatro foro:** El teatro foro se originó en Brasil en los años 70 de manos de Augusto Boal e inspirado en la Pedagogía Crítica de Paulo Freire. En el teatro foro se expone un problema que afecta a una comunidad. Este problema toma forma de guion, y después de obra de teatro en manos de un grupo de actores. Se expone el conflicto dando a los espectadores la oportunidad de transformarse en espect-actores. El público puede parar la escena e intercambiarse por uno de los personajes, para mostrar una manera distinta de actuar, una opción. El teatro foro no da la solución a los problemas, pero sí genera herramientas para expresar distintos puntos de vista, experimentando y dialogando juntos (Border, 2009).

  Para Cúcuta y el área metropolitana se propone la creación de una estrategia integral de teatro social que incluya las herramientas pedagógicas del teatro foro, en diferentes centros de acogida o instituciones que trabajen temas migratorios. El proyecto contempla la formación y la puesta en escena desde 3 líneas estratégicas: i) Interculturalidad, racismo, xenofobia, inclusión social e Integración desde la identidad, ii) Género, Políticas de igualdad y Diversidad Sexual, iii) Participación Ciudadana y Desarrollo Local.

  La estrategia hará hincapié en la reflexión de los roles de abusos de poder perpetuados en las estructuras cotidianas. Esta metodología consta de diversas herramientas: Teatro Imagen, Teatro Foro, utilizando juegos teatrales para des-mecanizar percepciones mediante la explicitación y colectivización de conflictos y experiencias relacionados con la migración. Se genera así una historia grupal que permite buscar alternativas colectivas a situaciones que suelen resultar de difícil solución desde una postura individual.

  Estos componentes se reflexionarán desde la construcción e implementación de talleres en la Corporación Cultural Biblioteca Pública Julio Pérez Ferrero y otros equipamientos culturales para colectivos, profesores, artistas y la sociedad civil durante 4 meses. La formación terminará con una maratón de teatro foro en espacios públicos.

- **Muralismo social, intervenciones de espacio público:** Las nuevas formas de habitar la ciudad que se derivan de los fenómenos migratorios, tanto para los cucuteños como para los venezolanos, requiere del diseño y la ejecución de acciones físicas que pongan en valor la equidad. Los aportes sociales, demográficos, económicos y culturales de los migrantes, bien gestionados, pueden ayudar a mejorar los procesos de desarrollo urbano.

  A partir de una estrategia participativa, se propone generar intervenciones en espacios icónicos de la ciudad con muralismo social. Desde esta perspectiva los muros son una herramienta de expresión y pertenencia, un mecanismo de difusión igualitario que transforma la calle y crea vínculos entre la identidad cucuteña y venezolana. Los murales migratorios serán puntos de encuentro para las ideas de la movilidad humana en tránsito o la migración como punto de destino.

  Con los murales se expresará el sentir de la sociedad y se dará una explicación de las causas de la migración, generándose un sentimiento que trasciende la memoria colectiva. Este proyecto, además, tiene como finalidad dejar un testimonio visual del viaje y las nuevas identidades. Con ello, no solo mejoran la estética del lugar, sino que cambia la percepción del barrio como un lugar habitable y fortalece las relaciones que la comunidad tiene con su espacio vital. La participación es el elemento principal que articula el proyecto. Los vecinos

se convierten en coautores de la obra y se sienten capaces y orgullosos de mejorar las condiciones de su entorno, fortaleciendo el sentimiento de comunidad.

Las acciones clave y recursos para este proyecto deben iniciar por la identificación de los espacios públicos y privados a intervenir, desde los cruces de la frontera, hasta las casas de acogida o campamentos. Estos proyectos con foco similar han sido financiados por organizaciones internacionales como Save the Children, Fundación Orbis Pintuco, Residence in by Marriot.

- **Formación y creación musical binacional:** A mediados del siglo XIX, en las islas antillanas, en el mar Caribe, se vivía la liberación de la esclavitud. Mientras, en Venezuela, se daba la concesión de la explotación del oro a ingleses y franceses. Junto a los habitantes de origen local, un grupo de ingleses, norteamericanos, franceses y oriundos de las Antillas británicas y francesas, entrelazaron costumbres, hábitos, música, canto y lenguaje. De esta mezcla surgieron ricas tradiciones, con el aporte afro-antillano; ejemplo de ello el Calipso y el Patua.

Venezuela supo poner en valor las tradiciones de canto y danza a partir de programas de formación desde los ciclos básicos de educación, y posteriormente con escuelas de formación profesional. Dentro de los oficios migratorios, es evidente la vocación musical. Este proyecto propone generar una caracterización de músicos venezolanos en Cúcuta para generar procesos creativos de ensambles y formación pedagógica, que pudiesen ser contenido para instituciones educativas en la ciudad. La línea base será generar empleabilidad y fortalecer la formación artística desde un proceso integral de inclusión.

- **Espacio Móvil Polivalente (Bus) para el AMC:** A partir de la necesidad identificada en el AMC, en bajos niveles de lectura, principalmente por el difícil acceso, debido a las grandes distancias que existen entre las viviendas rurales y las bibliotecas. La falta de espacios para realizar consultas de textos, prácticas de lectura, acceso a espacios de juegos, cine y espacios donde converjan actividades creativas y culturales, procesos de lectura e investigación e incluso servicios para las comunidades. Se propone, entonces, la creación de un espacio móvil que se constituya como un hábitat capaz de permitir la promoción y desarrollo de las manifestaciones creativas y culturales propias del territorio, a partir de la integración sociocultural de los grupos comunitarios presentes en el Área.

Adicionalmente, los territorios que históricamente han sufrido episodios de violencia, requieren de proyectos que busquen no sólo la consolidación de una sociedad más responsable, tolerante e incluyente, sino también proyectos en donde se permita el reconocimiento de los sucesos, de la verdad de los hechos de la guerra y que se venere la memoria de sus víctimas. Así las cosas, el proyecto deberá incluir contenido editorial y pedagógico, como puede ser el desarrollado actualmente por el Centro Nacional de Memoria histórica CNMH, que contemple procesos de construcción de memoria, reparación de víctimas y reconstrucción del tejido social como una medida de reparación simbólica de sus comunidades.

El espacio móvil polivalente, será desarrollado a partir de la adaptación de un bus, que puede ser nuevo o usado, conteniendo características especiales como:

1. Espacio como biblioteca y ludoteca móvil.
2. Escenario móvil para presentaciones.
3. Cinemateca móvil con componente de memoria.
4. Módulo de atención al ciudadano, para diferentes entidades.

Asimismo, el bus deberá tener un componente identitario en su exterior, que incluya un branding con el logo de AMC y sus municipios, para generar una percepción y recordación desde la asociación de estos elementos visuales, y desde actividades de sensibilización de públicos., Se busca así generar y afianzar la consecución de una identidad diferenciada y competitiva para el Área Metropolitana de Cúcuta - AMC.

Impacto

- **Desigualdad Urbana**
- **Educación**
- **Industrias creativas y culturales**
- **Seguridad ciudadana**

» Consolidar una imagen identitaria diferenciada a nivel departamental y nacional, además de elevar los niveles de lectura, acceso a espacios de juego, cine y cultura en general.

» Aportar al cambio de la forma como se relacionan las poblaciones, hacia una forma más tolerante e incluyente, garantizando el acceso y la divulgación de los contenidos sobre memoria histórica del conflicto y los servicios al ciudadano de las entidades presentes en el AMC.

Tiempos y Costo

Las actividades de inversión son COP $ 477 millones de pesos y un tiempo de ejecución de veinticuatro (24) meses a partir de la entrega del plan de acción.

Laboratorio de desarrollo humano de la frontera

Posicionar al AMC como el centro de desarrollo del norte del país requiere realizar acciones estratégicas en educación y desarrollo de capacidades, conocimientos y aptitudes del capital humano tendientes a mejorar los medios de vida de las comunidades, generar valor agregado y desarrollo local. En este contexto, se propone implementar un **Laboratorio de desarrollo humano de la frontera** como un espacio de investigación social y formación para el trabajo, en el que participen colombianos, migrantes, asociaciones comunitarias, organizaciones no gubernamentales, empresas privadas, entidades oficiales, gremios productivos e instituciones educativas y otros actores presentes en el territorio. Así mismo, se puede articular con iniciativas de la sociedad civil y universidades como observatorios territoriales y sociales.

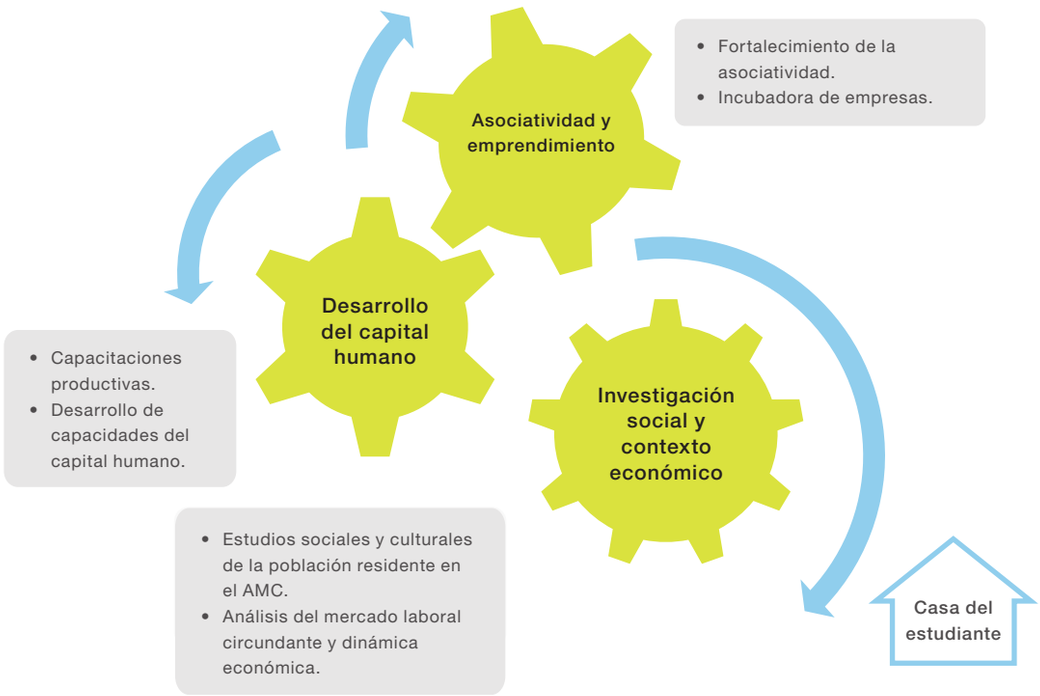
El laboratorio se estructurará bajo tres componentes principales: i) investigación social; ii) desarrollo del capital humano; iii) asociatividad y emprendimiento, para lo cual se requiere de infraestructura física educativa y conectividad. Pensando en el alto número de población migrante y las necesidades de vivienda para personas que quieran vincularse a este proyecto, contará con una casa o residencia escolar, donde los beneficiarios de los programas podrán vivir durante el tiempo de su formación, que se estima tendrá una duración aproximada de 6 meses a 1 año.

a. **Investigación social y contexto económico,** para desarrollar estudios periódicos donde se analicen las características de la población en situación de vulnerabilidad residente en el AMC (nacional y extrajera), con el fin de identificar conocimientos, habilidades y saberes que pueden potenciarse para mejorar su acceso a medios de vida y subsistencia. Por otra parte, se requiere analizar el contexto y la coyuntura territorial para identificar tendencias económicas que permitan vincular laboralmente a la población objetivo. Estas acciones requieren de infraestructura digital de acceso a la información y al trabajo en red.

b. **Desarrollo del capital humano**, identificar las necesidades de capacitación de la población económicamente activa del AMC, enfocada a cubrir las plazas laborales existentes y potenciales, de acuerdo con la dinámica laboral (actual y tendencial) de los Santanderes y los municipios fronterizos. Se hace necesaria, entonces, la identificación de los perfiles laborales requeridos, así como la formación en nuevos oficios, cubriendo vacantes en sectores de los clústeres de la arcilla, moda y salud y otros sectores.

c. **Asociatividad y emprendimiento**, comprende el desarrollo de acciones educativas y de negocio para fortalecer la asociatividad y los vínculos de confianza, lo que permite generar capacidades técnicas y administrativas en las personas que tengan intereses empresariales para poner en marcha emprendimientos (incubadora de empresas).

Figura 5.9 Laboratorio de desarrollo humano de la frontera



Fuente: PDA Findeter.

Acciones específicas

- Identificar actores locales que estén dispuestos a participar en el proyecto que incorpora la parte de solución de vivienda temporal para las personas que se estén capacitando, así como su formación laboral. Establecerá pactos territoriales y estrategias de articulación institucional para la implementación.
- Desarrollar un estudio de prefactibilidad para la construcción de infraestructura del laboratorio de desarrollo humano de la frontera, que incorpore aspectos técnicos, económicos y ambientales.

Impactos

- **Desigualdad urbana**
- **Competitividad y empleo**
- **Educación**

Este proyecto tiene impactos positivos sobre:

» El desarrollo del capital humano pues formas agentes dinamizadores de desarrollo local y brinda capacidades para el desarrollo de medios de vida de personas en condiciones de pobreza y vulnerabilidad.

» Alianzas público- privadas y de cooperación internacional para impulsar la economía territorial en términos del PIB, crecimiento productivo, generación de empleo y superación de la pobreza.

» Desarrollo de infraestructura de soporte para la gestión empresarial.

Tiempos y Costo

Los estudios de prefactibilidad se realizarán en un tiempo aproximado de 6 meses y tendrán un costo aproximado de $350 millones en la fase de preinversión. Posterior a esta etapa, se estima un tiempo aproximado de 12 meses para la construcción del laboratorio y dotación de sus equipamientos, de manera que pueda entrar en funcionamiento. La inversión aproximada es de $2000 millones.

PLAN DE ACCIÓN ÁREA METROPOLITANA DE CÚCUTA

PTI: PACTOS METROPOLITANOS Y FRONTERIZOS

Proyecto	Inversión (millones COP$)		Posibles fuentes de financiación	Tiempo de ejecución (Plazo / años)			Dimensión	Indicador de desempeño o impacto			Línea de base (dato diagnóstico CSC)	Meta al final del periodo de ejecución
				Corto	Mediano	Largo						
	Pre-inversión	Inversión		A1-A4	A5 - A12	A13 - A20		Nombre	Cuan.	Cual.		
Fortalecimiento Institucional del AMC **1. Formulación de Políticas públicas base para la integración y la participación.** **2. Reestructuración administrativa del AMC y de los municipios que la integran.** **3. Fortalecimiento financiero del AMC.**	0	$ 2.500	Municipios de AMC				Fiscal y Gobernanza	Existencia de planificación (POM, PDM, PV, PMSP) concordante entre el AM y los municipios que la integran y monitoreo de prioridades de gestión de carácter metropolitano		X		
							Fiscal y Gobernanza	Fiscal y Gobernanza Existencia de instancias de coordinación para abordar temas clave que afectan al área metropolitana		X		
							Fiscal y Gobernanza	Planeación financiera de mediano plazo del AMC en alineación con los MFMP de los municipios	X			
							Fiscal y Gobernanza	Mérito en la selección del personal y existencia de un segmento directivo profesionalizado	X			
							Fiscal y Gobernanza	Existencia de un presupuesto participativo	X			
							Fiscal y Gobernanza	Número de áreas sectoriales en las que existe participación de la ciudadanía en la formulación de políticas	X			

PTI: PACTOS METROPOLITANOS Y FRONTERIZOS											
Proyecto	Inversión (millones COP$)		Posibles fuentes de financiación	Tiempo de ejecución (Plazo / años)			Dimensión	Indicador de desempeño o impacto			Línea de base (dato diagnóstico CSC)	Meta al final del periodo de ejecución
	Pre-inversión	Inversión		Corto	Mediano	Largo		Nombre	Cuan.	Cual.		
				A1-A4	A5 - A12	A13 - A20						
Fortalecimiento Institucional del AMC **1. Formulación de Políticas públicas base para la integración y la participación.** **2. Reestructuración administrativa del AMC y de los municipios que la integran.** **3. Fortalecimiento financiero del AMC.**	0	$ 2.500	Municipios de AMC.				Fiscal y Gobernanza	Índice de relevancia de ingresos propios (RIP)	X			
							Fiscal y Gobernanza	Fotalecimiento de los ingresos fiscales y propios del AMC		X		
							Fiscal y Gobernanza	Índice de relevancia de ingresos de libre disponibilidad de uso (RILD)	X			
							Fiscal y Gobernanza	Índice de relevancia de gasto corriente (RGO)	X			
Catastro multipropósito metropolitano	$ 1.000	$ 29.000	Recursos del presupuesto de la Nación - IGAC DNP), del Departamento de Norte de Santander y de los Municipios del AMC.				Fiscal y Gobernanza	Índice de relevancia de ingresos propios (RIP)	X			
							Fiscal y Gobernanza	Fotalecimiento de los ingresos fiscales y propios del AMC	X			
Ordenamiento Territorio Periurbano	$ 2.300	$ 0	Municipios de AMC				Urbana	Planificación de suso del suelo		X		
PETI metropolitano de mediano y largo plazo	$ 1.000	$ 0	Municipios de AMC				Fiscal y Gobernanza	Existencia de planificación (POM, PDM, PV, PMSP) concordante entre el AM y los municipios que la integran y monitoreo de prioridades de gestión de carácter metropolitano		X		
								Existencia de instancias de coordinación para abordar temas clave que afectan al área metropolitana		X		

PTI: PACTOS METROPOLITANOS Y FRONTERIZOS											
Proyecto	Inversión (millones COP$)		Posibles fuentes de financiación	Tiempo de ejecución (Plazo / años)			Dimensión	Indicador de desempeño o impacto			Línea de base (dato diagnóstico CSC)	Meta al final del periodo de ejecución
	Pre-inversión	Inversión		Corto	Mediano	Largo		Nombre	Cuan.	Cual.		
				A1-A4	A5 - A12	A13 - A20						
PETI metropolitano de mediano y largo plazo	$ 1.000	$ 0	Municipios de AMC				Fiscal y Gobernanza	Oferta de servicios y trámites de distintos canales (central presencial, call center, web portal y/o aplicativos móviles) en forma integrada		X		
Plan Maestro de Movilidad Metropolitano	$ 2.500	$ 0	AMC				Urbana	Sistema de planificación y administración del transporte		X	La ciudad no posee una encuesta de origen/destino que no tenga más de dos años de antigüedad al momento de medir el indicador	La ciudad tiene los tres elementos
Política de Vivienda Metropolitana	$ 900	$ 0	AMC				Urbana	Planificación de suso del suelo		X		
Política metropolitana de competitividad	$ 350	$ 1.000	AMC				Económica y social	PIB percápita del territorio	X		$ 3.472	> $ 9.000
							Económica y social	Tasa de desempleo	X		16.9%	12%
							Económica y social	Tasa de crecimiento del PIB percápita	X		-1.4%	2%
Mapeo del sector Creativo y Cultural	$ 300	$ 0	MinCultura				Económica y social	Porcentaje de la contribución de las actividades culturales, privadas y formales, al Producto Interior Bruto (PIB) municipal		X	ND	
Plan Sectorial de Cultural	$ 450	$ 0	MinCultura				Económica y social	Repartición de las infraestructuras culturales		X		

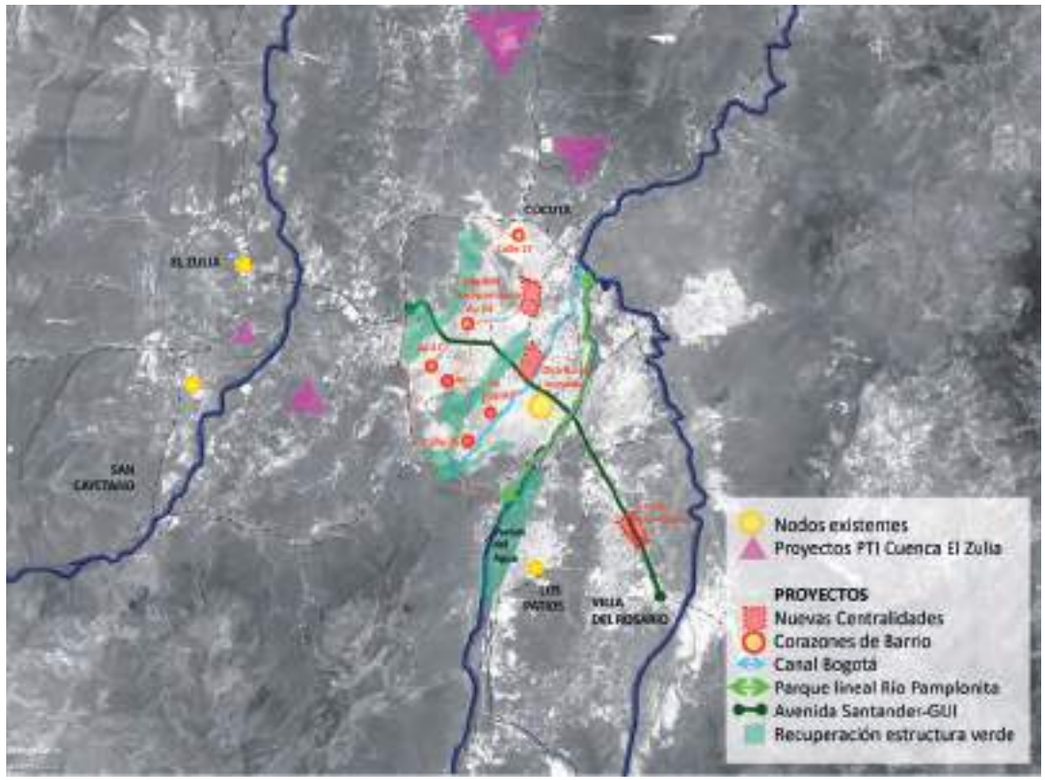
PTI: PACTOS METROPOLITANOS Y FRONTERIZOS											
Proyecto	Inversión (millones COP$)		Posibles fuentes de financiación	Tiempo de ejecución (Plazo / años)			Dimensión	Indicador de desempeño o impacto			Línea de base (dato diagnóstico CSC)	Meta al final del periodo de ejecución
	Pre-inversión	Inversión		Corto	Mediano	Largo		Nombre	Cuan.	Cual.		
				A1-A4	A5 - A12	A13 - A20						
Programa de identidad y diálogo intercultural	$ 0	$ 477	Municipios, Cooperación Internacional				Económica y social	Existencia de alguna manifestación de patrimonio cultural inmaterial		X		
Laboratorio de desarrollo humano de la frontera	$350	$ 2.000	Recursos de la Nación - regalías, recursos del Departamento de Norte de Santander, Cooperación internacional				Económica y social	Tasa de desempleo	X		16.9%	12%
							Económica y social	Porcentaje de la población que vive por debajo de la línea de pobreza	X		33.5%	15%
Subtotal COP	$ 8.800	$ 34.977										
Total COP	$ 43.777											

* Valor en millones de pesos

5.3.2 NÚCLEO METROPOLITANO

Este PTI está compuesto de proyectos multidisciplinarios enfocados en consolidar el modelo de ordenamiento polinuclear del territorio metropolitano. Son intervenciones de mediano y largo plazo que, por su extensión e inversión, requieren de la integración de esfuerzos y continuidad en su ejecución. Si bien la mayoría de las iniciativas se localizan dentro del área conurbada del AMC, los proyectos buscan robustecer al núcleo metropolitano mediante la provisión de servicios para toda la región.

Figura 5.10 Esquema de proyectos



Fuente: elaboración propia.

Los proyectos urbanos acá desarrollados son una selección de las recomendaciones hechas por los estudios previos adelantados por Findeter el marco de Diamante Caribe y Santanderes, así como los Estudios Base.

Gestor metropolitano de Desarrollo Urbano

El primer paso es la voluntad de los ciudadanos para llevar este proyecto a la realidad. Se propone entonces consolidar un "pacto de ciudad" que involucre actores representantes de la academia, sector privado, sector público, sector financiero, sociedad civil, entre otros. La participación de la ciudadanía garantiza no sólo la continuidad del proyecto, sino su legitimidad y apropiación, permitiendo así un acercamiento intersectorial y una definición económica de largo plazo, consensuada y común. Es de considerarse la inclusión de actores regionales relevantes, ubicados en el área metropolitana e interesados en trabajar por el desarrollo del territorio.

Con el objetivo de implementar el acuerdo ciudadano y garantizar la ejecución de todas las acciones consecuentes, se recomienda la creación de un ente gestor o Agencia de Desarrollo Urbano,, adscrito al AMC y con autonomía administrativa, jurídica y técnica, conformado por representantes de los sectores miembros del pacto ciudadano. Su objetivo será velar por la implementación de los instrumentos de plani-

ficación que se adelanten y por la ejecución de los proyectos específicos en el corto, mediano y largo plazo, con transparencia, eficacia y eficiencia. La Agencia de Desarrollo Urbano, por su objetivo natural, deberá trabajar articulada al Área Metropolitana de Cúcuta y a las Secretarías de Planeación e Infraestructura municipales.

Para el funcionamiento de dicho ente, se propone que esté compuesto de áreas complementarias: Para la gestión del suelo metropolitano, la planeación de proyectos estratégicos, estructuración y ejecución de proyectos, y área de apoyo financiero y jurídico. Estas áreas deberán estar supervisadas por una Gerencia General, la cual deberá reportar a la Junta Directiva, conformada por representantes de los sectores que han parte del Pacto Ciudadano.

Acciones específicas

- **Fortalecimiento de capacidades:** Identificación y socialización de los diferentes actores implicados en los conceptos básicos, filosofía y objetivos del acuerdo. Análisis de las condiciones de partida internas (actores) y externas (contexto) con el fin de establecer los términos en los que va a basarse la colaboración que implica el acuerdo.
- **Establecimiento de objetivos y acuerdos iniciales:** Recolección de los acuerdos básicos sobre los que debe sustentarse la colaboración, en tanto a objetivos generales y al funcionamiento operativo de la implementación del proyecto.
- Institucionalización formal de la organización del sistema colaborativo y del pacto de ciudad.
- Suscripción final del compromiso por parte de todos los actores territoriales participantes.
- Crear una instancia encargada de la correcta articulación de intereses y de interlocución con el gobierno nacional, la gobernación de Norte de Santander, los gobiernos municipales, así como de los gremios y actores privados. Este será uno de los ejes sobre los que se sustente las posibilidades de éxito de la estrategia.
- Realizar un estudio de la coordinación y cooperación del *Ente Gestor* con otros órganos, administraciones y entidades.
- Definir la naturaleza jurídica del Ente Gestor del proyecto y definir sus funciones, competencias y facultades.

Figura 5.11 Esquema de gobernanza posible para la Agencia Gestora



Fuente: elaboración propia.

Impacto

- **Planificación territorial**
  - Garantizar la apropiación del plan de acción con el objetivo de promover una continuidad en el tiempo.
  - Construir y consensuar una única visión de desarrollo metropolitano.
  - Establecer las directrices básicas, superando la barrera del corto plazo y las coyunturas electorales.
  - Lograr el compromiso de todos los agentes territoriales hacia unas bases de actuación comunes, conducentes hacia una misma dirección, garantizando la continuidad del trabajo iniciado.
  - Obtener el respaldo político e institucional al proyecto.

Tiempos y Costo

- Para la formalización del pacto ciudadano se estima una inversión de COP $80 millones y una duración de 3 meses.
- Para la conformación y puesta en funcionamiento de la Agencia de Desarrollo Urbano se estima una inversión de $2.000 para el primer año de funcionamiento.

Gestión Urbana Integral - Avenida Santander

La Gestión Urbana Integral que se plantea desde Findeter es una estrategia de planificación a escala intermedia, dirigida a las áreas urbanas de los municipios, áreas metropolitanas y regiones que promuevan un desarrollo planificado y sostenible y que persigue los siguientes objetivos estratégicos:

1. Desarrollar proyectos urbanos integrales, en pro de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y de una planificación ordenada. Apoyar el fortalecimiento de las capacidades institucionales y fiscales de los entes territoriales que impulse la generación de recursos (instrumentos de captura de valor), para la financiación de dichos proyectos.
2. Propender por el fortalecimiento de capacidades institucionales, normativas, técnicas, de gestión de información (entre otros), que permitan efectivamente gestionar y ejecutar los proyectos / intervenciones urbanas. Permitir la comprensióndel planteamiento del proyecto, no como una iniciativa aislada, sino dentro del contexto territorial.
3. Priorizar las intervenciones urbanas y con ello vincular y articular los actores públicos y privados que intervienen en el territorio. Dar visión de largo plazo al desarrollo urbano, de tal forma que se rompa con el paradigma establecido por los ciclos de gobierno. Reducir los GEI generados por el sistema de actividades del sector urbano. Promover el uso racional del vehículo particular, incentivar modos sostenibles e incrementar el espacio público de calidad.

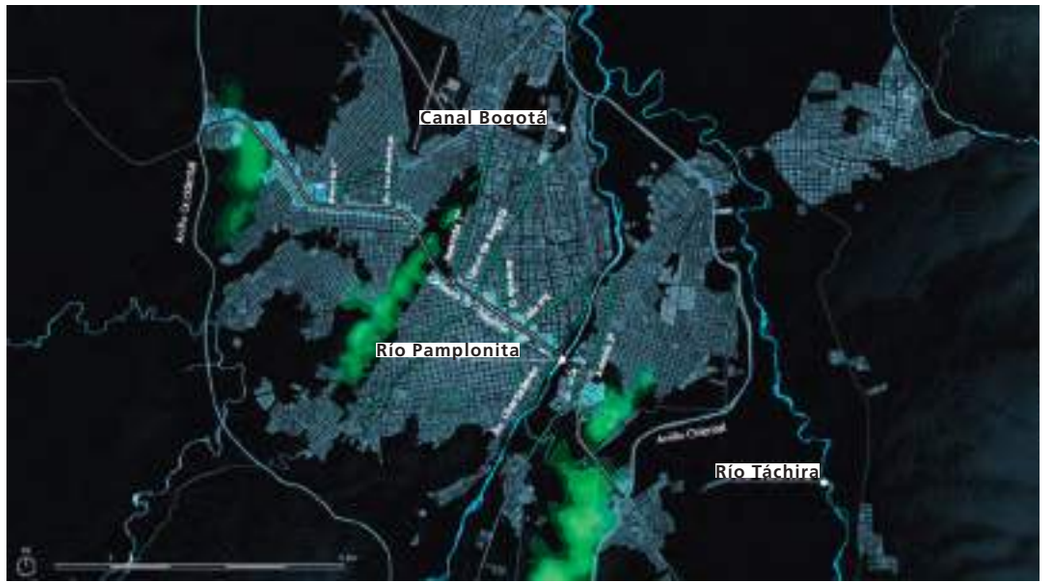
El desarrollo extenso de la metodología para la evaluación, formulación, financiación, gestión, y desarrollo de proyectos urbanos integrales apalancados con Instrumentos de Captura de Valor, comprende la realización de actividades de carácter técnico y la toma de decisiones por parte de las instituciones a cargo de la iniciativa.

Ahora bien, se propone que la aplicación piloto de esta metodología en el territorio se efectúe a lo largo del eje vial Avenida Santander, para ser luego replicable en la construcción de una o varias de las estaciones de integración u otro tipo de infraestructura del sistema de transporte público, que se especifiquen en la estructuración técnica (ver PTI CONECTIVIDAD METROPOLITANA)

La avenida Santander es el principal eje conector en sentido noroeste-sureste de gran actividad, sobre este se ubican las principales instituciones, centros universitarios, centros comerciales, oficinas, equipamientos deportivos, etc. Por el cual se conecta el centro de Cúcuta con Venezuela y el resto del país. La construcción del anillo vial le ha permitido el desahogo del tráfico pesado y le deja el desafío de recuperar su imagen urbana y dotarse de usos y servicios urbanos.

Se plantea entonces que se conciba como un eje principal del transporte público metropolitano, con intensidad urbana, densificación y de inclusión social, que comunique de

Figura 5.12 Propuesta conceptual Gestión Urbana Integral Eje Santander



Fuente: tomado de Estudio Diamante Caribe y Santanderes (Fundación Metrópoli, 2016)

manera transversal las centralidades urbanas y nodos barriales, en un primer tramo de 11,4 km entre los desarrollos periféricos y los ámbitos de nueva centralidad en torno a la variante occidental, y segundo tramo de 6 km hasta la frontera con Venezuela, conectando la centralidad del centro histórico de Villa del Rosario.

Acciones específicas

- **FASE I:** La definición inicial del proyecto o actuación a realizar, y la enunciación y adopción de la Hoja de Ruta a desarrollar para la formulación del proyecto. En esta fase se adelanta "la evaluación previa de carácter estratégico, apropiada para evaluar en fase previa la conveniencia/rentabilidad social de abordar el desarrollo del proyecto". El resultado de dicha evaluación es la elaboración del informe de compatibilidad y su idoneidad. Incluye la presentación de alternativas para viabilizar el proyecto, y las opciones de financiación con instrumentos de captura de valor. Esta acción exige la, elaboración de la hoja de ruta para la formulación detallada del proyecto, y un marco de prefactiblidad del mismo.
- **FASE II:** La elaboración, en su caso, de la documentación de factibilidad (anteproyecto) de la iniciativa planteada (evaluación social-institucional; económico-financiera y de generación y captura de valor); la decisión institucional respecto a la realización del proyecto, su concertación interinstitucional y elaboración de hoja de ruta para la gestión del proyecto. Se estima un tiempo de año y medio para la ejecución de esta etapa, y está sujeta a los lineamientos establecidos en la etapa anterior.
- **FASE III: L**a gestión integral del proyecto, en todos sus aspectos: técnicos; institucionales y público-privados, y económico-financieros, su concreción técnica y ejecución. Esta etapa corresponde a la implementación de la iniciativa y su periodo de ejecución depende de las características establecidas en las etapas anteriores.

Impacto

- **Planificación territorial**
- **Autonomía financiera**
- **Mitigación al cambio climático**
- **Movilidad y transporte**
- **Competitividad y empleo**
- **Seguridad ciudadana**

- Fortalecimiento institucional y generación de recursos por medio de instrumentos de captura de valor.
- Gestión y ejecución de proyectos integrales.
- Consolidación del eje transversal estructurante del modelo de ordenamiento metropolitano.

Tiempos y Costo

Se estima un costo de Preinversión para la Fase I de COP $650 millones y una duración de 6 meses. De esta se define los costos y tiempos de las siguientes fases.

Centralidades para la competitividad metropolitana

A partir de las recomendaciones de los Estudios Base y el proyecto Diamante Caribe y Santanderes, se identifica la necesidad de generar nuevas centralidades para la desconcentración de las actividades urbanas y que incentiven a su vez el crecimiento económico de beneficio de toda el área metropolitana. Se identificaron dos sectores que representan una oportunidad por presentar actividad incipiente: i) sector comprendido entre Canal Bogotá y la avenida 7, arriba de la Avenida Santander, llamado Distrito 7 y ii) Zona Franca contigua al aeropuerto, contemplando un tramos norte y sur de la Avenida Libertadores, llamado Ciudadela Aeroportuaria.

Por su parte, el **Distrito 7** actualmente presenta usos industriales y comerciales principalmente, mezclados con vivienda unifamiliar consolidada. La consolidación de esta centralidad se daría mediante estrategias de transformación y reutilización de las infraestructuras existentes, y recualificación urbana progresiva que garantice mezcla de usos del suelo en un área aproximada de 86,5 Ha.

Gracias a su proximidad con Centros universitarios como SENA y Universidad de Santander, además de estar delimitada por ejes viales de trascendencia metropolitana como la Avenida Santander, su ubicación es una oportunidad para contener equipamientos que fomenten el desarrollo de la investigación, innovación, tecnología y emprendimiento. Este sector presenta una estructura urbana propicia para la localización de dichas actividades económicas, no solo por estar compuesta principalmente por edificaciones de tipología industrial que pueden ser adaptadas con mayor facilidad sin necesidad de hacer grandes inversiones e intervenciones, sino también

Figura 5.13 Delimitación nuevas centralidades de actividad



Fuente: Google Earth, 2019. Recuperado y modificado,2019.

por la presencia de otros usos del suelo, que pueden ser complementarios a las actividades de economía colaborativa como pueden ser aquellos asociados a equipamientos educativos, vivienda e institucionales.

Igualmente, en consideración del potencial existente para el afianzamiento de un clúster de la moda *(Ver título Distrito de la moda)* y la necesidad de generar nueva infraestructura de soporte para el posicionamiento de este y otros sectores económicos.

Un elemento esencial para la consolidación de esta centralidad es recuperar el Canal Bogotá como **conector urbano** de movilidad sostenible, por el cual presentan problemáticas sociales por presentar invasión de habitantes de la calle y delincuencia, así como ambientales por su alta contaminación debido a desagües de aguas negras, mal manejo de aguas lluvias y vertimiento de residuos sólidos.

Por otro lado, la **ciudadela aeroportuaria** delimitada en un área de aproximadamente 63,3 Ha, se consolidaría mediante el tratamiento de renovación urbana, en concordancia con el POT vigente, bajo un instrumento de planificación de segundo orden, -Plan Parcial-, como mecanismo para generar una reubicación de la Zona Franca existente y promover nuevos usos complementarios al aeropuerto como hotelería, centros de reuniones, oficinas, comercio, etc. Se requiere así, la definición de cargas y beneficios que permitan la construcción de edificaciones y propicie nuevas estructuras de espacio público y movilidad sostenible, que garantice el acceso al aeropuerto y conecte al SITM.

De igual forma, este proyecto se convierte en la oportunidad para aplicar los resultados de la implementación de Gestión Urbana Integral en el AMC –acción previamente descrita–, en donde se contemple la implementación de instrumentos de generación de recursos, mediante captura de valor del suelo para la financiación de este y otros proyectos, al que igual que contar con una Institucionalidad y gobernanza más robusta para la toma de decisiones.

Acciones específicas

- Promoción de redesarrollo Distrito 7
  a. Instrumento de actuación administrativa: Mediante el POT en adopción u otro instrumento adoptada mediante acuerdo municipal, delimitar los usos del suelo y norma urbanística del sector delimitado, así como definir los incentivos tributarios e inmobiliarios para promover la instalación de economías emergentes.
  b. Identificación y desarrollo de proyecto detonante: Promoción del primer centro de desarrollo creativo y/o tecnológico, cuyo impacto genere atracción de nueva población y desarrollos inmobiliarios, de manera progresiva. El presente plan de acción propone el desarrollo del clúster de la moda en éste sector, que propicie un distrito creativo que contemple los diferentes eslabones de la cadena de valor, desde la parte creativa hasta la comercialización, a partir de un primer centro de economía colaborativa en asocio con el SENA (Ver título Distrito de la moda).
- Canal Bogotá
  a. Caracterización de la población habitante y otro tipo de usuarios.
  b. Recuperación ambiental: Acciones de limpieza y recuperación ecológica del canal.
  c. Intervención de las redes de alcantarillado pluvial del sector, de acuerdo con lo definido en el PMSV (Ver título Drenajes urbanos).
  d. Diseño geométrico de vías y paisajístico del canal, que incluya ciclo-infraestructura y senderos peatonales, diseño de alumbrado e iluminación del espacio público.
  e. Desarrollo de las obras.
- Plan Parcial Ciudadela Aeroportuaria
  a. Diagnóstico de la situación actual en los componentes ambiental y urbano.
  b. Planteamiento urbanístico a escala 1:2000 y 1:5000 en cuanto a definición de lo público y privado, trazado del sistema vial, delimitación

de espacio público, definición de los elementos ambientales, redes de servicios públicos.

c. Norma urbanística (usos y edificabilidad) que promuevan la consolidación del perfil vial de la Avenida 7 y la Avenida Libertadores a la entrada del Aeropuerto, al igual que el inicio de la recuperación ambiental del Cerro y mitigación de riesgos por posible degradación y remoción de masa.
d. Desarrollo de mesas participativas y de socialización que cuenten con la asistencia de las comunidades y actores del área a intervenir para cada una de las etapas del proyecto.
e. Asignación de obligaciones y aprovechamientos (reparto equitativo de cargas y beneficios)
f. Delimitación de las unidades de actuación urbanística y/o de gestión.
g. Definición de etapas de ejecución de corto, mediano y largo plazo, e igualmente los esquemas de gestión y financiación.
h. Concertación y adopción.

Impacto

- **Planificación territorial**
- **Mitigación al cambio climático**
- **Movilidad y transporte**
- **Competitividad y empleo**

» Se contribuye a la consolidación del modelo de ordenamiento metropolitano, polifuncional.
» Ayuda a mitigar la vulnerabilidad al riesgo de inundaciones por el canal Bogotá.
» Se dotaría a la ciudad con 6 km de cicloinfraestructura y senderos peatonales.
» Se cualificarían aproximadamente 140 Ha de espacio urbano.
» Ayuda a controlar las emisiones de gases efecto invernadero al controlar la zona industrial existente y fomentar actividades económicas de bajo impacto ambiental y urbano.
» Impactaría de manera indirecta los indicadores de seguridad ciudadana y salubridad pública, al recuperar el canal.

Tiempos y Costo

Para la regulación del Distrito 7 no se contempla inversión inicial por estar contenida dentro de los instrumentos existentes y se considera como una victoria temprana.

El costo de preinversión del Canal Bogotá se estima en COP $150 millones para los diseños y los estudios socioambientales, y la inversión en COP $10.000 para una ejecución total de 2 años.

La formulación de este Plan parcial tendrá un valor de ejecución cercano a los COP $700 millones, que corresponden en su totalidad a preinversión. El tiempo proyectado será de 8 meses.

Distrito de la moda

El presente plan de acción propone como el **motor de renovación** del Distrito 7, adelantar estrategias que promuevan el desarrollo del clúster de la moda, mediante sistemas de economía colaborativa.

