



**Alcaldía de San José de Cúcuta**  
**Departamento Administrativo Área de Planeación Corporativa y de Ciudad**

Contrato 2028-09

**Ajuste y revisión del Plan de Ordenamiento Territorial del  
Municipio de San José de Cúcuta**

**Tomo 1**  
**Documento Técnico de Soporte**  
**Primera parte: Grandes temas y Directrices para la Revisión**

**Julio Gómez Sandoval**  
Arquitecto Urbanista  
Consultor

Abril de 2010



**María Eugenia Riascos**  
**Alcaldesa Municipal**

**José Edgar Caicedo**  
**Director Departamento Administrativo Área Planeación Corporativa y de ciudad**  
**Director de la revisión del POT**

## **Equipo Consultor**

**Julio Gómez**  
**Consultor**  
**Director del equipo técnico**

**Francisco Jácome**  
**Asesor de norma y sistemas**

**Germán Camargo**  
**Asesor de aspectos ambientales**

**Fernando Charria**  
**Asesor de aspectos jurídicos**

**Martha Hassner**  
**Asesor en SIG**

**Juliana Bolaños**  
**Profesional de apoyo SIG sede Bogotá**

**Sonia Arias**  
**Profesional de apoyo SIG sede Cúcuta**

## Tabla de contenido

Marco general

Grandes temas de la Revisión

### **1. Articulación nacional, binacional, departamental y metropolitana**

- 1.1 Contextualización Nacional y Binacional
- 1.2. Contextualización departamental y metropolitana
- 1.3. Balance de Población, vivienda y suelo del Área Metropolitana de Cúcuta
- 1.4. El marco normativo del ordenamiento metropolitano: los POT municipales
- 1.5. Aspectos más importantes del Plan Integrado de Desarrollo 2008-2011 del Área Metropolitana de Cúcuta
- 1.6. Temas metropolitanos centrales de armonización para los POT municipales

### **2. Contextualización**

- 2.1. Localización
- 2.2. Coyuntura económica

### **3. Medio ambiente**

- 3.1 Síntesis de la problemática ambiental para el año 2001
- 3.2. Balance actual del Medio Ambiente
  - 3.2.2. Cuencas hidrográficas
  - 3.2.3 .Verde urbano
  - 3.2.4 Calidad sonora
  - 3.2.5 Calidad del aire
  - 3.2.6 Localización de minería e industria
  - 3.2.7. Ordenamiento de los bordes urbano-rurales
  - 3.2.8. Riesgo socioambiental.
  - 3.2.9. Riesgo sísmico alto y directriz de reconstrucción
  - 3.2.10 Asentamientos en ladera: remoción en masa y avenidas torrenciales
  - 3.2.11 Desbordamientos y manejo hidráulico en la cuenca del Pamplonita
  - 3.2.12. Riesgos tecnológicos
  - 3.2.13. Eventos masivos y establecimientos con alta afluencia de público
  - 3.2.14. Urbanización del cono de aproximación del aeropuerto Camilo Daza
  - 3.2.15. Riesgos localizados en el suelo rural
- 3.3. Saneamiento Básico
  - 3.3.1. Acueducto
  - 3.3.2. Alcantarillado sanitario
  - 3.3.3. Drenaje pluvial
  - 3.3.4 Residuos sólidos
- 3.4. Balance de los POMCH

### **4. Balance municipal de Población, Vivienda y Suelo**

- 4.1. Proyección de la población
- 4.2. Relocalización de la población
- 4.3. Vivienda y suelo

4.4. Estrategia para superar el déficit

**5. Movilidad**

5.1. Transporte público de pasajeros

5.2. Transporte de carga

5.3. Análisis de movilidad y accesibilidad del centro tradicional e inmediaciones

**6. Espacio público**

6.1. El marco regulador vigente, estudios y propuestas reguladoras

6.1.1. El Decreto Nacional 1504 y su aplicación

6.1.2. Directrices para la política nacional de espacio público

6.2. Balance del espacio público en Cúcuta

**7. Equipamientos**

7.1. Equipamientos educativos

7.2. Equipamientos de salud

7.3. Equipamientos de recreación y deporte

**8. Mesas temáticas**

**9. Cartografía de soporte**

## Marco general

Al encontrarse vencidos los componentes de corto y mediano plazo del Acuerdo No. 0083 de Enero de 2001 – Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de San José de Cúcuta (POT) y evidenciarse la existencia de condiciones restrictivas para el ordenamiento territorial del municipio no contempladas al momento de su adopción, la Administración Municipal consideró oportuno iniciar el proceso de revisión y ajuste del mismo<sup>1</sup>.

Dado el alcance, la importancia y el efecto de tales condiciones, la Administración Municipal inició el proceso de revisión excepcional en el mes de Diciembre de 2009, siguiendo lo establecido en el Decreto Nacional 4002 de 2004<sup>2</sup> del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT, y en el marco de lo establecido en la Ley de Desarrollo Territorial / Ley 388 de 1997<sup>3</sup>.

El procedimiento en consecuencia, se adelanta dentro del marco de los preceptos del artículo 28 de la Ley 388, según el cual “las revisiones estarán sometidas al mismo procedimiento previsto para su aprobación y deberán sustentarse en parámetros e indicadores de seguimiento relacionados con cambios significativos en las previsiones sobre población urbana; la dinámica de ajustes en usos o intensidad de los usos del suelo; la necesidad o conveniencia de ejecutar proyectos de impacto en materia de transporte masivo, infraestructuras, expansión de servicios públicos o proyectos de renovación urbana; la ejecución de macroproyectos de infraestructura regional o metropolitana que generen impactos sobre el ordenamiento del territorio municipal o distrital, así como en la evaluación de sus objetivos y metas del respectivo plan”. Señala además que “se entenderá por revisión del Plan de Ordenamiento Territorial la reconsideración general o parcial de sus objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas que, como consecuencia del seguimiento y evaluación de su implementación frente a la evolución de las principales características del ordenamiento físico - territorial del municipio o distrito, suponga la reformulación completa del correspondiente Plan, o la actualización o ajuste de sus contenidos de corto, mediano o largo plazo”.

---

<sup>1</sup> Tal como lo establece el artículo 1º del Decreto Nacional 932 de 2002, se entiende por revisión del POT, la reconsideración general o parcial de sus objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas que, como consecuencia del seguimiento y evaluación de su implementación, suponga la reformulación completa del correspondiente plan o la actualización o ajuste de sus contenidos de corto, mediano y largo plazos.

<sup>2</sup> La modificación excepcional de alguna o algunas de las normas urbanísticas de carácter estructural o general del POT, que tengan por objeto asegurar la consecución de los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo definidas en los componentes General y Urbano del POT, podrá emprenderse en cualquier momento, a iniciativa del Alcalde municipal o distrital, siempre y cuando se demuestren y soporten técnicamente los motivos que dan lugar a su modificación.

<sup>3</sup> “Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones”

A distancia de nueve años de la adopción del POT y contando con las conclusiones del Documento de Seguimiento y Evaluación, se puede afirmar que su revisión es pertinente en el marco regulador vigente, tal como se hizo evidente en las Mesas Temáticas llevadas a cabo en la sede de la Alcaldía Municipal los días 8, 9 y 15 de Abril de 2010, donde participaron entidades que tienen responsabilidad e injerencia en el manejo de las determinaciones de dicho instrumento y donde se concluyó que la aplicación de algunas de las determinaciones del POT, ha generado conflictos y la imposibilidad de conciliar sus contenidos con la situación existente del Municipio.

La finalidad de la presente Revisión es entonces actualizar, modificar y ajustar los contenidos y normas del Plan, con el fin de promover el desarrollo efectivo de las determinaciones e instrumentos necesarios para la consolidación del Modelo de Ordenamiento Territorial.

Es importante anotar que en la práctica tanto Cúcuta como la mayor parte de municipios del país, ha tenido dificultades para contar con un sistema de seguimiento y evaluación propiamente dicho, que pueda facilitar el ejercicio de dar cumplimiento a los escenarios de ejecución planteados en el POT y a la aplicación efectiva de las normas allí definidas. Dicha dificultad ha radicado en parte en la carencia de una metodología cierta de referencia para desarrollar los contenidos técnicos que un ejercicio de dicha naturaleza implica, pero hoy se cuenta con una propuesta metodológica desarrollada por parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.<sup>4</sup> Lo anterior significa que en la actualidad el municipio no ha implementado el proceso de seguimiento y evaluación, situación que espera ser resuelta en el marco de la presente Revisión<sup>5</sup>.