La economía colaborativa comprende nuevos sistemas de producción y consumo, que permiten incrementar la escala en que se llevan a cabo estas actividades (Alfonso Sánchez, 2016). Las actividades de economía colaborativa permiten aumentar la producción y disminuir las barreras de entrada a industrias que tienen altos requerimientos de inversión inicial, lo que brinda a emprendedores soportar su emprendimiento en sistemas de producción compartidos. Este proyecto busca mejorar los indicadores de competitividad de la ciudad, mediante la implementación de nuevas formas de producción basadas en la economía colaborativa y el fortalecimiento de la idea de clúster de la moda identificado por la cámara de comercio de Cúcuta.

Para el desarrollo del clúster de moda los principales actores y procesos en toda su cadena de valor son: diseño, producción, insumos, logística, canal de venta, academia relacionada, entre otros. El sistema de moda en la ciudad fue identificado como una actividad que puede desencadenar el desarrollo de un clúster, esta actividad está comprendida por los sectores de confección, calzado y marroquinería y con la

presencia de más de 1.600 empresas (Cámara de comercio de Cúcuta, 2014). De acuerdo con una caracterización del sector,del año 2016, la mayoría de las empresas están en el sector de confecciones y calzado con micro y pequeñas empresas y no se encuentran concentradas en una zona industrial específica (Zambrano, Botello, & Manzano, 2016).

Una forma de mejorar la competitividad del sector se realiza implementando procesos innovadores para mejorar la transferencia de conocimientos, la innovación, el valor agregado a los productos y la productividad de las micro y pequeñas empresas del sector. Existen investigaciones que abordan la importancia de una atmósfera industrial, que es alimentada de la interacción constante de los actores del sector y se benefician del conocimiento compartido, solo por estar en el entorno (Gertler, 1995). El concepto de clúster puede ser definido como una concentración geográfica de compañías interconectadas, proveedores especializados, proveedores de servicios e instituciones asociadas a una industria que compiten, pero que también cooperan (Porter, 1998). Sin embargo, muchas de estas investigaciones se aproximan a la transferencia de conocimientos a un nivel territorial y es importante conocer el efecto de la transferencia de conocimiento a nivel individual. En este aspecto, Capdevila encuentra que, más allá de las organizaciones, los individuos como los emprendedores no deben ser considerados como actores atomizados sino como parte de la red de conocimiento, especialmente ahora que se dan más espacios de interacción de los individuos con el surgimiento de los espacios de *coworking* (Capdevila, 2013).

El planteamiento de este proyecto tiene una inspiración en la plataforma catalana Moda 22, la cual funciona como un espacio de coworking (tanto en la etapa de diseño, como en la etapa de producción) en el sector de moda. La plataforma también brinda servicios de aceleración de negocios, *networking* en la industria, formación académica, y mejoramiento de habilidades administrativas y de marketing en la moda. Los emprendedores de Moda 22 aseguran que este modelo de espacios compartidos para el diseño y producción soluciona muchos de los problemas de un micro y pequeño productor en la industria de la moda, impulsando la transferencia de conocimiento, concentrado proveedores de materias primas necesarias y mano de obra especializada y mejorando los sistemas de producción (Moda 22, 2015). Este modelo es adaptable a la realidad de Cúcuta y busca que el sector de la moda sea impulsado por el impulso de un micro clúster basados en la economía colaborativa y el *coworking*.

Se deben considerar dos aspectos esenciales para el desarrollo del sector: i) acceso a financiamiento inteligente para utilizar técnicas de producción y materiales que permitan diferenciarse en los mercados, y ii) acceso a nuevos mercados, más grandes, globales y/o nuevos para el *cluster* que se espera apoyar. Para esto, es fundamental la digitalización de las operaciones, proceso creativo, y comercialización. Además, se pueden explorar estrategias de *matchfunding* que son particularmente atractivas en sectores creativos (de alta incertidumbre por la demanda).

Acciones específicas

- **Diseño de una estrategia de innovación y tecnología para el clúster de la moda:** Como primera actividad se debe diseñar una estrategia de innovación y tecnología en los centros de formación y tecnología del SENA en el sector de la moda, para permitir los procesos de transferencia de conocimiento y clusterización.
- **Estudios y diseños de talleres de coworking en los centros del SENA:** Como una forma de agrupar los pequeños productores que actualmente están en el área metropolitana, se proponen hacer unas mejoras locativas en los centros de formación del SENA para poner en marcha talleres de diseño y mercados colaborativos.

Impacto

- **Competitividad y empleo**
- **Industrias creativas y culturales**
  - Incentiva la diversificación de la economía

local mediante el impulso del clúster de la moda local, impactando los indicadores de competitividad y empleo del AMC.

- Promueve espacios de transferencia de conocimiento y medios de innovación y creatividad.
- Promueve alternativas laborales, dentro de la formalidad, incluso para la población migrante y desplazada.
- Actúa como detonador de la renovación urbana del sector y la consolidación de una nueva centralidad urbana, Distrito 7.

Tiempos y Costo

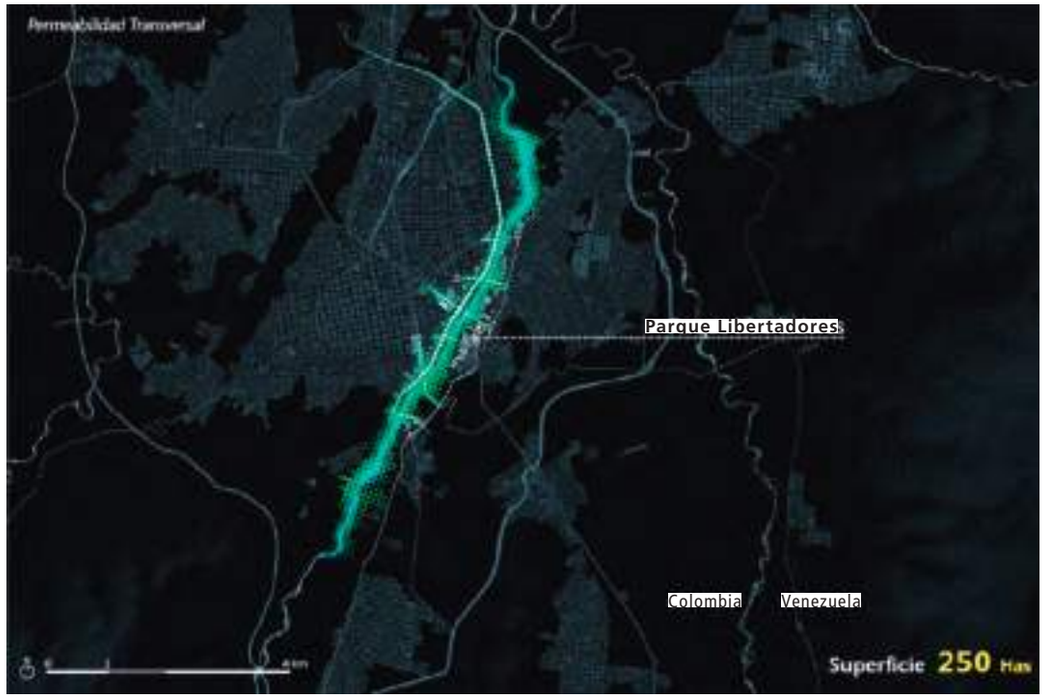
Las actividades de preinversión corresponden a una suma aproximada de COP 370 millones. Las actividades de inversión estarán definidas por los estudios de preinversión y tienen un tiempo de ejecución aproximado de un (1) año.

Parque lineal Río Pamplonita

La recuperación urbana y ambiental del río Pamplonita corresponde a una de las iniciativas estratégicas definidas mediante el proyecto Diamante Caribe y Santanderes, en concordancia con la Cámara de Comercio de Cúcuta y Camacol y mediante el Plan Cúcuta 2050. Como resultado de lo anterior, se definieron los proyectos Parque Lineal Libertadores y Parque del Agua, los cuales tienen como objetivo principal la generación de un equipamiento verde de carácter metropolitano, a lo largo de su paso por las zonas urbanas y conurbadas de los municipios de Cúcuta y Los Patios. Esta acción conllevará la recuperación urbana y ambiental, a la mitigación de riesgos por inundación, así como, a la consolidación urbana mediante del desarrollo de nuevas actividades comerciales, de servicio al ciudadano y de turismo (Findeter, 2016).

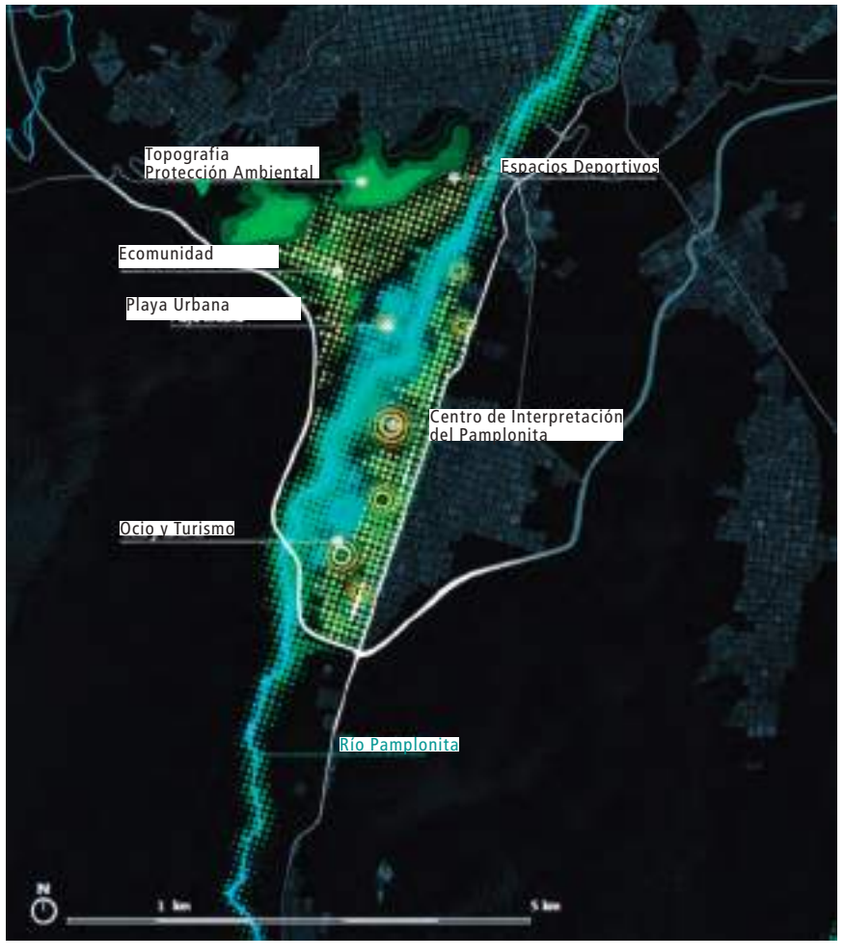
Teniendo en consideración lo anterior, mediante este plan de acción se reitera la importancia del río Pamplonita como una de las principales fuentes hídricas y como elemento estructurante del territorio. Esto se logrará a partir de la generación de espacio público efectivo, la reubicación de población localizada en área de riesgo y la articulación con otros sistemas urbanos como equipamientos y la red vial, no solo en lo que corresponde a Cúcuta sino a la totalidad de municipios que conforman el AMC.

Figura 5.14 Área de Influencia Parque Lineal Río Pamplonita



Fuente: tomado de Estudio Diamante Caribe y Santanderes (Fundación Metrópoli, 2016).

Figura 5.15 **Esquema del Parque del Agua por Diamante Caribe y Santanderes**



Fuente: tomado de Estudio Diamante Caribe y Santanderes (Fundación Metrópoli, 2016).

Por ende, se establece la necesidad de estructurar y desarrollar aproximadamente 12 km de la totalidad de su extensión entre el cruce con el anillo vial en la zona norte de Cúcuta y el cruce del anillo vial entre el municipio de Los Patios y el Pórtico, como se observa en la figura 5.15; y con base en la definición de los proyectos del Parque del Agua y el Parque Lineal Libertadores mencionados anteriormente. Esto, con el fin de lograr la recuperación de la ronda del río, la generación de espacios aptos para desarrollo de actividades de recreación pasiva a lo largo de este corredor, al contar con cicloinfratestructura y senderos peatonales, y la recuperación del borde frente al río.

Acciones específicas

- Elaboración de un Máster Plan que contenga los siguientes componentes:
  a. Estudios previos. Diagnóstico ambiental, urbano y social del río Pamplonita.
  b. Estudios de prefactibilidad del parque lineal que contemple su desarrollo por etapas.
  c. Desarrollo de un componente social, que, de ser necesario, determine escenarios para la reubicación de viviendas sobre la ronda y/o en riesgo.
- Diseño y construcción de obras de mitigación que, de ser necesarias, reduzcan el riesgo por inundación.

- Estudios técnicos y de construcción por etapas que garantice la recuperación, conservación y protección del sistema ambiental, al igual que la generación de espacio público.

Impacto

- **Planificación territorial**
- **Mitigación al cambio climático**
- **Movilidad y transporte**
- **Seguridad ciudadana**
- **Vulnerabilidad a riesgos**

» Consolidar el eje longitudinal estructurante del modelo de ordenamiento metropolitano.
» Recuperar y promover el manejo adecuado de la ronda del río Pamplonita.
» Mitigar la vulnerabilidad al riesgo de inundaciones.
» Dotar a la ciudad con 12 km de cicloinfraestructura y senderos peatonales.
» Cualificar 250 Ha de espacio urbano.
» Con el parque del agua se genera un aumento de 660 Ha de áreas verdes cualificadas.

Tiempos y Costo

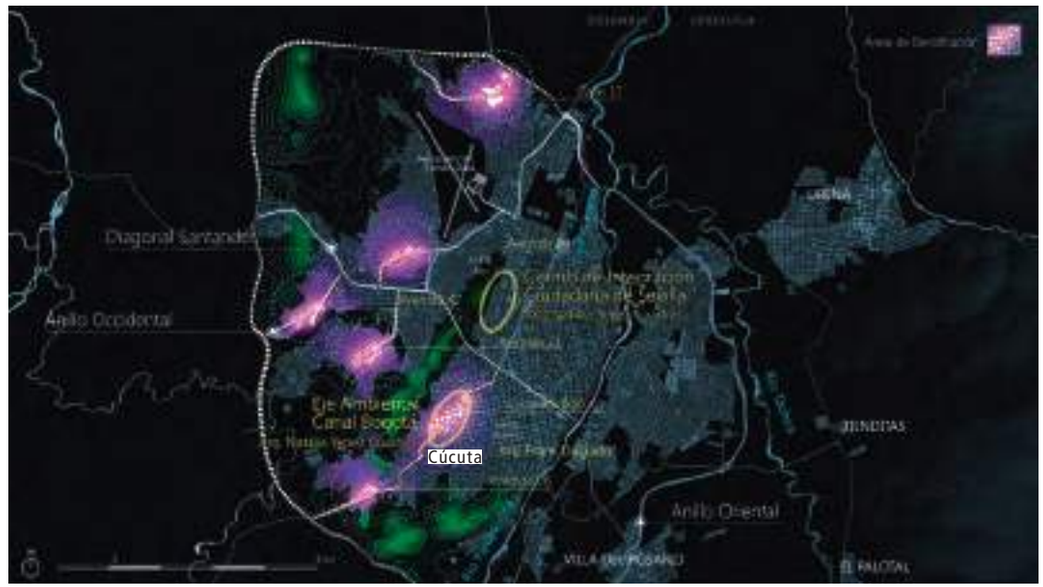
Se estima una preinversión de COP $3.600 millones y una inversión aproximada de COP $42.000 millones, para una inversión total del $45.600 millones a ser ejecutados en un periodo no menor a 5 años.

Corazones de Barrio

El proyecto Diamante Caribe y Santanderes, así como los Estudios Base, identificaron el norte y occidente de Cúcuta como la zona más vulnerable, por presentar asentamientos de nivel socioeconómico bajo y muy bajo, con una escasa cobertura de espacio público y equipamientos recreativos, deportivos, educativos, salud y sociales. Se plantea entonces, un proyecto de mejoramiento integral de barrios en las comunas 6, 7, 8, 9 y 10, que consolide unos nodos de provisión de servicios a los barrios circundantes, articulados a los sistemas estructurantes de movilidad, espacio público y equipamientos del área conurbada. Estos son: Calle 17, Avenida 24, Avenida 47, Avenida 21, Avenida 26, Canal Bogotá

Considerando la **política de vivienda metropolitana**, que se acuerde desde los **Pactos Metropolitanos**, se plantea partir de la estructuración del programa metropolitano de mejoramiento de barrios, con el cual se establecerá la metodología adecuada para la aproximación a estos barrios y el marco normativo de actuación; para continuar con la implementación en estos corazones de barrio. Deberá contener como principios los siguientes:

Figura 5.16 Propuesta Conceptual Corazones de Barrio



Fuente: tomado de Estudio Diamante Caribe y Santanderes (Fundación Metrópoli, 2016).

Conformación de ejes estructurantes de densificación y conexión con Anillo Vial occidental (Calle 17, Avenidas 24, 47, 21, 26, y Canal de Bogotá); mejora de equipamientos e infraestructuras urbanas, programa de rehabilitación de viviendas, mejora de la imagen y los espacios urbanos y creación de parques urbanos, programa de construcción de escuelas de calidad, desarrollo de iniciativas de densificación residencial, asociados a espacios de concentración de equipamientos, áreas de actividad económica y espacios públicos, utilización del arte en las acciones de mejora urbana y territorial.

Acciones específicas:

- Alistamiento: estudio a nivel de regularización urbanística y legalización (cuando aplique).
- Estudios previos y diagnóstico: consiste en la caracterización de los barrios a intervenir, en cuanto a aspectos ambientales, socioeconómicos, culturales y urbanísticos. Contempla la realización de estudios geotécnicos y topográficos, inventario y caracterización de las infraestructuras existentes de espacio público, equipamientos, redes de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial, y energía eléctrica, y la identificación de las viviendas candidatas a ser reubicadas por vulnerabilidad o porque el diseño y la mejor alternativa urbanística así lo requieren. El diagnóstico deberá estar sustentado en procesos participativos mediante entrevistas y cartografía social, entre otros.
- Diseños: urbano y arquitectónico del espacio público, redes de servicios públicos y equipamientos necesarios i) Presentar al menos tres alternativas de diseños por cada proyecto, para ser socializado con las comunidades, ii) Programa de reasentamiento de las viviendas en riesgo, iii) Programa de Desarrollo Comunitario en el que se desarrolle.
- Validación: mediante diferentes talleres, mesas de trabajo y socializaciones con las comunidades y las entidades competentes tomadoras de decisiones.

Impacto

- **Seguridad ciudadana**
- **Desigualdad Urbana**
- **Planificación Territorial**

» Disminuir la segregación socio-espacial de las poblaciones asentadas en los extremos de la periferia.

» Mejorar el entorno urbano de un área aproximada de 83ha.

Tiempos y Costo

Se estima una pre-inversión total de COP $3.000 millones y una inversión de COP $40.000 millones. Se estima una duración de 4 años.

Circuito histórico y deportivo

Norte de Santander es un territorio con importancia estratégica para la nación a nivel económico y geográfico, al igual que los municipios que conforman el AMC. Con ellos comparte un rasgo identitario que nace desde el patrimonio histórico y cultural, a partir de las gestas libertadoras, y el nacimiento de ilustres patriotas, hasta la promulgación de la Constitución y creación del congreso de 1821; hechos, bienes y tradiciones que constituyen un potencial inexplorado para la región nororiental, en lo cultural, histórico, patrimonial y turístico.

En cuanto al patrimonio cultural, la Ley No. 1185 de 2008[173], la cual modificó el artículo 4° de la Ley 397 de 1997 en lo pertinente a la gestión, conceptualización, sostenibilidad, protección y salvaguardia del Patrimonio, definiéndolo de la siguiente manera:

> *"Artículo 4°. Integración del patrimonio cultural de la Nación. El patrimonio cultural de la Nación está constituido por todos los bienes materiales, las manifestaciones inmateriales, los productos y las representaciones de la cultura que son expresión de*

173 Ley No. 1185 de 12 de marzo de 20018: "Por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 -Ley General de Cultura- y se dictan otras disposiciones".

la nacionalidad colombiana, tales como la lengua castellana, las lenguas y dialectos de las comunidades indígenas, negras y creoles, la tradición, el conocimiento ancestral, el paisaje cultural, las costumbres y los hábitos, así como los bienes materiales de naturaleza mueble e inmueble a los que se les atribuye, entre otros, especial interés histórico, artístico, científico, es-tético o simbólico en ámbitos como el plástico, arquitectónico, urbano, arqueológico, lingüístico, sonoro, musical, audiovisual, fílmico, testimonial, documental, literario, bibliográfico, museológico o antropológico (Ministerio de Cultura, 2008) .

De la misma forma, a partir de la instauración de la Ley Naranja - Ley No. 1834 de 2017[174], se dinamiza en Colombia un proceso de sensibilización que busca la protección de la herencia cultural e histórica de sus ciudades y municipios, reconociendo la importancia de la historia y el patrimonio material e inmaterial, no como un simple objeto de contemplación, sino como un recurso útil para la dinamización de la actividad cultural y turística, que involucre a su vez perspectivas de conservación, uso sostenible y desarrollo económico para las regiones.

Este proyecto propone diseñar una ruta histórica, cultural y patrimonial, que integre los municipios del AMC, desde el valor de su historia y patrimonio material e inmaterial. Una ruta turística de acuerdo con Briedenhann y Wickens (2003) es entendida como "La creación de un clúster de actividades y atracciones que incentivan la cooperación entre diferentes áreas y que sirven como un vehículo para el estímulo y desarrollo económico a través del turismo" (Briedenhann, 2003)

Acciones específicas

- **Ruta Histórica, cultural y patrimonial AMC:** La estructura general del proyecto requiere la integración de un enfoque vanguardista, tecnológico y comunitario a las tácticas de dinamización y apropiación social del patrimonio, a fin de generar una dinamización de la economía desde el turismo. Asimismo, se sugiere un estudio que contemple:
  a. Diseño, conceptualización y georreferenciación de la ruta: Estarán enmarcadas en los programas de patrimonio preexistentes y formulados por cada municipio AMC; el proyecto debe incluir los factores de accesibilidad y disponibilidad de los bienes a visitar, la conceptualización de las rutas, las sugerencias para la formación de guías turísticos, la propuesta para la comercialización, el diseño y desarrollo de una plataforma de difusión y distribución.
  b. Creación de una plataforma digital: Para que la ruta histórica, cultural y patrimonial AMC logre el impacto esperado en la comunidad, es necesario el desarrollo de una plataforma web que integre video, fotografía, información georreferenciada de la ruta, incluyendo la posibilidad de formación on-line de guías turísticos.
  c. Diseño Talleres de Apropiación historia AMC**:** La Historia, cultura y patrimonio se deberán integrar a la ruta en un proyecto que incluya la población y turistas en general en talleres de pintura y dibujo basados en la historia y patrimonio AMC, con un rol educativo desde el arte. Los talleres serán liderados por ilustradores, diseñadores y pintores, entre otros artistas reconocidos como emergentes; en ellos la educación cultural será entendida como un ente dinámico que se construye desde la interacción humana, la herencia y el patrimonio. Esta acción permite la preservación identitaria de la historia y manifestaciones creativas. Los talleres se realizarán en las plazas y diferentes equipamientos culturales.

174 Ley No. 1834 de 23 de mayo de 2017, Por medio de la cual se fomenta la economía creativa Ley Naranja.

Un referente importante lo refiere (Big Draw Barcelona, 2016), organización que propone el desarrollo de talleres de dibujo experimental con diferentes temáticas.

- **Circuito creativo y deportivo:** Se identifica la vocación deportiva y cultural de recorridos y senderismo en bicicletas que atraviesan Villa del Rosario, los Patios, San Cayetano, Zulia, el Cornejo y Cúcuta. Este proyecto propone incluir componentes de señalética y urbanismo táctico, asociados a los recorridos en bicicleta, desde la resignificación de elementos icónicos de la cultura nortesantandereana, como la tradicional pesca y preparación del rampuche, pez que solo se da en el río Catatumbo y otros afluentes como El Zulia, Pamplonita, Peralonso, Tibú y San Miguel. Su nombre proviene de la lengua motilona y quiere decir "el que come muertos"; venezolanos, cucuteños, bumangueses y turistas, llegan a Zulia en busca de la rampuchada que consta de sartas de 6 a 24 pescados. Estos elementos que componen la memoria e identidad nortesantandereana, serán iconos para diseñar rutas gastronómicas y artísticas que complementen la experiencia deportiva.

Impactos

- **Educación**
- **Competitividad y empleo**
- **Industrias creativas y culturales**

» Incentivar el sector del turismo mediante los activos culturales, ambientales y gastronómicos del territorio.

» Promover la apropiación de la identidad cultural de las nuevas generaciones.

» Fomentar alternativas económicas y laborales de pequeños empresarios con servicios complementarios.

Tiempos y Costo

Se estima una inversión de COP $477 millones para la conceptualización de ambos circuitos, en un tiempo estimado de 12 meses.

Nodo General Santander

Dentro del modelo de ordenamiento polifuncional, se identifica la zona histórica del municipio de Villa del Rosario como potencial nodo de actividad de alcance metropolitano, en la sección delimitada en la Figura 5.17 y su zona de influencia, de aproximadamente 26 Ha. El contar con un complejo de bienes de Interés Cultural, es una oportunidad para resignificar, potenciar y poner al servicio de la población, e igualmente, aprovechar la presencia de centros educativos como la Universidad de Pamplona. Así mismo y, de la mano de un nuevo centro de convenciones, se propiciarán espacios de encuentro educativo y cultural, corporativo, institucional, y demás eventos que atraigan nuevos visitantes. Esto deberá estar acompañado de una estrategia de turismo para la generación de servicios complementarios como hotelería, movilidad y transporte, etc.

El Plan Especial de Manejo y Protección del Centro Histórico de Villa del Rosario y su zona de influencia PEMP[175] establece que este sector es de conservación integral, es decir que las edificaciones y elementos con valores excepcionales deben ser conservados en su integridad, como es el caso de los inmuebles declarados como Monumentos Nacionales (hoy Bienes de Interés Cultural del orden nacional): Casa de Santander, estación del Ferrocarril y Templo Histórico, así como los Inmuebles y elementos declarados como Bienes de Interés Cultural del orden municipal (PBOT): La Bagatela, ruinas de la capilla de Santa Ana, árbol del tamarindo histórico. Actualmente, las condiciones de estos BIC requieren atención y acciones para su recuperación y mantenimiento.

Otro de los usos que pueden desarrollarse en este sector, al interior del parque Gran Colombiano, cerca al Templo Histórico en el terreno del Cenotafio, es

175 Resolución No. 1500 de 2012 (Ministerio de Cultura, 2012),

Figura 5.17 Delimitación esquemática nodo General Santander



Fuente: Google Earth, 2019. Recuperado y modificado,2019.

un Centro de formación Técnica operado por la Fundación Escuela Taller[176], con foco en la empleabilidad asociada a los encadenamientos derivados de la cerámica, la jardinería y la gastronomía, se proyecta un nuevo equipamiento cultural y productivo que será complementario a la consolidación de este nuevo nodo metropolitano.

El Ministerio de Cultura ha dispuesto recursos para la adecuación locativa de la escuela, para lo cual la Alcaldía de Villa del Rosario entregó el terreno en comodato a la Fundación y la OIM dotó infraestructura de cocina y jardinería. Las Escuelas Taller es un programa que capacita a jóvenes colombianos entre 18 y 25 años en oficios tradicionales vinculados con al patrimonio cultural, en espacios de inclusión y convivencia donde prima la equidad y el respeto por la diversidad, aspectos indispensables para fomentar la construcción de una cultura de paz que respeta y defiende la memoria y la identidad. Al final de su ciclo formativo, los egresados de las Escuelas Taller se convierten en individuos emprendedores que entienden el patrimonio cultural como una fuente de desarrollo local.

Por otro lado, la Cámara de Comercio de Cúcuta en asocio con sectores privados está promoviendo el desarrollo de un Centro de Convenciones, para lo cual se han adelantado estudios previos de mercado los cuales identificaron la localización en un predio de 10.000 m^2 ubicado frente a la Casa del General Santander, según lo muestra la Figura 5.17.

Es así como se consolida un complejo de equipamientos los cuales requieren incorporar usos complementarios y articularse mediante acciones tácticas de espacio público y accesibilidad.

Acciones específicas

- **Acuerdo de manejo y uso del nodo patrimonial y plan se servicios com-**

176 constituida en 2019 e integrada por la Alcaldía de Villa del Rosario, la Gobernación del Norte de Santander, la Cámara de Comercio de Cúcuta, la Biblioteca Julio Pérez y el Ministerio de Cultura.

plementarios: Como punto de partida se establece un acuerdo de voluntades entre los actores de incidencia en el nodo histórico, que involucre universidad, cámara de comercio, alcaldía de Villa del Rosario, AMC y Ministerio de Cultura, y de este se debe desprender un plan de uso de esta centralidad, en concordancia con el PEMP, y del área de influencia para la provisión y regulación de usos complementarios.

- **Plan de restauración del patrimonio:** A través de la implementación del PEP, buscar alternativas de financiación para la recuperación y restauración de las ruinas del parque y templo histórico, así como la adecuación de la Casa General Santander y demás BIC.
- **Escuela Taller Villa del Rosario Cocina tradicional, jardinería y cerámica:** Plan de sostenibilidad asociado a las actividades proyectadas en el tiempo para la Escuela, con el fin de conseguir un equilibrio financiero y productivo del programa.
- **Centro de convenciones:** Estudios de prefactibilidad, factibilidad, diseños y obras del equipamiento.
- **Pacificación del tráfico:** a través del urbanismo táctico de corta implementación, que permita generar alternativas de reducción de velocidad, mobiliario, iluminación y permanencia, para garantizar la accesibilidad al complejo histórico.

Impactos

- **Planificación territorial**
- **Competitividad y empleo**
- **Educación**
  - Resignificado del Patrimonio y contar con alternativas de generación de ingresos para el mantenimiento de los BIC.
  - Recuperación y difusión de saberes tradicionales.
  - Consolidar un nodo de recibimiento y acceso fronterizo, para futuras generaciones.

Tiempos y Costo

- El Acuerdo y plan de voluntades estima una preinversión de COP $40 millones para desarrollar en 3 meses.
- El Plan de restauración de patrimonio estima una inversión de COP $20.000 millones para implementar en el corto plazo, aproximadamente 12 meses.
- La Escuela Taller se estima en una preinversión de COP $200 millones
- Para el centro de convenciones se estima un valor de preinversión de COP $ 1.500 millones y una inversión aproximada de COP $15.000 millones, para desarrollar en un plazo de 3 años.
- Para las actuaciones de urbanismo táctico se estima una inversión de COP $50 millones para realizar en 8 meses.

Drenajes urbanos

Actualmente se presentan dificultades en zonas de la red de drenaje de aguas lluvias para poder evacuar toda el agua que cae en municipios como Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario. Aunque estas dificultades no se explican desde la cantidad de agua lluvia que precipita, dado que los modelos elaborados por los Estudios Base[177] no mostraban zonas susceptibles de inundaciones importantes por avenidas. Al ser socializados, los modelos tuvieron que ser ajustados, ya que la población informó acerca de importantes zonas donde el agua se represaba lo suficiente como para impedir la movilidad y llegar a afectar las viviendas, lo que llevó a la generación de hipótesis como, por ejemplo, la falta de capacidad de los elementos de desagüe para evacuar el agua lluvia que se recibe en un momento determinado en el territorio. Cabe mencionar que, por el momento, la información existente no permite determinar las causas de ese represamiento, que es temporal y relacionado con lluvias fuertes.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que el Sistema de alcantarillado en Cúcuta es combinado con el drenaje de aguas lluvias y

177 Estudios Base: cambio climático, vulnerabilidad, riesgos naturales y crecimiento urbano del Área Metropolitana de Cúcuta. IDOM 2019.





que no se cuenta con un sistema eficiente de Tratamiento de Aguas Residuales en el AMC, la cantidad de aguas residuales vertida en cuerpos hídricos como el río Pamplonita y Zulia es significativa. Por lo anterior, es necesario contar con una herramienta de planificación y toma de decisiones, como lo es un Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), que permita identificar acciones específicas encaminadas a la gestión eficiente de las aguas servidas en los municipios Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario.

Dentro del PSMV se contemplará la situación actual del sistema de alcantarillado en los municipios mencionados, donde se tendrá en cuenta la identificación, caracterización y proyección de descargas; con base en esto, se establecerán y caracterizarán las alternativas para mitigar las problemáticas identificadas, con sus respectivos cronogramas y plan de inversiones y contará con un plan de gestión y control, con indicadores de seguimiento, metas, etc.

Acciones específicas

- Identificar las necesidades del municipio en materia de saneamiento y vertimientos, teniendo en cuenta las rondas de los ríos Pamplonita y los canales del área urbana de los tres municipios conurbados.
- Establecer un conjunto de programas, proyectos y actividades, articulados con los lineamientos del PMAA.
- Creación de los cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial, que deberá ser independiente
- Alinear los proyectos frente a las metas propuestas por la Autoridad Ambiental competente, cumpliendo la normatividad que esté vigente en el tema.

Impacto

- **Mitigación al cambio climático**
- **Agua y saneamiento**
- **Vulnerabilidad a riesgos**
  - Mitigación de las problemáticas identificadas, ya sea en la infraestructura existente en el Sistema, gestión de este o tratamiento final de las aguas servidas.
  - Fomentar la disminución de la carga contaminante vertida en los cuerpos hídricos.

Tiempos y Costo

Se estima un valor de preinversión para su formulación de COP $ 450 millones, para un periodo de tiempo aproximado de 10 meses.

PLAN DE ACCIÓN ÁREA METROPOLITANA DE CÚCUTA

NÚCLEO METROPOLITANO

Proyecto	Inversión (millones COP$)		Posibles fuentes de financiación	Tiempo de ejecución (Plazo / años)			Dimensión	Indicador de desempeño o impacto			Línea de base (dato diagnóstico CSC)	Meta al final del periodo de ejecución
				Corto	Mediano	Largo						
	Pre-inversión	Inversión		A1-A4	A5 - A12	A13 - A20		Nombre	Cuan.	Cual.		
Gestor Metropolitano de desarrollo urbano	$ 0	$ 2.080	Municipios de AMC				Fiscal y Gobernanza	Existencia de instancias de coordinación para abordar temas clave que afectan al área metropolitana		X		
Gestión Urbana Integral-Avenida Santander	$ 650	$ 0	Municipios de AMC				Urbana	Porcentajes correspondientes a la utilización de la bicicleta como modo principal de transporte sobre la totalidad de viajes diarios en la ciudad	X			
								Porcentajes correspondientes al transporte a pie como modo principal de transporte sobre la totalidad de viajes diarios en la ciudad	X			
Centralidades para la competitividad	$ 850	$ 10.000	APP				Urbana	Planificación de suso del suelo		X		
							Económica socia	PIB percápita del territorio	X		$ 3.472	> $ 9.000
Distrito de la Moda	$ 370	$ 0	APP				Económica y social	PIB percápita del territorio	X		$ 3.472	> $ 9.000
								Tasa de desempleo	X		16.9%	12%
Parque Lineal Pamplonita	$ 3.600	$ 42.000	AMC Municipios de Cúcuta y Patios. Gobernación de Norte de Santander				Urbana	Espacio Público de recreación por cada 100 mil Habitantes	X			
								Hectáreas de Áreas verdes por cada 100 mil Hab	X		12	50

NÚCLEO METROPOLITANO											
Proyecto	Inversión (millones COP$)		Posibles fuentes de financiación	Tiempo de ejecución (Plazo / años)			Dimensión	Indicador de desempeño o impacto			Línea de base (dato diagnóstico CSC)	Meta al final del periodo de ejecución
	Pre-inversión	Inversión		Corto	Mediano	Largo		Nombre	Cuan.	Cual.		
				A1-A4	A5 - A12	A13 - A20						
Corazones de Barrio	$ 3.000	$ 40.000	Minvivienda, Cooperación internacional				Económica y social	Porcentaje de la población que vive por debajo de la línea de pobreza	X		33.5%	15%
							Urbana	Déficit de vivienda cualitativo	X		27%	10%
Circuito histórico y deportivo	$ 0	$ 477	Municipios de AMC				Económica y social	Porcentaje de la contribución de las actividades culturales, privadas y formales, al Producto Interior Bruto (PIB) municipal		X	ND	
							Económica y social	Existencia de alguna manifestación de patrimonio cultural inmaterial		X		
							Urbana	Espacio Público de recreación por cada 100 mil Habitantes	X			
Nodo General Santander	$ 1.740	$ 35.050	Min Cultura APP				Económica y social	Porcentaje de la contribución de las actividades culturales, privadas y formales, al Producto Interior Bruto (PIB) municipal		X	ND	
							Urbana	Hectáreas de Áreas verdes por cada 100 mil Hab	X		12	50
							Económica y social	Población beneficiaria de los procesos de formación artística	X			
							Económica y social	Repartición de las infraestructuras culturales		X		

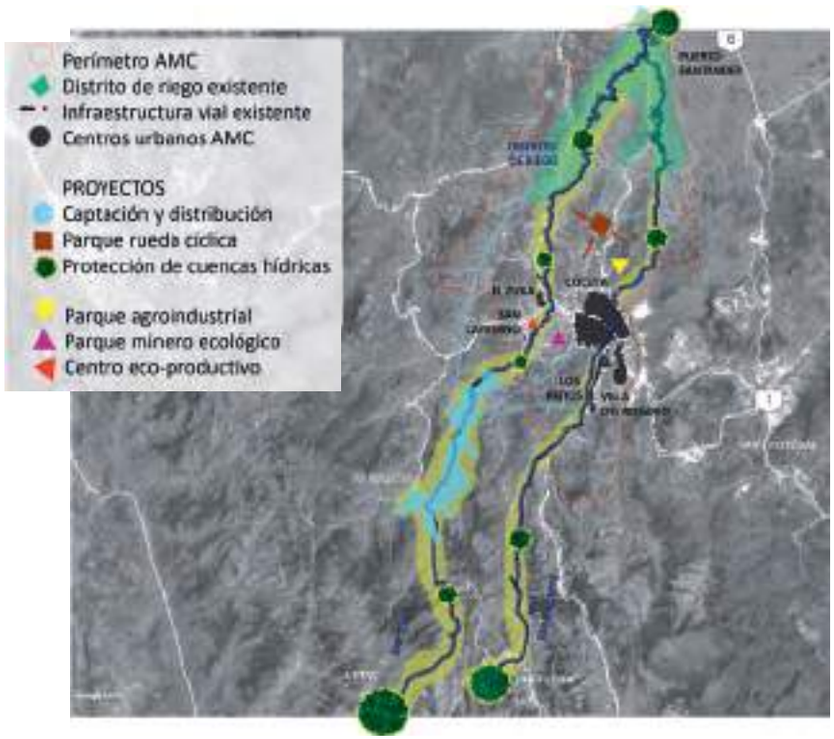
NÚCLEO METROPOLITANO											
Proyecto	Inversión (millones COP$)		Posibles fuentes de financiación	Tiempo de ejecución (Plazo / años)			Dimensión	Indicador de desempeño o impacto			Línea de base (dato diagnóstico CSC)	Meta al final del periodo de ejecución
	Pre-inversión	Inversión		Corto	Mediano	Largo		Nombre	Cuan.	Cual.		
				A1-A4	A5 - A12	A13 - A20						
Drenajes Urbanos -PSMV	$ 300	Por definir	Municipio de Cúcuta				Ambiental	Porcentaje de viviendas afectados durante precipitaciones con frecuencia de ocurrencia igual a 5 años	X			<0,5
								Infraestructura crítica (ej. agua, energía, etc.) en riesgo debido a construcción inadecuada y/o ubucación en áreas con riesgo no mitigable	X			<10
								Porcentaje de viviendas en riesgo debido a construcción inadecuada	X			<10
Subtotal COP	$ 10.510	$ 129.607										
Total COP	$ 140.117											

* Valor en millones de pesos

5.3.3 CUENCA RíO ZULIA

Enfocado en la recuperación y conservación de la cuenca del Río Zulia, este PTI identifica proyectos de carácter ambiental y productivos con impacto social, principalmente, de las poblaciones de los municipios satélites, El Zulia, San Cayetano y Puerto Santander. Su mayor reto consiste en articular el crecimiento económico y la conservación ambiental, en aras de la mitigación al cambio climático. Su vocación es, entonces, organizar la actividad económica para mitigar su impacto en el contexto rural a la vez que potencializa su crecimiento. Por lo anterior, su naturaleza trasciende incluso los límites del AMC y propicia diálogos e intervenciones en municipios vecinos sobre las cuencas del Rio Zulia, e incluso Pamplonita, teniendo en cuenta que es un importante afluente de El Zulia.

Figura 5.18 Esquema de PTI Cuenca Rio Zulia



Fuente: elaboración propia.

Protección de las Cuencas Hídricas

Una de las actividades que ha impactado el sistema ambiental del AMC es la modificación del uso de bosque a pasto (más de 6.400 ha) o a suelo desnudo (2.200 ha) (IDOM, 2019), lo que afecta la estabilidad de los suelos y genera aumento del riesgo de erosión, inundación y remoción en masa. Por lo anterior, se han adelantado acciones que contribuyen con la mitigación de dicha problemática, como la compra de predios en áreas vulnerables de las cuencas de los ríos Pamplonita y Zulia, con el fin de implementar medidas de conservación puesto que se trata de ecosistemas estratégicos en el AMC, y mitigar la vulnerabilidad presente en dichas zonas frente a amenazas naturales como inundaciones, remoción en masa, erosión, etc.

Asimismo, teniendo en cuenta que en los resultados obtenidos en el inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) del AMC, el sector AFOLU fue identificado como principal generador de emisiones, con un porcentaje del 36%, por los cambios de uso del suelo presentados en el territorio. Se busca entonces, la protección de las áreas afectadas, contribuir a la mitigación de GEI (IDOM, 2019), y a mejorar la estabilidad de los suelos, disminuyendo el

riesgo de inundaciones, erosión, remoción en masa, entre otros.

Por esto, se propone desarrollar un proyecto de protección de 40.000 ha distribuidas alrededor de las cuencas de los ríos Pamplonita (20.000 ha) y Zulia (20.000 ha), donde se fomente el cuidado y la preservación de los ecosistemas allí presentes, la mitigación de la degradación ambiental que presentan los suelos de estas rondas hídricas y la reducción de la vulnerabilidad ante desastres naturales. Dicho proyecto va acompañado de un programa de familias guardabosques que será apoyado financieramente con recursos provenientes de pagos por servicios ambientales.

En esta medida, se requiere de un estudio de estructuración y formulación del proyecto, en el que se abarque la identificación de las zonas específicas a proteger y el modelo de sostenibilidad del proyecto, incluyendo el programa de familias guardabosques.

Acciones específicas

- Estudio de estructuración y formulación del proyecto de protección de 40.000 ha en cuencas del río Pamplonita y Zulia en el AMC.

Impacto

- **Mitigación al cambio climático**
- **Agua y saneamiento**
- **Vulnerabilidad a riesgos**
  - Recuperación de 40.000 ha en cuencas del río Pamplonita y Zulia en el AMC.
  - Mitigación de la amenaza de sequía de las fuentes abastecedoras a los acueductos regionales.

Tiempos y Costo

La elaboración de este estudio tiene un costo de preinversión de COP $ 80 millones, en un plazo de tiempo de 6 meses.

Estrategia de mitigación de la vulnerabilidad frente a amenazas naturales.

Dentro de los municipios que componen el Área Metropolitana de Cúcuta se presentan distintas amenazas naturales que en su momento han generado una variedad de consecuencias que se ven reflejadas a nivel ecológico, social y económico. Como se mencionó en el diagnóstico del tema V*ulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del cambio climático*, dentro de las principales amenazas identificadas en el territorio, se encuentran: Inundaciones, remoción en masa, sismos e incendios. Por lo tanto, es importante el desarrollo de medidas estratégicas que contribuyan con la mitigación de la vulnerabilidad asociada a amenazas naturales y al cambio climático, y que fomente el crecimiento sostenible en el AMC.

Acciones específicas

- Establecimiento de un Sistema de Alerta Temprana y la implementación de barreras anti- inundación en el municipio de Puerto Santander: en el caso puntual de Puerto Santander, debido a la incapacidad de la red de aguas lluvias para drenar la escorrentía procedente de lluvias ordinarias y de aguas procedentes de crecidas de los ríos, enfrenta diversos eventos de inundaciones, asociados específicamente al desbordamiento de los ríos Grita y Zulia. Para lo anterior, se ha dificultado la aplicación de medidas de mitigación de la amenaza, debido a aspectos como la ubicación de la ciudad en la unión de ambas corrientes, la diferencia de cotas entre la zona urbana y el cauce, la diferencia del curso del río Grita frente al establecido en el EOT por modificaciones ocasionadas por la dinámica de este, la presencia de los cuerpos hídricos en Venezuela, entre otros. Por tanto, dadas las limitaciones existentes y siendo la cabecera municipal una zona de alta exposición a inundaciones, se propone para el corto plazo, actuar sobre la vulnerabilidad de los elementos ahí expuestos reduciendo, por tanto, el riesgo. Para ello se requiere, por un lado, conocer con cierta anticipación cuándo se va a dar el evento y, por otro lado, actuar sobre los elementos para reducir la afección (IDOM, 2019).

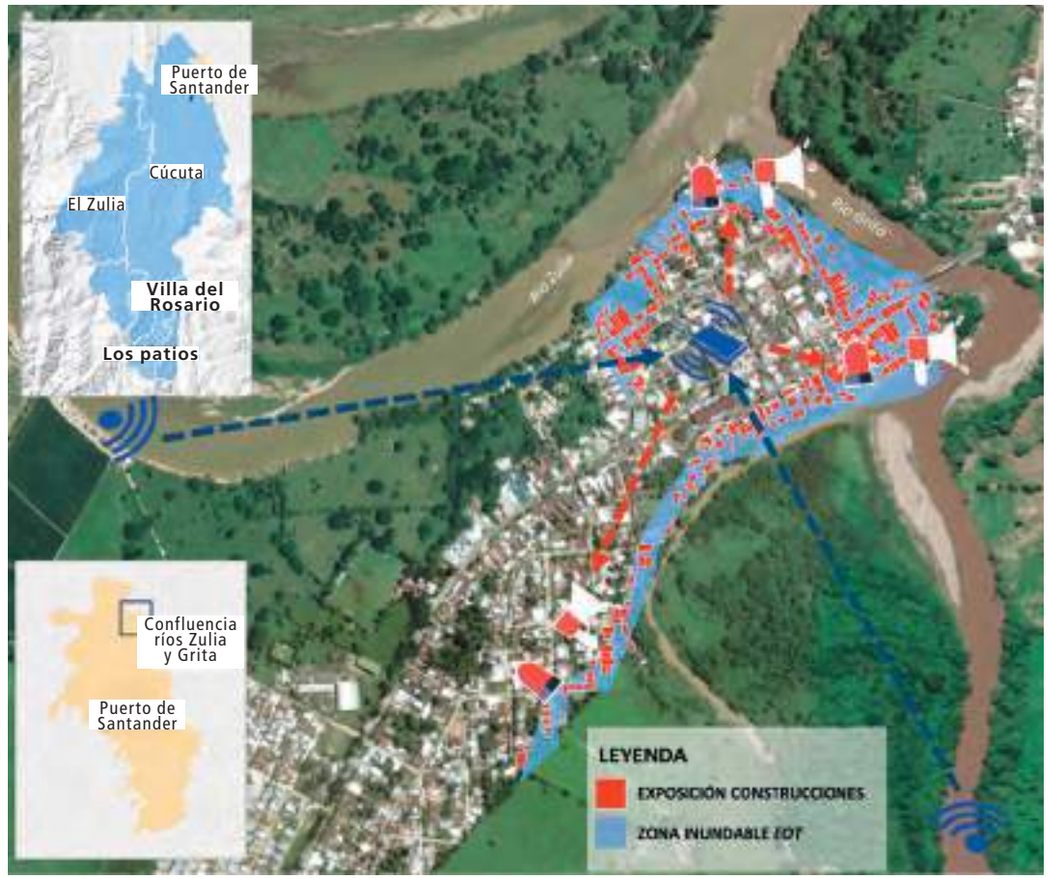
La Fase 1 de este proyecto, consiste en la instalación de un Sistema de Alerta Temprana, que utilice como indicador los caudales que producen desbordamientos, los cuales se identificaran a partir de un análisis hidráulico de los cauces previo levantamiento batimétrico de éstos.

La Fase 2 del proyecto es la ubicación de las estaciones de aforo y se requiere la instalación de al menos una en el río Zulia y otra en el río Grita. La primera se debe instalar aguas abajo de la unión del río Zulia con el río Pamplonita y la segunda, aguas abajo de la unión con el río Garabito (Figura 5.19).

Cabe anotar que actores como el cuerpo de bomberos o la Defensa Civil deben establecer alertas para generar un sistema de comunicación efectivo con la población, ya sea a través de señales sonoras y/o luminosas localizadas en zonas ribereñas de Puerto Santander, con base en el protocolo de actuación.

La Fase 3 consiste en reducir la vulnerabilidad de las edificaciones expuestas a inundaciones al encontrarse en la llanura de inundación con velocidades bajas, por ende, las principales afecciones serán daños en bienes inmuebles y no daños estructurales. Por lo anterior, se propone la utilización de barreras anti-inundaciones (Figura 5.14) como elementos de protección rápida contra inundaciones, las cuales se pueden instalar en puertas y ventanas. Las barreras serán entregadas a las 256

Figura 5.19 Esquema de propuesta de Sistema de Alerta Temprana en municipio Puerto Santander.



Fuente: Estudio de vulnerabilidad al cambio climático y riesgo de desastres naturales para los municipios del AMC. Findeter – IDOM, 2019.

viviendas localizadas en zonas de riesgo por amenaza de inundación, beneficiando a 1.324 personas (IDOM, 2019).

- **Estudio de microzonificación y de infraestructura crítica:** Con el fin de fomentar la mitigación de la vulnerabilidad de la población frente a la amenaza de sismos en el Área Metropolitana de Cúcuta, se propone la realización de un estudio de microzonificación en los municipios de Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios, donde predominan suelos blandos, de modo que, se permita mejorar la resolución en la estimación del efecto local y delimitar efectivamente las zonas con mayor probabilidad de presentar amplificaciones del movimiento.

De manera complementaria al estudio de microzonificación, se requiere el estudio específico para la infraestructura crítica (carreteras, puentes, hospitales, suministros de agua y eléctricos, etc.) presente en el AMC. Para esto, es preciso desarrollar un inventario de dichas estructuras con información georreferenciada sobre su geometría, materiales de construcción o características de diseño y el valor de estos bienes. Finalmente, se desarrollará la caracterización del comportamiento de la infraestructura crítica frente a la amenaza sísmica.

- **Estudios de riesgo:** Para dar continuidad a lo abarcado por los Estudios Base, realizados por Findeter – IDOM donde se priorizaron las amenazas de sismos, inundaciones e incendios para su posterior análisis, se plantea el desarrollo de Estudios de riesgo para el AMC, donde se cuente con un mayor alcance, caracterización y análisis de todas las amenazas identificadas en el territorio en mención.

Impacto

- **Vulnerabilidad a riesgos**
  - Disminuir de manera significativa la vulnerabilidad ante desastres naturales, de manera que se minimicen los gastos asociados a pérdidas, se fomente la conservación y gestión eficiente de los recursos naturales,
  - se propenda por el incremento del bienestar de la población del AMC y se dé una verdadera resiliencia del territorio.

Tiempos y Costo

Para llevar a cabo la estrategia de reducción de la vulnerabilidad en el municipio de Puerto Santander, se requiere de una inversión de COP $ 70 millones para la implementación de un Sistema de Alerta Temprana y una inversión de COP $ 570 millones para implementar barreras anti- inundaciones, ambas medidas en un periodo de tiempo de 12 meses. Los estudios de microzonificación, de infraestructura crítica y de riesgos tienen un costo de inversión de COP $ 350 millones, COP $ 100 millones y COP $ 500 millones, respectivamente, para un periodo de 8 meses. Es decir, que la inversión total de la estrategia es de COP $ 1.590 millones.

Captación y distribución de agua Santander

Los gobiernos y administraciones locales cada día deben afrontar desafíos más exigentes para poder abastecer de agua potable los territorios y el AMC no ha sido ajena a esos innumerables retos que el desarrollo y crecimiento traen para lograr el abastecimiento de agua. Es por lo que, desde mediados del siglo pasado, el territorio ha hablado de diferentes formas de asegurar el abastecimiento de agua al área y más aún, de lograr la suficiencia no solo para la parte urbana, sino lograrla para la zona rural que tanto lo requiere en la sostenibilidad económica a la actividad agrícola.

Por lo anterior, han sido utilizadas como fuentes hídricas los ríos Zulia, Pamplonita y Táchira, así como la quebrada La Honda. Todas ellas con altas vulnerabilidades que aumentan el riesgo de desabastecimiento para la región, tal y como se ha visto materializado por causa de derrumbes, sequías, inundaciones y derrames de petróleo que han impedido o dificultado la disponibilidad del recurso para usos domésticos, agrícolas o industriales.

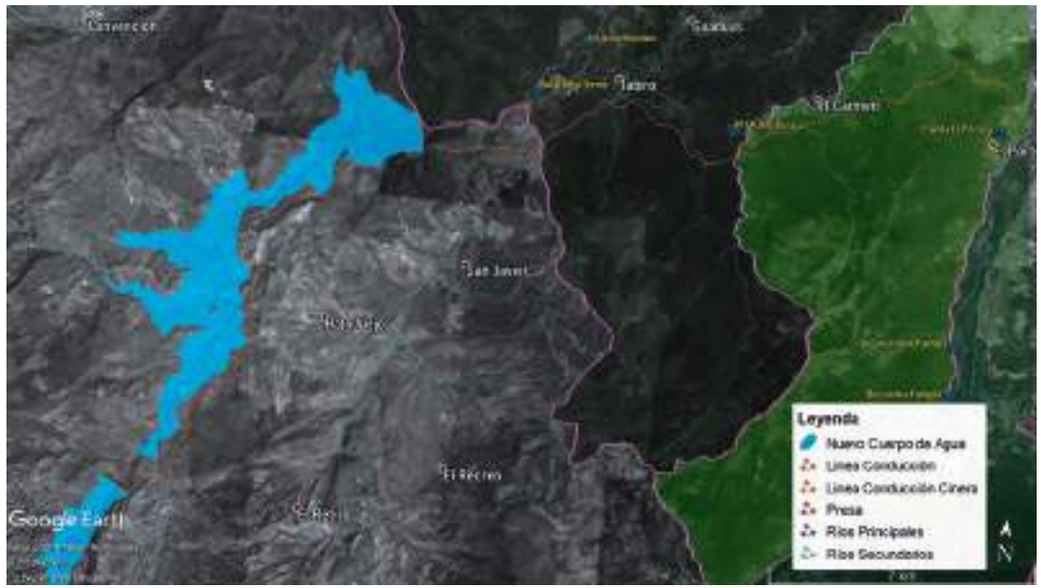
Aunque los municipios del AMC tienen empresas encargadas de la prestación del servicio de acueducto para las zonas urbanas,

llegando algunos territorios a tener más de 4 inclusive, algunas de ellas vienen con problemas económicos que las han llevado a la intervención por parte de las entidades de vigilancia y control, y la mayoría, aunque no tomen el agua de la misma fuente, no logran la prestación del servicio las 24 horas.

La constante búsqueda de la seguridad en el abastecimiento de agua para las diferentes actividades humanas y económicas, han llevado a las autoridades municipales y a la población a plantearse la posibilidad de la construcción de embalses, que adicionalmente, brinden servicios ecosistémicos, así como la mitigación de riesgos como sequías o inundaciones.

En ese orden de ideas, se han planteado los embalses de Catatumbo o Margua como soluciones de largo plazo, pero dadas las dificultades ambientales y sociales que han presentado estos proyectos, los mismos no lograron consolidarse. Caso contrario al proyecto del embalse del Cínera, el cual tiene diseños y estimaciones económicas que lo han perfilado como una solución real para los problemas de abastecimiento de agua y posible mitigación para las inundaciones y sequias del AMC.

Figura 5.20 Ubicación embalse del Cínera

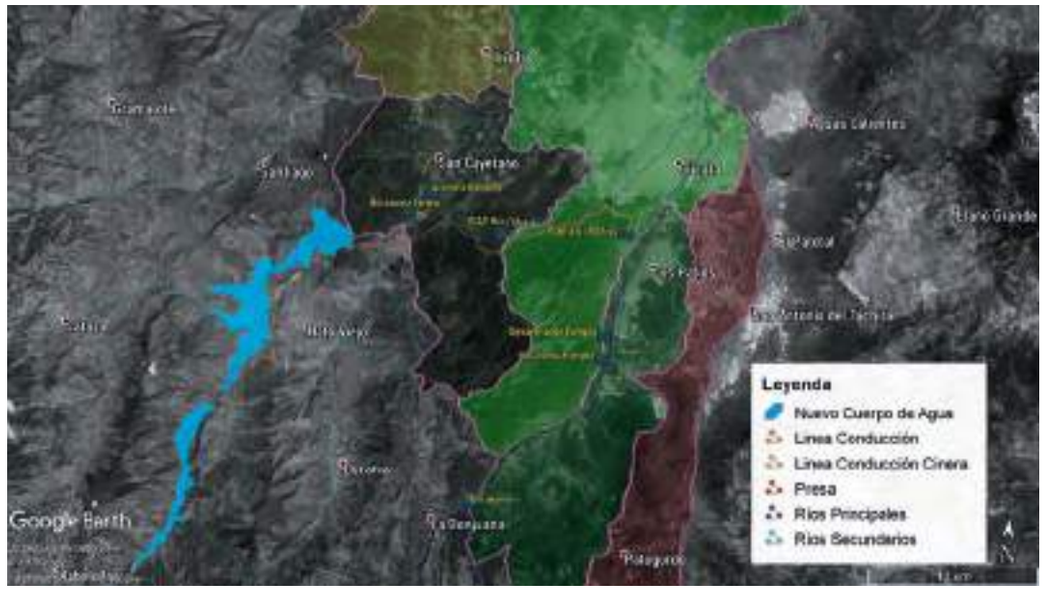


Fuente: Fuente: Google Earth, 2019. Recuperado y modificado,2019.

Hasta el momento y a pesar de los intereses, inclusive de privados para la ejecución del proyecto, la priorización y los esfuerzos de las administraciones locales y regionales han estado enfocadas en soluciones a corto plazo como la ampliación del sistema de potabilización de agua actual, que incluye el bombeo desde una nueva captación en el río Zulia hasta los sistemas de tratamiento para los municipios de Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario. Lo anterior, consecuencia de los problemas generados por los derrames de petróleo sobre el río Pamplonita que obligaron a Ecopetrol a aportar gran parte de los dineros a un nuevo sistema. Esto vuelve a ser una solución de corto plazo que puede significar un aumento en el agua disponible para el AMC, pero también llevará a un incremento en el cobro a los habitantes debido a que el sistema deberá funcionar por bombeo en su mayor componente para la alimentación de los sistemas ya existentes.

Como solución definitiva a los problemas de abastecimiento de agua potable para el AMC y con el fin de lograr beneficios socioeconómicos y ambientales, así como importantes externalidades positivas para el territorio, se propone retomar el proyecto del embalse Cínera, con importantes modificaciones que deberían incluirse en el proceso de prefactibilidad como la reubicación del lugar donde

Figura 5.21 Ubicación esquemática del embalse



Fuente:Fuente: Google Earth, 2019. Recuperado y modificado,2019.

se encuentra planeado hasta el día de hoy en aproximadamente 16 km aguas arriba, convirtiéndolo en un embalse multipropósito, que tendría un aumento de la pared de la presa que redundaría en mayor generación de energía.

Adicionalmente, al ubicarse a mayor altura sobre el nivel del mar, garantiza que el agua almacenada en el mismo pueda ser distribuida a toda el AMC por gravedad, con el beneficio adicional de la generación energética por medio de PCH's al momento de la descarga de las tuberías, que serían utilizadas para llevar agua a los acueductos urbanos de Los Patios, Villa del Rosario, Santiago, San Cayetano y Cúcuta en Colombia, así como San Antonio del Táchira, El Palotal y Aguas Calientes en Venezuela. Finalmente, la ubicación del embalse puede generar opciones viables de distribución del agua, no solo para las zonas urbanas, sino generar un distrito de riego robusto y amplio para toda la zona agrícola del AMC.

Acciones específicas

- **Estudios y diseños de la fase1.** Los estudios deberán incluir al menos dos propuestas de ubicación de la presa. Estos estudios deben incluir un balance hídrico de la cuenca, que incluya un inventario de todas las captaciones legales que se realizan en la misma, aguas abajo, de los posibles sitios para la construcción de las presas. El estudio debe incluir que los distritos de riego existentes se abastecerán, siempre que los caudales lo permitan, de este único punto de referencia. También deberá tener en cuenta el agua que saldrá de la PTAR propuesta en el proyecto Parque Metropolitano Rueda Cíclica y de las restantes tres PTAR que se encuentran priorizadas para el territorio, con lo cual se podría abastecer la zona faltante de los distritos de riego del área.
- Finalmente, el estudio también deberá incluir la manera como se deberá dar uso al recurso durante el periodo de transición entre el inicio de la construcción del embalse y la puesta en marcha del mismo. Los estudios anteriores no excluyen aquellos que deben realizarse para una obra de infraestructura de esta magnitud y serán complementarios en su alcance.
- En el estudio de factibilidad se debe tener en cuenta el proceso de adquisición de predios para protección de la

cuenca del río en su parte alta y la elaboración de sistemas socio-productivos que permitan a los dueños de las tierras tener un ingreso por la protección y conservación de las mismas, en línea con el Pacto Protección de Cuencas Hídricas del AMC. Ello deben incluir el manejo de fauna, flora y plan de manejo social. El estudio general se deberá realizar sobre los dos sitios escogidos en la prefactibilidad y mencionados anteriormente, de esta manera la factibilidad deberá escoger la mejor opción para terminar el detalle de la obra. Se debe determinar, para el caso de los distritos de riego, qué tanta agua puede suministrar durante todo el año y qué cantidad haría falta para los mismos, esto después de realizar la apropiación del agua para las zonas urbanas.

- Por otro lado, se deberán realizar los estudios para los sistemas que transportarán el agua desde el embalse hacia los acueductos y distritos de riego seleccionados. Los estudios, en lo posible, deben incluir el aprovechamiento energético de la conducción de agua por medio de pequeños generadores hidráulicos para aprovechar la caída del agua.

Impacto

- **Competitividad y empleo**
- **Agua y saneamiento**
- **Energía**
  - Aumento de la disponibilidad de agua para usos domésticos, industrial y agrícola.
  - Control de caudales bajos y torrenciales en la cuenca del río Zulia.
  - Disminución de conflictos sociales por el uso del agua.
  - Prevención de desplazamiento por falta del recurso hídrico para el desarrollo de actividades productivas.
  - Aumento de la competitividad rural.

Tiempos y Costo

Los estudios de prefactibilidad de la presa deben demorar un tiempo aproximado de 3 meses con un costo de COP$250 millones. La fase de factibilidad del proyecto debe costar COP$950 millones y demorar 6 meses en su elaboración. La fase de construcción de la presa, debe ser un proceso que puede tener un costo entre los USD $2 y los USD $600 millones[178] y su apalancamiento debería venir del sector privado y público; este costo incluye las obras conexas a un proyecto de este tipo y desarrollarse en un periodo de 6 años.

El proceso para la construcción de las dos tuberías que llevarán el agua hasta los acueductos existentes y al distrito de riego debería ser, de 3 años y costar COP$10.000 millones para cada una, incluidas las obras y los sistemas de apoyo y soporte. La prefactibilidad debe costar COP$150 y la factibilidad COP$250 millones para cada línea y desarrollarse el paquete en un periodo de máximo un año.

Parque Metropolitano Rueda Cíclica.

Los residuos municipales generados en el AMC deben contar con un sitio adecuado para su aprovechamiento y disposición final. Será un lugar que cuente con las medidas necesarias de manejo, para que la población cambie su perspectiva con respecto a estos y entienda la importancia de manejar los desechos de manera adecuada.

Los desechos generados por la sociedad deben tener un manejo que permita el cierre de ciclos y garantizar que los mismos no van a ocasionar inconvenientes a las generaciones futuras. De hecho, la mayoría de los esfuerzos a nivel mundial se están enfocando en los conceptos de basura cero o cerrar los ciclos mediante economía circular. Estos conceptos se deben enfocar no solamente en el manejo de

178 El costo de construcción de la presa no se incluye en los valores finales de este PDA ya que el mismo depende de muchas variables que no se han tenido en cuenta y por consiguiente, presenta una alta variabilidad.

los residuos sólidos domésticos, debe tener un alcance suficiente para los residuos peligrosos, residuos de demolición y construcción, residuos industriales, así como para las aguas residuales.

Para que lo anterior se cumpla, hay que contar con un lugar apropiado para que todas estas dinámicas se puedan desarrollar de manera articulada, con responsabilidad social y ambiental y asegurando el acceso de toda la población a sus beneficios. Por esto, se propone el Parque Metropolitano Rueda Cíclica, un lugar adecuado para el aprovechamiento de los residuos mediante una Estación de Clasificación y Aprovechamiento (ECA), Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR), Planta de Compostaje, horno incinerador con el cual se pueda hacer una recuperación energética, bodega para transformación de productos, almacén para venta de productos y espacios de recreación pasiva y de contemplación paisajística, así como un aula ambiental.

El espacio no solo debe garantizar la revalorización de los residuos, adicionalmente, debe velar por el uso de tecnologías adecuadas, que minimicen los impactos y tengan espacios que permitan el disfrute y aprovechamiento de los mismos por parte de visitantes. De esta manera, el parque no solo logrará la disposición, transformación, aprovechamiento y revalorización de los residuos que se generan en el Área Metropolitana de Cúcuta, también logrará un cambio de conciencia y convertirse en referente de educación ambiental.

Este espacio, debe tener estrecha relación con el proyecto de Complejo eco-productivo y empresarial del AMC, con el fin de que las innovaciones desarrolladas en este espacio se puedan implementar en el parque y luego ser replicadas.

Teniendo en cuenta que el territorio tiene ya identificadas cuatro PTAR para poder responder adecuadamente al reto de entregar las aguas negras que se generan en la conglomeración urbana a los cuerpos de agua circundantes, el proyecto Rueda Cíclica podría contener 3 componentes más que ayuden a la distribución de las cargas, haciendo que cada PTAR esté acompañada de pequeñas ECA que ayuden a realizar el trabajo de transporte de los elementos separados, más fácil para los operadores y para los ciudadanos.

Esta posible descentralización de la separación y clasificación, solo se podrá dar al contar con los espacios adecuados en los territorios, adicionalmente y con el fin de poder suministrar la energía necesaria para la operación de las ECA, las PTAR deben ser diseñadas con tratamientos anaerobios y aprovechamiento *in situ* del gas generado.

Acciones específicas:

- Diseño, construcción y puesta en marcha de las PTAR para el AMC, que se debe proyectar para atender una población de mínimo 1,5 millones de personas, y en lo posible, con un sistema anaerobio con el fin de poder utilizar los lodos dentro del mismo Parque o en la zona agrícola cercana y el gas para generación de electricidad local.
- Diseño, construcción y adecuación de la ECA de al menos 600m^2.
- Diseño, construcción y puesta en marcha de un horno incinerador para los residuos peligrosos.
- Diseño y construcción de un tratamiento de residuos orgánicos para la generación de compost.
- Diseño, construcción y adecuación de una bodega de transformación de los residuos y de un almacén para venta y distribución de los productos transformados en el parque de al menos 400m^2.

Impacto:

- **Mitigación al cambio climático**
- **Competitividad y empleo**
- **Agua y saneamiento**
- **Salud**
- **Gestión de residuos sólidos**
- Reducción de emisiones de gases efecto invernadero.
- Reutilización de aguas para usos de riego.
- Posicionarse como referente de buenas prácticas ambientales.

» Promoción de la educación y concientización ambiental.

Tiempos y Costo:

Los tiempos para la construcción y adecuación de la ECA, la bodega y el almacén deben ser de 6 meses y los costos de construcción, incluida la adquisición del terreno, deben ser de COP $1.200 millones para la ECA y de COP $900 millones para la bodega y el almacén; previo a esto, se debe desarrollar la prefactibilidad la cual debe costar cerca de COP $250 millones. Los diseños, construcción y puesta en marcha de cada una de las PTAR debe ser de alrededor de COP $80.000 millones, con un alto nivel de instrumentación y digitalización, teniendo en cuenta que todas van a atender diferentes niveles de población.

Para efectos del presente plan de acción y su plan de inevrsiones se incluye el costo de una sola PTAR

Complejo eco-productivo y empresarial del AMC

La economía primaria del AMC se basa fundamentalmente en la producción agrícola y la explotación minera de arcilla, actividades desarrolladas con baja inversión en tecnología e investigación limitando su competitividad. Por el lado de la agricultura, se destacan los cultivos de arroz, plátano, cacao, palma y frutales a lo largo del río Zulia[179], que tienen baja transformación y generación de valor agregado, al tiempo que demandan grandes cantidades de agua. En cuanto a la producción arcilla, la Cámara de Comercio de Cúcuta (2013) encontró que esta actividad tiene escasa innovación y maquinaria obsoleta; por ejemplo, el 77% de las firmas usan hornos colmena, los cuales son menos eficientes y más contaminantes que los hornos tipo tunel, utilizados por el 4% de los productores.

En este contexto y siguiendo los principios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)[180], se propone construir un Complejo Eco-productivo y Empresarial, como una plataforma para que las pymes y mipymes del AMC encuentren mejores condiciones de infraestructura y soporte para dinamizar el desarrollo agroindustrial del territorio. Su construcción ha de realizarse bajo los parámetros de sostenibilidad e incorporando conocimiento y tecnología en la modernización de procesos productivos sostenibles, que promuevan el crecimiento económico, la generación de empleo digno y el uso eficiente de los recursos naturales.

Bajo este marco, el Complejo Eco-productivo y Empresarial del AMC será un centro de servicios especializados de escala metropolitana, que servirá como un puente entre el conocimiento, la tecnología, la innovación y el sector productivo local, basado en tres componentes estratégicos: i)nvestigación eco-productiva; ii) desarrollo empresarial e inteligencia de mercados; iii) programas de educación ambiental y consumo responsable (Ver figura 1).

a. ***Investigación e innovación eco-productiva.*** Se trata de la construcción de laboratorios especializados para el desarrollo de distintas actividades investigativas, donde se adelantarán estudios apoyados en herramientas tecnológicas tendientes a mejorar procesos productivos, optimizar el uso de recursos naturales, fomentar la innovación y las buenas prácticas ecológicas, la producción limpia, el uso de energías alternativas, la reutilización y transformación de los residuos, entre otros aspectos para el desarrollo de productos eco-sostenibles.
b. ***Desarrollo empresarial.*** En este espacio se podrá conectar a la academia (investigadores) con los empresarios. Se requiere construir: 1) un aula inteligente para asesorar a productores locales en la incorporación de tecnologías de producción limpia, buenas prácticas agropecua-

179 Que se distribuyen a través de los distritos de riego Asozulia y Asobrisas del Oriente, en un área de 36.538 hectáreas.

180 Colombia se une al compromiso mundial de reducción de la pobreza extrema y el hambre en el año 2000 bajo los 8 objetivos de desarrollo del milenio (ODM). En 2015, dado el no cumplimiento de las metas a nivel global, dichos objetivos se convierten en 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Ver documentos CONPES 91 y 140.

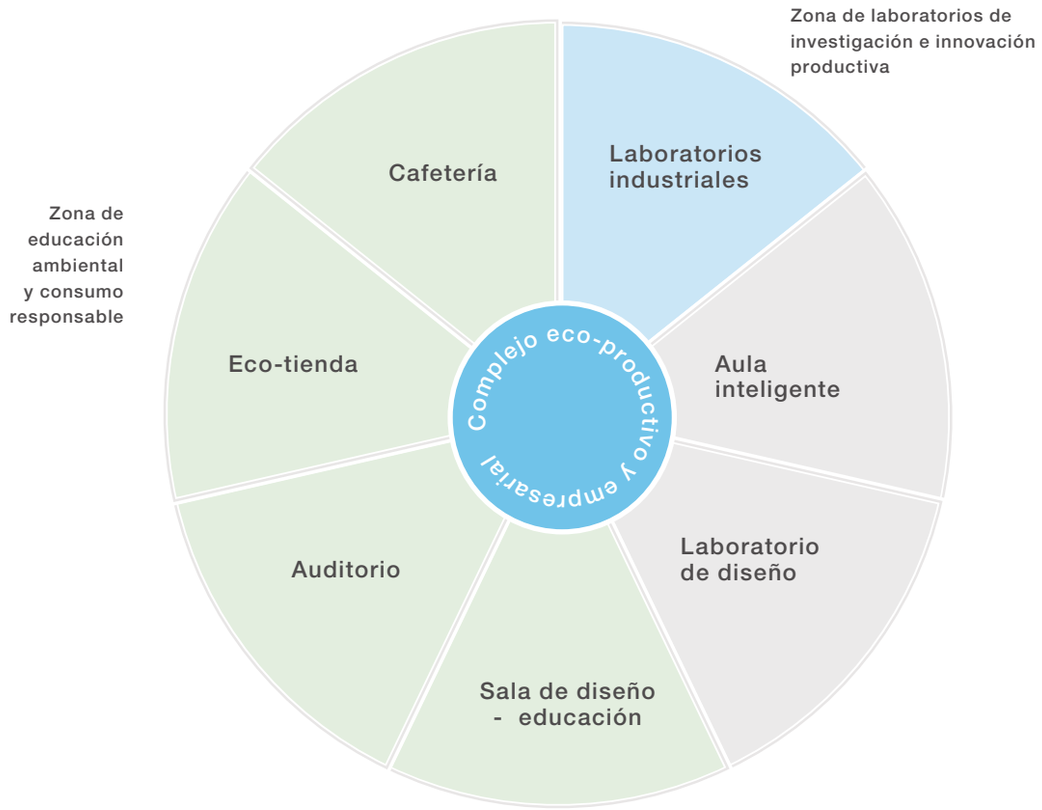
rias e innovación en sus negocios. El aula permitirá asesorar la búsqueda de nuevos mercados para productos ecoeficientes; 2) un *laboratorio de diseño* para orientar en imagen gráfica, diseño de empaques, aplicaciones y productos digitales.

c. ***Educación ambiental y consumo responsable.*** Que contemple: 1) una sala para el diseño de programas educativos y campañas de amplia difusión, que potencie la sensibilización sobre el desarrollo sostenible y consumo responsable en el AMC; 2) La construcción de un auditorio donde se puedan realizar ferias empresariales, congresos sectoriales (agricultura, industria, sector minero, academia), capacitaciones y eventos para la promoción de negocios limpios; 3) La construcción de un espacio para la exhibición y venta de productos ecológicos (provenientes de las investigaciones) y cafetería.

Este proyecto está alineado con la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible de Colombia, emitida en 2010 por el Gobierno Nacional, la cual tiene como propósito promover "la adopción de modalidades sostenibles de producción y consumo, así como la reducción del riesgo y la prevención de la degradación ambiental" (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010, pág. 9). Se basa en estrategias para la gestión integral de residuos desde la producción y el consumo, el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, la agregación de valor a la producción local, el desarrollo de bienes ecológicos con potencial exportador, educación ambiental, entre otros aspectos pertinentes a las necesidades de desarrollo sostenible del AMC.

La localización del complejo se definirá en el estudio de prefactibilidad, no obstante, se

Figura 5.22. Componentes estratégicos del complejo eco-productivo y empresarial



Fuente: Plan de acción del AMC, 2019

sugiere ubicarlo en un lugar accesible, cerca de la vía principal que comunique a los municipios de Puerto Santander y Cúcuta, debido a que son centros de producción agropecuaria del AMC.

La implementación del complejo permitirá la articulación institucional de diferentes actores desde la academia, empresas privadas y sector público. Entre estas se destaca la participación y creación de centros de investigación en áreas agropecuarias, ciencias básicas, informática y diseño, administración y negocios, finanzas internacionales, etc.; entidades públicas como SENA, ICA, Ministerio de Educación Nacional, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Alcaldías municipales; al igual que gremios productivos, cámaras de Comercio, asociaciones agropecuarias, entre otros.

Acciones específicas

- Elaborar un **estudio de mercado** que vincule cada uno de los componentes estratégicos con la infraestructura definida para la investigación e innovación productiva, el desarrollo empresarial y la educación ambiental y consumo responsable. Este estudio debe incorporar: i) la identificación de actores como productores y empresarios, centros y grupos de investigación de universidades, entidades oficiales, gremios empresariales, entre otros actores del AMC, que estén dispuestos a participar de manera activa en el proyecto; ii) definir las fortalezas, limitaciones, oportunidades y riesgos de implementación del proyecto; iii) establecer un portafolio de servicios.
- Elaborar los **estudios de pre-factibilidad** para la construcción del complejo eco-productivo, que incorpore aspectos técnicos, económicos y ambientales. En esta fase se evaluará la viabilidad técnica, operativa y financiera para la construcción e implementación del complejo por medio de estudios especializados.
- Articular con otros proyectos del plan de acción, como el parque para el manejo de residuos del AMC.

Impacto

- **Mitigación al cambio climático**
- **Competitividad y empleo**
  - Posicionar la ciencia, la tecnología y la innovación como pilares de desarrollo económico y social del AMC, dados los impactos positivos sobre la economía territorial y la productividad de las pymes y mipymes dedicadas a la agricultura y la industria.
  - Mayor generación de valor agregado, crecimiento del PIB, generación de empleo e incremento de exportaciones.
  - Incrementar las certificaciones de calidad y buenas prácticas agropecuarias.
  - Fortalecer la cooperación intersectorial y clústeres productivos, impulsando la competitividad territorial y el desarrollo de infraestructura logística para los negocios facilitando el llevar los productos a nuevos mercados internacionales.
  - Fomentar la apropiación de los beneficios de la investigación, innovación y educación por parte de empresarios, estudiantes e investigadores y población en general, fortaleciendo el capital humano del AMC.
  - Generar que el territorio sea reconocido por la producción limpia y el consumo responsable.

Tiempos y Costo

Para contar con lineamientos claros para la implantación del Complejo Eco-productivo y Empresarial del AMC se estima la preinversión en COP $600 millones, para un área aproximada de 2.500 m^2; el valor de la inversión estará sujeto a los estudios y diseños. El tiempo de ejecución es de aproximadamente 48meses.

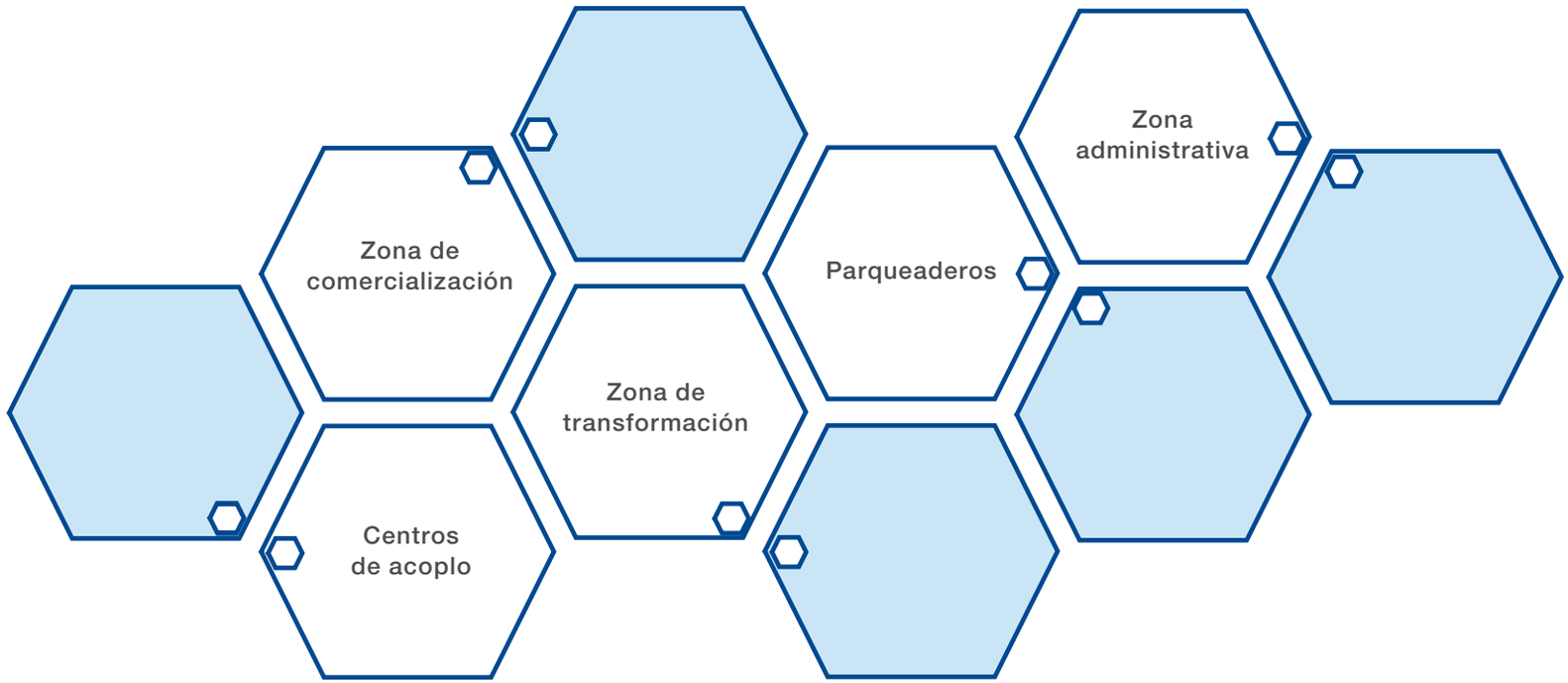
Parque agroindustrial del Área Metropolitana de Cúcuta

Con el objetivo de posicionar al AMC como el principal centro de abastecimiento y distribución de alimentos del norte del país y de la frontera con Venezuela, impulsando la producción agropecuaria y la generación de valor agregado en la región, se propone construir un *parque*

agroindustrial de carácter metropolitano. Este parque mejorará las operaciones logísticas para el acopio transformación y comercialización de productos de origen agropecuario, contribuyendo al desarrollo tecnológico y el incremento de la inversión en el sector agropecuario, así como con la generación de empleo y disminución de las altas tasas de informalidad del AMC.