La ausencia del Expediente Municipal genera que no se tengan indicadores para llevar a cabo una evaluación completa del POT<sup>6</sup>. En consecuencia se hace necesario basar la revisión, en un diagnóstico selectivo de los principales problemas que las autoridades municipales han evidenciado en los años de su aplicación.

La construcción de la información es entonces para el presente Documento, un proceso que parte de la priorización de aquellos temas que deben ser ajustados y explorados técnicamente, contando con información aportada por aquellas entidades que han tenido bajo su responsabilidad, la implementación y/o aplicación de contenidos del POT vigente.

Dicha priorización y su correspondiente desarrollo técnico, determinarán el alcance específico de la Revisión, por cuanto aportarán el soporte para la realización de los ajustes que el POT requiere.

---

<sup>4</sup> Dicha metodología es referenciada en el Documento de Seguimiento y Evaluación que hace parte integral del proceso de Revisión del POT de Cúcuta.

<sup>5</sup> El seguimiento y evaluación es el proceso que permite medir el grado de desarrollo del POT. Es un mandato de la ley 388 y está en relación directa con el montaje de expedientes urbanos.

<sup>6</sup> El Municipio de San José de Cúcuta (en el Capítulo cuarto, Artículo tercero del POT), ordenó el fortalecimiento del llamado Expediente Municipal. Éste no se ha implementado.

## Grandes temas e la Revisión

Tanto la evaluación técnica del Acuerdo 0083 de Enero de 2001, como el proceso hasta ahora adelantado con el apoyo de la Administración Municipal de Cúcuta en el marco de la Revisión del POT, han puesto de presente los siguientes temas centrales, que se abordan en perspectiva de realizar un ajuste de la norma:

- La articulación regional y metropolitana, considerando la actual composición del área, el nuevo marco legal y la necesidad de armonizar el ordenamiento municipal en relación con temas supramunicipales, tales como el manejo de la Estructura Ecológica, la provisión de agua, la movilidad poblacional, el saneamiento básico y las infraestructuras.
- El Medio ambiente, entendido como la base del ordenamiento en cualquiera de sus escalas y en el caso de Cúcuta, con un énfasis importante en su relación con los procesos de ocupación de áreas condicionadas drásticamente por limitantes del medio físico natural.
- El balance de Población, Vivienda y Suelo, a la luz de los datos arrojados por el Censo DANE del año 2005 y considerando el desarrollo que el municipio ha experimentado en los últimos diez años.
- La movilidad como tema de vital importancia, en un nuevo contexto planteado desde la futura implementación del Sistema de Transporte Masivo y el desarrollo de la infraestructura en los últimos años.
- El espacio público, que en el contexto nacional viene ocupando un lugar importante dentro de los requerimientos legales del ordenamiento, en razón al desequilibrio que los municipios vienen experimentando por efecto de los rápidos e intensivos procesos de densificación poblacional, en contraposición a la casi nula producción de espacio público en las ciudades.
- Los equipamientos que en diversas escalas adquieren significados distintos, en función de fortalecer condiciones de centralidad o como soporte de nuevas centralidades, en perspectiva de cualificar la residencia o de cualificar la ciudad existente, con servicios de alta jerarquía.
- Finalmente, la coyuntura económica que obliga a mirar el POT como un instrumento de ordenamiento que debe ser ajustado en los términos que la Ley exige, pero que al mismo tiempo no puede ser ajeno a las condiciones de desarrollo del municipio, en consideración a los principios consignados en la Ley 388 de 1997 relacionados con la función pública del urbanismo, donde vale resaltar que uno de ellos es “Propender por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación del patrimonio cultural y natural.”

A partir de la exploración de dichos temas, se pretende dar cuenta de su situación actual y poner en evidencia las situaciones que dan lugar a proponer aquellos cambios en el POT, que le permitan al municipio contar con un instrumento útil para la gestión de su territorio.

# **1. Articulación nacional, binacional, departamental y metropolitana**

El desarrollo del ordenamiento territorial en el contexto mundial y especialmente en los países que marcan la vanguardia desde hace más de veinte años, indica que el ordenamiento regional es indispensable para dar respuesta a muchas de las problemáticas que se reflejan en el territorio a diferentes escalas.

En el caso colombiano, se ha hecho evidente la necesidad de avanzar en el ordenamiento regional para el manejo de temas como la protección del medio ambiente, la ocupación del territorio, la movilidad, la oferta de suelo para vivienda y las formas de producción entre otros. La creación de las Áreas Metropolitanas significa un avance importante en dicho sentido. Cúcuta se encuentra en un contexto favorable para desarrollar dicha escala de ordenamiento, por cuanto hace parte del Área Metropolitana de Cúcuta, constituida por un total de seis municipios.

Adicionalmente, su condición de municipio fronterizo se constituye en un tema central, no solamente por las dinámicas que históricamente han marcado su condición económica y social, sino también porque existen aspectos territoriales que solamente pueden encontrar solución en perspectiva de un manejo binacional, más allá de las limitantes que puede tener un instrumento como el POT.

En el presente capítulo se realiza un balance de la situación supramunicipal del municipio de Cúcuta, en términos de los aspectos que tienen injerencia en el ordenamiento territorial.

## **1.1 Contextualización Nacional y Binacional**

Cúcuta es un escenario de referencia que se vincula con los departamentos del centro, el norte y el occidente del país a través de su conexión vial. Es así como se integra nacionalmente con Ocaña (transversal Cúcuta – Ocaña) y por el alto del Escorial con Bucaramanga, donde también se facilita la articulación con la costa atlántica, el mar Caribe y el centro del país.

Por ser un puerto terrestre existen varios proyectos que buscan mejorar la integración nacional con el municipio, complementar los anillos viales existentes (Sector oriental - Los Patios - Lomitas - El Escobal - El Salado) y el sector occidental (Los Patios - El Pórtico- Belén- El Carmen de Tonchalá- El Salado), todo ello en perspectiva de reforzar la estructura vial, la accesibilidad y la estructuración metropolitana.

Cúcuta toma importancia a nivel nacional por su carácter limítrofe siendo declarado puerto terrestre, motivo por el cual exige necesarias transformaciones urbanas para prevenir un posible deterioro en el que esta expuesto por ser un centro de intercambio fronterizo que integra mercados Colombo-Venezolanos.

En el marco de la formulación del POT vigente y tal como está consignado en el correspondiente Documento Técnico de Soporte, se hizo evidente la necesidad de reconocer que "los ecosistemas naturales trascienden los límites municipales, departamentales y nacionales, como es el caso de las subcuencas de los Ríos Táchira, Pamplonita y Zulia, constituyendo un conjunto regional ambiental indivisible, en el cual Cúcuta comparte una realidad geográfica con sus municipios del entorno regional y binacional, cuya protección, aprovechamiento, manejo y recuperación, debe gestarse de forma mancomunada."

Allí también se reconocía que el área fronteriza colombo – venezolana de Cúcuta y su Área Metropolitana, San Antonio, Ureña, San Cristóbal, "han sido el escenario históricamente de intercambio, relaciones sociales y económicas, hecho que convierte a Cúcuta en parte de un sistema Regional Binacional."

Así mismo, por su cercanía a Maracaibo la economía santanderiana desarrolla actividades de tipo terciario, basadas en el comercio, el transporte y el turismo que dependen directamente de la subida y caída del bolívar, situación que crea un desequilibrio financiero frente a otros municipios Colombianos.

La condición de punto de intercambio binacional que ha caracterizado a Cúcuta, viene sufriendo un impacto importante en razón a recientes eventos del nivel gubernamental tanto en Venezuela como en Colombia, lo que desde el ordenamiento se constituye en un aspecto esencial a considerar, por cuanto la viabilidad económica del municipio exige que no dependa de situaciones coyunturales, y que en consecuencia se afronten con seriedad temas como la seguridad alimentaria, la protección y ampliación de las actividades económicas y el empleo, el mejoramiento de la calidad de vida y en general, el mejoramiento de la infraestructura municipal..

La situación binacional ha cambiado drásticamente en relación con lo que se presentaba en 2001, cuando el intercambio comercial binacional era fluido. El POT de 2001 se enmarcaba en un contexto favorecido por la creación (en 1989), de las comisiones binacionales (Comisiones Presidenciales de Asuntos Fronterizos - COPAF) y en consecuencia, por múltiples propuestas de desarrollo de la región, a nivel socio - económicos de programas y proyectos productivos y de infraestructura, que no obstante, solo se desarrollaron parcialmente.

Solucionar a través de infraestructuras básicas puede generar una posición binacional que mejore el aprovechamiento del área metropolitana y a Cúcuta, conduciéndolo entonces a un desarrollo urbano que responda a las necesidades socio-económicas y espaciales que fortalezcan la frontera como fuente de producción no solo a nivel departamental, sino también también a nivel nacional e internacional.

## 1.2. Contextualización departamental y metropolitana

En los últimos años el país ha avanzado en la realización de procesos dirigidos a garantizar un ordenamiento regional armónico, ante la evidente necesidad de dar respuesta a fenómenos que superan abundantemente el contexto eminentemente municipal.

La legislación colombiana reconoció dicha necesidad a través de la expedición de la Ley 128 de 1994, “Por la cual se expide la Ley Orgánica de las Áreas Metropolitanas”, en su artículo 1º definió dichas áreas como “entidades administrativas formadas por un conjunto de dos o más municipios integrados alrededor de un municipio núcleo o metrópoli, vinculados entre sí por estrechas relaciones de orden físico, económico y social, que para la programación y coordinación de su desarrollo y para la racional prestación de sus servicios públicos requiere una administración coordinada”.

El artículo 6º de dicha Ley prevé que “Las Áreas Metropolitanas dentro de la órbita de competencia que la constitución y la ley les confiere, solo podrán ocuparse de la regulación de los hechos metropolitanos. Se determinan como metropolitanos aquellos hechos que a juicio de la Junta Metropolitana afecten simultáneamente y esencialmente a por lo menos dos de los municipios que la integran como consecuencia del fenómeno de la conurbación”. Dentro de las atribuciones básicas que la Ley 128 le otorga a la Junta Metropolitana, en el artículo 14, literal D), se encuentra la relativa a la “Prestación de servicios públicos” frente a la cual el numeral 1 dispone como función la de “Determinar cuáles servicios son de carácter metropolitano y adoptar las medidas necesarias para su adecuada prestación”.

El Área Metropolitana de Cúcuta, fue creada mediante ordenanza No.40 del 3 de Enero de 1991, y puesta en funcionamiento por el Decreto No.508 del 3 de Julio de 1991, iniciando sus labores en Enero de 1992. Actualmente está conformada por seis los municipios de Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios, El Zulia San Cayetano y Puerto Santander, que fue anexado en Septiembre de 2004, mediante Acta Metropolitana, reuniendo así cerca de las dos terceras partes de la población total del Departamento de Norte de Santander en tan solo seis Municipios de los cuarenta que lo conforman y en menos del 10% de su extensión territorial.

El Área Metropolitana de Cúcuta, expidió el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano, con vigencia 2008-2011 mediante el Acuerdo Metropolitano No.001 del 2 de Septiembre de 2008, el cual contiene una serie de directrices y determinantes que deben ser incorporadas al ordenamiento municipal de Cúcuta. (Ver plano 01)

Ámbito	Área	%
Norte de Santander	2.110.986 Ha	85%
Cúcuta	113.130 Ha	5.4%
Área metropolitana	202.755 Ha	9.6%

**Tabla 1. Áreas departamental, metropolitana y del municipio de Cúcuta**

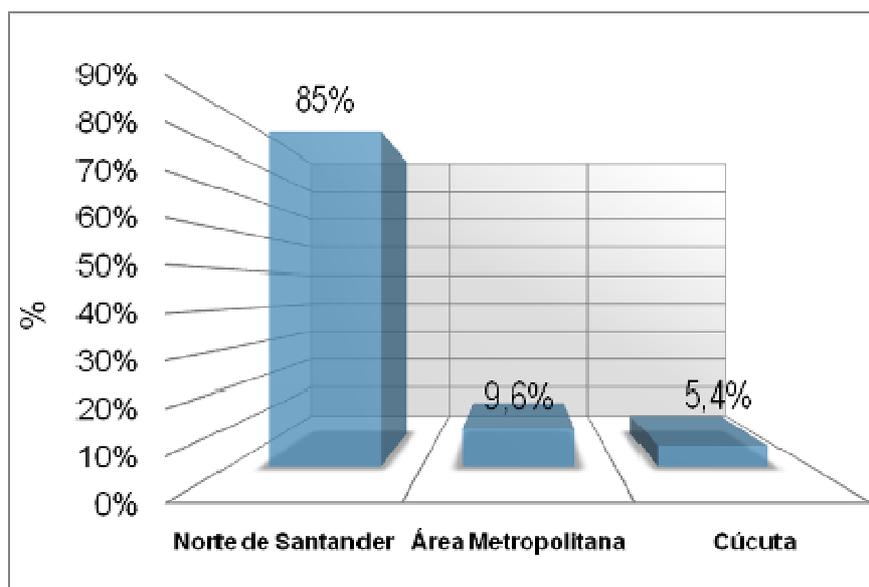
Fuente: Elaboración propia.

El Área Metropolitana de Cúcuta representa el 9.6%, del área del Departamento y el suelo municipal de Cúcuta representa el 5.4% de dicha área departamental.

ÁREA METROPOLITANA: MUNICIPIOS, ÁREAS Y PORCENTAJES		
Municipios	Área (Ha)	Porcentaje
CUCUTA	113.130	56%
EL ZULIA	49.048	24%
LOS PATIOS	12.713	6%
PUERTO SANTANDER	4.414	2%
SAN CAYETANO	14.199	7%
VILLA DEL ROSARIO	9.248	5%
<b>TOTAL</b>	<b>202.755</b>	<b>100%</b>

**Tabla 2. Municipios del Área metropolitana de Cúcuta**

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la oficina de Planeación Corporativa y de Ciudad.



**Gráfico 1. Proporción del Área metropolitana de Cúcuta en los contextos departamental y municipal.**

Fuente: Elaboración propia.

Como lo muestra la tabla 2, en términos del área municipal, Cúcuta tiene un peso predominante en el contexto del Área Metropolitana (más del 50%). El área de cada uno de los cinco municipios restantes representa un porcentaje bajo, con excepción de El Zulia, pues la suma de su área a la de Cúcuta representa el 70% del total del área metropolitana.



**Imagen 1. Área metropolitana de San José de Cúcuta.**

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la oficina de Planeación Corporativa y de Ciudad.

Cúcuta es el núcleo central del Área Metropolitana y se constituye en la ciudad comercial y de servicios para una población cercana a más de 750.000 habitantes, de acuerdo a las cifras del Censo DANE 2005 (para el año 2001 dicha población metropolitana se calculaba en algo más de 735.000 habitantes).

Uno de los aspectos de mayor relevancia para el ordenamiento metropolitano, está dado por la conurbación que a través de los ejes viales se da entre Cúcuta y los municipios de Los Patios y Villa del Rosario, considerando que justamente este último muestra una dinámica inmobiliaria para diversos estratos complementaria a la demanda de Cúcuta, mientras Los Patios ha generado dinámicas económicas complementarias a la vivienda y en esa medida ,se ha constituido en una centralidad metropolitana de segundo orden.

En síntesis, de acuerdo a los fenómenos de ocupación asociados a los ejes metropolitanos en los últimos años y a los efectos que ello ha generado en la estructura urbana de los municipios, se hace necesario incorporar un Modelo de ordenamiento metropolitano de referencia para el POT de Cúcuta, que fije una posición en relación con una estructura urbana tentacular que favorezca procesos de conurbación y expansión desordenada.