En estas condiciones, el parque contará con una infraestructura física moderna y especializada, acorde a la normativa colombiana vigente[181], con cuartos de frío, zonas de producción e intercambio comercial en los cuales actúen productores, comercializadores, operadores de servicios logísticos, financieros

Figura 5.23. **Estructura del parque agroindustrial metropolitano**



Fuente: Plan de acción del AMC, 2019

181 Como el decreto 397 de 1995 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para mercados mayoristas, Ley 715 de 2001, Ley 101 de 1993, entre otras que regulan mercados agropecuarios.

y de otras actividades necesarias para el buen funcionamiento comercial y el control sanitario de los alimentos. Así mismo, contará con bodegas, parqueaderos y una zona especial para la disposición de residuos, además contará con redes de alta conectividad para el uso de tecnologías digitales que faciliten el control de actividades, recaudo de pagos, manejo de información sobre precios, volúmenes, etc., optimizando la eficiencia en las operaciones comerciales.

El parque tendrá como principal área de influencia a los seis municipios que componen el AMC donde se producen diversidad de bienes agropecuarios (arroz, cítricos, carnes, entre otros), los cuales se pueden acopiar y transformar para comercializar en grandes volúmenes a nivel nacional e internacional. De esta manera, se generan condiciones favorables para fortalecer el tejido productivo local, mejorar la plataforma logística que permite optimizar costos y mejorar la calidad de los productos para competir con supermercados de cadena y otros rivales del mercado mayorista.

Adicionalmente, este mercado tendrá la capacidad de surtir la demanda creciente de alimentos de la población residente en el AMC, que de acuerdo con proyecciones poblacionales se espera supere el millón de habitantes en el año 2030[182]. Esta tendencia demográfica requiere tomar medidas estratégicas para garantizar a la población local "el acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana" (Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, 1996).

Este tipo de infraestructura es clave en la planificación del entorno urbano, puesto que ordena espacialmente la comercialización de productos agropecuarios, mejora el uso del espacio público, al tiempo que garantiza la seguridad alimentaria. Este parque responderá a los lineamientos de los planes de ordenamiento territorial y dentro de su operación, deberá garantizar el abastecimiento continuo de productos y tener una normativa clara; para ello es fundamental contar con el apoyo de la institucionalidad pública y privada como la Gobernación de Santander, AMC, Cámara de Comercio de Cúcuta, Federación Nacional de Comerciantes (FENALCO), Ministerio de agricultura, Asociación Nacional de Industriales (ANDI), Programa Mundial de Alimentos (PMA), entre otras instituciones. Complementariamente, este proyecto puede estar vinculado con programas promovidos desde el Gobierno Nacional, como sustitución de cultivos de uso ilícitos, cadenas productivas agropecuarias, iniciativas de emprendimiento rural, entre otros; de igual manera, se puede vincular con iniciativas de carácter social que se estén dando a nivel local.

Acciones específicas

- Realizar **estudios de prefactibilidad** del proyecto en los cuales se incorporen los estudios de suelos, topografía, adquisición de predios, factibilidad ambiental, tecnológica, financiera, legal; de igual forma un estudio de mercado para identificar oferta, demanda y competidores. La localización del parque industrial debe ser estratégica en cuanto a recepción de productos y conectividad, para lo cual se sugiere construir sobre la autopista principal que conectará a los municipios del AMC con el norte del país (nuevas centralidades).
- Ejecución de las **actividades de construcción** de la infraestructura y los equipamientos necesarios para la puesta en servicios del centro de acopio, transformación y comercialización.
- Complementariamente se requiere involucrar a la administración pública para que genere **instrumentos tributarios y**

182 De acuerdo a proyecciones demográficas estimadas en los estudios base del diagnóstico territorial del AMC elaborado por IDOM, en 2030 la población del AMC será de 1.011.785 personas.

financieros atractivos para posibles inversionistas, que posibiliten el desarrollo de acciones como la reducción de tarifas, generación de subsidios, incentivos para la creación de alianzas público-privadas, estabilidad jurídica, entre otros.

Impacto

► **Competitividad y empleo**

» Posicionar el territorio como el principal centro metropolitano de abastecimiento y distribución de alimentos del norte del país y la frontera con Venezuela.

» Potenciar la producción agropecuaria, fortaleciendo el tejido productivo y empresarial local, las cadenas productivas y los vínculos entre diferentes agentes territoriales que podrán desarrollar actividades de acopio, transformación y comercialización de bienes primarios.

» La plataforma permitirá la prestación de servicios especializados que facilitan operaciones logísticas para el manejo sanitario de alimentos, garantizando la seguridad alimentaria en el área metropolitana y ampliado la gama de productos comercializados a nivel nacional e internacional.

» Promover el uso de nuevas tecnologías para mejorar procesos productivos y disminuir costos de producción, incrementando el empleo, valor agregado y competitividad territorial. En este punto es importante aprovechar las tecnologías de la información y comunicación para hacer negocios, fomentando la innovación y el mejoramiento de los esquemas de trabajo para ser más eficientes, prestar nuevos servicios y mejorar las cadenas de abastecimiento y distribución.

» Fomentar el desarrollo urbano y paisajístico del AMC a través de una infraestructura moderna y adecuada a las necesidades de la región, que genere espacio público seguro en los alrededores del parque. Lo anterior, fundamentado en el respeto de normas y acuerdos entre los diferentes actores del parque agroindustrial, sobre la organización de las zonas de cargue y descargue de productos, la disposición de desechos orgánicos e inorgánicos, el pago de tarifas, la formalización de las actividades comerciales, entre otros.

Tiempos y Costo

Los estudios de prefactibilidad se realizarán en un tiempo aproximado de 6 meses y tendrán un costo aproximado de COP $500 millones en la fase de preinversión para un área aproximadamente de 2.000 m^2. Posterior a esta etapa, se estima un tiempo aproximado de 36 meses para la construcción del parque agroindustrial y sus equipamientos, para que pueda entrar en funcionamiento. La inversión se estima en COP $170.000 millones aproximadamente, aunque este valor se ajustará con los estudios y diseños.

Parque minero industrial ecológico

Una de las principales industrias del AMC es la producción de arcillas y el carbón, actividades que tienen gran impacto en el territorio. En línea con el desarrollo sostenible y la implementación de estrategias frente al cambio climático, se propone implementar Parques Minero-Industriales como áreas geográficas contiguas en donde se realizan actividades de exploración y explotación de productos mineros. Estas aglomeraciones generan ventajas competitivas que contribuyen con el desarrollo sostenible del sector, por medio de la implementación de nuevas tecnologías y la optimización de costos de producción y operación.

El proyecto propuesto responde a la normativa nacional que rige esta actividad, principalmente al Código de Minas (Ley 685 de 2001[183]). En este se define una mina como un "yacimiento, formación o criadero de minerales o de materias fósiles, útil y aprovechable económicamente, ya se encuentre en el suelo o el subsuelo" (Ley 685, pág. 4). Así,

183 Para mayor información ver Ley 68 de 2001 por medio de la cual el Congreso de Colombia expide el Código de Minas y sus disposiciones generales.

los parques Minero Industriales en el AMC "permitirán crear espacios físicos adecuados para las industrias derivadas de tal actividad, las cuales requieren estar cerca de las fuentes de materiales"[184] (Alcaldía mayor de Bogotá, s.f.), facilitarán la administración de los títulos mineros y mejorarán el control de impactos sociales y ambientales que se presentan a raíz de la explotación de carbón y arcillas, de manera tradicional en zonas como Urimaco.

Adicionalmente, deberá contemplar los aspectos legales sobre zonas de minería restringida en áreas urbanas y las limitantes establecidas en los POT de los diferentes municipios. En este punto, es fundamental identificar las ventajas sobre la zonificación y uso del suelo, así como la captación de recursos municipales por impuesto predial y el impacto en la generación de empleo con la potenciación del sector minero que se asocia también con el sector de la construcción. Un ejemplo es el parque minero industrial en el municipio de Cogua (Cundinamarca), donde productores locales y grandes empresas están produciendo ladrillos de manera organizada, cumpliendo con la normatividad ambiental, a la vez que generan empleo.

Los aliados estratégicos para el desarrollo de este proyecto son las empresas dedicadas a la explotación de carbón y arcillas, el Ministerio de Minas y Energía, la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria UPRA, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT, ellnstituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, CORPONOR, empresas de carbón y arcilla, entre otros de carácter privado.

Acciones específicas

- Realizar un **estudio de pre-factibilidad** donde se realice una evaluación ambiental, social y territorial para la identificación de las zonas ambientalmente compatibles con la actividad minera. Este estudio deberá incluir el análisis espacial y localización de las minas, así como los aspectos sociales, económicos y legales; adicionalmente deberá desarrollar un análisis de riesgos y cambio climático.
- **Identificar los stakeholders** interesados en vincularse al parque minero industrial, así como motivar a las autoridades locales para facilitar la delimitación de las áreas y la estructuración del proyecto.

Impactos

- **Mitigación al cambio climático**
- **Competitividad y empleo**
  - Control de emisiones de gases efecto invernadero de las industrias existentes en la región, por las medidas que pueden implementarse en la modernización de la tecnología utilizada y las buenas prácticas productivas.
  - Impacta en la competitividad del sector minero de carbón y arcilla, la internacionalización y la generación de empleo.
  - Favorece las finanzas municipales por la generación de ingresos provenientes del impuesto predial e industria y comercio.

Tiempos y Costo

La duración estimada de este proyecto es de 6 meses para el desarrollo del estudio. La preinversión estimada es de $400 millones de pesos para los estudios de prefactibilidad y el análisis de stakeholders.

184 Ver artículo 327 Parque Minero Industriales. (artículo 217 del Decreto 469 de 2003). Decreto 190 de 2004 (Compila Dec. 619 de 2000 y 469 de 2003).

PLAN DE ACCIÓN ÁREA METROPOLITANA DE CÚCUTA

CUENCA RÍO ZULIA

Proyecto	Inversión (millones COP$)		Posibles fuentes de financiación	Tiempo de ejecución (Plazo / años)			Dimensión	Indicador de desempeño o impacto			Línea de base (dato diagnóstico CSC)	Meta al final del periodo de ejecución
				Corto	Mediano	Largo						
	Pre-inversión	Inversión		A1-A4	A5 - A12	A13 - A20		Nombre	Cuan.	Cual.		
Protección cuencas hídricas	$ 80	$ 40	Cooperación Internacional, Gobernación, Corponor				Ambiental	Porcentaje de acciones que se definen en los planes de gestión de riesgos y de la adaptación al cambio climático que se han implementado	X			20-50
Estrategia de la vulnerabilidad frente a amenazas naturales	Sistema de alerta Temprana		UNGRD, MinAmbiente, AMC, Cooperación internacional				Ambiental	La ciudad posee sistemas operativos de alerta temprana		X		Sistema de alerta temprana para las principales amenazas naturales puesto a prueba al menos 1 vez al año
	N/A	$ 70						Existencia de mapas de riesgo y vulnerabilidad al cambio climático		X		Existen mapas completos y actualizados
	Barreras Anti-Inundaciones							La ciudad ha preparado un plan de respuesta adecuado (o plan de contingencia) a la ocurrencia de distintos tipos de amenazas naturales		X		Completo, actualizado y puesto a prueba por medio de simulacros por lo menos 1 vez al año
	N/A	$ 570						Existencia de mapas de riesgo de la ciudad que incluyen amenazas naturales (geofísicos e hidrometereológicos) y análisis de vulnerabilidad		X		Existencia de mapas de riesgo a escala 1:10.000 que incluyen un análisis de las principales amenazas y de la vulnerabilidad basados tanto en información histórica como en cálculo probabilístico

CUENCA RÍO ZULIA											
Proyecto	Inversión (millones COP$)		Posibles fuentes de financiación	Tiempo de ejecución (Plazo / años)			Dimensión	Indicador de desempeño o impacto			Línea de base (dato diagnóstico CSC)	Meta al final del periodo de ejecución
	Pre-inversión	Inversión		Corto	Mediano	Largo		Nombre	Cuan.	Cual.		
				A1-A4	A5 - A12	A13 - A20						
Estrategia de la vulnerabilidad frente a amenazas naturales	Estudios de Riesgo (Microzonificación, Infraestructura Crítica, Riesgos)		UNGRD, MinAmbiente, AMC, Cooperación internacional				Ambiental	Porcentaje de infraestructura pública crítica susceptible de ser impactada por amenazas naturales	X			<10
	$ 950	N/A						Porcentaje de viviendas en riesgo debido a paredes, techos o pisos inadecuados, sobre viviendas totales	X			<10
Captación y distribución de agua Santander	$ 1.600	$ 20.000	Recursos del presupuesto de la Nación, Ministerios de Vivienda y Ambiente, Departamento de Norte de Santander, Recursos de Cooperación Internacional y de Ecopetrol, Sistema General de regalías, recursos de los municipios del AMC.				Económica y social	Tasa de crecimiento del PIB percápita	X		-1.4%	2%
							Ambiental	Continuidad del servicio de agua	X			24
							Ambiental	Calidad de agua	X			4
							Ambiental	Número de años remanente con balance de agua positivo	X			40

CUENCA RÍO ZULIA											
Proyecto	Inversión (millones COP$)		Posibles fuentes de financiación	Tiempo de ejecución (Plazo / años)			Dimensión	Indicador de desempeño o impacto			Línea de base (dato diagnóstico CSC)	Meta al final del periodo de ejecución
	Pre-inversión	Inversión		Corto	Mediano	Largo		Nombre	Cuan.	Cual.		
				A1-A4	A5 - A12	A13 - A20						
Parque Metropolitano Rueda Cíclica	Prefactibilidad		Ministerios de Vivienda y Ambiente, Departamento de Norte de Santander, Recursos de Cooperación Internacional y de Ecopetrol, Sistema General de regalías, recursos de los municipios del AMC, empresas privadas.				Ambiental	Porcentaje de aguas residuales que reciben tratamiento de acuerdo a normas nacionales	X			100%
	$ 250	$ 250					Ambiental	Vida remanente del predio en el cual está instalado el relleno sanitario	X			50
	ECA						Económica y social	Tasa de crecimiento del PIB percápita	X		-1.4%	2%
	$ 40	$ 40					Económica y social	Tasa de desempleo	X		16.9%	12%
	PTAR						Ambiental	Porcentaje de aguas residuales que reciben tratamiento de acuerdo a normas nacionales	X			100%
	N/A	$ 80.000					Ambiental	Vida remanente del predio en el cual está instalado el relleno sanitario	X			50
	Bodega y Almacén						Ambiental	Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad que son separados y clasificados para reciclado	X			100%
	N/A	$ 900					Ambiental	Porcentaje de los residuos sólidos de la ciudad dispuestos que son utilizados como recurso energético y/o se controla la generación de gases de efecto invernadero	X			100%
Complejo eco-productivo y empresarial	$ 600	N/A	Recursos del presupuesto de la Nación - MinTic, Departamento de Norte de Santander, Municipios del AMC.				Económica y social	PIB por Cápita del territorio	X		$ 3.472	9.000

CUENCA RÍO ZULIA											
Proyecto	Inversión (millones COP$)		Posibles fuentes de financiación	Tiempo de ejecución (Plazo / años)			Dimensión	Indicador de desempeño o impacto			Línea de base (dato diagnóstico CSC)	Meta al final del periodo de ejecución
	Pre-inversión	Inversión		Corto	Mediano	Largo		Nombre	Cuan.	Cual.		
				A1-A4	A5 - A12	A13 - A20						
Complejo eco-productivo y empresarial	$ 600	N/A	Recursos del presupuesto de la Nación - MinTic, Departamento de Norte de Santander, Municipios del AMC.				Económica y social	Tasa de crecimiento del PIB percápita	X		-1.4%	2%
							Económica y social	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	X		0.04%	0.3%
							Económica y social	Tasa de desempleo	X		16.9%	12%
							Económica y social	Capacitación en buenas prácticas agropecuarias	X		11.7%	30%
Parque agroindustrial metropolitano	$ 500	$ 170.000	Recursos del presupuesto de la Nación, Departamento de Norte de Santander, Municipios del AMC.				Económica y social	PIB percápita del territorio			$ 3.472	> $ 9.000
							Económica y social	Tasa de crecimiento del PIB percápita	X		-1.4%	2%
							Económica y social	Existencia de clústeres		X		
							Económica y social	Capacidad empresarial del productor agropecuario en gestión empresarial y asociatividad	X		0.7%	60%
							Económica y social	Existencia de centros de acopio y/o distribución para la productividad rural		X		
							Económica y social	Capacitación en buenas prácticas agropecuarias	X		11.7%	30%

CUENCA RÍO ZULIA											
Proyecto	Inversión (millones COP$)		Posibles fuentes de financiación	Tiempo de ejecución (Plazo / años)			Dimensión	Indicador de desempeño o impacto			Línea de base (dato diagnóstico CSC)	Meta al final del periodo de ejecución
	Pre-inversión	Inversión		Corto	Mediano	Largo		Nombre	Cuan.	Cual.		
				A1-A4	A5 - A12	A13 - A20						
Parque minero ecológico	$ 400		Recursos del presupuesto de la Nación- Ministerio de Minas y Energía, Regalías, Departamento de Norte de Santander, Municipios del AMC.				Económica y social	Tasa de crecimiento del PIB percápita	X		-1.4%	2%
							Económica y social	Existencia de clústeres		X		
							Ambiental	Gases efecto invernadero como porcentaje del PIB			ND	
Subtotal COP	$ 4.420	$ 272.780										
Total COP	$ 277.200											

* Valor en millones de pesos

5.3.4 CONECTIVIDAD METROPOLITANA

Este es un eje estratégico que busca articular iniciativas para que se consoliden los sistemas de conectividad entre los municipios, entendidos desde lo tecnológico y digital, así como la movilidad y el transporte.

Ente Gestor de transporte metropolitano

Como parte de las obligaciones que se establecen en el Artículo 100 del Plan Nacional de Desarrollo "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad" para la cofinanciación de sistemas de transporte, el Ministerio de Transporte verificará el cumplimiento "*que exista o se constituya una sociedad titular de carácter público que se encargue de la gestión del sistema de transporte. Esta sociedad deberá implementar los lineamientos de gobierno corporativo emitidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para tal fin*". Por lo anterior, el sistema de transporte público del AMC deberá estar a cargo del Ente Gestor que tendrá como obligación la planeación, regulación y control.

Por otra parte, para la administración de recursos del sistema, es necesario la conformación de un Administrador Fiduciario que permita un esquema de recaudo unificado, que garantizará la transparencia del proyecto. Este agente será remunerado a partir de un porcentaje sobre los pagos correspondientes a los demás actores involucrados del proyecto.

Acciones específicas

- Definición del arreglo institucional entre el AMC, alcaldías y secretarías involucradas.
- Definición del marco jurídico y financiero de las entidades a conformar.
- Puesta en marcha del equipo administrador, coordinador y técnico de cada una de las entidades.

Impacto

- **Movilidad y transporte**
- **Planificación territorial**
  - Constitución de las entidades encargadas de la gestión del sistema y administración de recursos.
  - Fortalecimiento institucional acorde con los requerimientos solicitados por la nación para la cofinanciación de sistemas de transporte.

Tiempos y Costo Estimado:

El costo estimado de inversión es de COP $6.000 para desarrollar en 6 meses.

Estructuración Técnica, Legal y Financiera del Sistema Integrado de Transporte Masivo

La estructuración técnica, legal y financiera del Sistema Integrado de Transporte Masivo hace parte de los requisitos que verificará el Ministerio de Transporte para la cofinanciación del proyecto. Dicho estudio permitirá identificar cuál es el modelo operacional óptimo, tanto para usuarios como operadores, teniendo en cuenta el cumplimiento de los niveles de satisfacción, confort y seguridad exigidos para la prestación de un servicio público. De igual manera, el estudio identifica la infraestructura de transporte y urbanismo que requiere el proyecto para su correcta operación. Asimismo, se determinará el esquema de remuneración a los agentes del sistema, como también el esquema tarifario, con el cual permitirá definir el cobro por tarifa que deberán pagar los usuarios a lo largo de la operación del proyecto según las condiciones socioeconómicas del territorio. Finalmente, el esquema institucional y las herramientas de coordinación son definidos en la estructuración legal del estudio.

Acciones específicas

- Diseño e implementación del esquema operacional en el que se especifique el modelo de rutas a implementar (horario, frecuencia, indicadores operacionales, entre otros), estimación de la flota, tipología y tecnología, y formulación de indicadores de seguimiento y control.
- Componente tecnológico para el recaudo, control y gestión de la operación, como también el sistema de información al usuario.
- Identificación de las obras de infraestructura que se requieren para la operación del sistema como son patios, talleres, paraderos, terminales, estaciones de integración y la infraestructura complementaria.
- Estructuración financiera, en donde se establezca el esquema tarifario, la remuneración de los agentes que pertenecen al sistema y el flujo de caja del proyecto de acuerdo con las condiciones que establezca la nación y el municipio para el financiamiento del proyecto.
- Identificación de las medidas de financiamiento alternativas para cubrir el déficit operacional que se presente en el sistema.
- Evaluación socioeconómica del proyecto para determinar la relación beneficio – costo.
- Esquema institucional en el que se explique el organigrama de las instituciones involucradas, sus roles y responsabilidades, como también las herramientas de coordinación institucional para su implementación y funcionamiento.

Impacto

- **Mitigación al cambio climático**
- **Movilidad y transporte**
- **Competitividad y empleo**
- **Desigualdad Urbana**
  - Definición de los componentes técnicos, legales y financieros del proyecto.
  - Definición del plan de implementación de cada uno de los componentes según la priorización establecida en la estructuración técnica, legal y financiera del sistema.
  - Definición del plan de seguimiento de la implementación del proyecto.

Tiempos y Costo:
El costo estimado de preinversión es de COP $1.700 para desarrollar en 12 meses.

Adquisición, administración, implementación y operación del componente tecnológico y flota vehicular, así como los estudios, diseños y construcción de infraestructura

Como parte fundamental para la gestión, control, seguimiento y recaudo del sistema, es indispensable la implementación de una plataforma tecnológica que le permita al Ente Gestor, los operadores de transporte y demás agentes del sistema, cumplir con lo señalado, y de igual manera, transmitir a los usuarios la información necesaria para su uso.

La plataforma tecnológica estará compuesta por los sistemas de recaudo, gestión y control de flota e información al usuario, los cuales estarán agrupados en un centro de control que permita la toma de decisiones de manera planificada, de acuerdo con las condiciones propias del proyecto. Es importante resaltar que, si es necesario, el Ente Gestor podrá ampliar, modificar o sustituir funcionalidades o requerimientos para atender el crecimiento y demanda futura del sistema, es decir, es de vital importancia que el componente tecnológico permita acoplarse a las distintas fases de implementación del proyecto, tanto en su etapa de entrada en operación como en su etapa de expansión.

De manera general, el sistema de recaudo es una plataforma centralizada que permite realizar la compra, venta y recarga de pasajes por medio de tarjetas inteligentes para los usuarios del sistema. Por su parte, el sistema de gestión y control de flota permite realizar el seguimiento y la gestión en tiempo real de los vehículos, al instalar sistemas de posicionamiento global (GPS), obteniendo información de recorridos, frecuencia, velocidad, paradas, cumplimiento, itinerarios, entre otros. Por último, el sistema de información de transporte al usuario, por medio de paneles, guías, mapas, datos, y a través de diferentes canales de comunicación, es el encargo de transmitir el estado actual del sistema.

Como sistema complementario a la operación del sistema, se requiere de los estudios, diseños y construcción del sistema de semaforización y plataforma tecnológica, que permita la priorización de los flujos de transporte público y modos no motorizados.

Por otra parte, la flota vehicular del sistema deberá cumplir con los estándares de calidad, accesibilidad, seguridad, diseño, funcionalidad y ambiental estipulados por la normatividad nacional aplicable y que estarán expuestas en la estructuración técnica y legal del sistema. De igual forma, y según el modelo operacional seleccionado que se estipule, se estima el número total de vehículos necesarios para su operación, según su tipología y tecnología seleccionada, lo que permite calcular el costo de la flota total del sistema. Cabe resaltar que la tecnología del motor, la fuente de energía (diésel, gas natural vehicular, eléctrica) y la operación con o sin aire acondicionado, son los aspectos más importantes para la definición del costo.

Es importante resaltar que la entrada en operación de la flota nueva se deberá realizar de manera gradual, teniendo en cuenta que: i) la compra de los vehículos se realiza en diferentes etapas o fases del proyecto (de acuerdo con la estructuración financiera), y ii) en la etapa inicial se usa un porcentaje de los vehículos actuales que están en operación (vehículos que cumplan con la edad de operación según el año de entrada del sistema).

Para garantizar los estándares de operación, eficiencia y niveles de servicio del sistema, es necesario realizar los estudios, diseños y construcción de la infraestructura de transporte que se señale dentro de la estructuración técnica como son:

- Infraestructura vial: de acuerdo con el entorno urbano de los municipios y el modelo operacional seleccionado en la estructuración técnica, se requiere la intervención de vías y/o corredores principales para la implementación de carriles segregados, exclusivos o mixtos según sea

el caso, los cuales permitirán la circulación de los vehículos de manera eficiente.

- Patios y talleres: corresponden a las áreas en donde se realiza el parqueo, mantenimiento, limpieza, control, abastecimiento y demás actividades administrativas por parte de los operadores del sistema. El dimensionamiento de estas áreas dependerá del número de vehículos que cada uno de estos deberá atender y la disponibilidad de suelo para su construcción. Cabe resaltar que, para garantizar los niveles de operación mínimos en el sistema, esta infraestructura deberá estar operativa en los primeros años del proyecto.
- Paraderos, estaciones y terminales: para el ascenso y descenso de los usuarios a los vehículos, se deberán construir el siguiente tipo de infraestructura: i) los paraderos son los sitios de parada de los vehículos en los corredores o vías que son intervenidos para la operación del sistema. Deberán estar articulados con el espacio público que se encuentre en el área de influencia. ii) las estaciones de integración permiten realizar transbordos entre distintas rutas del sistema. iii) los terminales son las zonas o áreas en los puntos extremos que sirven como inicio y fin de las rutas, por lo tanto, es recomendable que se encuentren adyacentes a los patios.
- Redes de servicio público: según sea necesario, es posible intervenir las redes de acueducto y alcantarillado de los municipios que hagan parte del sistema. De igual manera, para implementar el sistema de semaforización es fundamental alimentarlo por medio de la soterrización de fibra óptica para su conexión.

Acciones específicas

- Selección del concesionario encargado de la operación y mantenimiento del componente tecnológico a cargo del Ente Gestor.
- Adquisición e implementación de los equipos que comprenden el componente tecnológico, tanto en el centro de control, como en la flota e infraestructura de transporte: paraderos, terminales, estaciones, etc.
- Proceso de licitación o selección de las empresas operadoras de transporte.
- Definición de las zonas de operación según los resultados de la estructuración técnica del sistema.
- Solicitud de compra y puesta en operación de la flota de acuerdo con la estructuración técnica y financiera del sistema.
- Contratación de los estudios y diseños de la infraestructura de transporte necesaria para el sistema.
- Ejecución de las obras de infraestructura de transporte.

Impacto

- **Mitigación al cambio climático**
- **Movilidad y transporte**
- **Conectividad**
  - Construcción y gestión de una plataforma tecnológica que permita el análisis de indicadores operacionales para el mejoramiento del sistema de una manera centralizada.
  - Disminución de tiempos de viaje y aumento en las velocidades de operación para el sistema de transporte público y los modos no motorizados.
  - Implementación de canales de comunicaciones entre el sistema y los usuarios para el reporte del estado actual y fases futuras.
  - Disminución de costos de operación por el uso de vehículos con mayores niveles de eficiencia en su operación.
  - Aumento de los niveles de accesibilidad, confort y seguridad teniendo en cuenta que las especificaciones técnicas de los nuevos vehículos.
  - Disminución significativa de los niveles de contaminación al utilizar mejores tecnologías para los motores y fuentes de energía de la flota vehicular.
  - Construcción de las obras de infraestructura y urbanismo para el uso de los usuarios y el sistema.

Tiempos y Costo:

- El Componente tecnológico: 5 años. Inversión: $70.000 mil millones de pesos.

- Flota vehicular: 5 años. Inversión: 70.000 millones de pesos.
- Infraestructura: 6 años. $400 mil millones de pesos[185].

Plan Maestro de Estacionamientos

Parte de los principios de la movilidad sostenible consisten en que los viajes se realicen de una manera más eficiente y sostenible, lo que conlleva directamente al uso eficaz de modos privados (automóvil y motocicletas) y el fomento de medios alternativos.

La situación actual del sistema de parqueaderos del ámbito de estudio, muestra que la oferta de transporte se presenta de manera desorganizada y desarticulada a las necesidades de la demanda. De igual manera existen zonas o áreas de parqueo ilegal en vía y fuera de vía que produce efectos negativos sobre todos los usuarios de la red vial.

El Plan Maestro de Estacionamientos es una herramienta de gestión de la demanda que no solo interviene en la solución del sistema, si no también, "*permite que las calles funcionen más eficientemente y que sean mejores lugares para estar, haciéndolas más seguras. La gestión del estacionamiento mejora las condiciones de comercio local, los residentes, la operación de buses, los usuarios de bicicletas, los peatones… posibilita el uso eficiente del espacio vial"* (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), 2016).

Asimismo, dentro del Plan Nacional de Desarrollo "*Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad*" en el Artículo 97 Otras fuentes de financiación para los sistemas de transporte, se menciona la *"contribución por el servicio de parqueadero o de estacionamiento en vía. Lo órganos territoriales podrán establecer una contribución a las tarifas al usuario de parqueaderos fuera de vía o estacionamientos en vía y podrán destinar recursos obtenidos por esta fuente para la sostenibilidad y calidad de sus sistemas de transporte",* es decir que, esta herramienta permite cubrir el déficit operacional que se presente en el sistema de transporte público.

Acciones específicas:

- Diagnóstico y línea base del sistema de estacionamientos: Estimación de la oferta y demanda de estacionamientos y el análisis de la rotación dentro y fuera de vía y la caracterización del esquema de tarifarias (situación tarifaria actual de cobro de parqueo dentro y fuera de vía).
- Visión del Plan y objetivos: A partir de los espacios de participación y socialización para cada grupo o actor interesado (Área Metropolitana, alcaldías, comunidad, gremios, transportadores, academia), se generará la visión y objetivos del Plan que permitan mitigar los problemas y dificultades identificados en la fase de diagnóstico.
- Formulación de líneas estratégicas: Teniendo como base la visión y objetivos, se identifican las líneas estratégicas, planes, programas y proyectos que permita generar el marco lógico del Plan. De igual manera, se deberá realizar el cronograma de implementación, el esquema de financiación y sus fuentes, el plan de seguimiento y control.

Impacto

- **Mitigación al cambio climático**
- **Movilidad y transporte**
  - Fortalecimiento institucional del sector de movilidad.
  - Gestión y control de los estacionamientos.
  - Generación de recursos adicionales para el financiamiento del sistema de transporte público.
  - Fomento de los modos sostenibles.

Tiempos y Costo estimado:

El costo estimado de preinversión es de COP $1.500 para desarrollar en 12 meses.

185 Incluye el costo de la deuda.

Ejecución del Plan Básico de la Bicicleta del AMC

Para la construcción de un territorio que sea apto para la circulación de las bicicletas se requiere superar los problemas y dificultades que pueden ser categorizados en: Aspectos estructurantes e individuales. La primera categoría se refiere a las condiciones *geográficas, económicas, urbanísticas, culturales y sociales.* La segunda categoría tiene que ver con las facultades para *pedalear, prejuicios y percepción de la bicicleta* (Ministerio de Transporte, 2016).

Para contrarrestar lo anterior, el Plan Básico de la Bicicleta especifica la necesidad de la ejecución de los componentes que de este se derivan como son: i) la infraestructura y servicios, ii) educación, comunicación y promoción y, iii) gestión institucional y normativa. Los tres componentes son fundamentales para incentivar, promover y proteger a los usuarios de la bicicleta como medio de transporte alternativo.

Asimismo, es importante resaltar que la bicicleta podrá ser parte del SITM al ser un medio alimentador de este, en zonas donde por sus condiciones geográficas y socioeconómicas sea apto para su uso, por lo tanto, se deberá diseñar y construir la infraestructura para cumplir con dicho objetivo.

Acciones específicas

- Elaboración de los estudios y diseños.
- Construcción e implementación de los corredores de ciclo-infraestructura.

Impacto

- **Mitigación al cambio climático**
- **Movilidad y transporte**
  - Fomento del uso de la bicicleta como medio de transporte regular.
  - Disminución de los tiempos de viaje y niveles de contaminación del ámbito territorial.
  - Fortalecimiento institucional para la implementación y ejecución de la política de la bicicleta.
  - Aumento de la cobertura del SITM, al cubrir zonas en donde la bicicleta sirva como servicio alimentador.

Tiempos y Costo:

El costo estimado de preinversión es de COP $64.000 para la implementación de 10 años.

Modelo integrado de operación y control

Para constituir un AM inteligente, que pueda responder a la dinámica que se generará en las futuras generaciones, es estratégico desarrollar una misión integrada. El Modelo Integrado de Operación y Control es una solución para la toma de decisiones que procesa datos en tiempo real, a través de distintas herramientas conectadas e integradas entre sí. El modelo debe:

a. Consolidarse como el cerebro del AM, posicionándolo como condición indispensable de un territorio inteligente, con el fin de mejorar los servicios urbanos demandados por la ciudadanía, en especial los que se prestan en los municipios de Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario.
b. Centrarse en un enfoque colaborativo e integrado de los temas que serán tratados, por lo que todos se beneficiarán de los datos, en función del monitoreo y control para activar respuestas coordinadas y efectivas.
c. Permitir consolidar en un solo lugar las computadoras y aplicaciones de software, sistemas de monitoreo digitales, entre otros.
d. Recibir, procesar y analizar los datos enviados por los sensores desplegados, inicialmente en la zona urbana de Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario, para la toma de decisiones coordinadas e integrales.
e. Manejar dispositivos remotamente.
f. Distribuir información a las autoridades e instituciones públicas involucradas para la toma de decisiones y, en general, a la población para que ejerzan su derecho al control social y seguimiento a la administración pública.
g. Debe generar protocolos de diálogo para responder a los eventos que se están monitoreando en un contexto de operatividad

efectiva, integrada y trasversal o entre niveles de gobierno (Entidades descentralizadas locales y supramunicipales, el departamento de Norte de Santander y la Nación).

h. Requiere habilitadores en el territorio, como son las redes e infraestructuras suficientes para la conectividad con calidad, instrumentación y control, interoperabilidad y seguridad y privacidad de la información.

i. Permitir la adición de nuevos servicios y plataformas en el proceso de ejecución del programa, en concordancia con las políticas públicas que sobre el particular existan, al igual que permitir la entrada progresiva de los municipios de San Cayetano, El Zulia y Puerto Santander, de tal forma que en el futuro los 6 seis municipios del AMC formen parte del modelo de operación y control.

El modelo propuesto, debe partir del diseño modular y controlado del centro de control de tránsito (control semafórico y fotodetección), el centro de control y gestión de la flota del sistema de transporte público y el sistema de bicicletas públicas, entre otros.

De acuerdo con lo anterior, la disponibilidad de información inter-sistémica en tiempo real es vital para comprender las interdependencias y para la tomar decisiones efectivas.

Acciones específicas

- Desarrollo de estudios y diseños a nivel tecnológico y de infraestructura del modelo integrado de operación y control. Implementar un modelo por capa de datos, así:
- Capa de Adquisición de Datos: recibe la información de entrada de la ciudad (Elementos o dispositivos con sensores y los sistemas urbanos existentes - TICS).
- Capa de Disponibilidad de Datos: habilita el acceso a la información de los diferentes módulos, mediante un esquema de publicación/suscripción.
- Capa de Almacenamiento de Datos: Almacena todos los datos que llegan al CIO.
- Capa de Procesamiento y Análisis de Datos: procesamiento de los datos para que posteriormente puedan ser utilizados en la generación de información y toma de decisiones.
- Capa de Visualización y Presentación de Datos: genera información amigable y fácil de entender por tomadores de decisiones y ciudadanos.
- Formular procesos y protocolos integradosde comando y control para toma de decisiones.
- Dotación del modelo; con los equipos, software y mobiliario que responda a los requerimientos de operación integrada.

Impacto

- **Movilidad y transporte**
- **Seguridad ciudadana**
- **Conectividad**
  - Impacta en la calidad de vida de los habitantes al atender sus necesidades en tiempo real, al reducir los tiempos de viaje, al priorizar el transporte público, al tomar medidas preventivas y al reducir el crimen.
  - Mejora la planificación y la ejecución presupuestaria de los municipios que la conforman,
  - Contribuye a fortalecer la capacidad institucional del AMC, haciendo más efectivas las decisiones de planificación metropolitana, porque en éste se integran en un solo espacio y con alta tecnología todos los actores e instituciones que hacen parte de los temas mencionados.
  - Asegura la optimización y mejora de la asignación de los recursos recaudados, en beneficio de la población y optimiza los procesos de gestión a través del análisis de indicadores.
  - La ejecución del proyecto impactará positivamente en el indicador oferta de servicios y trámites de distintos canales (central presencial, *centro de atención telefónica*, web portal y/o aplicativos móviles).

Costos y tiempo

Para la implementación del Modelo Integrado de Operación y Control se requerirá una preinversión de COP $3.000 millones. Uno de sus entregables es el monto de inversión,

que además de incluir el costo de la infraestructura, también costee la implementación del modelo por capas de datos, los procesos y protocolos y la dotación para la operación y puesta en marcha, así como los cronogramas de ejecución respectivos. La inversión se estima en aproximadamente COP $32.000 millones. La realización del estudio se estima en 12 meses.

Educación interactiva y bilingüismo

De acuerdo conlos resultados del diagnóstico, la educación es uno de los temas urgentes que deben ser abordados en el AMC. En este ítem se considera importante generar estrategias para facilitar la transmisión de conocimientos que desarrolle el capital humano, genere capacidades para la movilidad social y contribuya con la disminución de desigualdades económicas y sociales (Narro y Moctezuma, N.D).

Acá se propone desarrollar el proyecto educación interactiva y bilingüismo, aprovechando las tecnologías de la información y la comunicación. De este modo, se pretende mejorar la calidad educativa local, por medio del uso de ambientes virtuales y tecnologías para para mejorar el desempeño de estudiantes en todos los campos de conocimiento, así como fortalecer el aprendizaje de una segunda lengua y el desarrollo de habilidades comunicativas para la interacción con el mundo.

En este aspecto, se busca potenciar las capacidades territoriales en el conocimiento digital aplicado. Por ejemplo, apoyar a las industrias locales en la búsqueda y consolidación de nuevos mercados que se están abriendo a raíz de la crisis venezolana. Así mismo, resulta interesante aprovechar el manejo de una segunda lengua de la población migrante, para fortalecer el bilingüismo en el territorio, de cara al acceso a la información y comunicación en un mundo globalizado.

Acciones específicas

- **Desarrollar un estudio de prefactibilidad** para la modernización de la infraestructura educativa digital a partir de la implementación de redes de conectividad a Internet y aulas inteligentes en las instituciones educativas del AMC. Para ello, se parte de la identificación de los centros que se requiera intervenir, los impactos sobre la población escolar y su articulación con programas nacionales.
- **Elaborar un plan educativo municipal** con base tecnológica y bilingüismo, que desarrolle un currículo pertinente para la formación secundaria y media de la población local, que involucre ambientes virtuales de aprendizaje y que cumpla con la normativa educativa nacional. De igual forma, diseñar la estrategia para la implementación de un programa de bilingüismo, que esté articulado con escuelas de formación como el SENA y los centros de idiomas de universidades, soportado también en nuevas tecnologías.

Impactos

- **Educación**
- **Competitividad y empleo**
- **Desigualdad Urbana**
- **Conectividad**

» Impacta directamente la calidad educativa en términos de alfabetización.
» Mejores resultados en pruebas estandarizadas.
» Menores tasas de deserción y repitencia, así como mayor cobertura educativa.
» Desarrolla el capital humano, generando competencias para acceder a la información, comunicación y mercado laboral en tiempos de globalización.
» Contribuye con la equidad y el fomento del uso de tecnologías digitales a la población local.

Tiempos y Costo

La duración estimada de este proyecto es de 10 meses para las 2 acciones. La inversión estimada es de $200 millones de pesos para los estudios de prefactibilidad para la modernización infraestructura educativa digital y $280 millones de pesos para diseñar del plan educativo municipal con base tecnológica y bilingüismo.