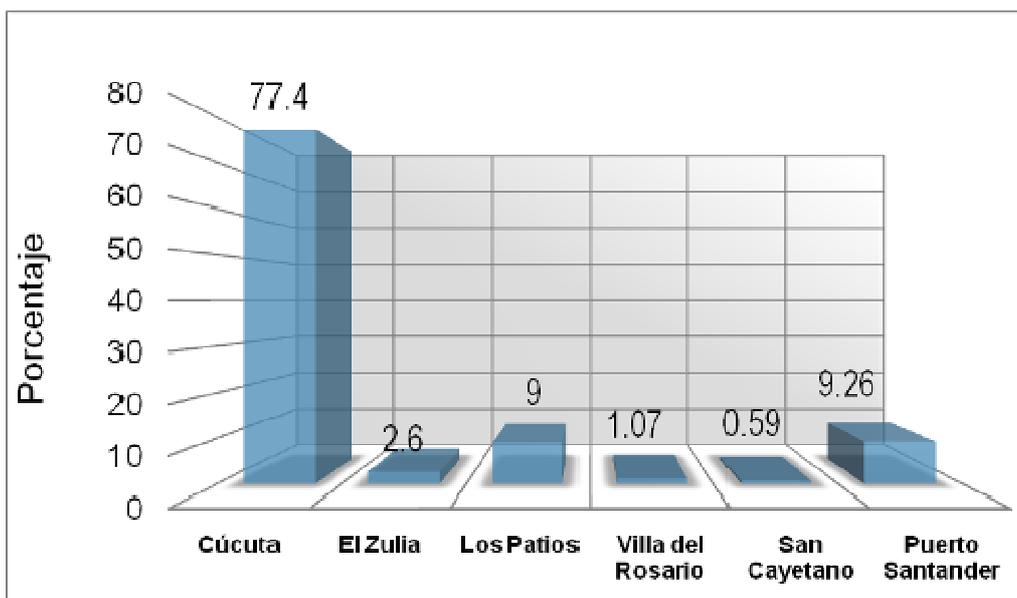
### 1.3. Balance de Población, vivienda y suelo del Área Metropolitana de Cúcuta

La población del área metropolitana para 2005 (según los datos del Censo DANE), era de 755.825 personas, donde Cúcuta tiene el 77, 4 % de la población con 585.543 personas, seguido de Villa del Rosario y Los Patios, con 9.26 y 9% respectivamente, mientras El Zulia que tiene la segunda mayor área municipal presenta la cuarta población y finalmente Puerto Santander y San Cayetano muestran el menor número de habitantes,(Ver gráfico 2). Los municipios de mayor población son entonces los de mayor cercanía al límite con Venezuela.

Municipio	Población a Junio 30 de 2.005		
	Total	Cabecera	Resto
Cúcuta	587.676	597.664	20.012
El Zulia	20.309	11.305	9.004
Los Patios	67.281	65.119	2.162
Puerto Santander	8.720	8.047	673
San Cayetano	4.493	1.597	2.906
Villa del Rosario	69.833	66.754	3.079
Total	758.312	720.476	37.836

**Tabla 3. Población por municipio del área metropolitana.**

Fuente: Censo DANE 2005



**Gráfico 2. Área Metropolitana de Cúcuta - Porcentaje y peso poblacional por municipio**  
 Fuente: Elaboración propia a partir de información del Censo DANE 2005

La mayor concentración de población se encuentra en las áreas urbanas, con 720.476 habitantes, mientras que en las rurales es de 37.836 habitantes; esta condición se presenta en los municipios de Cúcuta, El Zulia, Los Patios, Puerto Santander y Villa del Rosario; En el caso del municipio de San Cayetano, aumenta la condición de ruralidad de la población que supera a la urbana.

El DANE realizó la proyección poblacional para el área metropolitana con base en el año 2005 y hasta el año 2008, arrojando los siguientes resultados:

Municipios	2005	2006	2007	2008
CUCUTA	587.676	593.952	600.049	606.150
EL ZULIA	20.309	20.534	20.777	21.012
LOS PATIOS	67.281	68.141	69.048	69.967
PUERTO SANTANDER	8.720	8.859	9.006	9.155
SAN CAYETANO	4.493	4.562	4.650	4.742
VILLA DEL ROSARIO	69.833	71.468	73.211	74.980
*	758.312	767.516	776.741	786.009
*DANE 2005				

**Tabla 4. Proyección poblacional según DANE en el área metropolitana**

Fuente: Elaboración propia a partir de información del Censo DANE 2005

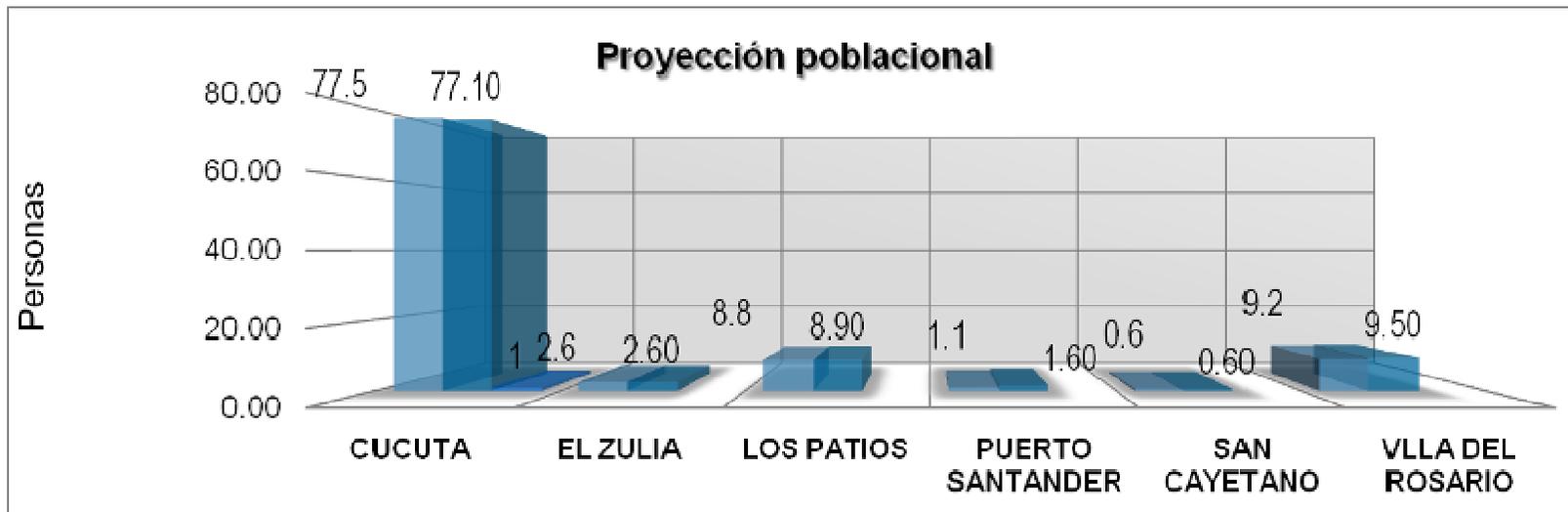
En la proyección se evidencia que el municipio que toma mayor fuerza es Villa del Rosario, seguido de Puerto Santander. Por el contrario Cúcuta demuestra una disminución de 0.4%, pero mantiene su mayoría poblacional en el AMC, los demás municipios se mantienen.

Municipios	2005	2008
CUCUTA	77.5%	77.1 %
EL ZULIA	2.6 %	2.6 %
LOS PATIOS	8.8 %	8.9 %
PUERTO SANTANDER	1.1 %	1.6 %
SAN CAYETANO	0.6 %	0.6 %
VILLA DEL ROSARIO	9.2 %	9.5 %

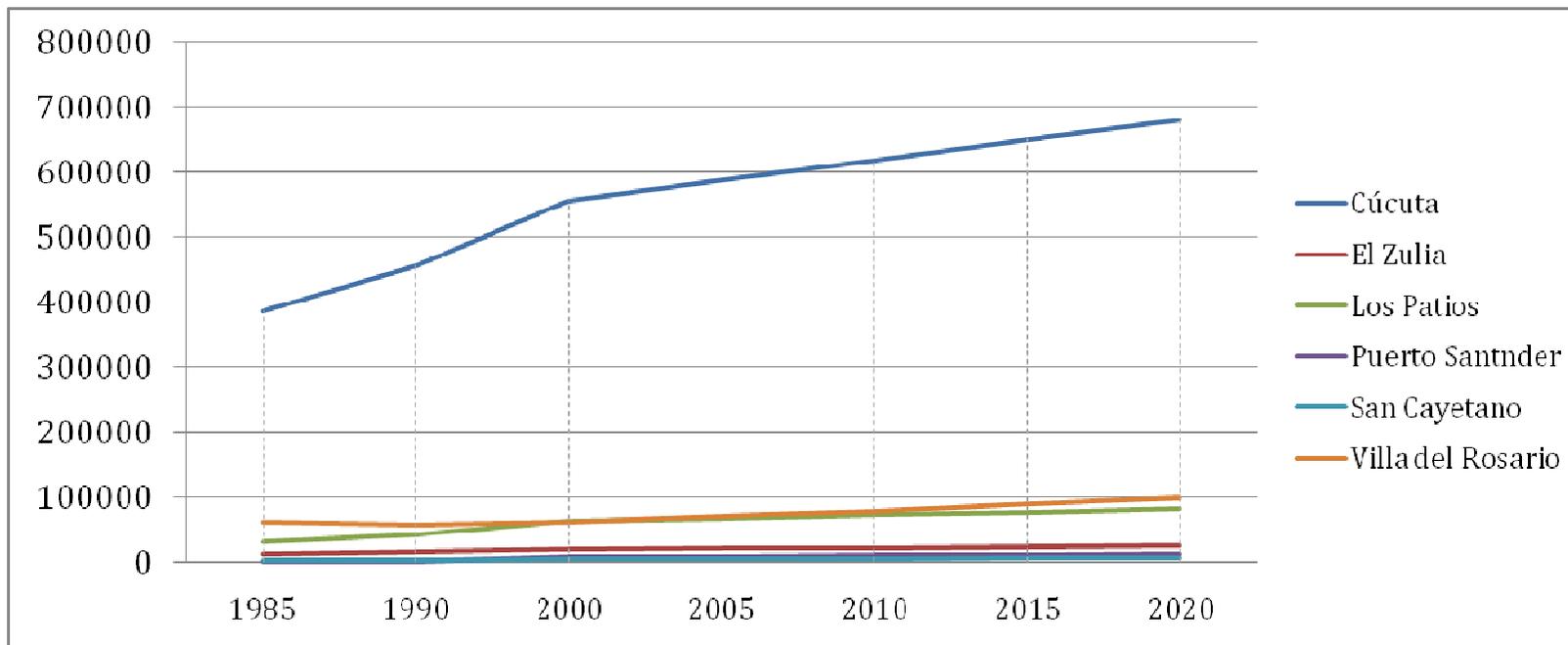
**Tabla 5. Comparación porcentual del crecimiento poblacional del área metropolitana**

Fuente: Elaboración propia a partir de información del Censo DANE 2005

La dinámica poblacional metropolitana prevista en el Censo, evidencia una tendencia de crecimiento urbano para Los Patios, Puerto Santander y Villa del Rosario, que responde a requerimientos de vivienda y suelo de Cúcuta, que no pueden ser suplidos dentro de su ámbito municipal.



**Gráfico 3. Proyección poblacional del área metropolitana**  
 Fuente: Elaboración propia a partir de información del Censo DANE 2005



**Gráfico 4. Proyección Poblacional Censo DANE 2.05, teniendo en cuenta el área metropolitana**

Fuente: Elaboración propia a partir de información del Censo DANE 2005

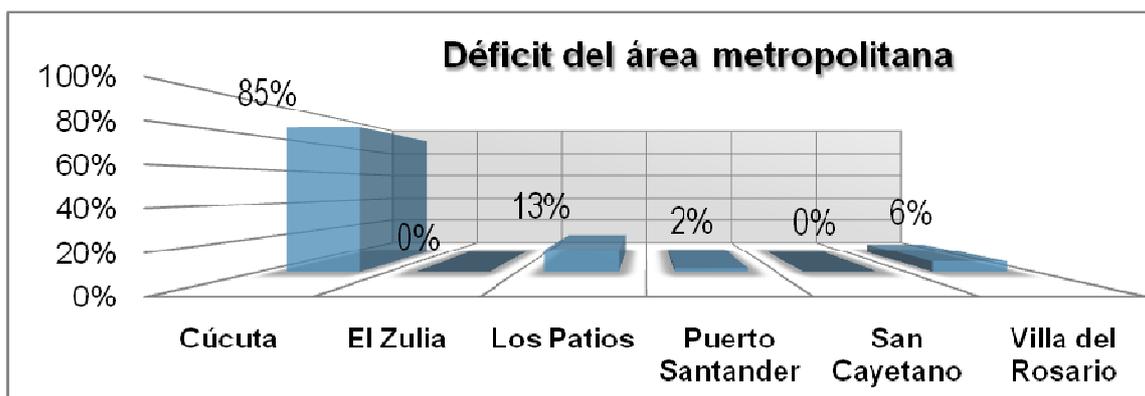
### Balance de vivienda y suelo.

- El 85% del déficit del área metropolitana se encuentra en el municipio de Cúcuta.
- Las poblaciones que no presentan ese fenómeno y que por el contrario el balance es positivo son El Zulia y San Cayetano.

Nombre del Municipio	Viviendas	Hogares	Déficit	%
Cúcuta	139358	145306	-5948	85%
El Zulia	5173	4793	380	0%
Los Patios	16007	16915	-908	13%
Puerto Santander	1500	1624	-124	2%
San Cayetano	1192	1165	27	0%
Villa del Rosario	16801	17238	-437	6%
Total área metropolitana	180031	187041	-7010	100%

**Tabla 6. Déficit de vivienda en el área metropolitana**

Fuente: Elaboración propia a partir de información del Censo DANE 2005



**Gráfico 5. Déficit de vivienda en el área metropolitana**

Fuente: Elaboración propia a partir de información del Censo DANE 2005

#### **1.4. El marco normativo del ordenamiento metropolitano: los POT municipales**

Un ejercicio importante para determinar el contexto normativo del ordenamiento territorial del Área Metropolitana, está dado por la identificación de la visión de los POT municipales y de los programas y proyectos que allí se definen. Todo esto se hace con el objeto de identificar propósitos, proyectos y programas comunes que sumen al fortalecimiento del Área Metropolitana. En dicho contexto, es claro que Cúcuta se presenta a nivel metropolitano como la centralidad más importante y es un ámbito de articulación regional en relación con las demás cabeceras municipales. Su vocación apunta hacia su consolidación como centro nodal y de servicios para la región.

En un contexto inmediato, hacia el occidente de Cúcuta se encuentra el corredor vial que comunica con El Zulia y San Cayetano, el cual tiene una fuerte vocación turística y dentro de los límites municipales de El Zulia, presenta una notable tendencia hacia la suburbanización.

De otra parte, hacia el norte se encuentra el Municipio de Puerto Santander (límitrofe con Venezuela), clave en la relación de los municipios del Área Metropolitana con los asentamientos venezolanos que rodean el Lago de Maracaibo. No es clara desde el POT la vocación del Municipio, pero el POT de Cúcuta se refiere al corredor vial que comunica los centros urbanos como el eje donde se deben ubicar el puerto seco y las áreas industriales.

Hacia el sur occidente, el municipio de Los Patios se configura como la puerta de entrada desde el interior del país al AMC, que actualmente presenta un proceso de conurbación con el área urbana de Cúcuta.

Hacia el sur oriente, el municipio de Villa de Rosario se configura como el acceso del AMC hacia Venezuela por San Antonio del Táchira. Su vocación apunta a ser oferente de servicios especializados tanto para el interior del país como para Venezuela. Como complemento de ello, presenta una oferta turística basada en su patrimonio histórico.

- **Proyectos del sistema ambiental**

Los municipios del Área Metropolitana no tienen identificada ni definida claramente una estructura ambiental común, como base de sus planes de ordenamiento y por tanto sus proyectos no tienen una visión regional. Solamente los Programas de Ejecución de los municipios de El Zulia y Villa del Rosario contemplan la necesidad de adelantar proyectos ambientales sobre los que se estructure la región, que garanticen su sostenibilidad. Cúcuta contempla algunos proyectos dentro de su componente general, pero éstos no han contemplado recursos ciertos para su ejecución.