PLAN DE ACCIÓN ÁREA METROPOLITANA DE CÚCUTA

CONECTIVIDAD METROPOLITANA

Proyecto	Inversión (millones COP$)		Posibles fuentes de financiación	Tiempo de ejecución (Plazo / años)			Dimensión	Indicador de desempeño o impacto			Línea de base (dato diagnóstico CSC)	Meta al final del periodo de ejecución
				Corto	Mediano	Largo						
	Pre-inversión	Inversión		A1-A4	A5 - A12	A13 - A20		Nombre	Cuan.	Cual.		
Conformación y dimensionamiento del Ente Gestor		$ 6.000	Área Metropolitana, municipios, Nación				Urbana	Sistema de planificación y administración del transporte		X	La ciudad no posee una encuesta de origen/destino que no tenga más de dos años de antigüedad al momento de medir el indicador	La ciudad tiene los tres elementos
Estructuración técnica, legal y financiera del Sistema Integrado de Transporte Masivo	$ 1.700		Área Metropolitana, municipios, Nación				Urbana	Sistema de planificación y administración del transporte		X	La ciudad no posee una encuesta de origen/destino que no tenga más de dos años de antigüedad al momento de medir el indicador	La ciudad tiene los tres elementos
Adquisición, administración, implementación y operación del componente tecnológico y flota vehicular, así como los estudios, diseños y construcción de infraestructura		$ 540.000	Área Metropolitana, municipios, Nación				Urbana	El total de kilómetros por carril dedicado exclusivamente al recorrido de autobuses y kilómetros de línea central de trenes de pasajeros (numerador), dividido por 100.000 habitantes de la ciudad, expresado como kilómetros del sistema de transporte cada 100.000 habitantes	X		<10	10-40

CONECTIVIDAD METROPOLITANA										
Proyecto	Inversión (millones COP$)		Posibles fuentes de financiación	Tiempo de ejecución (Plazo / años)			Dimensión	Indicador de desempeño o impacto			Línea de base (dato diagnóstico CSC)	Meta al final del periodo de ejecución
	Pre-inversión	Inversión		Corto	Mediano	Largo		Nombre	Cuan.	Cual.		
				A1-A4	A5 - A12	A13 - A20						
Adquisición, administración, implementación y operación del componente tecnológico y flota vehicular, así como los estudios, diseños y construcción de infraestructura		$ 540.000	Área Metropolitana, municipios, Nación				Urbana	Porcentajes correspondientes a la utilización del transporte público (incluyendo taxi) como modo principal de transporte sobre la totalidad de viajes diarios en la ciudad.	X		<50%	>65%
							Urbana	Antigüedad promedio de la flota del transporte público (en años)	X		>12	<6
Plan Maestro de Estacionamientos	$ 1.500		Área Metropolitana, municipios				Urbana	Porcentajes correspondientes a la utilización del transporte público (incluyendo taxi) como modo principal de transporte sobre la totalidad de viajes diarios en la ciudad.	X		<50%	>65%
								Porcentajes correspondientes a la utilización del automóvil como modo principal de transporte sobre la totalidad de viajes diarios en la ciudad.	X		30-50%	<30%
								Porcentajes correspondientes a la utilización de la motocicleta como modo principal de transporte sobre la totalidad de viajes diarios en la ciudad.	X		5-3%	>5%

CONECTIVIDAD METROPOLITANA

Proyecto	Inversión (millones COP$)		Posibles fuentes de financiación	Tiempo de ejecución (Plazo / años)			Dimensión	Indicador de desempeño o impacto			Línea de base (dato diagnóstico CSC)	Meta al final del periodo de ejecución
	Pre-inversión	Inversión		Corto	Mediano	Largo		Nombre	Cuan.	Cual.		
				A1-A4	A5 - A12	A13 - A20						
Ejecución del Plan Básico de la Bicicleta del Área Metropolitana de Cúcuta		$ 64.000	Área Metropolitana, municipios				Urbana	Porcentajes correspondientes a la utilización de la bicicleta como modo principal de transporte sobre la totalidad de viajes diarios en la ciudad.	X		<3%	>5%
								Los kilómetros de línea central de caminos dedicados a bicicletas dentro de la ciudad (numerador), dividido por 100.000 habitantes de la ciudad, expresado como kilómetros cada 100.000 habitantes	X		<15	>25
Modelo Integrado de Operaciones y Control	$ 3.000	$ 32.000	Municipios del AMC				Fiscal y Gobernanza	Oferta de servicios y trámites de distintos canales (central presencial, call center, web portal y/o aplicativos móviles)		X		
Educación interactiva y bilingüe	$ 200	$ 280	Presupuesto General de la Nación - MinTic, Regalías, Departamento de Norte de Santander, Municipios del AMC.				Económica y social	Porcentaje de estudiantes de grado 5 con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas de lectura	X			
							Económica y social	Porcentaje de estudiantes de grado 9 con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas de lectura	X			
							Económica y social	Nivel de estudios del capital humano	X		ND	
							Económica y social	Cobertura de Internet Municipal	X			
Subtotal COP	$ 6.400	$ 642.280										
Total COP	$ 648.680											

* Valor en millones de pesos


EL TABACO ES NOCIVO PARA LA SALUD
McDonald's





Parque principal de Villa del Rosario.

06

PLAN DE INVERSIONES

Es necesario aclarar que los costos de los proyectos aquí mencionados, estimados en el año 2019 por los autores de este plan y la administración local, son **aproximados**. Por otra parte, es conveniente advertir que los costos del Plan de Acción solo corresponden a preinversiones e inversiones para poner en marcha cada iniciativa. Sin embargo, el AMC debe garantizar los recursos de presupuesto que le permitan continuar operando el servicio o el producto correspondiente, siendo esta última acción la que garantiza la sostenibilidad de las inversiones.

Esos costos se dividen en lo que totalizaría preparar las grandes inversiones, es decir, estudios y diseños (preinversión) y lo que costarían las obras o proyectos (inversión), que en algunos casos es de carácter recurrente. Vale la pena mencionar también que hay una diversidad de fuentes de recursos económicos para financiar el Plan de Acción, tanto del sector público como del privado.

Dentro del sector público, los recursos propios de los municipios y del AMC son la fuente más importante para la financiación de los proyectos mencionados. Sin embargo, hay que indicar que las autoridades locales deben priorizar inicialmente acciones tendientes a incrementar la eficiencia en el recaudo del impuesto predial, a la fiscalización de contribuyentes del impuesto de industria y comercio y a la recuperación de inversiones por valorización, entre otros aspectos. De otra parte, los niveles departamental y nacional también participan en la financiación del Plan de Acción, sobre todo en los proyectos que tienen impacto regional como los asociados a las vías nacionales, transporte masivo, el tratamiento de las aguas, por mencionar algunos.

A su vez, el sector privado es un aliado importante para lograr la sostenibilidad en financiar proyectos grandes de infraestructura. La coyuntura fronteriza y de orden público de AMC la hacen foco de organismos internacionales que se interesen también por brindar apoyo para la ejecución de los proyectos con impacto social y ambiental.

La Tabla 6.1 sintetiza tanto la preinversión como la inversión total que se acerca a COP $1,109 billones, compuestos por COP $30.130 millones por concepto de estudios técnicos, de factibilidad, económicos y demás; y COP $1,079 billones equivalentes a las obras de infraestructura, equipamiento y demás, necesarias para los distintos proyectos previstos.

Tabla 6.1 Aproximación a los costos de plan de acción

Plan de Acción	Pre-inversión	Inversión	TOTAL
	COP (millones)	COP (millones)	COP (millones)
Pactos Metropolitanos y Fronterizos	$ 8.800	$ 34.977	$ 43.777
Núcleo Metropolitano	$ 10.510	$ 129.607	$ 140.117
Cuencia Rio Zulia	$ 4.420	$ 272.780	$ 277.200
Conectividad Metropolitana	$ 6.400	$ 642.280	$ 648.680
Subtotal	$ 30.130	$ 1.079.644	$ 1.109.774

Fuente: elaboración propia




TODAY
is
esome



07
MONITOREO CIUDADANO

El monitoreo ciudadano se convierte en el instrumento por el cual la sociedad civil se apropia del Plan de Acción y adelanta el seguimiento a los temas más relevantes de la ciudad, que coinciden con la priorización realizada en la aplicación de la metodología. A través de la participación de la ciudadanía se fortalece la confianza en el Gobierno local, se incentiva la transparencia y rendición de cuentas y se logra que los recursos públicos se orienten hacia los sectores y proyectos identificados como prioritarios. En Colombia, dadas las coincidencias de la plataforma CSC, con la labor que venía avanzando mediante la iniciativa ciudadana ¿Cómo vamos?, se creó una alianza con Findeter para que adelantara

las labores de monitoreo en las ciudades que forman parte de la plataforma y con ella, la posibilidad de ampliar la cobertura de la red ¿Cómo vamos?

¿Cómo vamos? es un programa de seguimiento y evaluación de la calidad de vida en las ciudades. Tiene como propósito contribuir a desarrollar gobiernos efectivos y transparentes al igual que ciudadanías más informadas, responsables y participativas. La ciudad de Cúcuta está en el proceso de estructuración e implementación de "Cúcuta ¿cómo vamos?".

¿CÓMO VAMOS?

La evaluación de la calidad de vida de la ciudad se hace a partir de indicadores técnicos y de percepción, y del seguimiento a los resultados de la gestión pública, con participación de expertos, administradores, académicos, organizaciones sociales y comunitarias y ciudadanos, entre otros actores del desarrollo. La metodología del Programa se sustenta en dos estrategias centrales: 1) La evaluación, que tiene como punto central el concepto de calidad de vida. 2) La divulgación o comunicación, que busca socializar y promover la apropiación ciudadana en torno a los análisis, debates y propuestas generadas en el proceso de evaluación.

Es un organismo sin personería jurídica que, en contexto de la responsabilidad social empresarial, el sector privado apoya. Observa la medición del clima social en que discurre la ciudad, mediante la elaboración de una encuesta de percepción como uno de los productos principales para cada año de su existencia. Adicionalmente, a partir de éste, se realiza difusión en evento público. Posteriormente, se convoca a mesas temáticas sectoriales con autoridades y sociedad civiles, con el propósito de incidir en políticas públicas para redireccionar el Plan de Desarrollo Municipal en busca de mejores niveles de bienestar social y económico.

Adicionalmente, se efectúa como segundo producto de importancia la consolidación de los índices de calidad de vida por cada vigencia, consultando las fuentes oficiales de información, para observar el cumplimiento de las metas propuesta por la administración municipal, de acuerdo con la aprobación del plan de desarrollo. "Cúcuta ¿cómo vamos?" se ha convertido, gracias a la compilación de información pública que se maneja no solo desde el Programa, sino desde toda la red de ciudades. ¿Cómo vamos?, en fuente de consulta clave tanto para la ciudad como para otros organismos, dado que se administra una matriz de más de 130 indicadores de fuentes oficiales.

OBJETIVOS DEL MONITOREO

- Generar información confiable, imparcial y comparable mediante indicadores veraces y periódicos en torno a temas de ciudad, calidad de vida y percepción ciudadana.
- Facilitar el conocimiento e intercambio de planes de desarrollo y programas específicos de interés entre los gobiernos locales.
- Utilizar la información disponible con el fin de enriquecer, fortalecer y potenciar las iniciativas de la red y de cada ciudad.
- Fomentar el intercambio de buenas prácticas entre las ciudades que forman parte de CSC y CES.

PRINCIPIOS DEL MONITOREO

- Interés por lo público: iIncentiva el desarrollo de escenarios de rendición de cuentas y pone en conocimiento y consideración de la ciudadanía los resultados y procesos de la gestión del gobierno.
- Calidad de la información: producción de información oportuna, pertinente y confiable que permita organizar debates públicos argumentados y dé cuenta de la evolución de la calidad de vida en la ciudad.
- Objetividad: interpreta la ciudad desde una perspectiva técnica y buscar desarrolla acciones que permitan prevenir problemas y construir desde posiciones objetivas.
- Imparcialidad: aporta a la ciudad y cumple sus objetivos, distanciándose de intereses particulares de tipo partidista o económico.
- Autonomía: el programa se abstiene de recibir cualquier tipo de colaboración eco-

nómica del estado, sin embargo, mantiene con éste una relación de colaboración y aprendizaje.

- Participación: promueve una ciudadanía informada, deliberativa, crítica y corresponsable frente a la ciudad; al mismo tiempo, abre espacios de expresión para diferentes actores en escenarios y ejercicios pedagógicos de control ciudadano que contribuyan a superar problemas y lograr objetivos de los gobiernos locales.
- Alianzas y trabajo en red: busca sumar esfuerzos y recursos, intercambiar conocimientos, trabajar en red, generar alianzas e impulsar aprendizajes institucionales que permitan aportar, de manera colectiva e integral, respuestas a las situaciones e interrogantes que sugiere continuamente la realidad de la ciudad.
- Comunicación: incorpora la comunicación como pilar estructural para que los debates, análisis y evaluaciones que realiza el programa tengan trascendencia y relevancia dentro de la ciudadanía, el gobierno y la opinión pública.
- Compromiso: facilita la reflexión y el desarrollo de la ciudad a partir del compromiso voluntario y permanente que adquieren sus socios en la conformación, mantenimiento y evolución del programa, desarrollando, de manera continua, espacios de aprendizaje y reflexión metodológica.

La metodología ¿Cómo Vamos? aplica 154 indicadores en 18 temas asociados a diferentes ámbitos, con un enfoque en calidad de vida que ofrece la ciudad a sus habitantes. Estos indicadores se encuentran en estrecha relación. En algunos casos se modificaron con el fin de adaptarse a la metodología del programa CSC.

¿Cómo vamos? inició en la capital de Colombia en 1998 como una iniciativa privada de la Cámara de Comercio de Bogotá, la Fundación Corona y el periódico nacional El Tiempo para hacer seguimiento al plan de desarrollo. A partir del año 2005 se ha venido expandiendo hasta tener presencia en once ciudades del país (y está en proceso de ampliación de la cobertura a nuevas ciudades), en las cuales se replica el esquema de participación inicial con los periódicos locales, universidades e importantes organizaciones y empresas. La organización, que hoy en día es una red y forma parte de la Red Latinoamericana por Ciudades y Territorios Justos, Democráticos y Sustentables, ha venido haciendo un seguimiento sistemático a los cambios en la calidad de vida de las principales ciudades y al cumplimiento de sus planes de desarrollo. Este esquema se ha replicado en otras ciudades de la iniciativa CES, permitiendo contar con un mecanismo imparcial y objetivo que genera mediciones estandarizadas para determinar el estado de avance de las acciones propuestas en las diferentes ciudades y su impacto sobre los principales problemas.





08 ANEXOS

8.1 ESTUDIO DE LAS ÁREAS METROPOLITANAS DE COLOMBIA

En Colombia existen seis áreas metropolitanas que reúnen más de ocho millones de habitantes, 18.8% de la población del país.

A continuación, se efectuará una presentación de éstas, de acuerdo con lo que cada una tiene publicado en sus portales electrónicos:

Área Metropolitana del Cacique de Upar (AMCU)

Está conformada por los municipios de Valledupar (ciudad núcleo), San Diego, Manaure, Codazzi y La Paz del departamento del Cesar.

El área tiene como misión: *"…concentrará sus esfuerzos en la planeación y coordinación del desarrollo sustentable y humano, soportado en el ordenamiento integral del territorio y en la prestación racional y eficiente de servicios públicos, para construir ciudades modernas para la paz, de convivencia social, innovadoras, de competitividad económica, con equilibrio ecológico a través de la gestión y ejecución de programas y proyectos de impacto metropolitano, edificando así una cultura de progreso en grado superior"* (Aréa Metropolitana del Cacique Upar, 2019).

El área realizó el diagnóstico integral de desarrollo metropolitano en 2011, aprobó y adopto el "plan integral de desarrollo metropolitano 2013-2023" en 2013 y adoptó el "plan estratégico metropolitano de ordenamiento territorial 2014-2027" en el 2014, que prioriza aspectos como: Inserción del territorio a la globalidad, planificación de la plataforma social, gestión y ejecución de acciones para el fortalecimiento de la plataforma social metropolitana, promoción de economías sostenibles, desarrollo endógeno, cultural y sistema metropolitano de espacio público (Aréa Metropolitana del Cacique Upar, 2019).

Área Metropolitana Centro Occidente (AMCO)

Está conformada por los municipios de Pereira (Ciudad Núcleo), Dosquebradas y La Virginia. En el área metropolitana viven el 71% de los habitantes de Risaralda (Area Metropolitana Centro Occidente, 2018).

Es autoridad única en las modalidades de transporte público colectivo, individual y Mixto y como autoridad de transporte masivo por el Ministerio de Transporte (Area Metropolitana Centro Occidente, 2018).

En su plan estratégico institucional 2018-2021 se evidencia que es una entidad planificadora, y ejecuta proyectos de impacto metropolitano, ejerce la delegación del catastro metropolitano y es autoridad de transporte.

Área Metropolitana de Barranquilla (AMBQ)

Está conformada por los municipios de Barranquilla (ciudad núcleo), Puerto Colombia, Soledad, Galapa y Malambo. Cuenta con más de 2 millones de habitantes.

Su misión es "*Mejoramos la calidad de vida de los habitantes del Área Metropolitana de Barranquilla, mediante la planeación, coordinación y ejecución de proyectos de alto impacto social, gestión de servicios públicos, transporte y vivienda; generando liderazgo en los entes que la conforman, garantizando desarrollo sostenible y competitividad de su territorio*" (Área Metropolitana de Barranquilla , 2019).

El área es autoridad de transporte masivo y colectivo de pasajeros para la organización, planeación, control y vigilancia de estas actividades en su jurisdicción. También es autoridad de transporte masivo y colectivo de pasajeros para la implementación y funcionamiento del sistema de transporte masivo – Transmetro. Finalmente, es autoridad ambiental en la zona urbana de los municipios que la conforman.

En el 2013, el área adoptó los lineamientos generales para el ordenamiento territorial de su jurisdicción que son directrices básicas para que los municipios que la conforman los tengan en cuenta para la actualización de los planes de ordenamiento territorial, en relación con los hechos de carácter metropolitano.

Cuenta con el plan estratégico de desarrollo 2009-2019 del AMBQ y con la Agencia Metropolitana de Empleo, esta última tiene como objetivos integrar, articular, coordinar y focalizar las políticas activas y pasivas de empleo, y potenciar el uso de los instrumentos de política para contribuir al encuentro entre oferta y demanda de " (Área Metropolitana de Barranquilla , 2019).

Ha desarrollado proyectos de infraestructura en los sectores de vías, agua potable, cultura, deporte, entre otros en los municipios que la conforman.

Área Metropolitana del Valle de Aburra

Está constituida por los municipios de Barbosa, Girardota, Copacabana, Bello, Medellín (Ciudad

núcleo), Itagüí, Envigado, Sabaneta, La Estrella y Caldas del Departamento de Antioquia.

Actúa como autoridad de transporte público masivo y metropolitano, lidera la formulación de la política pública de movilidad regional, y planifica la prestación del servicio público de pasajeros para la integración física, operacional y tarifaria entre los modos de transporte urbano. En movilidad efectúa la promoción de medios y hábitos sostenibles, cobertura de transporte público e infraestructura segura incluyente y de calidad. En este contexto cuenta con los planes maestros de movilidad y de la bicicleta.

Como autoridad ambiental ejerce la protección, gestión (gestión de riesgo), vigilancia y control de los recursos naturales (aire, fauna, agua y flora) del Valle de Aburra y la promoción de la producción y el consumo sostenible (aprovechamiento de residuos sólidos). Cuenta con el plan de acción ante cambio y variabilidad climática 2018-2030, que es un plan estratégico para la reducción de las emisiones de efecto invernadero y adaptación frente al cambio y variabilidad climática en su territorio. Igualmente cuenta con un sistema metropolitano de áreas protegidas que permite la recuperación, manejo y conservación de los ecosistemas estratégicos y otras áreas de importancia ambiental.

Como entidad articuladora, de planificación y de coordinación territorial, Metropol cuenta con el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano – plan METROPOLI 2008-2020 y con el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial, en este último se definieron estrategias relacionados con el sistema para la gestión integral del agua, del sistema metropolitano de vías y transporte público urbano, del sistema de equipamientos metropolitanos y para la vivienda social y prioritaria en el ámbito metropolitano y los instrumentos para la gestión del suelo, asociada a esta y ordenamiento del suelo rural y suburbano. (Area Metropolitana del Valle de Aburra, 2019)

El área también es ente articulador en seguridad y convivencia, por lo que trabaja en el fortalecimiento del control territorial y de las autoridades a través de instrumentos de medición, prevención y articulación tecnológica. Cuenta con el Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana, que surge de la declaratoria de que la seguridad y la convivencia son un hecho metropolitano.

Metropol tiene a nivel económico los programas de (i) emprendimiento sostenible que es incubadora de empresas, productividad sostenible, (ii) promoción de la productividad, la formación y transferencia de capacidades, la medición y referenciación de buenas prácticas de productividad, con el fin de contribuir a la generación de empleo digno y mejorar la calidad de vida de los habitantes del Valle de Aburrá, (iii) reconocimiento empresarial en Sostenibilidad, que busca promover y estimular la gestión y el desempeño socio-ambiental de los sectores productivos y empresariales en la región, mediante el reconocimiento honorífico a la gestión empresarial sostenible, (iv) de empleo que lo impulsa en los municipios de su jurisdicción.

Tiene desarrollado un observatorio que corresponde al centro de información de las temáticas misionales del área (planeación, ambiental, movilidad), de calidad de vida e institucionales.

En cada uno de los temas en los que tiene injerencia el Área también desarrolla proyectos de infraestructura.

De otra parte, en el 2002 Mepropol con Medellín se asociaron y constituyeron la agencia de Cooperación e inversión de Medellín y el Área Metropolitana – ACI Medellín, entidad que tiene como misión "Aportar al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad desde el desarrollo económico y social de Medellín y la región, mediante la articulación de actores nacionales e internacionales con los cuales se consolidan alianzas de cooperación e inversión" (ACI Medellín, 2019) .

Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB)

Está conformada por los municipios de Bucaramanga (ciudad núcleo), Floridablanca, Piedecuesta y Girón.

Su misión es *"Programar y coordinar el desarrollo armónico e integrado del territorio, mediante el plan integral de desarrollo metropolitano, identificando, declarando y gestionando los hechos metropolitanos, para alcanzar una administración eficiente del territorio en materia ambiental, de movilidad, económica, social, demográfica, cultural y tecnológica, en busca del desarrollo humano sustentable, el ordenamiento territorial y la racional prestación de los servicios públicos"* (Area Metropolitana de Bucaramanga, 2019).

El área es autoridad ambiental en la zona urbana de los municipios que la conforman, autoridad administrativa en transporte público terrestre metropolitano para el Área en las modalidades de masivo, colectivo individual y mixto y, es autoridad de planeación para el territorio.

En relación con esta última, cuenta con el plan integral de desarrollo metropolitano 2016-2026.

Adicionalmente, se encarga del diseño y construcción de parques metropolitanos y proyectos urbanos que generen nuevos espacios a la comunidad y del diseño y construcción de vías de interés metropolitano.

En el área opera el observatorio metropolitano que es una estrategia de conocimientos que tiene como objetivos el monitoreo del desarrollo sostenible y la prosperidad urbana del territorio metropolitano, el fortalecer la toma de decisiones de política pública con información actualizada sobre las dinámicas territoriales, el construir una cultura metropolitana de participación contributiva dentro de los procesos de planificación del territorio.

Finalmente, se encuentra formulando el plan de Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial – Pemot y está en el proceso de delegación de competencias catastrales para asumir como autoridad de catastro en el territorio metropolitano (Area Metropolitana de Bucaramanga, 2019).

Área Metropolitana de Cúcuta (AMC)

Como se indicó anteriormente, el AMC está conformada por los municipios de Cúcuta (Municipio núcleo), Villa del Rosario, Los Patios, El Zulia, San Cayetano y Puerto Santander. Esta Área reúne a 2/3 partes de la población de Departamento de Norte de Santander en menos de un 10% de su extensión territorial. Los municipios de Los Patios y Villa del Rosarios crecieron como poblaciones satélites a Cúcuta que es la capital del departamento y centro del AMC. Estos municipios mantienen una conexión histórica y natural muy arraigada. De otra parte, El Zulia, San Cayetano y Puerto Santander son municipios más lejanos, pero debido a su crecimiento urbano y poblacional, alcanzaron dimensiones territoriales y de influencia con Cúcuta.

La principal característica del AMC es la de ser zona fronteriza con el vecino país de Venezuela, con quienes comparte una organización espacial que además de factores físicos, económicos y sociales está condicionada por un factor político. El Estado, la soberanía, el territorio, el ordenamiento territorial tienen efecto sobre el espacio de interacción entre el AMC y los municipios de San Antonio y Ureña al otro lado de la frontera. La frontera, con todas las limitantes políticas que ha tenido en los últimos años, sigue siendo activa por las interacciones económicas, sociales y culturales que se han tenido a través de tiempo. Esta frontera no es únicamente la línea en que termina la soberanía de Venezuela o la colombiana, sino que es un espacio de hecho. Hoy, las autoridades políticas de ambos lados tienen diálogos precarios y la migración de ciudadanos venezolanos o que tienen la doble nacionalidad hacia Colombia, presionan la prestación de servicios derivados de derechos fundamentales, como el de la vida. Este hecho fronterizo hace que la zona deba ser considerada un área especial en la legislación colombiana, aspecto que el Gobierno Nacional está estructurando y al cual se debe vincular organismos multilaterales para conseguir recursos de cooperantes para mitigar sus efectos.

La misión del AMC consiste en: "Promover e impulsar el desarrollo de los muni-

cipios que conforman el Área Metropolitana de Cúcuta, en aras de aprovechar las potencialidades individuales y colectivas que permitan competir en el contexto nacional e internacional. Gestar y orientar una Región Administrativa y de Planificación, y de la Región Administrativa y de Planificación y Gestión, que propenda por la construcción de una Región Binacional con la República Bolivariana de Venezuela, en especial, con sus estados limítrofes".

El AMC es autoridad de transporte que tiene como función la planeación, inspección, control y vigilancia. En concordancia con estas funciones, tiene a su cargo modernizar la movilidad en el área, fijar los costos de la canasta de transporte, establecer la oferta y la demanda para la creación de nuevas rutas, reestructuración de horarios, modificación de rutas, cambio de clase de vehículos y nivel de servicio.

El AMC está en el proceso de fortalecerse como ente planificador de carácter supramunicipal, para lo cual cuenta con el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano[186] (PIDM) *Nuestra Área, Nuestro Compromiso* para el periodo 2017 2018, que según la ley 1625 *es un marco estratégico de largo plazo con visión metropolitana y regional integrada que permite implementar un sistema de coordinación, direccionamiento y programación del desarrollo metropolitano y establecer criterios y objetivos comunes para el desarrollo sustentable de los municipios de su jurisdicción. Este marco constituye una norma de superior jerarquía que es determinante para los planes de ordenamiento territorial, planes de desarrollo y demás instrumentos de planificación en lo referido a hechos metropolitanos*[187].

La Visión adoptada en el Plan es:

Hacia el año 2028, el AMC será reconocida como una entidad administrativa con amplia capacidad para la planificación estratégica, ordenamiento territorial y oferta de servicios técnicos, generadora de políticas y estrategias de innovación que consolidad un territorio competitivo, ambientalmente sostenible y con condiciones de transporte adecuadas que permiten a los habitantes de los municipios que la conforman el acceso a posibilidades de crecimiento socio económico favorables.

En cumplimiento de la ley, el plan define hechos metropolitanos enmarcados en los enfoques desarrollo humano; desarrollo económico; planeación, desarrollo institucional y comunitario y; desarrollo ambiental y territorial.

Adicionalmente, con base con los lineamientos de este Plan de Acción, tendrá insumos técnicos para la formulación del Plan Estratégico de Planeación del Ordenamiento Metropolitano.

En los últimos años, el AMC efectúa la ejecución de convenios de infraestructura física del sector deporte con recursos de la Nación provenientes de Coldeportes.

8.1.1 Análisis Comparativo de las AM

ALCANCE

186 Acuerdo Metropolitano No. 02 de 2017 por medio del cual se aprueba y adopta el plan.

187 Los hechos metropolitanos son aquellos fenómenos económicos, sociales, tecnológicos, ambientales, físicos, culturales, territoriales, políticos o administrativos que afecten o impacten simultáneamente a dos o más de los municipios que conforman el Área Metropolitana, según lo establecido en el artículo 10 de la ley 1625 de 2013.

Tabla 8.1 Comparación de alcance entre AM de Colombia

Aspecto	AMCVU	AMCO	AMBQ	Metropol	AMB	AMC
Identificar Hechos Metropolitanos (Alcance territorial, eficiencia económica, capacidad financiera)	x	x	x	x	x	x
Regular hechos metropolitanos (fenomenos económicos económicos, tecnologicos, ambientales, físicos, culturales, territoriales políticos y administrativos)				x		
Formular y adoptar El plan Integral de Desarrollo Metropolitano	x	x	x	x	x	x
Formular y adoptar El plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial				X		
Adoptar las políticas para el desarrollo de programas metropolitanos de vivienda						
Coordinar, racionalizar y gestionar los servicios públicos de carácter metropolitano						
Formular políticas e movilidad regional				x		
Plan Maestro de Movilidad				x		
Plan Maestro de la Bicicleta				x		
Ejercer la función de autoridad de transporte público, masivo y colectivo de pasajeros		x	x	x	x	x
Autoridad ambiental de la zona urbana de los municipios que la conforma (aplica para >1´000.000 habitantes)	NA	NA	x	x	x	NA
Plan de acción ante cambio y variabilidad climática				x		
Delegación de la fución catastral		x			x	
Observatorio - Sistema de información			x	x	x	
Agencia metropolitana de empleo			x			
Agencia de desarrollo metropolitano (emprendimiento, promoción de la productividad, reconocimiento empresarial empleo)				x		
Articulado en seguridad y convivencia				x		
Ejecutar obras de carácter metropolitano	x	x	x	x	x	x

Fuente: elaboración propia con información publicada en los portales electrónicos de cada AM.

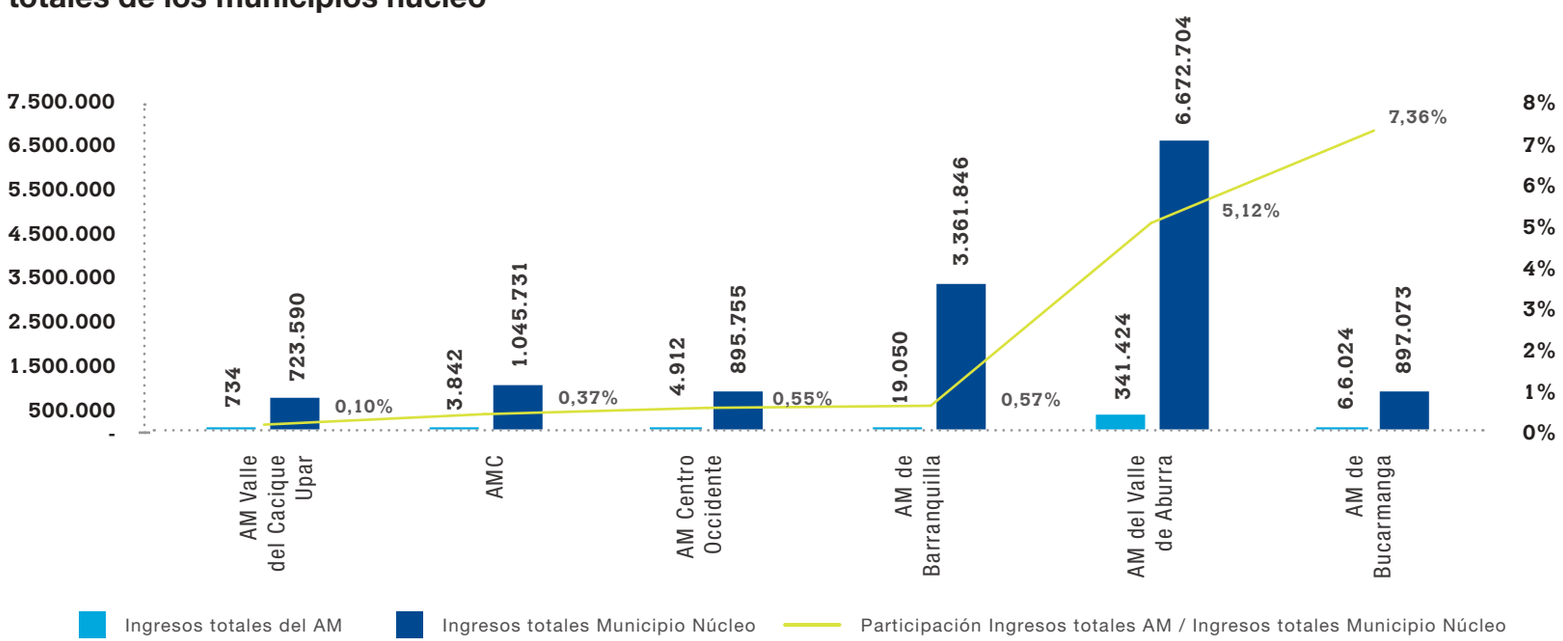
INGRESOS Y GASTOS DE LAS AM

En relación con los ingresos y egresos, es importante efectuar un análisis comparativo entre las seis áreas metropolitanas, con el fin de identificar posibilidades de mejora para Área Metropolitana de Cúcuta que es el objeto de este documento.

En la Figura 7.1 se presenta la participación de los ingresos totales de las cinco áreas metropolitanas frente al total de los ingresos de cada uno de los municipios núcleo o metropolitano.

Las mayores fuentes de recursos de las áreas metropolitanas se clasifican en ingresos fiscales[188] e ingresos por transferencias

Figura 8.1 Participación de los ingresos totales del área metropolitana en relación con los ingresos totales de los municipios núcleo



Fuente: elaboración propia con información contable convergencia AMC publicada el CHIP por los municipios núcleo y sus áreas metropolitanas. Valores en millones de pesos

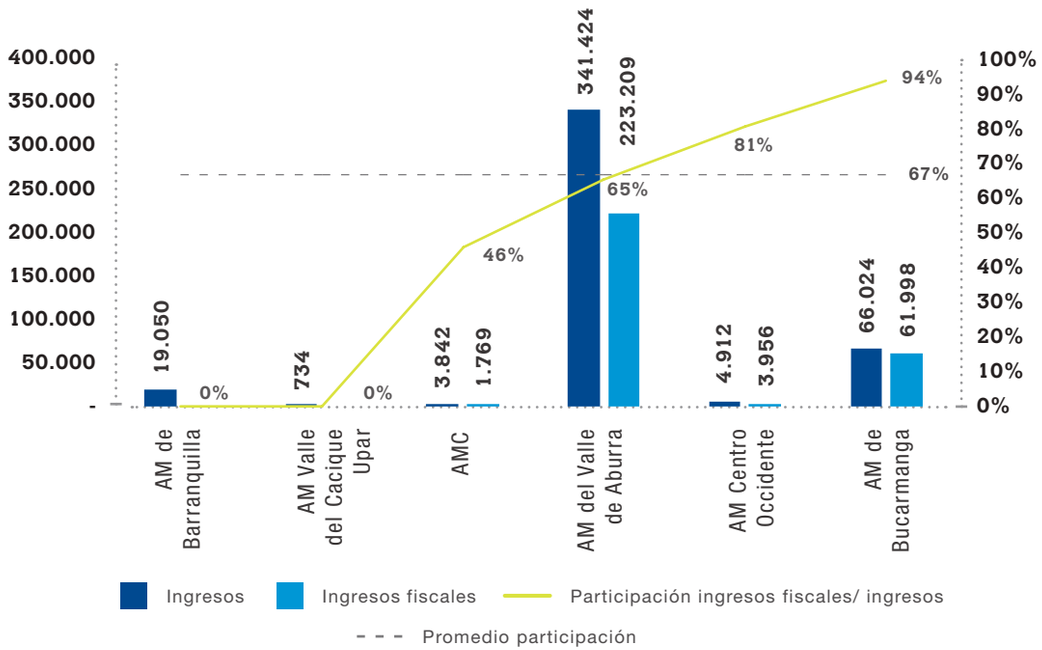
188 Ingresos fiscales: En esta denominación, se incluyen las cuentas que representan los ingresos obtenidos por la entidad a través de la aplicación de las leyes que sustentan el cobro de conceptos derivados del poder impositivo del Estado tales como impuestos, contribuciones, tasas, multas, sanciones, estampillas, cuotas de sostenimiento y rentas parafiscales. En esta denominación, se incluyen las cuentas que representan los ingresos obtenidos por la entidad a través de la aplicación de las leyes que sustentan el cobro de conceptos derivados del poder impositivo del Estado tales como impuestos, contribuciones, tasas, multas, sanciones, estampillas, cuotas de sostenimiento y rentas parafiscales (Contreras J. G., 2014).

y subvenciones[189] que para el 2018 correspondieron en promedio al 67% y al 26% sobre los ingresos totales respectivamente. En la Figura 7.2 se presenta la participación de los ingresos fiscales sobre el total de los ingresos recibidos por cada una de las áreas metropolitana y en la Figura 7.3 la participación de los ingresos por transferencias y subvenciones.

El Área Metropolitana del Valle de Aburra recibe ingresos por venta de servicios que representan el 1,7% de sus ingresos.

En la Figura 7.4 se presenta la comparación los gastos de las áreas metropolitanas en Colombia, en la Figura 7.5 , la participación de los gastos de administración sobre el total de los gastos y en la Figura 7.6, la participación del gasto público social.

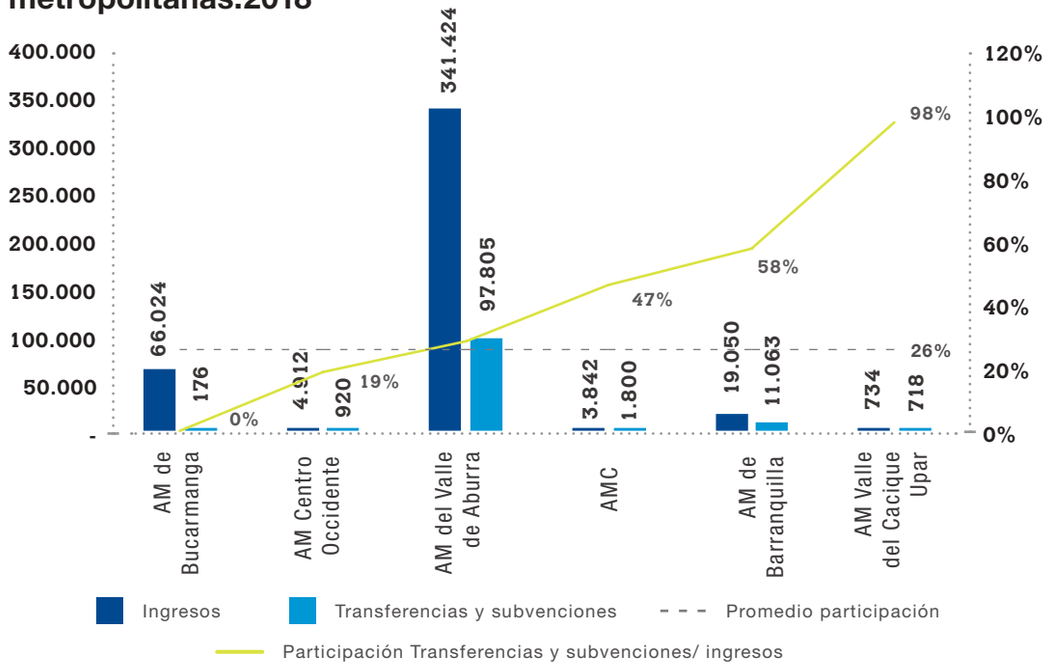
Figura 8.2 Participación de los ingresos fiscales sobre el total de los ingresos de las seis áreas metropolitanas. 2018



Fuente: elaboración propia con información contable convergencia AMC publicada el CHIP por los municipios núcleo y sus áreas metropolitanas. Valores en millones de pesos.

189 Ingresos por transferencias y subvenciones: En esta denominación, se incluyen las cuentas que representan los ingresos recibidos de terceros sin contraprestación, por conceptos tales como: recursos que recibe la entidad de otras entidades públicas… (Contreras J. G., 2014).

Figura 8.3 **Participación de los ingresos de transferencias y subvenciones sobre el total de los ingresos de las seis áreas metropolitanas.2018**

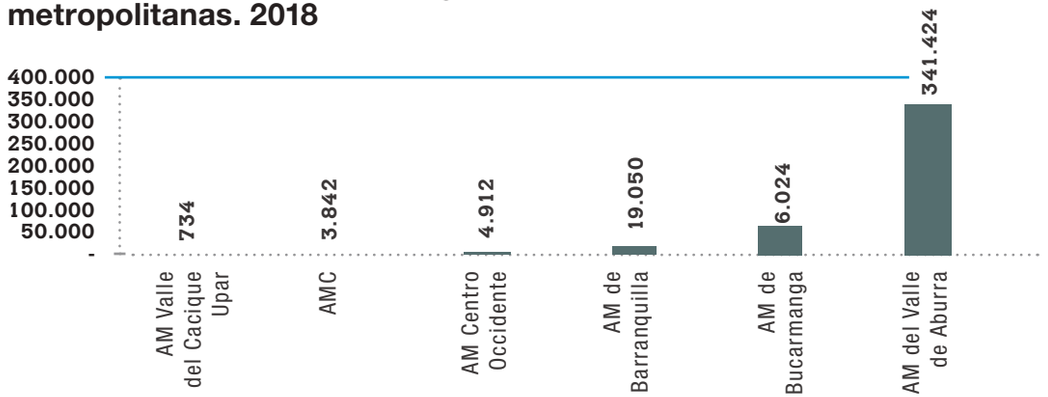


Fuente: elaboración propia con información contable convergencia AMC publicada el CHIP por los municipios núcleo y sus áreas metropolitanas. Valores en millones de pesos.