- **Proyectos de la Movilidad**

La constante en el ordenamiento municipal del área metropolitana, es que los POT expresan diferentes intereses y es en relación con ellos que formulan programas y

proyectos que no suman en la construcción de la región metropolitana. Sin embargo, los existen algunos proyectos relacionados con la movilidad que suman y que benefician a los 6 municipios. Estos son los dichos proyectos:

- Consolidación de la oferta turística sobre el corredor Cúcuta-El Zulia-San Cayetano.
- Villa del Rosario reconoce que las necesidades de su municipio están más relacionadas con la infraestructura vial fronteriza.
- Cúcuta y los patios reconocen que el AMC necesita una infraestructura vial, que conecte a los municipios de la misma y mejore las condiciones de movilidad y accesibilidad, esta a través de anillos viales.

- **Proyectos del Sistema de equipamientos**

Los municipios del Área se plantean la necesidad de dar solución de manera individual a la oferta de equipamientos para sus habitantes, sin pensar en la complementariedad de la que podrían beneficiarse por estar en un área metropolitana. A continuación se describen algunas coincidencias sobre proyectos relacionados con el sistema de equipamientos: Villa del Rosario plantea unos equipamientos de apoyo a la actividad exportadora, pero el Municipio de Cúcuta plantea muchos de estos servicios en la vía que va hacia el Municipio de Puerto Santander.

- **Sistema de espacios públicos**

La visión de este componente de la estructura urbana sigue siendo local y sólo el municipio de Puerto Santander, se plantea la construcción de un Parque Metropolitano para este fin, dentro de la articulación con el AMC.

- **Infraestructura**

Este es el punto más coincidente en la visión de área metropolitana de los municipios que la integran, la necesidad de resolver la oferta de servicios públicos se ve de manera conjunta, específicamente en el embalse de Cínera, que está directamente relacionado con la provisión de agua del ámbito regional.

- **Vivienda**

Se puede observar que no hay una política conjunta de vivienda entre los municipios que componen el AMC, sólo en el caso de Villa del Rosario aparece un planteamiento sobre la posibilidad de consolidarse como un centro alternativo de vivienda para el área urbana de Cúcuta. Al igual el Municipio del Zulia plantea la posibilidad de ampliar las áreas suburbanas sobre el corredor vial Cúcuta-El Zulia-San Cayetano. En la siguiente tabla<sup>7</sup> se puede observar las posiciones sobre ordenamiento territorial plasmadas en los planes de ordenamiento y los programas y proyectos de cada municipio frente al AMC:

---

<sup>7</sup> Basado en el informe preliminar sobre los POT, PBOT y EOT Municipales, Área Metropolitana de Cúcuta

Ítem	Municipios que conforman el Área Metropolitana	Vocación del municipio	Programas o Proyectos					
			Movilidad	Equipamientos	Espacio Público	Infraestructura	Vivienda	Medio Ambiente

1	Puerto Santander			Construcción de centro administrativo Municipal CAM y el terminal de transporte	Parque Central			
2	San Cayetano	Centro Turístico	Consolidación del corredor turístico de El Zulia-Cornejo San Cayetano			Proyecto del embalse multipropósito del Cínera y la metropolización de las empresas de servicios públicos		
3	El Zulia	Centro Minero, agroindustrial y turístico-Recreacional	Corredor Turístico-recreacional El Zulia-Las Piedras-Tortugas-Cornejo-San Cayetano			Proyecto del embalse multipropósito de la Cínera y la metropolización del acueducto	La creación de corredores suburbanos	Ordenamiento y manejo de la cuenca binacional del Río Zulia, como eje de integración y desarrollo regional
4	Los Patios	Será el corredor de desarrollo económico metropolitano basado en la explotación de los recursos hídricos, suelos y mano de obra	La integración de los anillos variante la Floresta con la ruta La Garita-La Mutis-Álamos y la consolidación de sistema urbano metropolitano SUM, conformado por las vías rápidas que conectan el casco urbana con las zonas urbanas de los municipios restantes del AMC			Metropolización de servicios públicos		
5	Villa del Rosario	Puerta fronteriza	Consolidación del corredor Villa Rosario-Ragonvalia-Herran-	Parque Metropolitano de		Proyecto Multipropósito de	Centro alternativo de	Parque lineal del Táchira,

		especializado en su sistema turístico, basado en el patrimonio histórico cultural, líder en la gestión e integración para el desarrollo económico, cultural, social y sostenible	Puente Tabor (Las Delicias Venezuela). Variante la Parada-Rumichaca, en la Vía Cúcuta-San Antonio del Táchira. Vía, La parada-Sector Galán-Los patios	Juan Frío, Centro Internacional de negocios Tienditas, Centro de servicios Internacionales La Parada, Sistema de Frigoríficos, Proyecto Fronterizo universidad Bolivariana ESAP.		Cínera, Plan de aseo metropolitano y disposición de residuos sólidos e interceptor margen izquierda del Río Táchira	vivienda, empleo y servicios	conservación y cuidado del bosque seco tropical y muy seco
6	San José de Cúcuta	Centro Nodal de servicios de intercambio comercial, turístico e industrial a nivel regional y metropolitano.	Conectividad Rural. Anillo vial de occidente (Cúcuta-San Faustino-El Zulia-San Cayetano, Los Patios), Anillo Vial Oriental (Vía Bocono-Villa del Rosario-Los Patios-Anillo occidental), Anillo exterior metropolitano (Cúcuta-Carmen de Tochala-El Zulia-San Cayetano-Cúcuta), Sistema de transporte integrado de transporte Metropolitano	Consolidación del Parque Metropolitano		Creación del puerto terrestre. La consolidación de la zona económica especial de exportación.		

**Tabla 7. Área metropolitana de Cúcuta, determinantes de ordenamiento Municipal**

Fuente: Planes e Ordenamiento municipales

## **1.5. Aspectos más importantes del Plan Integrado de Desarrollo 2008-2011 del Área Metropolitana de Cúcuta**

El plan del área metropolitana sólo tiene una vigencia de 4 años dado que su objetivo general es impulsar el cumplimiento de las metas de desarrollo de los municipios integrantes en el plan de desarrollo.

Si en los temas de ordenamiento territorial la directriz principal son los planes de ordenamiento y como lo vimos en el punto anterior en este caso son más las diferencias sobre visión de región que está plasmada en los planes de ordenamiento de los municipios que integran el área metropolitana, y los planes de desarrollo municipales del último cuatrienio responden a estos planes de ordenamiento y priorizan los proyectos según él sus alcances en el tiempo, lo que permite en teoría consolidar los modelos de ocupación que busca cada municipio, podemos decir que el plan integrado de desarrollo del área metropolitana, no contribuirá a desarrollar un área metropolitana competitiva y sostenible si cumple con el objeto general planteado.

El plan contempla un diagnóstico del área metropolitana donde se ven los indicadores de manera conjunta sobre diferentes temas: Movilidad, sostenibilidad ambiental, desarrollo social, desarrollo económico y gestión institucional. Estos componentes del plan se convierten en los ejes para la formulación de estrategias, programas, proyectos y metas.

Esta formulación corresponde a los proyectos consignados por los municipios en sus planes de desarrollo y la visión regional que debe orientar las actuaciones en muchas decisiones se ve fragmentada por los intereses particulares de los entes territoriales.

## **1.6. Temas metropolitanos centrales de armonización para los POT municipales**

En síntesis, hay pocas coincidencias de los POT municipales frente al área Metropolitana de Cúcuta, y por tanto no se evidencia la complementariedad que se debe dar en las respectivas visiones y escenarios de corto, mediano y largo plazo.

En los siguientes puntos incluimos temas relevantes que deben estar incluidos dentro de la visión del área metropolitana conjunta de los seis municipios:

- Definición de una estructura ecológica sobre la que se estructuren los planes de ordenamiento.
- Política de sostenibilidad alimentaria.
- Política de vivienda (especialmente VIP y VIS).
- Sistema de equipamientos.
- Definición conjunta de los usos del suelo que permiten servicios de apoyo a la actividad exportadora.

Es importante que lo anterior se exprese en un Modelo de Ordenamiento Metropolitano de referencia para los seis municipios, considerando la notable distorsión que se ha venido dando en relación con las decisiones contenidas en el POT, por parte de los procesos de ocupación asociados a ejes viales.