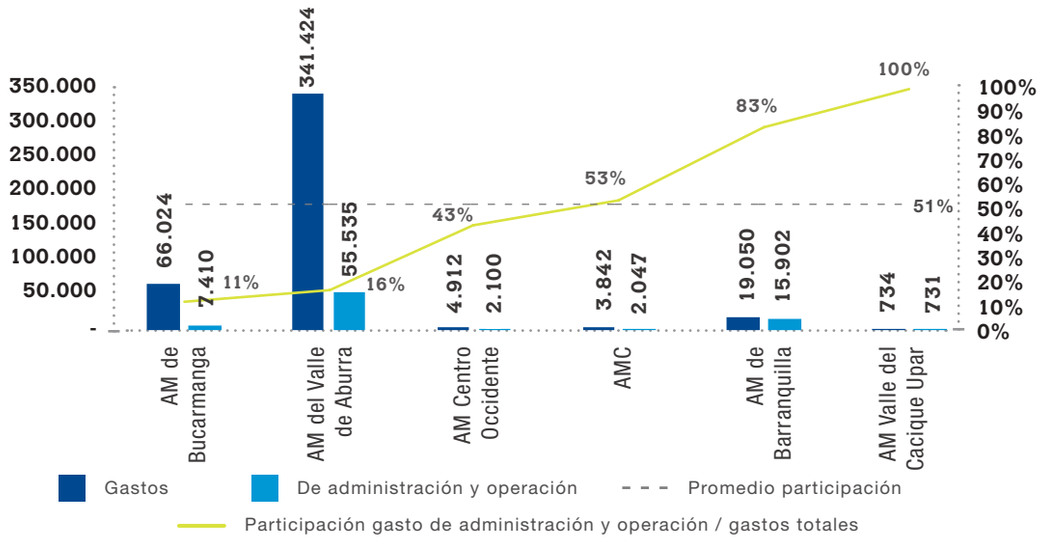


Figura 8.4 Comparación de gastos totales de las seis áreas metropolitanas. 2018



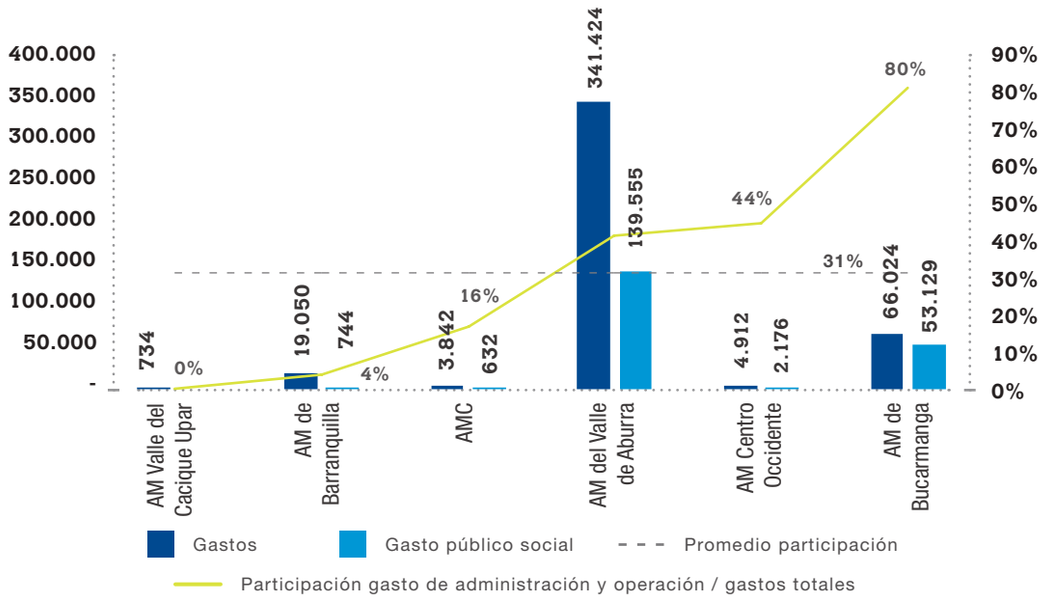
Fuente: elaboración propia con información contable convergencia AMC publicada el CHIP por las áreas metropolitanas. Valores en millones de pesos.

Figura 8.5 Participación de los gastos de administración y operación sobre los gastos totales de las seis áreas metropolitanas. 2018



Fuente: elaboración propia con información contable convergencia AMC publicada el CHIP por las áreas metropolitanas. Valores en millones de pesos.

Figura 8.6 Participación de los gastos publico social sobre los gastos totales de las seis áreas metropolitanas. 2018



Fuente: elaboración propia con información contable convergencia AMC publicada el CHIP por las áreas metropolitanas. Valores en millones de pesos.

8.1.2 Conclusiones

La comparación de las AM indica que se está avanzando en temas supramunicipales como el transporte masivo, el ordenamiento territorial, los sistemas de información y los observatorios inmobiliarios y de empleo. Sin embargo, en la mayoría de las AM, el tema de planificación del territorio es aún débil. En relación con avances en la delegación de competencia catastrales solo dos entidades presentan avances (AMB y AMCO).

El desarrollo de las competencias de las AM depende en gran medida de las decisiones de las autoridades de cada municipio, en la medida que comprenden que la sostenibilidad y la competencia del territorio pasa por el fenómeno de la metropolización, por lo que es importante la vinculación de organizaciones gremiales, universidades y comunitarias que fomenten el diálogo sobre el particular.

Con base en la comparación efectuada, el AMC se perfila para que los municipios que la conforman, en especial Cúcuta, incrementen sus trasferencias, con el fin de contar con un sistema de coordinación y articulación al municipio núcleo., Esto permitirá que el Área se fortalezca para brindar a sus municipios un conocimiento integrado y sistemático de su territorio, que permita la toma de decisiones que apunten hacia la sostenibilidad y la competitividad, sin desconocer que tiene que seguir fortaleciéndose como autoridad de transporte y buscar otras fuentes de ingresos asociados a la asistencia técnica, captura de valor (ejemplo valorización), cofinanciaciones, entre otras.

Finalmente, es oportuno indicar que la coyuntura de las relaciones colombo venezolanas desvían la atención de aspectos estructurales como es el ordenamiento territorial en la zona de frontera, específicamente entre el AMC y los municipios del AMC con San Antonio y Ureña. El plan de ordenamiento territorial del AMC, que aún no se ha adoptado, y demás planes que se elaboren debe tener en cuenta que al otro lado de la frontera existe un territorio que puede ser afectado por la dinámica propia del espacio, pero que requiere de mecanismos de interacción transfronterizos que permitan su desarrollo, aún bajo las condiciones políticas actuales, aunque es igualmente claro que cada país ejerce su poder soberano, sobre todo con la adopción de políticas de intercambio poblacional y comercial.

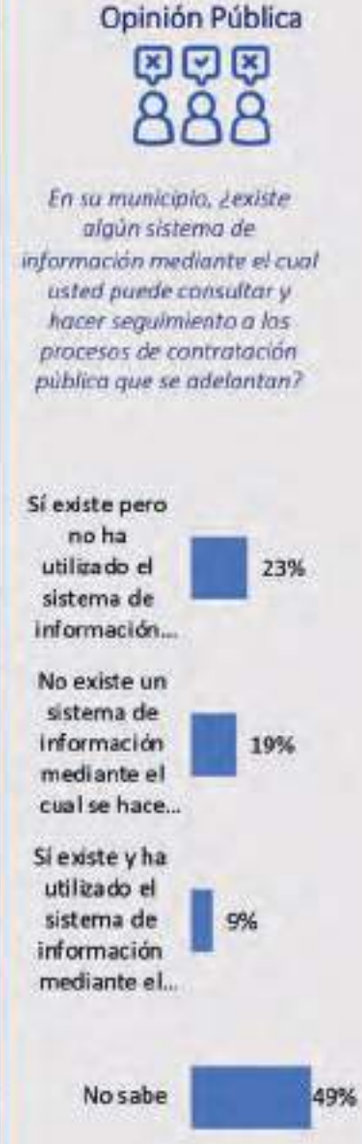
INSTITUCIONAL
(Indicadores)

Gestión Pública Moderna

INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Existencia de planificación y monitoreo de prioridades de gestión.	El Gobierno de la ciudad ha desarrollado planes de largo plazo, mediano plazo y operacionales (anuales) para las áreas prioritarias de gobierno, que están altamente alineados e incluyen objetivos cuantificables y metas intermedias. El avance en los objetivos de las áreas priontarias se monitorea periódicamente mediante rutinas que conducen a mejoras en el desempeño.	Hay planes de largo plazo, mediano plazo y operacionales para las áreas prioritarias de gobierno, con objetivos cuantificables y cierto alineamiento, pero el avance en los objetivos no es monitoreado a través de rutinas periódicas para generar mejoras de desempeño.	El Gobierno de la ciudad no planifica, o lo hace sin objetivos cuantificables o sin alineamiento entre planes de largo plazo, mediano plazo y operacionales (anuales).	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia AMC		
Existencia de instancias de coordinación para abordar temas clave que afectan al área metropolitana.	El área metropolitana a la cual pertenece la ciudad cuenta con instancias de coordinación para al menos tres temas clave en la entrega de servicios, y el funcionamiento de dicha(s) instancia(s) o Autoridade(s) Metropolitana(s) es percibido, en general, como efectivo.	El área metropolitana a la cual pertenece la ciudad cuenta con instancias de coordinación solo para uno o dos temas clave en la entrega de servicios, y/o el funcionamiento de dicha(s) instancia(s) o Autoridade(s) Metropolitana(s) no es percibido, en general, como efectivo.	El área metropolitana a la cual pertenece la ciudad no cuenta con instancias de coordinación para temas clave.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia AMC		
Existencia de un sistema moderno de gestión de recursos humanos.	Existe una base de datos de personal del gobierno unificada, utilizada para la gestión del talento humano y vinculada a la nómina.	Existe una base de datos de personal del gobierno unificada, pero presenta brechas de cobertura y/o solo se usa para la nómina.	No existe una base de datos de personal del gobierno unificada	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia AMC		
Mérito en la selección del personal y existencia de un segmento directivo profesionalizado.	Más del 75 % del personal incorporado en los últimos tres años ha sido reclutado mediante procesos competitivos por mérito; y existe un segmento directivo diferenciado y profesionalizado.	Entre el 50% y el 75% del personal incorporado en los últimos tres años ha sido reclutado mediante procesos competitivos por mérito, más allá de la existencia o no de un segmento directivo diferenciado y profesionalizado.	Menos del 50% del personal incorporado en los últimos tres años ha sido reclutado siguiendo procesos competitivos por mérito, más allá de la existencia o no de un segmento directivo diferenciado y profesionalizado.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia AMC		
Existencia de un sistema moderno de contrataciones de bienes, servicios y obras.	Existe un sistema electrónico de contrataciones que cuenta con una base de proveedores actualizada. El sistema informático está vinculado a una planificación de contrataciones sobre la que se hace seguimiento.	Existe un sistema electrónico de contrataciones pero su base de proveedores no se actualiza. El sistema está vinculado a una planificación pero éste es meramente formal y no se le hace seguimiento.	No existe un sistema electrónico de contrataciones ni hay bases de proveedores. Tampoco existe una planificación.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia AMC		
Existencia de un presupuesto plurianual.	La ciudad tiene un presupuesto proyectado para los próximos tres años.	La ciudad tiene un presupuesto proyectado para los próximos dos años.	El presupuesto de la ciudad es solo para un año.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia AMC		

Encuestas de Opinión Pública

En su municipio, ¿existe algún sistema de información mediante el cual usted puede consultar y hacer seguimiento a los procesos de contratación pública que se adelantan?

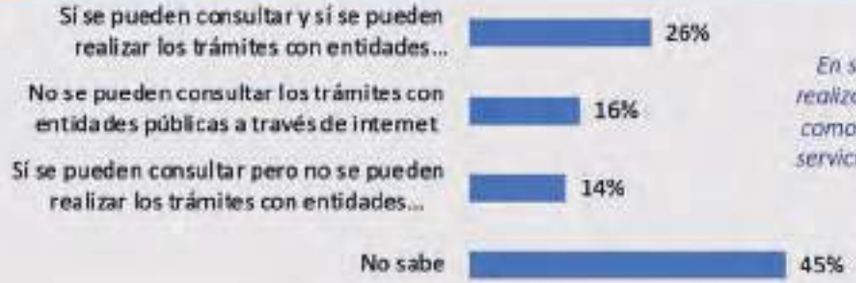


Gestión Pública Moderna

INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Tiempo promedio de pago a proveedores	El pago de las facturas presentadas por los proveedores se hace en forma cronológica (first come - first served) y demora menos de 30 días.	El pago de las facturas presentadas por los proveedores se hace en forma cronológica y demora entre 30 y 75 días.	El pago de las facturas presentadas por los proveedores no se hace en forma cronológica y demora más de 75 días.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Los Patios El Zulia AMC		
Oferta de servicios y trámites de distintos canales (central presencial, call center, web portal y/o aplicativos móviles) en forma integrada	El gobierno ha establecido puntos unificados de acceso a servicios y trámites, tanto municipales como de otros niveles de gobierno, utilizando los cuatro canales principales (web, telefónico, presencial, aplicativos móviles) donde se integra la información suministrada por las diversas agencias proveedoras.	El gobierno ha establecido puntos unificados de acceso a servicios y trámites en, al menos, dos tipos de canales (presencial, web, telefónico, o aplicativos móviles).	El gobierno no ha establecido puntos unificados de acceso a servicios y trámites, o lo ha hecho para apenas un canal de entrega (por ejemplo, únicamente presencial).	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia AMC		
Posibilidad de presentar quejas y reclamos sobre los servicios por vía electrónica, con procesos de respuesta que se sujetan a estándares de calidad.	El Gobierno de la ciudad cuenta con mecanismos para recibir quejas y reclamos sobre los servicios (ej. basura, baches) por vía electrónica (Twitter, aplicativos móviles u otros), y existen procesos para asegurar que sean respondidos en 48 horas.	El Gobierno de la ciudad cuenta con mecanismos para recibir quejas y reclamos sobre los servicios (ej. basura, baches) por vía electrónica, pero no existen procesos estandarizados para controlar que sean respondidos en tiempo y forma.	El Gobierno de la ciudad no cuenta con mecanismos para recibir quejas y reclamos de sus servicios (ej. basura, baches) por vía electrónica.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia AMC		
Número promedio de días para obtener una habilitación de construcción	El número promedio para obtener una habilitación de construcción está por debajo de 100 días.	El número promedio para obtener una habilitación de construcción está entre 100 y 180 días.	El número promedio para obtener una habilitación de construcción está por encima de 100 días.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia AMC	NA	

Encuestas de
Opinión Pública

En su municipio, ¿se pueden consultar y realizar los trámites con entidades públicas, como pago de impuestos locales, pagos de servicios públicos, afiliaciones, etc., a través de internet?



Gestión Pública Participativa

INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA			MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
	VERDE	AMARILLO	ROJO			
Existencia de un proceso de planificación participativa.	Existe planificación participativa constatada en el cumplimiento de los siguientes criterios: i) la existencia de la normativa nacional o subnacional que brinde un sustento jurídico al proceso de planificación participativa; ii) la creación y activación de espacios de diálogo con la sociedad civil, el sector privado y las universidades; y iii) la difusión de los resultados del proceso para transparentar los aportes realizados por diferentes sectores al proceso de planificación territorial.	La planificación no es totalmente participativa cuando no cumple alguno de los siguientes tres criterios: i) existe una normativa que brinde un sustento jurídico al proceso de planificación participativa; ii) incorpora la participación de la sociedad civil, el sector privado y las universidades; o iii) difunde los resultados del proceso para transparentar los aportes realizados por diferentes sectores al proceso de planificación territorial.	La planificación no es participativa cuando se cumple solo uno de los siguientes criterios: i) existe un marco legal; ii) se consulta a los diferentes sectores de la sociedad; y iii) se difunden los resultados del proceso de planificación.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia AMC		
Existencia de un presupuesto participativo.	Al menos un 10% del total del presupuesto de inversión del año anterior se basó en los resultados de un proceso participativo con la sociedad civil, en la(s) fase(s) de formulación y/o aprobación presupuestaria.	Menos del 10% del total del presupuesto de inversión del año anterior se basó en los resultados de un proceso participativo con la sociedad civil, en la(s) fase(s) de formulación y/o aprobación presupuestaria.	No existe un presupuesto participativo, o existe participación pero sus resultados no afectan la asignación presupuestaria.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia AMC		
Número de áreas sectoriales en las que existe participación de la ciudadanía en la formulación de políticas.	Participación de la ciudadanía en la formulación de políticas en al menos tres áreas temáticas que son competencia del Gobierno de la ciudad (por ejemplo, a través de consultas virtuales, asambleas ciudadanas, etc.).	Participación de la ciudadanía en la formulación de políticas en uno o dos sector(es) que es/son competencia del Gobierno de la ciudad (por ejemplo, a través de consultas virtuales, asambleas ciudadanas, etc.).	La ciudadanía no participa en el proceso de formulación de políticas públicas en las competencias de la ciudad.	NA Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia AMC		
Eventos de rendición de cuentas realizados.	Se realiza más de un ejercicio de rendición pública de cuentas al año, comparando los resultados alcanzados con las metas propuestas para el periodo. Los resultados se difunden utilizando canales presenciales (audiencias públicas) y virtuales (portal electrónico, redes sociales).	Se realiza un ejercicio de rendición pública de cuentas anual, comparando los resultados alcanzados con las metas propuestas al inicio del periodo, pero los resultados son escasamente difundidos, tanto presencial como virtualmente.	No se realizan ejercicios de rendición anual de cuentas, o sí se realizan pero con resultados que no son posibles de comparar con lo planificado y/o con la situación en años anteriores.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia AMC		
Existencia de veedurías y observatorios ciudadanos o del sector privado para dar seguimiento a políticas y/o programas clave del Gobierno de la ciudad.	Al menos tres políticas y/o programas y/o procesos clave del Gobierno de la ciudad cuentan con veedurías y observatorios independientes. Adicionalmente, se difunde el uso de los hallazgos y recomendaciones de las veedurías y observatorios por parte del gobierno. Los mecanismos de difusión incluyen la utilización de canales presenciales (sesiones públicas) y virtuales (redes sociales).	Al menos una política y/o programa y/o proceso clave del gobierno de la ciudad cuenta con veedurías y observatorios independientes y sus resultados son difundidos por canales presenciales o virtuales, mas no ambos.	Ninguna de las políticas y/o programas y/o procesos clave del Gobierno de la ciudad tiene veedurías y observatorios independientes.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia AMC		

Encuestas de Opinión Pública

¿Cuál de las opciones refleja mejor su posición frente a la posibilidad de participar de las decisiones que toma el gobierno en su municipio?

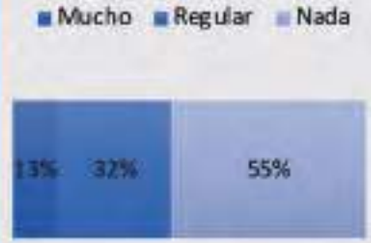


Transparencia

INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA			MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
	VERDE	AMARILLO	ROJO			
Cantidad de información clave que transparenta el Gobierno de la ciudad en su portal electrónico.	Los siguientes ítems de información son incluidos de forma oportuna, clara y desagregada en el portal electrónico y otros canales de comunicación con la ciudadanía: (i) la planificación realizada por la ciudad, tanto de largo plazo (POT, planes maestros sectoriales) como de mediano plazo (plan de gobierno, plan de desarrollo, plan indicativo) y corto plazo (POAI, planes de acción), cuando existiese; (ii) presupuesto anual aprobado de la ciudad; (iii) estructura y ejecución presupuestaria, estadística y cualquier otra información relativa al presupuesto institucional, incluyendo sueldos y salarios de los funcionarios; (iv) los procesos de contrataciones públicas realizadas por la institución; y (v) el organigrama y servicios prestados por la institución.	Al menos tres de los cinco ítems referenciados son incluidos de forma oportuna, clara y desagregada en el portal electrónico y otros canales de comunicación con la ciudadanía.	Dos o menos de los cinco ítems referenciados son incluidos de forma oportuna, clara y desagregada en el portal electrónico y otros canales de comunicación con la ciudadanía.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia AMC		
Porcentaje de los altos funcionarios obligados por ley o que se someten voluntariamente a transparentar su declaración patrimonial, que se publica en el portal electrónico de la ciudad	Más del 80% de los servidores públicos obligados por la ley a transparentar su declaración juramentada lo publican en el portal electrónico del SIGEP. Solo se contabilizan en este porcentaje las declaraciones con información de los últimos dos años que incluyan detalle de los activos y pasivos, así como las actividades del declarante; también los bienes e intereses del cónyuge o conviviente, y de los hijos y personas bajo su tutela.	Entre el 50% y el 80% de los servidores públicos obligados por la ley a transparentar su declaración juramentada lo publican en el portal electrónico del SIGEP.	Menos del 50% de los servidores públicos lo hace.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia AMC		

Encuestas de Opinión Pública

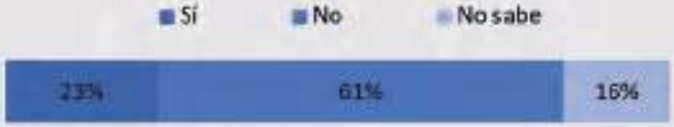
¿Qué tanto cree Usted que la Administración de su municipio ha sido transparente en sus actividades?



Impuestos y Autonomía Financiera

Encuestas de Opinión Pública

INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA			MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
	VERDE	AMARILLO	ROJO			
Índice de relevancia de ingresos propios (RIP)	≥ 43%	> 26% y < 43%	≤ 26%	Puerto Santander	4,90%	
				Villa del Rosario	21,10%	
				San Cayetano	14,20%	
				Cúcuta	17,80%	●
				Los Patios	30,50%	
				El Zulia	11,80%	
Índice de relevancia de ingresos de libre disponibilidad de uso (RILD)	≥ 77%	> 54% y < 77%	≤ 54%	Puerto Santander	7,20%	
				Villa del Rosario	11,10%	
				San Cayetano	18,30%	
				Cúcuta	13,60%	●
				Los Patios	19,30%	
				El Zulia	8,10%	

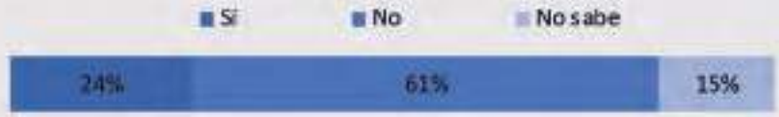


¿Considera Usted que el pago de sus impuestos se ve reflejado en las obras y programas que se adelantan en su municipio?

Sostenibilidad fiscal

INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Índice de endeudamiento (EI)	≤ 10%	> 10% y < 90 %	≥ 90%	Puerto Santander	26,98%	67,26%
				Villa del Rosario	57,35%	
				San Cayetano	0,00%	
				Cúcuta	58,43%	
				Los Patios	235,64%	
				El Zulia	107,54%	

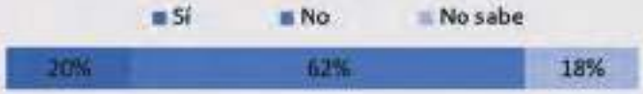
¿Considera Usted que en su municipio se priorizo la ejecución de las obras necesarias para el mismo?



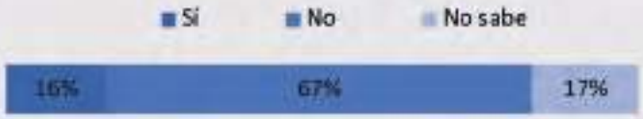
Encuestas de
Opinión Pública

Gestión del Gasto

INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Índice de relevancia de gasto corriente (RGO)	≤ 12 %	> 12% y < 19%	≥ 19 %	Puerto Santander	56,90%	
				Villa del Rosario	78,00%	
				San Cayetano	45,60%	
				Cúcuta	82,40%	
				Los Patios	58,80%	
				El Zulia	61,40%	
Índice de relevancia de resultado operativo (RRO)	≥ 45%	> 22% y < 45%	≤ 22%	Puerto Santander	77,10%	
				Villa del Rosario	107,60%	
				San Cayetano	96,60%	
				Cúcuta	29,60%	
				Los Patios	104,60%	
				El Zulia	127,60%	



¿Considera Usted que en su municipio se planea y se ejecuta de manera adecuada las obras de inversión del mismo?



¿Considera Usted que en su municipio la priorización del gasto público se hace de manera concertada con la comunidad?

Encuestas de
Opinión Pública

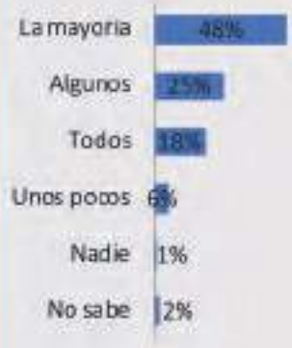
FÍSICO ESPACIAL (Indicadores)

Agua

INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Porcentaje de hogares con conexiones domiciliarias de agua por red	95-100	85-95	<85	Puerto Santander	90,10 %	
				Villa del Rosario	87,3 %	
				San Cayetano	92,4 %	
				Cúcuta	99,5 %	
				Los Patios	100 %	
				El Zulia	94,9 %	
Consumo anual de agua per cápita	80 - 140	140 - 180	>180	Puerto Santander	ND	
				Villa del Rosario	167,5 *	
				San Cayetano	ND	
				Cúcuta	116,25	
				Los Patios	163,8 *	
				El Zulia	ND	
Continuidad del servicio de agua	>20	12-20	<12	Puerto Santander	1 h	
				Villa del Rosario	1,7 h	
				San Cayetano	24 h	
				Cúcuta	24 h	
				Los Patios	24 h	
				El Zulia	24 h	
Calidad de agua	< 5	5,1 - 35	> 35	Puerto Santander	13,43 %	
				Villa del Rosario	8,74 %	
				San Cayetano	16,87 %	
				Cúcuta	2,96 %	
				Los Patios	8,39 %	
				El Zulia	22,01 %	
Agua no contabilizada	0-30	30-45	>45	Puerto Santander	ND	
				Villa del Rosario	60 %	
				San Cayetano	ND	
				Cúcuta	54,13	
				Los Patios	ND	
				El Zulia	61,0 *	
Porcentaje de viviendas rurales con conexiones domiciliarias de agua por red	> 85%	70% - 85%	< 70%	Puerto Santander	26,9 %	
				Villa del Rosario	37,1 %	
				San Cayetano	41,2 %	
				Cúcuta	20,1 %	
				Los Patios	66,7 %	
				El Zulia	43,4 %	
Calidad de agua área rural	<5	5,1 - 35	>35	Puerto Santander	0 %	
				Villa del Rosario	10,7 %	
				San Cayetano	3,1 %	
				Cúcuta	0,5 %	
				Los Patios	77,2 %	
				El Zulia	38,9 %	
Porcentaje de hogares a nivel municipal sin acceso a fuentes de agua mejorada	<15%	15% - 30%	>30%	Puerto Santander	15,8 %	
				Villa del Rosario	11,3 %	
				San Cayetano	19,6 %	
				Cúcuta	5,4 %	
				Los Patios	4,0 %	
				El Zulia	25,2 %	

Encuestas de Opinión Pública

¿Usted diría que la cantidad de personas en su municipio que tienen servicio de agua potable es...?



¿El agua utilizada en su hogar para preparar los alimentos presenta algún problema?



Saneamiento y Drenaje

INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Porcentaje de hogares con acceso a servicio de saneamiento por alcantarillado	> 95	95-85	<85	Puerto Santander	70,5 %	
				Villa del Rosario	97,3%	
				San Cayetano	91,1 %	
				Cúcuta	96,6 %	
				Los Patios	96 %	
				El Zulia	90,3 %	
Porcentaje de aguas residuales tratadas de conformidad con las normas nacionales	>70	40-70	<40	Puerto Santander	0 %	
				Villa del Rosario	0 %	
				San Cayetano	0 %	
				Cúcuta	0 %	
				Los Patios	0 %	
				El Zulia	0 %	
Porcentaje del área de la ciudad que cuenta con sistema de drenaje de aguas lluvias	>70	40-70	<40	Puerto Santander	ND	
				Villa del Rosario	ND	
				San Cayetano	ND	
				Cúcuta	55 %	
				Los Patios	ND	
				El Zulia	ND	
Porcentaje de viviendas rurales con conexión a red de alcantarillado o sistema séptico	> 95	95-85	<85	Puerto Santander	24,1 %	
				Villa del Rosario	4,1 %	
				San Cayetano	3,3 %	
				Cúcuta	8,2 %	
				Los Patios	18,7 %	
				El Zulia	7,1 %	

Encuestas de **Opinión Pública**

¿Con qué tipo de servicio sanitario cuenta su hogar?



¿Cómo calificaría Usted en general el servicio de alcantarillado de su municipio?

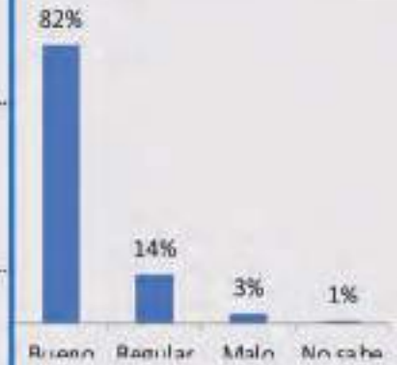


Residuos sólidos

INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Porcentaje de la población de la ciudad con recolección regular de residuos sólidos	95-100	80-95	<80	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	100% 100% 100% 100% 100% 100%	
Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad dispuestos en relleno sanitario	90-100	80-90	<80	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	98,40% 100% ND 100% 100% 98,4	
Vida remanente del predio con el cual está instalado el relleno sanitario	>30	15 - 30	<15	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	18 18 18 18 18 18	
Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad dispuestos en vertederos a cielo abierto, vertederos NO controlados, cuerpos de agua y quemados	<10	5-oct	>10	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	0% ND ND ND ND 1,6	
Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad que son compostados	>10	5-oct	<5	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	ND ND ND ND 2,52% ND	
Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad que son separados y clasificados para reciclado	>10	5-oct	<5	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	0% 0% 0% 0,5 0,5 0%	
Porcentaje de los residuos sólidos de la ciudad dispuestos que son utilizados como recurso energético y/o se controla la generación de gases de efecto invernadero	>70	40-70	<40	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	0% 0% 0% 0% 0% 0%	
Viviendas rurales que eliminan la basura a través de un servicio de aseo o la entierran	> 50%	20% – 50%	< 20%	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	ND 14% 5% 11% 6% 22%	

Encuestas de Opinión Pública

¿Cómo calificaría Usted en general el servicio de recolección de basuras en su barrio?



¿Usted realiza prácticas de reciclaje para el manejo de los residuos?

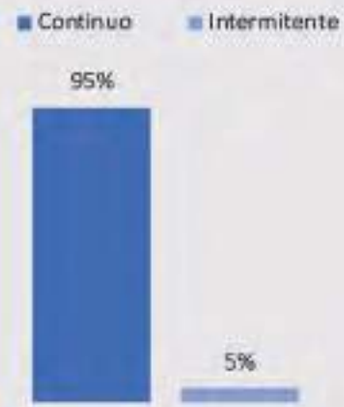


Energía

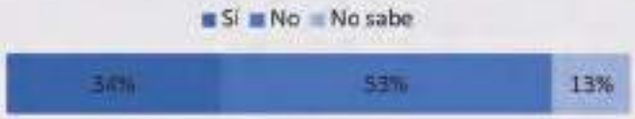
INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Porcentaje de hogares de la ciudad con acceso autorizado a energía eléctrica	95-100	70-95	<70	Puerto Santander	100%	
				Villa del Rosario	95,88	
				San Cayetano	100%	
				Cúcuta	100%	
				Los Patios	100%	
				El Zulia	100%	
Porcentaje de hogares de la ciudad con acceso a gas por red domiciliaria	>80	50-80	<50	Puerto Santander	ND	
				Villa del Rosario	9,59%	
				San Cayetano	ND	
				Cúcuta	95,42%	
				Los Patios	ND	
				El Zulia	98,18%	
Existencia, monitoreo y cumplimiento de regulaciones de eficiencia energética	Regulaciones aprobadas, monitoreo frecuente, cumplimiento adecuado	Regulaciones aprobadas, monitoreo inconsistente, cumplimiento limitado	Regulaciones no efectivas, o sin monitoreo o cumplimiento	Puerto Santander		
				Villa del Rosario		
				San Cayetano		
				Cúcuta		
				Los Patios		
				El Zulia		
Uso de energía de fuentes renovables no convencionales	<5	may-15	<5	Puerto Santander	0%	
				Villa del Rosario	0%	
				San Cayetano	0%	
				Cúcuta	0%	
				Los Patios	0%	
				El Zulia	0%	
Cobertura de energía eléctrica rural	>85%	60% – 85%	< 60%	Puerto Santander	87,50%	
				Villa del Rosario	100%	
				San Cayetano	100%	
				Cúcuta	41,90%	
				Los Patios	100%	
				El Zulia	26,20%	

Encuestas de Opinión Pública

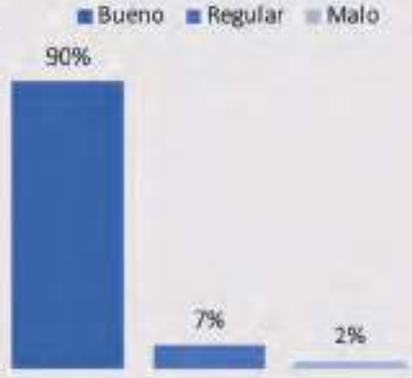
¿El suministro de energía eléctrica en su vivienda es...?



¿Considera Usted que el gobierno de su municipio está comprometido con desarrollar y promocionar programas para el ahorro de energía en la ciudad?



¿Cómo calificaría Usted en general a calidad del servicio de energía en su municipio?



Calidad del Aire

INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Existencia, monitoreo y cumplimiento de regulaciones sobre calidad de aire	Regulaciones aprobadas, monitoreo frecuente, cumplimiento adecuado	Regulaciones aprobadas, monitoreo inconsistente, cumplimiento limitado	Regulaciones no efectivas, o sin monitoreo o cumplimiento	Puerto Santander	ND	
				Villa del Rosario	ND	
				San Cayetano	ND	
				Cúcuta		
				Los Patios	ND	
				El Zulia	ND	
Air quality index	0-50	51-100	>100	Puerto Santander	ND	
				Villa del Rosario	ND	
				San Cayetano	ND	
				Cúcuta		
				Los Patios	ND	
				El Zulia	ND	
Concentración de PM 10	<50	50-150	>150	Puerto Santander	ND	
				Villa del Rosario	ND	
				San Cayetano	ND	
				Cúcuta		
				Los Patios	ND	
				El Zulia	ND	

Encuestas de Opinión Pública

¿Cuál considera usted que es ACTUALMENTE la principal fuente de contaminación del AIRE de su municipio?



¿Considera Usted que el gobierno de su municipio está comprometido con desarrollar y promocionar programas para controlar la contaminación del aire?



Cambio climático

INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Existencia y monitoreo de inventario GEI	Existencia de inventario específico para la ciudad, con monitoreo frecuente y sistema de actualización periódica	Existencia de inventario a partir de fuentes nacionales, o inventario local sin sistema de actualización periódica	No hay inventario o monitoreo no existe	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia		
Emisiones GEI per cápita	<5	5-oct	>10	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	2,99 t CO2e 1,38 t CO2e [illegible] t CO2e 2,21 t CO2e 5,58 t CO2e [illegible] t CO2e	
Existencia de planes de mitigación con metas de reducción sectoriales y sistema de monitoreo	Existe un plan de mitigación adoptado formalmente, con metas cuantitativas y un sistema de monitoreo y cumplimiento en funcionamiento	Existe un plan, pero no ha sido adoptado, no tiene metas cuantitativas o tiene monitoreo y cumplimiento limitado	No existe un plan de mitigación	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia		

Encuestas de Opinión Pública

¿Considera que las consecuencias de los cambios climáticos lo afectan a usted y a su familia?



¿Usted cree que los eventos climáticos extremos, como inundaciones, oleadas de frío, olas de calor, temporales etc., ocurren...



Ruido

INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA			MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
	VERDE	AMARILLO	ROJO			
Control de ruido	Regulaciones aprobadas, monitoreo frecuente, cumplimiento adecuado	Regulaciones aprobadas, monitoreo inconsistente, cumplimiento limitado	Regulaciones no efectivas, o sin monitoreo o cumplimiento	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia		

Encuestas de Opinión Pública

¿Con qué frecuencia tienen problemas de ruidos molestos en su barrio?



En su municipio, ¿cuál de los siguientes eventos generadores de ruido le afectan?



¿Cómo califica, en general, el nivel de ruido existente en su barrio?

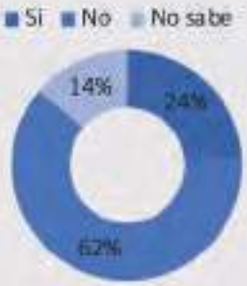


Vulnerabilidad ante desastres naturales

INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Existencia de mapas de riesgo de la ciudad a escala de al menos 1:10.000 que incluyan información sobre amenazas naturales (geofísicas e hidrometeorológicas) y análisis de vulnerabilidad.	Mapas de riesgo a escala 1:10.000 que incluyen un análisis de las principales amenazas y de la vulnerabilidad basados tanto en información histórica como en cálculo probabilístico	Existencia de mapas de las principales amenazas naturales en escala 1:10.000, basados en información histórica.	No hay mapas de las principales amenazas a escala 1:10.000.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia		
Existencia de mapas de riesgo y vulnerabilidad al cambio climático.	Existen mapas completos y actualizados.	Existen mapas incompletos o desactualizados.	No existen mapas de riesgos / vulnerabilidad al cambio climático.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia		
Existencia de planes de contingencia adecuados para desastres naturales.	Completo, actualizado y puesto a prueba por medio de simulacros por lo menos 1 vez al año.	No está completo, no está actualizado o no se han hecho simulacros en los últimos 12 meses.	Incompleto, desactualizado o no puesto a prueba en los últimos 24 meses.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia		
Existencia de sistemas de alerta temprana efectivos.	Sistema de alerta temprana para las principales amenazas naturales puesto a prueba al menos 1 vez al año.	Sistema de alerta temprana para las principales amenazas naturales puesto a prueba mediante al menos 1 simulacro en los últimos 24 meses.	Inexistencia del sistema de alerta temprana o existencia de solo un modo de notificación sin pruebas periódicas (simulacros).	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia		
Existencia de un plan efectivo de gestión del riesgo de desastres.	La ciudad cuenta con un plan de gestión de riesgo actualizado (menos de 36 meses de antigüedad) y ha sido aprobado por las instancias competentes (vigente).	La ciudad tiene un plan de gestión de riesgo vigente, pero no ha sido actualizado en los últimos 36 meses.	La ciudad no tiene plan de gestión de riesgo, o está incompleto / desactualizado (más de 36 meses de antigüedad), o no ha sido aprobado por las autoridades competentes.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia		
Existencia de plan efectivo de adaptación al cambio climático.	La ciudad cuenta con un plan de adaptación al cambio climático (menos de 36 meses de antigüedad) y ha sido aprobado por las instancias competentes (vigente).	La ciudad tiene un plan de adaptación al cambio climático vigente, pero no ha sido actualizado en los últimos 36 meses.	La ciudad no tiene plan de adaptación al cambio climático, o está incompleto / desactualizado (más de 36 meses de antigüedad), o no ha sido aprobado por las autoridades competentes.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia		
Asignación de presupuesto municipal a la gestión del riesgo de desastres.	La ciudad tiene acceso a recursos para la atención de emergencias y la reducción de vulnerabilidad exante, y además cuenta con un esquema de transferencia del riesgo (e.g. seguro.)	La ciudad tiene acceso a recursos para la atención de emergencias y la reducción de vulnerabilidades ex-ante.	La ciudad tiene acceso únicamente a recursos para atender emergencias.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia		
Se cuenta uno o varios sistemas de alertas tempranas en el suelo rural para amenazas que se hayan identificado como recurrentes en el municipio.	Sistema de alerta temprana para las principales amenazas naturales puesto a prueba al menos 1 vez al año.	Sistema de alerta temprano para las principales amenazas naturales puesto a prueba mediante al menos 1 simulacro en los últimos 24 meses.	Inexistencia del sistema de alerta temprana o existencia de solo un modo de notificación sin pruebas periódicas (simulacros.)	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia		

Encuestas de Opinión Pública

¿Algún sector de su barrio, se encuentra amenazado por algún fenómeno natural?



¿Cuál?

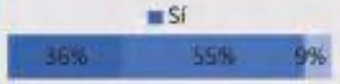


Ordenamiento Territorial

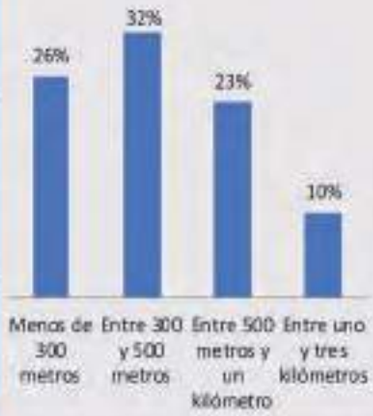
INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Tasa de crecimiento anual de la huella urbana	<3%	3%-5%	>5%	Puerto Santander	3.1%	
				Villa del Rosario	2.9%	
				San Cayetano	2.6%	
				Cúcuta	1.7%	
				Los Patios	1.3%	
				El Zulia	0.2%	
Densidad (neta) de la población urbana	7.000-20.000	4.000-7.000	<4.000	Puerto Santander	15480	
				Villa del Rosario	8263	
				San Cayetano	5276	
				Cúcuta	9538	
				Los Patios	9039	
				El Zulia	18057	
Déficit de vivienda cuantitativo	<10%	10-20%	>20%	Puerto Santander		
				Villa del Rosario		
				San Cayetano		
				Cúcuta		
				Los Patios		
				El Zulia		
Áreas verdes por cada 100.000 habitantes	>50	20-50	<20	Puerto Santander	18	
				Villa del Rosario	8.2	
				San Cayetano	14.7	
				Cúcuta	15.3	
				Los Patios	2.7	
				El Zulia	7	
Espacios públicos de recreación por cada 100,000 habitantes.	>10	7-10	<7	Puerto Santander	14	
				Villa del Rosario	14	
				San Cayetano	14	
				Cúcuta	14	
				Los Patios	14	
				El Zulia	14	
existencia e implementación activa de un plan de uso del suelo.	La ciudad tiene un único plan maestro con componentes ecológicos y lo implementa de forma activa.	La ciudad tiene un plan maestro, pero sin componentes ecológicos; no se toman medidas para su implementación.	La ciudad no tiene un plan maestro o el plan tiene más de 10 años de antigüedad.	Puerto Santander		No EOMOT
				Villa del Rosario		
				San Cayetano		
				Cúcuta		
				Los Patios		
				El Zulia		
% de viviendas ubicadas en asentamientos informales.	<20%	20-30%	>30%	Puerto Santander	6%	
				Villa del Rosario	21%	
				San Cayetano	0%	
				Cúcuta	25%	
				Los Patios	15%	
				El Zulia	15%	

Encuestas de Opinión Pública

Teniendo en cuenta sus condiciones económicas y el tamaño de su familia, ¿cree Usted que en su municipio hay suficientes viviendas para que familias como la suya puedan COMPRAR una vivienda?