## 2. Contextualización

En el presente capítulo se describen las características actuales del Municipio de Cúcuta, con énfasis en la dinámica económica, con el propósito de establecer un contexto para el ordenamiento que tome en consideración las condiciones de la población y las relaciones que ésta establece con la ciudad.

### 2.1. Localización

El Municipio de Cúcuta se localiza en la cordillera oriental a una altitud de 320 msnm, entre el valle de los Ríos Táchira y Zulia, La atraviesa el Rio Pamplonita, las principales cuencas son: Zulia, Pamplonita, tiene una extensión de 113.130 Ha de las cuales 4.778 corresponden al área urbana y 108.352 corresponden al área rural, lo que demuestra que la mayoría del terreno es territorio rural.

Sus límites geográficos son:

- A Norte: con Tibú, Puerto Santander y República de Venezuela
- Al Sur: con los Municipios de Bochalema, Los Patios y Villa del Rosario
- Al Oriente: con la República de Venezuela
- Al Occidente: con Sardinata, El Zulia y San Cayetano.

Por su posición geográfica Cúcuta presenta las siguientes conexiones: (Ver Imagen 2)

- En Colombia con: Villa del Rosario, Los Patios, El Zulia, San Cayetano, Pamplonita, Puerto Santander, Ocaña y Bucaramanga. (Ciudad Capital)
- En Venezuela con: Ureña, San Antonio de Táchira, Llano Grande, Capacho, Rubio, Capacho viejo.

Desde el punto de vista territorial el municipio es eminentemente rural, desde el punto de vista poblacional el municipio es eminentemente urbano.

Municipios	Área	Porcentaje
Cúcuta	113.130 Ha	100%
Área urbana	4.778 Ha	4.3%
Área rural	108.352 Ha	95.7%

**Tabla 8. Extensión del municipio de Cúcuta**

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la oficina de Planeación



## 2.2. Coyuntura económica

Para el año 2006, a nivel nacional, Norte de Santander representaba el 1.5% del PIB, lo cual significa una disminución del peso relativo que el Departamento representaba en el año 2000 (cuyo peso era del 1.7%,) lo que muestra un preocupante retroceso en la economía, como se evidencia en la siguiente tabla.

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Total Colombia</b>	<b>Millones de \$</b>	196.373.851	213.582.653	232.933.484	263.887.767	299.066.590	335.546.939	377.985.401
<b>Norte de Santander</b>	<b>Millones de \$</b>	3.361.008	3.658.181	4.153.167	4.472.940	4.953.420	5.160.270	5.897.840

**Tabla 9. PIB departamental por precios corrientes**

Fuente: Indicadores Económicos de Cúcuta, Cámara de Comercio de Cúcuta.

Al interior del PIB departamental, sobresalen la agricultura, la industria, el comercio, el transporte y la actividad inmobiliaria como las ramas de actividad más representativas,

Productos	V/r agregado x ramas de actividad	Participación porcentual departamental del valor agregado x ramas de actividad	Participación porcentual departamental x ramas de actividad económica dentro del PIB departamental
Agricultura	543.960	3.43	9.22
Industria	408.109	0.92	6.92
Comercio	405.489	1.08	6.88
Transporte	296.375	2.36	5.03
Telecomunicaciones	262.048	2.97	4.44
Inmobiliaria	466.027	2.04	7.90
Administración Pública	564.219	2.10	9.57
Enseñanza	447.181	2.46	7.58

**Tabla 10. PIB departamental por productos**

Fuente: Indicadores Económicos de Cúcuta, Cámara de Comercio de Cúcuta.

Otro indicador que se muestra interesante es el del Área Metropolitana de Cúcuta, que representa el 9.6% PIB departamental.

El plan de desarrollo del AMC plantea por su parte, que dentro de las actividades de agricultura se encuentran principalmente los cultivos transitorios de arroz, maíz, frijol, tomate, hortalizas, frutales, tabaco rubio, y cultivos permanentes de palma de aceite, plátano, frutales, café, plátano, caña panelera, tradicional y de azúcar, cacao, yuca, entre otros.

Adicionalmente allí se destaca la explotación de recursos minerales, dentro de lo cual se encuentran los siguientes renglones de explotación:

- **Arcillas:** es frecuente encontrar afloramientos en alta cantidad y calidad (entre las mejores del mundo), que atienden las necesidades locales y externas.
- **Recursos energéticos:** estos recursos representan el mayor potencial de explotación para la región debido a los grandes volúmenes encontrados y a la excelente capacidad calorífica de los carbones que se encuentran en la zona.
- **Gas:** actualmente la explotación gasífera se mantiene como actividad generadora de importante recurso a la región.
- **Carbón:** en importancia, después del petróleo y el gas, la extracción del carbón artesanalmente conforma la mayor actividad minera en la región.

En el ámbito municipal, se identifica la agricultura, minería comercio y prestación de servicios, como principales actividades económicas, estas a su vez están relacionadas con el área metropolitana.

Para el año 2.000 (año de formulación del POT vigente) se identificaba la apertura económica como un camino a nuevas alternativas de desarrollo del municipio apoyado por el intercambio entre Colombia y Venezuela, convirtiéndose Cúcuta en una Puerta con el vecino país, en la cual tomaba fuerza el sector del transporte a nivel de bodegaje y almacenamiento.

La situación anteriormente descrita, hoy en día presenta alteraciones, por una circunstancia política entre los países, lo que ocasiona disminución del intercambio comercial entre las poblaciones, limitación de movilizarse, sumado a la crisis económica que enfrenta el país, que en últimas ocasiona el aumento del desempleo.

En términos generales el desempleo nacional presento su menor caída para el año 2.005, presentando hoy en día un aumento; esta situación no ha sido ajena en el Área Metropolitana de Cúcuta, pues desde 2002 ha estado por encima de la cifra de desempleo promedio nacional y solo hasta el año 2.08 logro estar por debajo con un 9.2% mientras que la media nacional estuvo en 10%

Hoy en día en el Área Metropolitana de Cúcuta se incrementa la masa laboral desocupada, nos encontramos con el 11,1% de Desempleo al mes de octubre, dos puntos porcentuales mayor a la tasa del mismo periodo del año anterior que estaba en 9,2%. (Ver gráfico 6).

<b>Empleo</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>Variación</b>
Población Área Metropolitana de Cúcuta (miles de personas)	744	753	1.21%
Ocupados	312	321	2.88%
Desocupados	32	40	25.00%
Tasa de Desempleo	9.2%	11.1%	2.0
Tasa de Ocupación	55.2%	55.7%	0.3
Ubicación entre las 13 Áreas	Cuarto	Quinto	