¿Aproximadamente cuánto deben desplazarse Usted y su familia para acceder a parques, zonas verdes y de esparcimiento?



Movilidad y Transporte

INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
El total de kilómetros por carril de vías públicas dentro de la ciudad (numerador), dividido por 100.000 habitantes de la ciudad, expresado en kilómetros por cada 100.000 habitantes.	<300	300-400	>400	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	ND ND ND 362,29 ND ND	
El total de kilómetros por carril dedicado exclusivamente al recorrido de autobuses y kilómetros de líneas central de trenes de pasajeros (numerador), dividido por 100.00 habitantes de la ciudad, expresado como kilómetros del sistema de transporte cada 100.000 habitantes.	>40	10-40	<10	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	0 0 0 0 0 0	
Los kilómetros de línea central de caminos dedicados a bicicletas dentro de la ciudad (numerador), dividido por 100.000 habitantes de la ciudad, expresado como kilómetros cada 100.000 habitantes.	>25	15 - 25	<15	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	0 0 0 1,74 9,38 0	
El total de kilómetros de paseo dedicados a la vía peatonal dentro de la ciudad (numerador), dividido por 100.000 habitantes de la ciudad, expresado en kilómetros cada 100.000 habitantes.	Más de cuatro veces la longitud de la red de carreteras	Entre dos y cuatro veces la longitud de la red de carreteras	Menos de dos veces la longitud de la red de carreteras	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	0 0 0 0 0 0	
Porcentajes correspondientes a la utilización del transporte público (incluyendo taxi) como modo principal de transporte sobre la totalidad de viajes diarios en la ciudad.	> 65%	50-65%	< 50%	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	ND 43% ND 43% 43% ND	
Porcentajes correspondientes a la utilización de la bicicleta como modo principal de transporte sobre la totalidad de viajes diarios en la ciudad.	>5%	3 - 5%	<3%	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	ND 4% ND 4% 4% ND	
Porcentajes correspondientes al transporte a pie como modo principal de transporte sobre la totalidad de viajes diarios en la ciudad.	>15%	10-15%	<10%	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	ND 24% ND 24% 24% ND	
Porcentajes correspondientes a la utilización de la motocicleta como modo principal de transporte sobre la totalidad de viajes diarios en la ciudad.	>5%	5-3%	<3%	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	ND 11% ND 11% 11% ND	

Encuestas de Opinión Pública

¿Qué medio de transporte usa Usted principalmente para desplazarse por la ciudad?

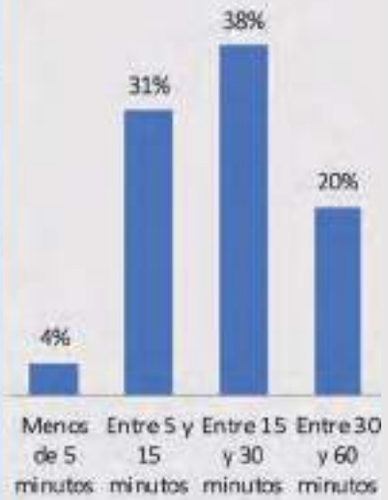


Movilidad y Transporte

INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Porcentajes correspondientes a la utilización del automóvil como modo principal de transporte sobre la totalidad de viajes diarios en la ciudad.	< 30%	30-50%	> 50%	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	ND 12% ND 12% 12% ND	
Porcentajes correspondientes a la utilización del transporte informal como modo principal de transporte sobre la totalidad de viajes diarios en la ciudad.	0%	1-10%	>10%	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	ND 2% ND 2% 2% ND	
La cifra anual de víctimas mortales por accidentes de tránsito de cualquier tipo (numerador), dividido por 1.000 habitantes de la ciudad (denominador), expresado como la cantidad de muertes por accidentes de tránsito cada 1.000 habitantes.	< 0.1	0.1-0.2	>0,2	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	0,07 0,06 0,18 0,11 0,13 ND	
La velocidad promedio de viaje de todos los vehículos motorizados de uso personal y vehículos del transporte público que utilizan las vías (exceptuando trenes, trolebuses, trenes ligeros y similares), a lo largo de todas las "vías públicas", durante la hora pico de viaje de la mañana y la tarde.	>30	30-15	<15	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	ND 15 ND 15 15 ND	
Cantidad de automóviles de uso personal per cápita	< 0.3	0.3-0.4	>0.4	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	ND 0,13 ND 0,03 0,06 ND	
Cantidad de motocicletas de uso personal per cápita	<0,1	0,1-0,175	>0,175	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	ND 0,11 ND 0,14 0,17 ND	
Sistema de planificación y administración del transporte	La ciudad tiene los tres elementos	La ciudad tiene una encuesta de origen/destino reciente y tiene o se encuentra en proceso de diseñar y publicar un plan maestro de transporte basado en la encuesta u otros documentos de respaldo	La ciudad no posee una encuesta de origen/destino que no tenga más de dos años de antigüedad al momento de medir el indicador	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia		

Encuestas de Opinión Pública

¿Cuánto tiempo demora en llegar desde su casa a su trabajo o lugar de estudio?



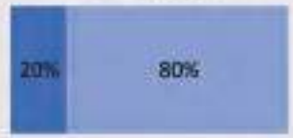
SOCIOECONÓMICO
(Indicadores)

Competitividad

SUBTEMA	INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Producto bruto	PIB per cápita de la ciudad (USD)	>9.000	3.000-9.000	<3.000	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	2.783 1.975 4.660 3.780 2.100 5.434	
Crecimiento productivo	Tasa de crecimiento del PIB per cápita de la ciudad (%)	>2,5%	2% - 2,5%	<2%	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	20,80% -8,30% 13,50% 5,30% -37,30% 3,60%	
Productividad	Productividad del principal cultivo del municipio respecto al promedio nacional (t/ha)	Promedio o por encima del promedio	Desde el 60% y hasta el promedio de producción	Por debajo del 60% del promedio de producción	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	5,5 5,7 6,0 5,6 5,8 5,6	
Tecnología Agropecuaria y crédito	Utilización del riego en cultivos (%)	>50%	10% - 50%	< 10%	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	55% 94% 82% 85% 50% 64%	
	Tenencia de maquinaria para la producción (%)	>50%	10% - 50%	< 10%	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	52% 41% 8% 17% 28% 12%	
	Acceso efectivo al crédito sector agropecuario (%)	>80%	60% - 80%	< 60%	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	80% 88% 86% 82% 87% 88%	
Infraestructura para la competitividad	Aeropuertos	Dispone de un aeropuerto nacional e internacional en la misma ciudad, en el área metropolitana o en municipios colindantes	Dispone de un aeropuerto nacional en la ciudad, en el área metropolitana del municipio o en municipios colindantes	No dispone de un aeropuerto nacional ni internacional, ni en la ciudad ni en su área metropolitana o municipios colindantes	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	SI SI SI SI SI SI	

Encuestas de Opinión Pública

¿Conoce usted de programas o entidades en su municipio que faciliten y promuevan poner en marcha un negocio propio?



Competitividad

SUBTEMA	INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Desarrollo empresarial	Incremento anual de empresas (%)	>3%	1% - 3%	<1%	Puerto Santander	ND	
					Villa del Rosario	ND	
					San Cayetano	ND	
					Cúcuta	ND	
					Los Patios	ND	
					El Zulia	ND	
	Capacitación en buenas prácticas agropecuarias (%)	>50%	30% - 50%	<30%	Puerto Santander	14%	
					Villa del Rosario	18%	
					San Cayetano	5%	
					Cúcuta	3%	
					Los Patios	16%	
					El Zulia	22%	
Calidad del tejido empresarial	Asistencia técnica agropecuaria (%)	> 80%	60% - 80%	< 60%	Puerto Santander	17%	
					Villa del Rosario	12%	
					San Cayetano	6%	
					Cúcuta	2%	
					Los Patios	15%	
					El Zulia	23%	
Cooperación intersectorial	Espacios para la cooperación intersectorial	Existe uno o más espacios para la cooperación intersectorial estructurados y funcionando	Existe al menos una propuesta para la generación de un espacio para la cooperación intersectorial	No existe ninguna propuesta para la creación de espacios para la cooperación intersectorial	Puerto Santander	ND	
					Villa del Rosario	ND	
					San Cayetano	ND	
					Cúcuta	ND	
					Los patios	ND	
					El Zulia	ND	
	Existencia de clústeres	Existe uno o más clústeres diseñados e implementados	Existe un programa o iniciativa de apoyo a clúster	No existe ningún programa de apoyo o iniciativas de apoyo a clústeres	Puerto Santander	ND	
					Villa del Rosario	ND	
					San Cayetano	ND	
					Cúcuta	ND	
					Los patios	ND	
					El Zulia	ND	
	Existencia de encadenamientos productivos o cluster activos rurales	Existe más de un encadenamiento productivo activo	Al menos un encadenamiento en construcción	Sin encadenamientos productivos funcionando ni en construcción	Puerto Santander	ND	
					Villa del Rosario	SI	
					San Cayetano	SI	
					Cúcuta	SI	
					Los patios	SI	
					El Zulia	SI	

Encuestas de Opinión Pública

¿A qué actividad se dedica principalmente la empresa o negocio en la que...realiza el trabajo?



Conectividad

SUBTEMA	INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Inversión en i+d	Gasto en investigación y desarrollo	>0,5%	0,3% - 0,5%	<0,3%	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los patios El Zulia	0.00% 0.00% 0.02% 0.05% 0.01% 0.00%	
Internet	empresas con web propia	>60%	50-60%	<50%	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los patios El Zulia	ND ND ND ND ND ND	
	velocidad de banda ancha fija	>9	4 a 9	<4	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los patios El Zulia	ND ND ND ND ND ND	
	Cobertura de Internet municipal	>70%	30% - 70%	< 30%	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los patios El Zulia	0.3% 22.0% 0.3% 22.0% 24.7% 2.0%	

Encuestas de **Opinión Pública**

¿Cuál de las siguientes conexiones a internet tiene en su hogar?



¿Cómo evalúa la velocidad de la conexión



Empleo

SUBTEMA	INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Empleo	Tasa de desempleo (promedio anual)	< 7%	7-12%	>12%	Puerto Santander	ND	
					Villa del Rosario	16,06%	
					San Cayetano	ND	
					Cúcuta	16,06%	●
					Los patios	16,06%	
					El Zulia	16,06%	
	Empleo informal como porcentaje del empleo total	< 20%	20-35%	>35%	Puerto Santander	ND	
					Villa del Rosario	66,20%	
					San Cayetano	ND	
					Cúcuta	66,20%	●
					Los patios	66,20%	
					El Zulia	66,20%	

Encuestas de **Opinión Pública**

¿Actualmente cuenta con un trabajo?



¿Considera Usted que el nivel de desempleo en su municipio es...?



¿En este trabajo es...?



Desigualdad

INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Porcentaje de la población que vive por debajo de la línea de pobreza	<15%	15-25%	>25%	Puerto Santander	[illegible]	
				Villa Del Rosario	[illegible]	
				San Cayetano	[illegible]	
				Cúcuta	[illegible]	
				Los Patios	[illegible]	
				El Zulia	[illegible]	
Satisfacción de necesidades básicas entre el total de la población del municipio.	< 20%	20-30%	>30%	Puerto Santander	[illegible]	
				Villa Del Rosario	22,85%	
				San Cayetano	[illegible]	
				Cúcuta	23,24%	
				Los Patios	18,73%	
				El Zulia	[illegible]	
Coeficiente de gini de ingresos	<0,35	0,35-0,45	>0,45	Puerto Santander	0,426	
				Villa Del Rosario	0,426	
				San Cayetano	0,426	
				Cúcuta	0,426	
				Los Patios	0,426	
				El Zulia	0,426	

Encuestas de **Opinión Pública**

¿Considera usted que en su municipio, se dan oportunidades para salir de la pobreza?





En los últimos doce meses, ¿considera Usted que las diferencias entre ricos y pobres en su municipio han...?

El total del ingreso de su hogar, incluido el ingreso que usted recibe...

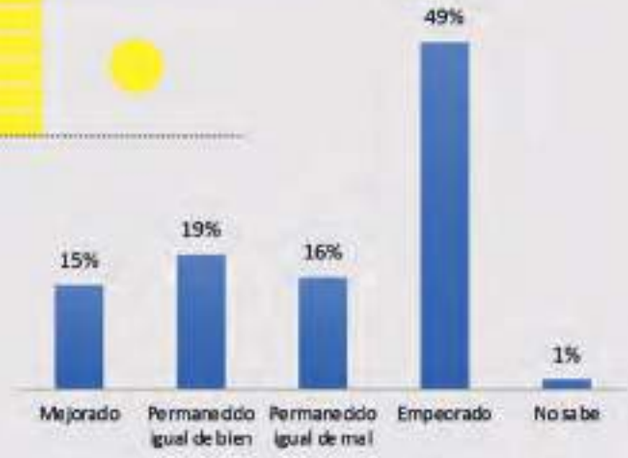


Seguridad

INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Tasa de homicidios cada 100.000 habitantes	<10	10 a 25	>25	Puerto Santander	46,5	
				Villa Del Rosario	46,5	
				San Cayetano	53,1	
				Cúcuta	30,33	
				Los Patios	7,6	
				El Zulia	16,9	
Porcentaje de mujeres que han sufrido violencia física de parte de una pareja o ex pareja en los últimos 12 meses	<6%	6-9%	>9%	Puerto Santander	0,02%	
				Villa Del Rosario	0,09%	
				San Cayetano	0,05%	
				Cúcuta	0,12%	
				Los Patios	0,07%	
				El Zulia	0,06%	
Robos con violencia por cada 100.000 habitantes	<300	300 a 1000	>1000	Puerto Santander	4.088	
				Villa Del Rosario	4.088	
				San Cayetano	4.088	
				Cúcuta	4.088	
				Los Patios	4.088	
				El Zulia	4.088	
Hurtos por cada 100.000 habitantes	<3.000	3.000 a 5.000	>5.000	Puerto Santander	3.604	
				Villa Del Rosario	3.604	
				San Cayetano	3.604	
				Cúcuta	3.604	
				Los Patios	3.604	
				El Zulia	3.604	
Ciudadanos que se sienten seguros	>60%	30-60%	<30%	Puerto Santander	45%	
				Villa Del Rosario	45%	
				San Cayetano	45%	
				Cúcuta	45%	
				Los Patios	45%	
				El Zulia	45%	
Tasa de victimización	>10%	10-30%	<30%	Puerto Santander	30%	
				Villa Del Rosario	30%	
				San Cayetano	30%	
				Cúcuta	30%	
				Los Patios	30%	
				El Zulia	30%	

Encuestas de **Opinión Pública**

¿Considera Usted que en los últimos doce meses la seguridad en su municipio ha...?



En una escala de 1 a 5, donde 1 es nada seguro y 5 es muy seguro, ¿qué tan seguro en general se siente Usted en su ...?

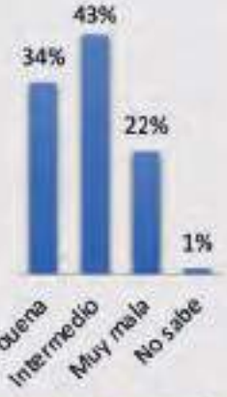


Salud

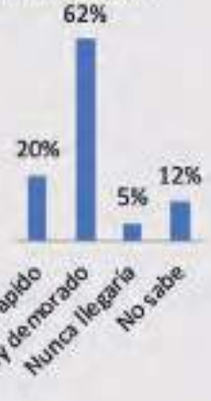
INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
esperanza de vida al nacer	>74	70 a 74	<70	Puerto Santander	73,32	
				Villa del Rosario	73,32	
				San Cayetano	73,32	
				Cúcuta	73,32	
				Los Patios	73,32	
				El Zulia	73,32	
esperanza de vida al nacer de la población masculina	>70	70 a 64	<64	Puerto Santander	69,59	
				Villa del Rosario	69,59	
				San Cayetano	69,59	
				Cúcuta	69,59	
				Los Patios	69,59	
				El Zulia	69,59	
esperanza de vida al nacer de la población femenina	>76	70 a 76	<70	Puerto Santander	77,25	
				Villa del Rosario	77,25	
				San Cayetano	77,25	
				Cúcuta	77,25	
				Los Patios	77,25	
				El Zulia	77,25	
tasa de mortalidad de niños menores de 5 años	<20	20 a 30	>30	Puerto Santander	14,49	
				Villa del Rosario	12,22	
				San Cayetano	0,00	
				Cúcuta	9,34	
				Los Patios	5,68	
				El Zulia	8,88	
médicos cada 100.000 habitantes	> 200	75 - 200	<75	Puerto Santander	350	
				Villa del Rosario	350	
				San Cayetano	350	
				Cúcuta	350	
				Los Patios	350	
				El Zulia	350	
número de camas en clínicas, hospitales y centros de salud	>100	50 a 100	<50	Puerto Santander	0	
				Villa del Rosario	4	
				San Cayetano	17	
				Cúcuta	236	
				Los Patios	58	
				El Zulia	40	

Encuestas de **Opinión Pública**

¿Considera Usted que la calidad general de los servicios de salud es?



Si tuviera una emergencia médica, ¿qué tan rápido considera usted llegaría un servicio de emergencia para atenderlo(a)?



Educación

INDICADOR	VALORES DE REFERENCIA VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
tasa de alfabetismo entre los adultos	>95%	80-95%	<80%	Puerto Santander	82,20%	
				Villa del Rosario	93,00%	
				San Cayetano	83,90%	
				Cúcuta	92,70%	
				Los Patios	93,50%	
				El Zulia	84,10%	
porcentaje de estudiantes de grado 5 con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas de lectura.	>83%	74-83%	<74%	Puerto Santander	[illegible]	
				Villa del Rosario	[illegible]	
				San Cayetano	[illegible]	
				Cúcuta	[illegible]	
				Los Patios	[illegible]	
				El Zulia	[illegible]	
porcentaje de estudiantes de grado 9 con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas de lectura.	>83%	74-83%	<74%	Puerto Santander	[illegible]	
				Villa del Rosario	[illegible]	
				San Cayetano	[illegible]	
				Cúcuta	[illegible]	
				Los Patios	[illegible]	
				El Zulia	[illegible]	
porcentaje de estudiantes de grado 5 con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas de matemática.	>85%	76-85%	<76%	Puerto Santander	[illegible]	
				Villa del Rosario	[illegible]	
				San Cayetano	[illegible]	
				Cúcuta	[illegible]	
				Los Patios	[illegible]	
				El Zulia	[illegible]	
porcentaje de estudiantes de grado 9 con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas de matemática.	>85%	76-85%	<76%	Puerto Santander	[illegible]	
				Villa del Rosario	[illegible]	
				San Cayetano	[illegible]	
				Cúcuta	[illegible]	
				Los Patios	[illegible]	
				El Zulia	[illegible]	
ratio estudiantes /docentes proxy: ratio estudiantes - docentes (educación básica y sector oficial).	<15:1	15:1 - 25:1	>25:1	Puerto Santander	[illegible]	
				Villa del Rosario	[illegible]	
				San Cayetano	[illegible]	
				Cúcuta	[illegible]	
				Los Patios	[illegible]	
				El Zulia	25	
porcentaje de la población de 3 a 5 años de edad que recibe servicios integrales de desarrollo infantil temprano.	> 80%	60% a 80%	<60%	Puerto Santander	[illegible]	
				Villa del Rosario	[illegible]	
				San Cayetano	[illegible]	
				Cúcuta	[illegible]	
				Los Patios	[illegible]	
				El Zulia	[illegible]	
porcentaje de la población de 6 a 10 años de edad matriculada en la escuela.	> 98%	95% a 98%	<95%	Puerto Santander	[illegible]	
				Villa del Rosario	[illegible]	
				San Cayetano	107%	
				Cúcuta	100%	
				Los Patios	[illegible]	
				El Zulia	102%	
porcentaje de la población de 11 a 14 años de edad matriculada en la escuela.	> 98%	95% a 98%	<95%	Puerto Santander	[illegible]	
				Villa del Rosario	[illegible]	
				San Cayetano	112,87%	
				Cúcuta	95,34%	
				Los Patios	[illegible]	
				El Zulia	98,39%	

Encuestas de Opinión Pública

De los siguientes niveles educativos, ¿cuál es el nivel más alto alcanzado por Usted?



Industrias Creativas y Culturales

INDICADOR	VERDE	AMARILLO	ROJO	MUNICIPIO	RESULTADO	AMC
Porcentaje de la contribución de las actividades culturales, privadas y formales, al Producto Interior Bruto (PIB) municipal	Hasta 1,66%	Mayo a 1,665 y Hasta 2,30%	Mayor de 2,30%	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	ND ND ND ND ND ND	
Porcentaje de personas empleadas en establecimientos dedicados a actividades culturales respecto al total de la población ocupada	Hasta 1,66%	Mayo a 1,665 y Hasta 2,30%	Mayor de 2,30%	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	ND ND ND ND ND ND	
Porcentaje de docentes dedicados a la educación artística respecto del total docentes que existen en secundaria básica (grados 6, 7 , 8 y 9)	Hasta 1,66%	Mayo a 1,665 y Hasta 2,30%	Mayor de 2,30%	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	 ND ND	
Población beneficiaria de los procesos de formación artística	Hasta 1,66%	Mayo a 1,665 y Hasta 2,30%	Mayor de 2,30%	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	 ND ND 	
Instancia responsable de la cultura en el municipio	Si existe una secretaría de cultura o instituto descentralizado de cultura, con autonomía operativa y presupuestal	Existe una entidad adscrita a otra secretaría para el manejo de los asuntos culturales, y con dependencia presupuestal y operativa	No existe una institución a cargo de los asuntos culturales, y estos son delegados en otro despacho o secretaría.	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	 	
Repartición de las infraestructuras culturales	Suficiencia en infraestructura cultural y repartición equitativa. Al menos 1 equipamiento cultural por unidad político-administrativa	La ciudad cuenta con varios equipamientos culturales, pero inequitativamente distribuidos	La ciudad no tiene infraestructuras culturales suficientes, y las existentes están distribuidas de manera inequitativa	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	 	
Existencia de alguna manifestación de patrimonio cultural inmaterial	Si existen proyectos para la sostenibilidad del patrimonio cultural	Existe al menos un proyecto para garantizar la sostenibilidad del patrimonio cultural	No existen proyectos para la sostenibilidad del patrimonio cultural	Puerto Santander Villa del Rosario San Cayetano Cúcuta Los Patios El Zulia	 	

Encuestas de Opinión Pública

¿La cantidad de actividades artísticas y culturales a las que pueden acceder personas como Usted en su municipio son...?:




BIENVENIDOS
MATERIAL FUNGIBLE



09 BIBLIOGRAFÍA

- ACI Medellín. (12 de julio de 2019). *https://www.acimedellin.org/quienes-somos/#/1497556199795-2683af70-38e5*.
- Agencia Nacional de Infraestructura. (2018). *Modernización del aeropuerto Camilo Daza.*
- Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. (2018). *Oficio radicado No. 201800097211 del 3 de julio de 2018.* San José de Cúcuta.
- Alcaldía de San José de Cúcuta. (2017). *Proceso de Revisión Ordinaria del Plan de Ordenamiento Territorial - POT. Documento de Diagnóstico Detallado Gestión del Riesgo del Área Urbana.* San José de Cúcuta.
- Alcaldía mayor de Bogotá. (s.f.). *Secretaría Distrital de Ambiente*. Obtenido de http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/parque-minero-industrial
- Alcaldía Municipal de Cúcuta Norte de Santander. (12 de Agosto de 2018). *Alcaldía entregó Centros de Desarrollo Infantil*. Obtenido de http://www.cucuta-nortedesantander.gov.co/noticias-735287/alcaldia-entrego-centros-de-desarrollo-infantil

- Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta. (2016). *Plan de Desarrollo Municipal 2016 - 2019.* Cúcuta.
- Alfonso Sánchez, R. (2016). Economía colaborativa: un nuevo mercado para la economía social. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa, núm. 88*, 230-258.
- Alvaro Orlando Pedroza Rojas. (14 de enero de 2014). *Universidad Simón Bolivar.* Obtenido de Historia, Geografía y Geología de Norte de Santander: https://www.unisimon.edu.co/cucuta/showimagen/v/educacion/20190625163455_0.pdf
- AMC. (2017). *Plan Integral de Desarrollo Metropolitanao "Nuestra Área, Nuestro Compromiso" periodo 2017-2028.* Cúcuta.
- ANDI, A. N. (2019). *Colombia: Balance 2018 y perspectivas 2019.* Bogotá.
- Area Metropolitana Centro Occidente. (2018). Plan Estratégico Institucional AMCO 2018-2021.
- Área Metropolitana de Cúcuta. (2017). *Plan básico de la bicicleta del Área Metropolitana de Cúcuta.*
- *Area Metropolitana de Cúcuta AMC*. (2019). Obtenido de https://amc.gov.co
- Argadoña citado en Piña, M. (1997). *La formación del capital humano y el mercado laboral Colombiano.*
- Aseo Urbano S.A E.S.P. (2018). *Informe de gestión Aseo urbano S.A.S E.S.P 2017.* Cúcuta.
- Aseo Urbano S.A. E.S.P. (2017). *Programa para la Prestación del Servicio Público de Aseo en el municipio de San José de Cúcuta.* San José de Cúcuta.
- Aseo Urbano S.A. E.S.P. (2017). *Programa para la Prestación del Servicio Público de Aseo en el municipio de San José de Cúcuta.* San José de Cúcuta.
- Banco de la República, S. d.-B. (14 de Junio de 2019). *FLUJO DE INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN COLOMBIA (IED)*. Obtenido de http://www.banrep.gov.co/inversion-directa
- Banco Mundial, B. (2017). Obtenido de Doing Business en Colombia. Comporando las regulaciones empresariales para las empresas locales en 32 ciudades colombianas contra otras 189 economía: http://espanol.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Subnational-Reports/DB17-Sub-Colombia.pdf
- Banco Mundial, B. (2018). *Doing Business 2018.* Obtenido de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/Doing%20Business%202018.pdf
- Banrepcultural. (27 de enero de 2015). *Red Cultural del Banco de la República de Colombia.* Obtenido de Batallas de la Independencia: http://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-61/batallas-de-la-independencia
- BBC, N. M. (6 de Septiembre de 2019). Frontera Venezuela-Colombia: por qué Maduro activó la "alerta naranja" en la frontera y qué consecuencias reales puede tener. https://www.bbc.com/mundo/49602970.
- Big Draw Barcelona. (12 de diciembre de 2016). *Big Draw*. Obtenido de http://www.bcn.cat/museupicasso/bigdraw2016/cast/index.html
- Bodega de Datos SISPRO. (2 de Noviembre de 2018). *Indicadores Monitoreo de la Calidad de la Atención IPS*. Obtenido de https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZjJmZjI0OTEtYTI5OS00NWI2LWJhMDQtNDg2MWIxYzJmYjNhIiwidCI6ImI2MmYxMjY2LWUzYzctNDhiYi1iZmUwLWUxOTRmZTk3OTk2NiIsImMiOjR9
- Border, C. (2009). *thecrossborderproject.com/teatro-foro/*. Obtenido de https://thecrossborderproject.com/teatro-foro/
- Briedenhann, W. &. (2003). Tourism routes as a tool for the economic development. En B. y. Wickens, *Tourism routes as a tool for the economic development* (págs. 71 - 73). Goteborg: Septem.
- Buitrago Restrepo, F., & Márquez Duque, I. (2013). *La Economía Naranja una oportunidad infinita.* Washington DC: Banco Interoamericano de Desarrollo.
- Camara de comercio de Cúcuta. (Marzo de 2013). *Data Cúcuta.* Obtenido de Documento Estratégico Iniciativa Arcillas

Competitivas: http://www.datacucuta.com/PDF/publicaciones-externas/CLUSTER/ARCILLAS%20COMPETITIVAS/DOCUMENTO%20DE%20ESTRATEGIA.pdf

- Cámara de comercio de Cúcuta. (06 de Octubre de 2014). *Data Cúcuta.* Obtenido de Descripción del clúster sistema de moda: http://www.datacucuta.com/index.php/cluster/norte-de-la-moda/560-descripcio
- Cámara de Comercio de Cúcuta. (Diciembre de 2014). *Documento de Estrategia. Iniciativa El norte de la Moda.* Obtenido de http://www.datacucuta.com/PDF/publicaciones-externas/CLUSTER/NORTE%20DE%20LA%20MODA/DOCUMENTO%20DE%20ESTRATEGIA.pdf.
- Cámara de Comercio de Cúcuta. (2019). *4 Años cierre de la frontera.* Cúcuta.
- Cámara de Comercio de Cúcuta. (2019). *Impacto económico de la migración sobre la economía de Norte de Santander.* Cúcuta.
- Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño. (29 de julio de 2016). *https://www.ccoa.org.co/contenidos/noticias/observatorio_para_analizar_la_competitividad_del_oriente_antioquenio.php.* Recuperado el 10 de noviembre de 2017, de https://www.ccoa.org.co/contenidos/noticias/observatorio_para_analizar_la_competitividad_del_oriente_antioquenio.php
- Camara del Comercio del Oriente Antioqueño. (01 de agosto de 2017). *https://www.ccoa.org.co/contenidos/noticias/observatorio_de_mercado_laboral_un_instrumento_para_analizar_la_dinamica_de_empleo_en_el_oriente_antioquenio.php.* Recuperado el 10 de noviembre de 2017, de https://www.ccoa.org.co/contenidos/noticias/observatorio_de_mercado_laboral_un_instrumento_para_analizar_la_dinamica_de_empleo_en_el_oriente_antioquenio.php
- Canclini, N. G. (1997). Diccionario heretico de estudios culturales. *Revista Fractal No. 18*, 36-38.
- Capdevila, I. (9 de Diciembre de 2013). *SSRN.* Obtenido de Knowledge Dynamics in Localized Communities: Coworking Spaces as Microclusters: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2414121
- Caracol Radio. (11 de Enero de 2019). *Ola de homicidios en Cúcuta y el departamento.* Obtenido de http://caracol.com.co/emisora/2019/01/11/cucuta/1547216718_519879.html
- Carlos Jacome. (26 de 05 de 2013). *Cucutanuestra.com.* Obtenido de Cucutanuestra.com: https://www.cucutanuestra.com/temas/historia/indios-motilones/la-princesa-zulia.htm
- Causado E. y otros, M. A. (2016). Clúster de turismo de salud en Colombia: referentes para la competitividad. *Duazary, 15*.
- Causado, E., Mojica, A., & Charris, A. (2018). Clúster de turismo de salud en Colombia: referentes para la competitividad. *Duazary, 15*.
- CCC, C. d. (2019). *Impacto económico de la migración sobre la economía de Norte de Santander.* Cúcuta.
- CCOA. (2017). *Sitio web de Camara de Comercio del Oriente Antioqueño.* Recuperado el 17 de Marzo de 2017, de Cámara y región: https://www.ccoa.org.co/contenidos/categorias/oriente_antioquenio.php
- CENS S.A. E.S.P. (1 de Octubre de 2018). *Centrales Eléctricas de Norte de Santander S.A. E.S.P.* Obtenido de https://www.cens.com.co/
- CENS S.A. E.S.P. (1 de Octubre de 2018). *Informe de Sostenibilidad 2018 CENS.* Cúcuta. Obtenido de https://www.cens.com.co/
- CENS S.A. E.S.P. (2018). *Oficio No. 7280 del 5 de julio de 2018.* San José de Cúcutá.
- CEPAL, C. E. (2017). *Escalafón de la competitividad de los departamentos de Colombia.* Bogotá.
- CEPAL, C. E. (2018). *Balance preliminar de las economías de América Latina y El Caribe.*
- CEPAL, C. E. (2019).
- Cifras&Conceptos. (2018). *Filtro de Opinión Pública.* Fundación Corona.
- Comisión Nacional de Servicio Civil. (2016). *https://www.cnsc.gov.co/index.php/429-de-2016-antioquia.* Recuperado el 17 de

noviembre de 2017, de https://www.cnsc.gov.co/index.php/429-de-2016-antioquia

- competitividad?, F. E. (s.f.). Obtenido de https://www.weforum.org/es/agenda/2016/10/que-es-la-competitividad
- Concejo de San José de Cúcuta. (2016). *Plan Decenal de Cultura 2016 - 2025*. Cúcuta Norte de Santander: Dirección de Divulgación Concejo Municipal San José de Cúcuta.
- Concejo Municipal de Cúcuta. (2 de 02 de 2018). *http://www.concejocucuta.gov.co/*. Recuperado el 2018 de 11 de 1, de http://www.concejocucuta.gov.co/sistema/documentos/acuerdos2018/acuerdo001.pdf
- Congreso de Colombia . (27 de Diciembre de 2002). *Ley 789 de 2002*. Obtenido de https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_0789_2002.htm
- Congreso de Colombia. (27 de Octubre de 1994). Por medio de la cual se aprueba la "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", hecha en Nueva York el 9 de mayo de 1992. Bogotá D.C, Colombia.
- Congreso de Colombia. (2001). *Ley 715 de Diciembre 21 de 2001*. Bogotá.
- Congreso de la República. (10 de septiembre de 2019). *Ley 1715 de 2014*. Obtenido de Secretaría Senado: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1715_2014.html
- Congreso General de la República de Colombia. (1821). *Constitución* . Villa del Rosario: Congreso General de la Republica.
- CONPES. (2014). *CONPES 3798. Importancia estratégica del proyecto "apoyo financiero para el fortalecimiento de la prestación del servicio de acueducto en los municipios de Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario - Norte de Santander"*. Bogotá D.C: Departamento Nacional de Planeación.
- CONPES. (2014). *Conpes 3819. Política Nacional para consolidar el Sistema de Ciudades en Colombia*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- CONPES. (2018). *CONPES 3934 Política de crecimiento verde*. Bogotá: República de Colombia.
- CONPES. (2018). *CONPES 3934. Política de Crecimiento Verde*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- CONPES 3155 . (28 de Enero de 2002). Lineamientos para el desarrollo de la política de integración y desarrollo fronterizo . Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- conpes 3155. (2002). *LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA POLÍTICA DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO FRONTERIZO*. Departamento Nacional de Planeación.
- CONPES 3527. (2008). *CONPES 3527 de 2008*. Departamento Nacional de Planeación.
- CONPES 3805 . (10 de Mayo de 2014). Prosperidad para las fronteras de Colombia. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Conpes 3819. (2014). POLÍTICA NACIONAL PARA CONSOLIDAR EL SISTEMA DE CIUDADES EN COLOMBIA. CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL.
- Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. (2016). *Ajuste Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres*. El Zulia.
- Consejo Privado de Competitividad. (27 de Octubre de 2017). *Índice Departamental de Competitividad 2017*. Obtenido de https://compite.com.co/wp-content/uploads/2017/11/CPC_IDC_2017-7-Nov.pdf
- Consejo Privado de Competitividad, I. (2018). *Índice de competitividad de ciudades*.
- Contraloría General de la República. (2010 a 2016). *http://www.contraloria.gov.co/*. Recuperado el 5 de 12 de 2017, de http://www.contraloria.gov.co/web/finanzas-publicas/ley-617-de-20001/-/document_library_display/kdLa7sRCVTxK/view/474674?_110_INSTANCE_kdLa7sRCVTxK_redirect=http%3A%2F%2Fwww.contraloria.gov.co%2Fweb%2Ffinanzas-publicas%2Fley-617-de-20001%3Fp_p_id%3D110_IN

- Contraloría General del Departamento Norte de Santander. (2019). *Informe preliminar ambiental de la Gestión de Riesgo y Desastres en los 39 municipios sujetos de control, de la Contraloría General del Departamento Norte de Santander.* Cúcuta.
- Contreras, J. G. (16 de 05 de 2014). *La Capital de la Gran Colombia*. Obtenido de La Capital de la Gran Colombia: http://lacapitaldelagrancolombia.blogspot.com/2014/05/el-congreso-de-la-gran-colombia-en.html#more
- Contreras, P. E. (2010). *Manual de la Historia de Colombia y de Norte de Santander.* Cúcuta: Independiente.
- Corponor. (9 de diciembre de 2010). *Plan de acción ajustado 2007- 2011.* Obtenido de Síntesis ambiental del Norte de Santander: http://corponor.gov.co/formatos/DIC%20SIGESCOR/PUBLICAR%20WEB%2010-12-09/PLAN%20DE%20ACCION%20AJUSTADO%202007%202011/2%20SINTESIS%20AMBIENTAL.pdf
- Corponor. (2010). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Pamplonita.* Cúcuta: Subdirección de Recursos Naturales.
- Corponor. (2012). *Plan de Acción Ajustado 2007 -2011.* San José de Cúcuta.
- Corponor. (2016). *http://corponor.gov.co/*. Recuperado el 29 de 08 de 2019, de http://corponor.gov.co/corponor/PLAN_ACCION_2016_2019/Plan_Accion_Institucional_2016-2019%20(Ajust13sept).pdf
- CORPONOR. (2016). *Plan Estratégico Ambiental Regional.* Cúcuta.
- Corponor. (2016). *Plan Estratégico Ambiental Regional 2016 -2035. PLANEAR.* San José de Cúcuta.
- Corponor. (2017). *Informe de Gestión 2016.* San José de Cúcuta.
- Corponor. (2018). *Gaceta Territorio Verde. Tercera Edición.* San José de Cúcuta.
- Corponor. (2018). *Respuesta a Derecho de petición coln Radicado No. 01-800-019362-S-2018.* Cúcuta.
- Corponor. (2018). *Respuesta Corponor a Findeter.* San José de Cúcuta.
- Corponor. (2019). *Informe ejecutivo mensual de la calidad del aire.* Cúcuta.
- Corporación Concejo Municipal San José de Cúcuta. (2011). *Acuerdo 089 por el cual se aprueba y adopta una modificacion excepcional al Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de San José de Cúcuta.* Cúcuta.
- DANE. (2010). *Boletin Censo General 2005.* DANE .
- DANE. (2012). *Censo Nacional Agropecuario.* Obtenido de https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/censo-nacional-agropecuario-2014
- DANE. (2016). *Cuarto censo nacional arrocero 2016*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/censo-nacional-arrocero
- DANE. (2016). *Indicador de importancia económica municipal*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales/indicador-de-importancia-economica-municipal
- DANE. (Noviembre de 2017). *Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana.* Obtenido de http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/seguridad-y-defensa/encuesta-de-convivencia-y-seguridad-ciudadana-ecsc
- DANE. (2017). *Estadísticas de Vitales Nacimientos y Defunciones* . Bogotá .
- DANE. (2018). *Gran encuesta integrad de hogares GEIH*.
- DANE. (2018). *Indicadores básicos de tenencia y uso de la información y comunicación en empresas (TIC empresas) 2017.* Bogotá.
- DANE. (2019). *Gran Encuesta Integrada de Hogares.*
- DANE, D. d. (2018). *Producto Interno Bruto PIB.* Bogotá: Cuentas departamentales.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2012). *http://www.suit.gov.co/*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2017, de http://www.suit.gov.co/instrumentos

- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2018). *Marco General Sistema de Gestión - Modelo Integrado de Planeación y Gestión.*
- Departamento Nacional de Planeación . (2014). *Indice de Pobreza Multidimensional Municipal para Colombia 2005.*
- Departamento Nacional de Planeación - DNP. (7 de diciembre de 2016). *https://portalterritorial.dnp.gov.co.* Obtenido de https://portalterritorial.dnp.gov.co/pdt/#/
- Departamento Nacional de Planeación. (2014). *Recopilación y Análisis de Información Secundaria y Avance de Actividad: Estructuración Técnica Legal y Financiera del Sistema Integrado de Transporte Masivo para el Área Metropolitana Binacional de Cúcuta.*
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). (2016). *Gestión del Estacionamiento en Vía.*
- DIAN y DANE. (2019). *Exportaciones.* Obtenido de https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/exportaciones
- Diario La Opinión. (28 de enero de 2019). *Alpinito Ahora es un Bibliobús.* Obtenido de Laopinion.com.co: https://www.laopinion.com.co/region/alpinito-ahora-es-un-bibliobus-170242#OP
- Diario Oficial No. 41.148. (31 de Diciembre de 2018). *Ley 100 de 1993*. Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0100_1993.html
- DNP. (2014). *Documento Conpes 3798. Importancia Estratégica del Proyecto "Apoyo Financiero para el Fortalecimiento para la Prestación del Servicio de Acueducto en los Municipios de Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario - Norte de Santander".* Bogotá D.C.
- DNP. (2018). *Pobreza Monetaria y Pobreza Multidimensional en Colombia, 2009-2017.* DNP .
- DNP. (s.f.). *Departamento Nacional de Planeación.* Obtenido de https://www.dnp.gov.co/Contratos-Plan/Paginas/Contratos-Plan.aspx
- DNP, D. N. (2000). *Inversión extranjera directa en Colombia: Características y tendencias. Boletines de divulgación económica.* Santafé de Bogotá: Unidad de análisis macroeconómico.
- DNP, D. N. (2018). Índice global de Innovación. Bogotá.
- EL TIEMPO. (05 de 07 de 2018). *Baja en homicidios no disipa la percepción de inseguridad en Cúcuta.* Obtenido de https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/baja-en-homicidios-no-disipa-la-percepcion-de-inseguridad-en-cucuta-239728
- El Tiempo. (31 de Agosto de 2019). Proponen calendario B para niños sin escuela en frontera con Venezuela.
- Eslava-Schmalbach, J. H., Rincón, C. J., & Guarnizo-Herreño, C. C. (2011). *'Inequidad' de la expectativa de vida al nacer por sexo y 'departamentos' de Colombia.* Revista Biomedica.
- FEDEARROZ. (2015). *Programa adopción masiva de tecnología.* Bogotá.
- Fedesarrollo. (2017). *Informe mensual de mercado laboral - Mercado laboral rural.* Bogotá.
- FEDESARROLLO. (2018). *Informe mensual del mercado laboral. Migración Venezolana a Colombia.* Bogotá.
- FEDESARROLLO. (2018). *Informe mensual del mercado laboral. Migración Venezolana en Colombia.* Bogotá.
- Financiera de Desarrollo Nacional. (2016). *Intervenciones para mejorar los accesos urbanos.*
- Findeter. (2016). *Ajuste y Diseño Conceptual de los Proyectos Estratégicos de Escala Ciudad - Cúcuta, Norte de Santander.* Bogotá.
- Findeter, & IDOM. (2019). *Estudio de vulnerabilidad al cambio climático y riesgo de desastres naturales para los municipios del AMC.* Bog.
- FiP, USAID, Organización Internacional para las Migraciones . (2013). Dinámicas del Conflicto Armado en el Catatumbo y su Impacto Humanitario. *Área de Dinámicas del Conflicto y Negociaciones de Paz. Unidad de Análisis, siguiendo el Conflicto, Boletín # 64.*

- FitchRatings. (10 de jul de 2018). *Municipio de San José de Cúcuta*. Recuperado el 31 de 10 de 2018, de https://www.fitchratings.com: https://www.fitchratings.com/site/re/10028217
- FONPET. (1 de 11 de 2018). *http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/faces/GestionMisional/seguridadsocial*. Recuperado el 1 de 11 de 2018, de http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/faces/GestionMisional/seguridadsocial/Fonpet?_adf.ctrl-state=57y85glx_4&_afrLoop=1599914408058349&_afrWindowMode=0&_afrWindowId=null#!%40%40%3F_afrWindowId%3Dnull%26_afrLoop%3D1599914408058349%26_afrWindowMode
- Foro Económico Mundial . (2016). *¿Qué es la competitividad? Disponible en:*. Obtenido de https://www.weforum.org/es/agenda/2016/10/que-es-la-competitividad/
- Fundación Metrópoli. (2016). *DIamante Caribe y Santanderes*.
- Fundación para la salud geoambiental. (2013). *Material particulado*. Obtenido de https://www.saludgeoambiental.org/material-particulado
- FUT, M. d. (2018). *Formulario Único Tributario FUT*.
- García, M. J. (2010). *Norte de Santander 100 Años de Historia*. Cúcuta: Impresiones Catedra Norte de Santander.
- Garretón, M. A. (2003). Memoria y Proyecto de País. *Revista de Ciencia Politica Universidad de Chile*, 77 -78.
- Gertler, M. (1995). "Being There": Proximity, Organization, and Culture in the Development and Adoption of Advanced Manufacturing Technologies. *Economic geography, 71*, 1-26.
- Gobernación de Norte de Santander. (2016). *Actualización del diagnóstico de línea base e indicadores del sector de agua potable y saneamiento básico del sector urbano y rural para los 40 municipios del departamento de Norte de Santander.* Cúcuta: Secretaría Agua Potable y Saneamiento Básico.
- Gobernación de Norte de Santander. (31 de agosto de 2016). *Gaceta Documentos de la Entidad*. Obtenido de Gobernación de Norte de Santander: http://www.nortedesantander.gov.co/Gobernaci%C3%B3n/Documentos-de-la-Entidad/Gacetas
- Gobernación de Norte de Santander. (2018). *Plan Ambiental PAP- PDA*. San José de Cúcuta: Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico.
- Gobernación de Norte de Santander, Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico. (2018). *Plan Ambiental PAP- PDA*. San José de Cúcuta.
- Gobernación Norte de Santander. (2019). *Gobernación Norte de Santander.* Obtenido de http://www.nortedesantander.gov.co/
- Gobierno de Colombia. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Pacto por Colombia, pacto por la equidad* . Bogotá D.C: Departamento Nacional de Planeación.
- Gobierno de Colombia, DNP. (2019). *Bases del Plan Nacional de De Desarrollo 2018-2022*.
- Gonzalez, A., & Fonseca, M. (2016). Cadena de Valor Turismo de Salud del Área Metropolitana de Cúcuta. *Respuestas, 21*.
- Grupo Banco mundial y State and peacebuilding fund. (2018). *Migración desde Venezuela a Colombia. Impactos y estrategia de respuesta en el corto y mediano plazo.* Washington, D.C. : Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/ Banco Mundial.
- ICC, C. p. (2018). Bogotá.
- ICFES Interactivo. (2017). *Resultados pruebas Saber.* Obtenido de http://www2.icfesinteractivo.gov.co/ReportesSaber359/consultaReporteEntidadTerritorial.jspx
- IDC, C. P. (2018). *Índice departamental de competitividad 2018*. Bogotá.
- IDEAM. (2012). *Informe del Estado de la Calidad del Aire en Colombia 2007-2010.* Bogotá, D.C.
- IDEAM. (2016). *Inventario Nacional y Departamental de Gases Efecto Invernadero - Colombia. Tercera Comuniacación Nacional de Cambio Climático.* Bogotá D.C.: Punto Aparte.

- IDEAM. (2016). *Inventario Nacional y Departamental de Gases Efecto Invernadero - Colombia. Tercera Comuniacación Nacional de Cambio Climático.* Bogotá D.C.: Punto Aparte.
- IDEAM. (2017). *Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo por Cambio Climático en Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático.* Bogotá D.C.
- IDEAM. (2017). *Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.* Recuperado el 13 de Marzo de 2019, de http://www.ideam.gov.co/documents/24277/0/Presentaci%97n+Estrategia+Integral+-de+Control+a+la+Deforestaci%97n/173f-79bf-3e68-4cbc-9387-80123d09b5e2
- IDEAM. (2019). *Estudio Nacional del Agua 2018.* Bogotá. Obtenido de http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023858/ENA_2018.pdf
- IDOM. (2019). *Estudio de vulnerabilidad al cambio climático y riesgo de desastres naturales para los municipios del AMC.* Bog.
- IDOM. (2019). *Estudios Base para el Área Metropolitana de Cúcuta, Colombia.* . Bogotá.
- INE. (2019). *Proyecciones de población.* Instituto Naiconal de Estadística. República Bolivariana de venezuela.
- Instituto Nacional de Salud. (2017). *Estado de la Vigilancia para la Calidad del Agua para Consumo Humano en Colombia 2016.* Bogotá D.C.: Dirección de Redes en Salud Pública.
- Instituto Nacional de Salud, dirección de Redes en Salud Pública. (2017). *Estado de la Vigilancia para la Calidad del Agua para Consumo Humano en Colombia 2016.* Bogotá D.C.
- Instituto Nacional de Vías. (2018). *Mapa de Carreteras.*
- Jaramillo, L. A. (2001). *¿Porqué no han sido exitosos los ferrocarriles en Colombia?* Bogotá : Departamento de Publicaciones Universidad Externado de Colombia.
- Kavaratzis, M. (. (2007). *City Marketing: The past, the Present and Some Unresolved Issues.* Leicester: Springer.
- La Opinión . (5 de Enero de 2018). *306 asesinatos ocurrieron en el área metropolitana, en 2017.* Obtenido de https://www.laopinion.com.co/judicial/306-asesinatos-ocurrieron-en-el-area-metropolitana-en-2017-146643#OP
- La Opinion. (2017). Placa-día y pico y placa: las dos fórmulas que entrarán a regir el 2 de mayo. *La Opinión*.
- LegisComex, S. d. (2018). *Estadísticas de comercio exterior.* Obtenido de https://www.legiscomex.com/
- Ley 1454 de 2011. (s.f.). *Ley Orgánica de ordenamiento Territorial* .
- Ley 1625 de 2013. (s.f.). *Ley de Áreas Metropolitanas*. Ministerio del Interior.
- Ley 1625 de 2013 . (2013). Ley Régimen de Áreas Metropolitanas . Ministerior del Interior, Gobierno Nacional de Colombia.
- Ley 191 de 1995. (1995). *Por medio de la cual se dictaron disposiciones sobre zonas de frontera*. Colombia: Departamento Administrativo de la Función Pública.
- Ley 685. (2001). *Código de Minas.* Bogotá.
- Linares, R. (2019). Seguridad y política fronteriza: una mirada a la situación de frontera entre Venezuela y Colombia. *OPERA*, 135-156.
- Lizcano, G. C. (27 de noviembre de 2014). *Cronicas de Cúcuta.* Obtenido de Reseña Histórica Municipio de Los Patios: http://cronicasdecucutablogspot.com/2014/11/672-resena-historica-del-municipio-los.html
- MADS. (14 de Diciembre de 2018). *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Obtenido de http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/1957-gobernanza-del-agua
- Manheim, M. (1979). *Fundamentals of Transportation Systems Analysis.*
- Martha Nieto & Gabriel Fernández. (2012). *Cambios en la Estructura Urbana de Cúcuta.* Cúcuta: Independiente.
- Martínez, C. I. (25 de Junio de 2018). Retos en ciencia y tecnología para Colombia en su ingreso a la OCDE. *Portafolio*, pág. ElEctrónico.

- Martínez, C. I. (25 de Junio de 2018). Retos en ciencia y tecnología para Colombia en su ingreso a la OCDE. *Portafolio*, pág. rlrctrónico.
- Masora. (2017). *http://www.masora.gov.co/servicios*. Recuperado el 17 de noviembre de 2017, de http://www.masora.gov.co/servicios/portafolio-de-servicios
- Medicina Legal y Ciencias Forenses. (2016). *Forensis, Datos para la Vida.*
- Migración . (2018). Colombia y Venezuela, más de 2.200 Kilometros de Frontera, Especial de 3 años. *Ministerio de Relaciones Exteriores* .
- Migración Colombia. (2018). *Colombia & Venezueka más que 2.200 kilómetros de frontera. Especial de 3 años.* Bogotá.
- Migración Colombia. (2019). *Regional oriente. Ingresos peatonales por puentes internacionales Norte de Santander.* Cúcuta.
- MinAmbiente. (2010). *Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire.* Bogotá D.C.
- MinAmbiente. (1 de noviembre de 2017). *Resolución 2254 de 2017*. Obtenido de Alcaldía de Bogotá: https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=82634
- Mineducación. (2018). *Lineamientos para la Implementacion de la Jornada Única*. Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-367130.html
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). *Política Nacional de Producción y consumo Sostenible. Hacia una cultura de consumo sostenible y transformación productiva.* Obtenido de www.minambiente.gov.co/.../154-plantillaasuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-7
- Ministerio de Cultura. (2001). *Plan Nacional de Cultura 2001- 2010*. Bogotá: Imprenta Nacional.
- Ministerio de Cultura. (12 de marzo de 2008). *Ministerio de Cultura*. Obtenido de http://www.mincultura.gov.co/ministerio/oficinas-y-grupos/oficina%20asesora%20de%20planeacion/Documents/Ley_1185-2008.pdf
- Ministerio de Cultura. (2009). *Decreto No. 763 de 2009.* Bogotá: Dirección de Patrimonio.
- Ministerio de Cultura. (02 de enero de 2010). *Ministerio de Cultura*. Obtenido de Area de Fomento Regional: http://www.mincultura.gov.co/areas/fomento-regional/Documents/Compendio-Pol%C3%A-Dticas-Culturales.pdf
- Ministerio de Cultura. (2012). *Resolución 1500 de 2012 Plan Especial de Manejo y Protección Centro Histórico de Villa del Rosario N.S.* Bogotá : Diario Oficial.
- Ministerio de Educación . (2010). *Programa Nacional de Alfabetización* .
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (diciembre de 28 de 2017). *Informe de Viabilidad Fiscal del Municpio de Cúcuta, junio de 2017.* Recuperado el 24 de 10 de 2018, de http://www.minhacienda.gov.co: http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/ShowProperty?nodeId=%2FOCS%2FP_MHCP_WCC-097264%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2018). *Viabilidad fiscal Territorial - 2017. Municipio de San José de Cúcuta.* Bogotá.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (noviembre de 01 de 2019). *Informe de Viabilidad Fiscal del Municpio de Cúcuta, diciembre de 2018.* Recuperado el 24 de 10 de 2018, de http://www.minhacienda.gov.co: https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/content/conn/ConexionContent/path/Enterprise%20Libraries/Minhacienda/asistenciaentidadesterritoriales/Colombia/informeviabilidadfiscal/2015/Informes.html
- Ministerio de la Protección Social. (2007). *DECRETO 1575 DE 2007. Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.* Bogotá: Presidencia de la República.
- Ministerio de Salud. (2016). *Redes Integrales de prestadores de servicios de salud, Lineamientos para el Proceso de Confor-*

mación, Organización, Gestión, Seguimiento y Evaluación. Bogotá: Dirección de prestación de Servicio y Atención a la Primera Infancia .

- Ministerio de Transporte. (2016). *Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas.*
- Ministerio de Transporte. (2016). *Plan Maestro de Transporte Intermodal.*
- Minsiterio del Trabajo. (15 de Septiembre de 2015). Decreto 1821 de 2015. Bogotá, Colombia: República de Colombia.
- MINTIC, M. d. (2017). *Boletín trimestral de las TIC.* Bogotá.
- MinVivienda. (2000). *Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS.* Bogotá.
- Misión de Observación Electoral . (2010). Monografía del Departamento de Norte de Santander. *Corporación Nuevo Arcoiris.*
- Moda 22. (18 de Diciembre de 2015). *Entrevista Aware Clothing - coworker de MODA22.* Obtenido de Moda 22: https://www.moda22.cat/single-post/2015/12/18/Entrevista-Aware-Clothing-coworker-de-MODA22
- Mundial, F. E. (2016). *https://es.weforum.org.* Obtenido de ¿Qué es la competitividad?: https://www.weforum.org/es/agenda/2016/10/que-es-la-competitividad/
- Mundial, F. E. (2016). *¿Qué es la competitividad?*
- Mundial, F. E. (2016). *Foro Económico Mundial.* Obtenido de ¿Qué es la competitividad?: https://www.weforum.org/es/agenda/2016/10/que-es-la-competitividad/
- Mundial, F. E. (s.f.). *https://es.weforum.org.*
- Municipio de Cúcuta. (2017). *Marco Fiscal de Medino Plazo 2018-2018. Municioio de San José de Cúcuta.* Cúcuta.
- Narro y Moctezuma, R. (N.D). Hacia una reforma del Sistema Educativo Nacional. México.
- NatGeo. (5 de Septiembre de 2010). *National Geographic.* Recuperado el 13 de Marzo de 2019, de https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/deforestacion
- Observatorio de Ciencia y Tecnología. (2017). *Informe Anual de Indicadores de Ciencia y Tecnología 2017.* Obtenido de https://www.ocyt.org.co/proyectos-y-productos/informe-anual-de-indicadores-de-ciencia-y-tecnologia-2017
- Observatorio de Memoria y Conflicto . (Enero de 2019). *Base de Datos- Victimas Asesinatos Selectivos* . Obtenido de http://centrodememoriahistorica.gov.co/observatorio/bases-de-datos/
- Observatorio laboral Universidad del Rosario. (2018). *Perfil actual de la informalidad laboral en colombia: estructura y retos.* Obtenido de Perfil actual de la informalidad laboral en colombia: estructura y retos: en el año 2017 solo 18% de los ocupados en el campo eran formales, esto es un tercio de lo reportado en las 13 áreas metropolitanas (Universidad del Rosario
- OCDE. (2016). *Revisión de políticas nacionales, La educación en Colombia.* París: OCDE.
- Oficina de Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios- OCHA . (2018). *Colombia: Restricciones al acceso y desplazamiento en la subregión del Catatumbo (Norte de Santander). Reporte de Situación No. 04 .*
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los DDHH. (2019). Bogotá.
- OIM y ACNUR. (2018). *El número de refugiados y migrantes de Venezuela alcanza los 3 millones.*
- Ojeda Flórez, O. L. (27 de Noviembre de 2018). *www.scribd.com.* Obtenido de https://es.scribd.com/document/394228094/Acueducto-Metropolitano-de-Cucuta#-download
- ONU-Habitat. (2019). GLOBAL STATE OF METROPOLIS 2020. *Experts Group Meeting*, (pág. 1). Medellín.
- Palacios, J. L. (1994). *Gestión de Equipamientos Socioculturales.* Madrid: DGC Administración Local.
- Palacios, M. (2000). *Entre la Legitimidad y la Violencia Colombia 1875 - 1994.* Bogotá: Norma.

- Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2018). *Registro Único Nacional de Áreas Protegidas*. Obtenido de Norte de Santander: http://runap.parquesnacionales.gov.co/departamento/933
- Patios, C. d. (30 de 05 de 2018). *http://lospatios-nortedesantander.gov.co/*. Recuperado el 2018 de 11 de 1, de http://lospatios-nortedesantander.gov.co/Transparencia/Normatividad/Acuerdo%20No.008%20del%202018.pdf
- PND. (2018). Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. *Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad*. Departamento Nacional de Planeación.
- PNUD. (2019). *Norte de Santander. Retos y desafíos para el desarrollo sostenible.* Cúcuta.
- PNUD; ANH . (2015). *Diagnóstico Socioeconómico del Departamento de Norte de Santander, Estrategia Territorial para la Gestión Equitativa y Sostenible del Sector Hidrocarburos.*
- Policía Nacional . (2016). *Políticas Públicas De Convivencia Y Seguridad Ciudadana: La Prevención De La Violencia, Delincuencia E Inseguridad.* Obtenido de http://www.policia.edu.co/documentos/normatividad_2016/cartillas/Cartilla_3_DMS.pdf
- Porter. (1998). *On Competition.* Boston: Harvard Business School Press.
- Porter, M. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones.* Buenos Aires: Vergara.
- Porter, M. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones.* Buenos Aires: Vergara.
- Procuraduría General de la Nacion. (2015). *Indice de Gobiero Abierto 2014-2015*. Bogotá.
- Procuraduría General de la Nación. (2016). *Indice de Gobierno Abierto 2015-2016*. Bogotá. Recuperado el 21 de noviembre de 2017, de https://www.procuraduria.gov.co/portal/Indice-de-Gobierno-Abierto.page
- Procuraduría General de la Nación, Instituto de Estudios del Ministerio Público, Jaime Torres - Melo y Jairo Santander. (2013). *Introducción a las Políticas Públicas. Conceptos y herramientas desde la relación entre Estado y ciudadanía.* Bogotá, D.C: IEMP ediciones.
- Público, M. d. (2018). *Formulario Único Tributario FUT.*
- Querol, M. A. (2010). *Manual de Gestión del Patrimonio Cultural.* Madrid: Akal.
- Ramirez, J. M. (2017). *Territorios Rurales- Urbanos, Territorios Rurales*. Bogotá: RIMISP.
- Ramirez, J., Acosta, O., & Pardo, R. (2014). *Políticas sociales diferenciadas para las ciudades en Colombia Una nueva generación de políticas sociales - CEPAL.* Obtenido de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37821/S1421115_es.pdf;jsessio
- Redacción EL TIEMPO. (4 de agosto de 2016). La crisis en la frontera contada en 5 escenarios entristecedores. *EL TIEMPO*.
- Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud REPS. (2 de Noviembre de 2018). *Registro Actual Prestadores*. Obtenido de https://prestadores.minsalud.gov.co/habilitacion/consultas/habilitados_reps.aspx?pageTitle=Registro+Actual&pageHlp=
- Reina, Mauricio; Mesa, Carlos A; Ramírez, Tomás. (20 de 10 de 2018). *Elementos para una política pública frente a la crisis de Venezuela.* Obtenido de http://hdl.handle.net/11445/3680
- Restrepo-Botero, D. (2012). Descentralización para la equidad. *Economía, Sociedad y Territorio, vol XII*, págs. 793-821.
- Revista Semana. (29 de 04 de 2018). *https://www.semana.com/nacion/articulo/catatumbo-enfrentamientos-entre-eln-y-epl/565229*. Obtenido de https://www.semana.com/nacion/articulo/catatumbo-enfrentamientos-entre-eln-y-epl/565229
- Schöler, G., & Walther, C. (2006). *DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL: UN INSTRUCTIVO PARA EL DESARROLLO Y LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS Y PLANES DE ACCIÓN DE DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL.* Washington DC.

- Secretaría de Habitat. (2015). *Modelo de Ocupación en el Territorio Borde Sur.* Bogotá: Alcaldia Mayor de Bogotá.
- Secretaria del Senado. (1991). *Constitución Politica de Colombia.* Bogotá: Gaceta Constitucional.
- Secretaria del Senado. (1997). *Ley 397 de 1997 Ley General de Cultura.* Bogotá: Gaceta del Senado.
- SEM Cúcuta. (2015). *Programa de educación ambiental para San José de Cúcuta.* Cúcuta.
- Sen, A. (1998b). Capital humano y capacidad humana. *Cuadernos de economía Volumen XVII, número 29. Universidad Nacional de Colombia.*
- SIAC. (20 de Febrero de 2017). *Sistema de información Ambiental de Colombia*. Obtenido de www.siac.gov.co
- Simón, F. P. (1892). Capitulo XXX Llega el Capitán Cazares al Nuevo Reino. En F. P. Simón, *Noticias Historiales de las Conquistas de Tierra Firme de las Indias Occidentales* (págs. 243 - 244). Bogotá: Casa Editorial de Medardo Rivas.
- Sistema Integral de la Información de la Protección Social- SISPRO. (2 de Noviembre de 2018). *Afiliaciones a Salud* . Obtenido de http://www.sispro.gov.co/Pages/Contruya%20Su%20Consulta/Aseguramiento.aspx
- Sobrino, J. (2005). *Competitividad territorial: ámbitos e indicadores de análisis.* Economía, Sociedad y Territorio, 123-183.
- Sobrino, J. (2005). Competitividad territorial: ámbitos e indicadores de análisis. *Economía, Sociedad y Territorio*, 123-183.
- SOGEOCOL. (2011). *ESGEO: Escuela Nacional de Geografía*. Recuperado el 18 de Septiembre de 2018, de https://sogeocol.edu.co/ntesantander.htm
- Superservicios. (2015). *Disposición Final de Residuos Sólidos. Informe Nacional Elaborado 2015.* Bogotá D.C.
- UFPS - IDEAB - CORPONOR. (2014). *Ajuste POMCA río Pamplonita.* San José de Cúcuta.
- UNESCO. (22 de enero de 2013). *¿Que es el Patrimonio Cultural Inmaterial?* Obtenido de Patrimonio Cultural Inmaterial: https://ich.unesco.org/doc/src/01851-ES.pdf
- Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil. (2018). *Estadísticas tráfico de aeropuertos.*
- Unidad de Victimas. (2018). *Registro Único de Victimas*. Obtenido de http://rni.unidadvictimas.gov.co/RUV
- Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas. (2019). *Pobvlación desplazada recibida.* Bogotá.
- Valenzuela Van Treek, E. (4 de noviembre de 2006). Las áreas metropolitanas. reflexión, evolución y casos de estudios. *Urbano*, págs. 4-13.
- Veolia Aseo Cúcuta S.A. E.S.P. (s.f). *Proactiva Oriente*. Obtenido de https://proactivaoriente.com/wp/quienes-somos/
- WEF, F. E. (2016). Obtenido de ¿Qué es la competitividad?: https://www.weforum.org/es/agenda/2016/10/que-es-la-competitividad/
- World Economic Forum. (2018). *The Global Competitiveness Report 2018.* Obtenido de www.weforum.org/gcr.
- World Economic Forum, W. (2018). *The Global Competitiveness Report 2018.*
- Zambrano, M. d., Botello, E., & Manzano, D. (2016). *Datacúcuta.* Obtenido de Análisis de la dinámica empresarial - confección y calzado: http://www.datacucuta.com/images/ANDINAMEMPRESSECTCONFECCIONCALZADO.pdf







10

LISTADO DE TABLAS Y FIGURAS

Figura 1.1 Crecimiento de aglomeraciones urbanas según población 22
Figura 1.2 Metodología aplicada en el programa de ciudades sostenibles y competitivas 26
Figura 2.1 Localización de AMC 32
Figura 2.2 Región inter-fronteriza 33
Figura 2.3 Contexto del AMC 34
Figura 2.4 Territorio Área Metropolitana de Cúcuta 35
Figura 2.5 Áreas naturales protegidas de AMC 36
Figura 2.6 Estructura hídrica de AMC 37
Figura 2.7 Red de carreteras 38
Figura 2.8 Aeropuerto internacional Camilo Daza 39
Figura 2.9 Población Cúcuta y Área Metropolitana, Norte de Santander y Colombia (Número de habitantes y crecimiento anual, 2005-2020). 40
Figura 2.10 Pirámide Poblacional AMC 42
Figura 2.11 Comparación trazado urbano de Cúcuta antes y después del terremoto 45
Figura 2.12 Línea de tiempo con hitos históricos relevantes en el crecimiento y desarrollo del territorio 46
Figura 2.13 Número de personas recibidas y expulsadas Cúcuta y Área Metropolitana 1998-2018 52
Figura 2.14 Estructura organizacional del AMC 53
Figura 2.15 Esquema Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 58
Figura 2.16 Relación de excelencia de Cúcuta con ciudades Diamante Caribe y Santanderes 62
Figura 2.17 Relaciones intermunicipales 63
Figura 2.18 Análisis de vocación de los municipios de AMC 64
Figura 3.1. Hogares con conexión domiciliaria de agua por red en el área urbana de los municipios del Área Metropolitana de Cúcuta. 73
Figura 3.2. Hogares con conexiones domiciliarias de agua por red en las CSC 73
Figura 3.3. Índices de agua no contabilizada en las CSC 75
Figura 3.4. Cobertura del servicio público de alcantarillado de aguas servidas en la zona urbana de los municipios del área metropolitana de Cúcuta. 75
Figura 3.5. Porcentaje de aguas residuales tratadas en las CSC 76
Figura 3.6. Parque Tecnológico y Ambiental Guayabal 78
Figura 3.7. Vida remanente del predio en el que se ubica el relleno sanitario. 78
Figura 3.8 Emisiones por sector años 2010 (a) y 2016 (b) respectivamente (% de t CO2e) 83
Figura 3.9. Esquema del modelo hidrológico HEC-HMS realizado para la cuenca del río Pamplonita y el Canal Bogotá. 86
Figura 3.10 Mapa de calados máximos en el río Pamplonita. Periodo de retorno 2,33 años (izquierda)

y periodo de retorno 100 años (derecha). 87
Figura 3.11 Mapa de calados máximos en el canal Bogotá. Periodo de retorno 2.33 años (izquierda) y Periodo de retorno 100 años (derecha). 88
Figura 3.12 Exposición de las construcciones (clasificadas por zonas homogéneas) a la amenaza de inundación (zona inundable EOT) en el Municipio de San Cayetano y Puerto Santander. 89
Figura 3.13 Representación gráfica de la PML por la inundación del río Pamplonita 90
Figura 3.14 Representación gráfica de la curva de excedencia de pérdidas por la inundación del río canal Bogotá. 90
Figura 3.15 Mapa de peligrosidad sísmica, incluyendo el efecto local, para PGA y periodos de retorno de 475 años (izquierda) y 975 años (derecha). 92
Figura 3.16 Mapa de número de viviendas total en las diferentes comunas de ciudad de Ibagué y su distribución entre edificaciones con estructura principal de mampostería y de hormigón armado....93
Figura 3.17 Mapa de índice de daño medio resultante de la simulación del escenario sísmico 2 (Mw 6,8) en las diferentes clases de análisis del AMC para el escenario actual (2018). 94
Figura 3.18 Mapa de limitantes constructivas recomendadas para el AMC, con base a los resultados del estudio de amenaza y riesgo sísmico. 95
Figura 3.19 Ejemplos de mapas de análisis de parámetros influyentes en incendios: de izquierda a derecha y de arriba abajo: Facilidad de ignición de combustible, Carga de combustible e insolación, para la zona del Área metropolitana de Cúcuta....97
Figura 3.20 Mapa de susceptibilidad y riesgo de incendios. 97
Figura 3.21 Estudio cualitativo de las humedades diarias de la serie histórica de la estación de Salazar. 97
Figura 3.22 Inventario de políticas que intervienen en el ordenamiento territorial 99
Figura 3.23 Crecimiento según uso y clasificación del suelo 2007 a 2018 102
Figura 3.24 Huella urbana metropolitana vs clasificación del suelo 103
Figura 3.25 Modelo metropolitano de ocupación del suelo actual....104
Figura 3.26 Evolución de la huella urbana metropolitana....105
Figura 3.27 Crecimiento de la huella urbana ciudades CSC 106
Figura 3.28 Distribución usos del suelo en nuevo suelo urbanizado....106
Figura 3.29 Vectores de crecimiento de la huella urbana metropolitana 107
Figura 3.30 Densidad NETA urbana (hab/km2) ciudades CSC 108
Figura 3.31 Evolución de la densidad poblacional....109
Figura 3.32 Sectorización de la huella urbana por nivel socioeconómico.... 110
Figura 3.33 Histórico de oferta residencial por municipios 111
Figura 3.34 Repartición de la oferta inmobiliaria del Área Metropolitana por rangos 112

Figura 3.35 Distribución de tipología de vivienda 112
Figura 3.36 Ratio de áreas verdes cualificadas por habitante 113
Figura 3.37 Áreas verdes cualificadas y su área de influencia 500 m 114
Figura 3.38 Población a menos de 10 m caminando de áreas verdes 114
Figura 3.39 Localización de equipamientos según su tipo 115
Figura 3.40 Ratio de área de equipamientos por habitante 115
Figura 3.41 Equipamiento y su área de influencia 500 m 116
Figura 3.42 Proyectos priorizados 118
Figura 3.43 Reparto modal 121
Figura 3.44 Red zonal de ciclo-infraestructura 123
Figura 3.45 Transporte informal 124
Figura 3.46 Crecimiento del PIB 2012 – 2018, comparativo 127
Figura 3.47. Crecimiento sectorial del PIB Norte de Santander. 2012 y 2016 127
Figura 3.48. Índice de Importancia Económica Municipal por sectores del PIB. Área Metropolitana de Cúcuta, 2011-2016 129
Figura 3.49. Principales productos exportados por Norte de Santander (enero – noviembre 2018) 130
Figura 3.50. *R*egistro mercantil anual de Cámara de Comercio de Cúcuta, 2015-2018 132
Figura 3.51. Flujos de inversión extranjera directa en Colombia, según actividad económica. 2010-2018 135
Figura 3.52. Evolución de la inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación
-ACTI como porcentaje del PIB. Colombia, 2000 - 2017 136
Figura 3.53. Uso de tecnología digital en la industria colombiana, 2017 137
Figura 3.54. Tasa global de participación (TGP), de ocupación (TO), tasa de desempleo (TD). Colombia, serie mensual enero 2000-2019 139
Figura 3.55. Nivel educativo de la población económicamente activa (PEA). Colombia 2010-2017 140
Figura 3.56. Población ocupada por rangos de ingresos y nivel educativo. Colombia 2017 140
Figura 3.57. Tasa de desempleo 23 ciudades y áreas metropolitanas. Noviembre 2018 - enero 2019 141
Figura 3.58. Población ocupada según ramas de actividad económica. AMC, trimestre móvil Nov18 - Ene19 143
Figura 3.59. Matrícula por nivel educativo superior. Colombia 2011-2016 144
Figura 3.60. Matrícula por nivel educativo. Área metropolitana de Cúcuta 2011-2016 145
Figura 3.61. Áreas de desempeño de los programas de educación para el trabajo y el desarrollo humano. 2018 145
Figura 3.62 Pobreza Monetaria y Pobreza Extrema 2010-2017 147
Figura 3.63 Porcentaje de La Población por debajo de la Línea de Pobreza CSC, 2017 148
Figura 3.64 Necesidades Básicas Insatisfechas Total, Cabecera y Resto 2005 149
Figura 3.65 Necesidades Básicas Insatisfechas- NBI por Municipio del Área Metropolitana de Cúcuta 149

Figura 3.66 Número de Homicidios por cada 100.000 Habitantes CSC 151
Figura 3.67 Número de Homicidios por cada 100.000 Habitantes por Municipio del Área Metropolitana 152
Figura 3.68 Porcentaje de mujeres que han sufrido violencia física de parte de una pareja o ex pareja en los últimos 12 meses, 2017 153
Figura 3.69 Porcentaje de mujeres que han sufrido violencia física de parte de una pareja o ex pareja en los últimos 12 meses CSC, 2017 154
Figura 3.70 Ciudadanos que se sienten seguros, CSC 2016 154
Figura 3.71 Tasa de Victimización CSC 2016 155
Figura 3.72 Afiliación a seguridad social por régimen 2013-2016 157
Figura 3.73 Esperanza de Vida al Nacer Quinquenios 1985-2020, Nacional, Norte de Santander Total y por Genero 157
Figura 3.74 Tasa de mortalidad en niños menores de 5 años CSC 159
Figura 3.75 Número de Camas por cada 100.000 habitantes Cúcuta AM. 160
Figura 3.76 Número de Camas por cada 100.000 habitantes CSC 160
Figura 3.77 Tasa de Alfabetismo Cúcuta AM 162
Figura 3.78 Tasa de Alfabetismo CSCFuente: DANE- Boletín Censo General 2005 163
Figura 3.79 Pruebas estandarizadas Saber Lectura, grado 5 y 9 Cúcuta AM 163
Figura 3.80 Pruebas estandarizadas Saber Lectura, grado 5 y 9 Cúcuta AM 164
Figura 3.81 Ratio Estudiante Docente Cúcuta AM, 2105 165
Figura 3.82 Ratio Estudiante Docente CSC 166
Figura 3.83 Porcentaje de la población de 3 a 6 años que recibe servicios integrales de desarrollo infantil temprano 166
Figura 3.84 Porcentaje de la población entre 6 a 10 años y 11 a 14 años matriculada en Cúcuta AM, 2016 167
Figura 3.85 Porcentaje de la población entre 6 a 10 años matriculada CSC, 2016 167
Figura 3.86 Porcentaje de la población entre los 11 a 14 años Matriculada CSC, 2016 168
Figura 3.87 Porcentaje de la población entre 15 a 16 años Cúcuta AM, 2016 168
Figura 3.88 Porcentaje de la población entre 15 a 16 años CSC, 2016 169
Figura 3.89 Ingresos totales de Municipios del AMC 2010 -2018 (millones de pesos a precios constantes 2018) 188
Figura 3.90 Comportamiento histórico IPU, del Impuesto de industria y comercio,
y contribuciones (plusvalía y valorización) 2010-2018 (Millones de pesos a precios constantes 2018) 189
Figura 3.91 Recaudo predial per cápita, 20 ciudades 2018 189
Figura 3.92 Recaudo Impuesto de Industria y Comercio Per Cápita, 20 ciudades.2018 190
Figura 3.93 Índice de participación de ingresos propio en relación con el ingreso total de los municipios de Área, ... 190
Figura 3.94 Participación del Recaudo de Recursos Propios en Comparación con los Ingresos Totales, 17 ciudades, 2018 191
Figura 3.95 Índice de relevancia de ingresos de libre disponibilidad de uso (RILD) de los municipios del Área, 2018 191
Figura 3.96 Índice de relevancia de ingresos de libre disponibilidad de uso (RILD), 17 ciudades. 2018 192

Figura 3.97 Comportamiento Gastos Totales de los Municipios del AMC 2010 -2018 (Millones de $ precios constantes 2018) 193
Figura 3.98 Índice de Relevancia de Gasto Corriente (RGO), municipios del AMC, 2018 194
Figura 3.99 Índice de relevancia de resultado operativo (RRO), municipios del AMC, 2018 194
Figura 3.100 Comportamiento de los ingresos, gastos y el resultado operativo AMC. 2010-2018 197
Figura 3.101 Comportamiento de los Ingresos del AMC. 2010-2018 197
Figura 3.102 Relación de transferencias recibidas por el AMC de sus municipios frente al total de los ingresos de cada entidad territorial -2018 198
Figura 3.103 Comportamiento de los Gastos del AMC. 2010-2018 199
Figura 3.104 Balance General 2016-2018 199
Figura 3.105 Índice de Endeudamiento municipios del AMC, 2018 201
Figura 3.106 Consolidado del índice de endeudamiento de los municipios del AM, 2013-2018 202
Figura 4.1 Arriba: dinámica del taller. Abajo: Ejemplo de material de trabajo 208
Figura 4.2 Árbol de Problemas 213
Figura 4.3 Ponderación de resultados por fase 216
Figura 5.1 Definición de escenarios de prospectiva 220
Figura 5.2 Limitantes de crecimiento urbano 222
Figura 5.3 Comparativa de escenarios de crecimiento 2050. Crecimiento huella urbana 223
Figura 5.4 Comparativa de escenarios de crecimiento 2050. Costos de inversión 224
Figura 5.5 Porcentaje de recursos destinados al funcionamiento y a la inversión 226
Figura 5.6 Cobertura de áreas verdes cualificadas en los escenarios 230
Figura 5.7 Esquema de abstracción territorial 231
Figura 5.8 Esquema Apuesta Estratégica 232
Figura 5.9 Laboratorio de desarrollo humano de la frontera 253
Figura 5.10 Esquema de proyectos 258
Figura 5.11 Esquema de gobernanza posible para la Agencia Gestora 259
Figura 5.12 Propuesta conceptual Gestión Urbana Integral Eje Santander 261
Figura 5.13 Delimitación nuevas centralidades de actividad 262
Figura 5.14 Área de Influencia Parque Lineal Río Pamplonita 266
Figura 5.15 Esquema del Parque del Agua por Diamante Caribe y Santanderes 267
Figura 5.16 Propuesta Conceptual Corazones de Barrio 268
Figura 5.17 Delimitación esquemática nodo General Santander 272
Figura 5.18 Esquema de PTI Cuenca Rio Zulia 279

Figura 5.19. Esquema de propuesta de Sistema de Alerta Temprana en municipio Puerto Santander. 281
Figura 5.20 Ubicación embalse del Cínera....283
Figura 5.21 Ubicación esquemática del embalse....284
Figura 5.22. Componentes estratégicos del complejo eco-productivo y empresarial 288
Figura 5.23. Estructura del parque agroindustrial metropolitano 290
Figura 8.1 Participación de los ingresos totales del área metropolitana en relación con los ingresos totales de los municipios núcleo....325
Figura 8.2 Participación de los ingresos fiscales sobre el total de los ingresos de las seis áreas metropolitanas.2018....326
Figura 8.3 Participación de los ingresos de transferencias y subvenciones sobre el total de los ingresos de las seis áreas metropolitanas.2018....327
Figura 8.4 Comparación de gastos totales de las seis áreas metropolitanas. 2018....328
Figura 8.5 Participación de los gastos de administración y operación sobre los gastos totales de las seis áreas metropolitanas. 2018....328
Figura 8.6 Participación de los gastos publico social sobre los gastos totales de las seis áreas metropolitanas. 2018....329
Tabla 2.1 Peso de municipios por extensión y territorio en AMC 34
Tabla 2.2 Proyección de población Estudios Base....42
Tabla 2.3 Análisis de PIDM 54
Tabla 2.4 Identificación Planes de Ordenamiento Territorial Municipales 56
Tabla 3.1 Estructura de análisis 68
Tabla 3.2. Fuentes abastecedoras de acueductos del Área Metropolitana 71
Tabla 3.3. Estaciones de monitoreo y resultados de mediciones en la ciudad de Cúcuta 81
Tabla 3.4. Resultado del inventario de GEI para el año base 2016 y el segundo año 2010 82
Tabla 3.5. Precios medios de construcción estimados para el cálculo del valor total expuesto en dólares por metro cuadrado 89
Tabla 3.6. Cálculo de PML para la inundación del río Pamplonita....89
Tabla 3.7. Cálculo de PML para la inundación del canal Bogotá 89
Tabla 3.8 Cálculo de la pérdida anual esperada (PAE) por inundación del río Pamplonita y del canal Bogotá 91
Tabla 3.9 Escenarios sísmicos identificados para los sismos de control resultantes de la desagregación.... 94
Tabla 3.10 Estimación de viviendas y habitantes 2005 Y 2018 111
Tabla 3.11 Propuesta de rutas del SITM del AMC 122
Tabla 3.12 Red zonal de cicloinfraestructura 122
Tabla 3.13 Exportaciones enero-noviembre 2018 (Cifras en miles de USD/FOB)....130
Tabla 3.14 Importaciones enero-octubre 2018 (Cifras en miles de USD/CIF) 130
Tabla 3.15. Matriz de carga (origen-destino) del Área Metropolitana de Cúcuta, 2013 131

Tabla 3.16 Gastos de inversión para promoción del desarrollo en proyectos integrales de ciencia, tecnología e innovación. Área Metropolitana de Cúcuta 2018 138
Tabla 3.17 Mercado laboral. Trimestre noviembre enero 2017-2019 142
Tabla 3.18 Porcentaje de estudiantes de grado 5to y 9no con nivel satisfactorio y avanzado en pruebas estandarizadas de lectura y matemáticas, 2017 162
Tabla 3.19 Porcentaje de estudiantes de grado 5to y 9no con nivel satisfactorio y avanzado en pruebas estandarizadas de lectura y matemáticas, 2015 165
Tabla 3.20 Índices financieros del AMC 2016-2018 200
Tabla 5.1 Proyección habitantes por vivienda 221
Tabla 5.2 Proyección demanda de vivienda 221
Tabla 6.1 Aproximación a los costos de plan de acción 312
Tabla 8.1 Comparación de alcance entre AM de Colombia 324