**Tabla 11. Empleo en el Área metropolitana**

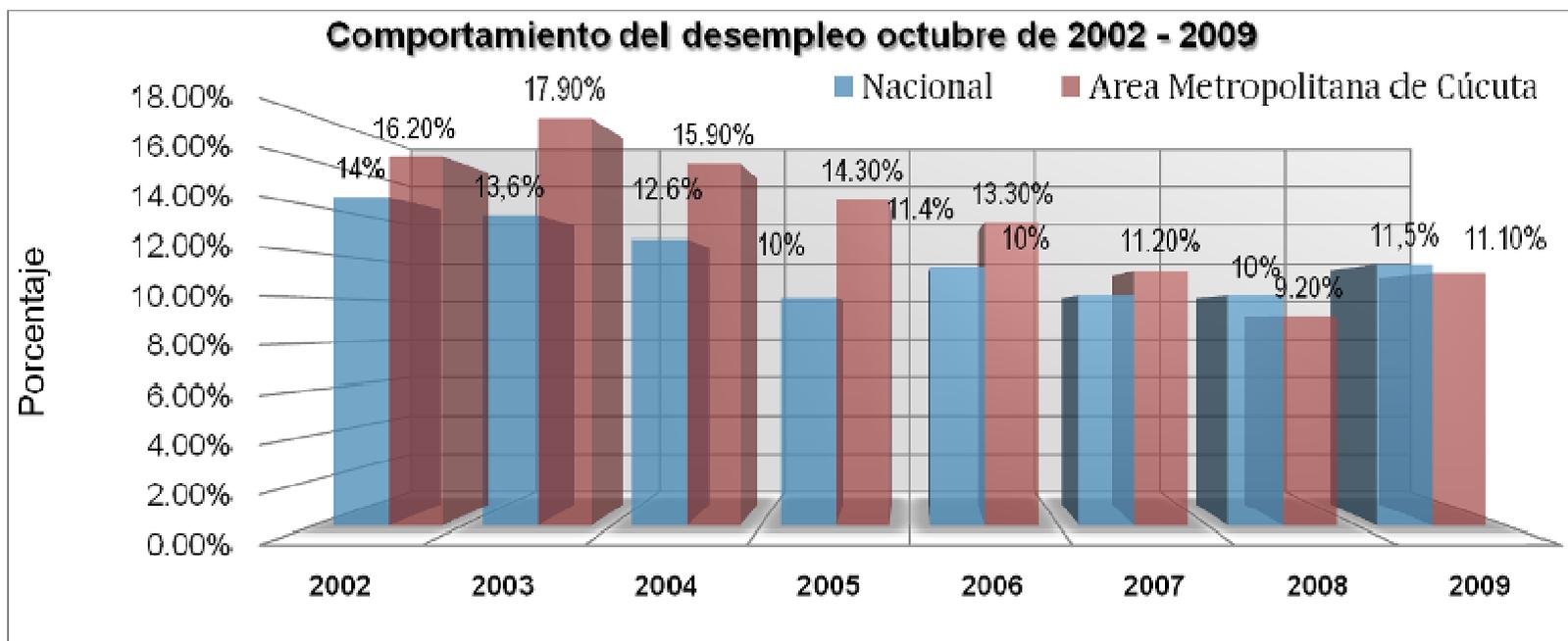
Fuente: Boletín 13 -Indicadores Económicos de Cúcuta, Cámara de Comercio de Cúcuta.

<b>Exportaciones e Importaciones con Venezuela</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>Variación</b>
Exportaciones Origen Santander (miles de USD/FOB) no Tradicionales	162.662	11.376	-93.01%
Exportaciones por la aduana de Cúcuta (miles de USD/FOB)	299.587	211.314	-29.46%
Importaciones de Norte de Santander (miles de USD/CIF)	25.975	11.680	

**Tabla 7. Exportaciones e importaciones con Venezuela**

Fuente: Boletín 13 -Indicadores Económicos de Cúcuta, Cámara de Comercio de Cúcuta.

En términos generales, a nivel municipal es necesario que el ordenamiento considere seriamente las alternativas que permitan apoyar un repunte de la economía, ligada a las actividades rurales y urbanas, aún cuando es claro que los indicadores muestran comportamientos económicos negativos en las escalas departamental y metropolitana.



**Gráfico 6. Comportamiento de desempleo en el área metropolitana.**

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la oficina de Planeación Corporativa y de Ciudad

Respecto al comercio que se presenta dentro de área urbana, según Cámara de Comercio a noviembre de 2009 se encuentran inscritas y vigentes 24,242 empresas, esto es un 8,8% mayor al mismo periodo del año anterior que representaron 22,264.

Dentro de la información suministrada por la Cámara de Comercio de Cúcuta, se identificó que un 55% del comercio está asociado a establecimientos de proporciones menores a 20 m<sup>2</sup>, seguido por las áreas que oscilan entre 21 y 50 m<sup>2</sup>, como se evidencia en la siguiente tabla. (Ver gráfico 6)

Áreas comerciales	Cantidad	Porcentaje
Entre 101 - 400 m <sup>2</sup>	579	3,1%
Entre 21 - 50 m <sup>2</sup>	4.362	25%
Entre 51 - 80 m <sup>2</sup>	1.819	10%
Entre 81 - 100 m <sup>2</sup>	993	6%
Mas 401 m <sup>2</sup>	168	0,9
Menos 20 m <sup>2</sup>	9.750	55%
	17.671	

**Tabla 8. Establecimientos comerciales según su área.**

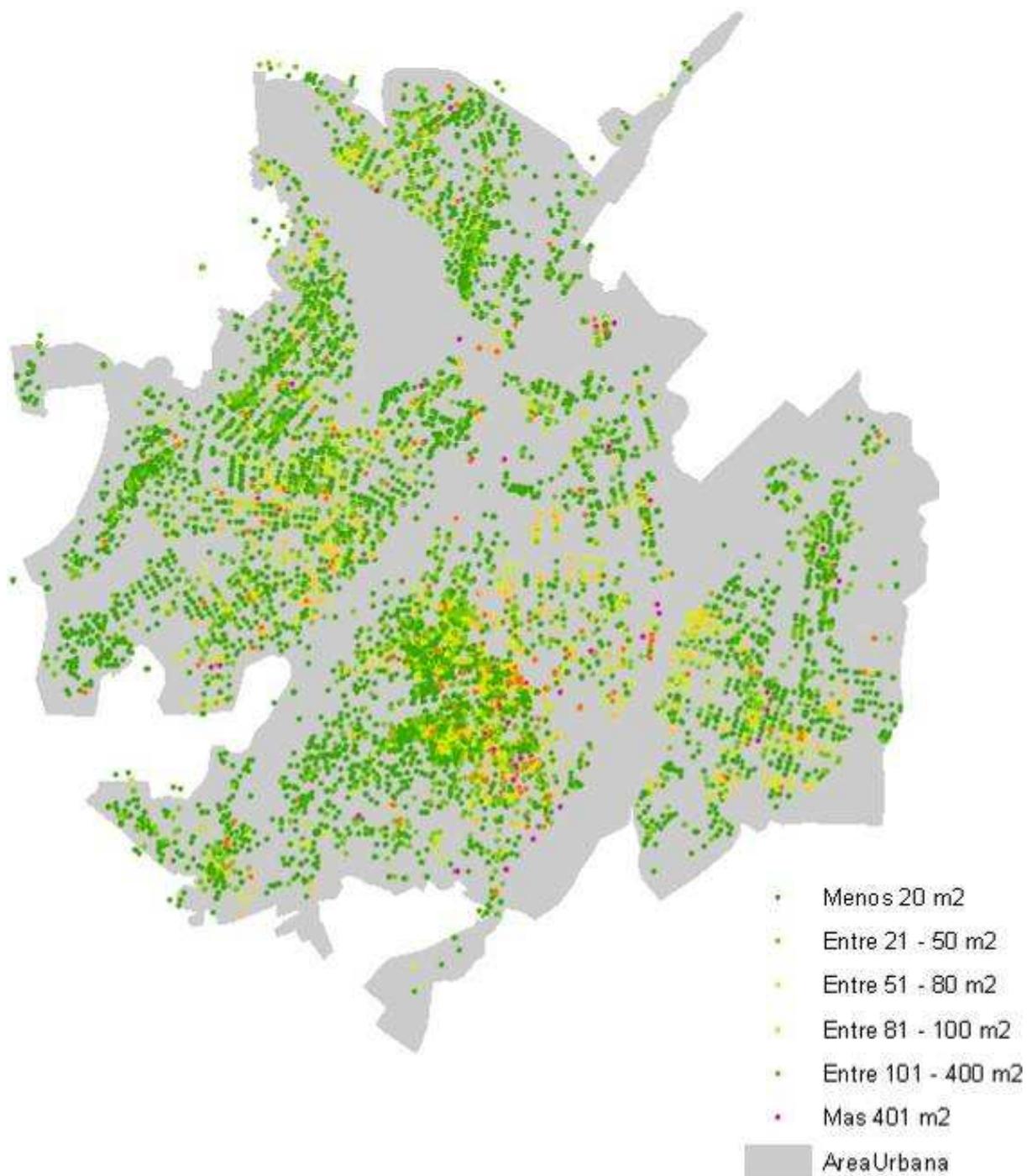
Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por Cámara y comercio de Cúcuta

Adicionalmente se evidencia en la Imagen 3, que la mayor concentración de áreas comerciales se desarrolla en las áreas de renovación, rehabilitación y conservación de la ciudad, seguido por el comercio localizado en las áreas de mejoramiento de la ciudad. Es difícil identificar un tipo de comercio predominante, o identificar las escalas de mayor presencia, ya que es una ciudad que tiene tal variedad, que no permite realizar esta asignación.

Lo que allí queda en evidencia es la Importancia del comercio en la economía del Municipio, que de acuerdo a los indicadores antes descritos, actualmente se encuentra en crisis.

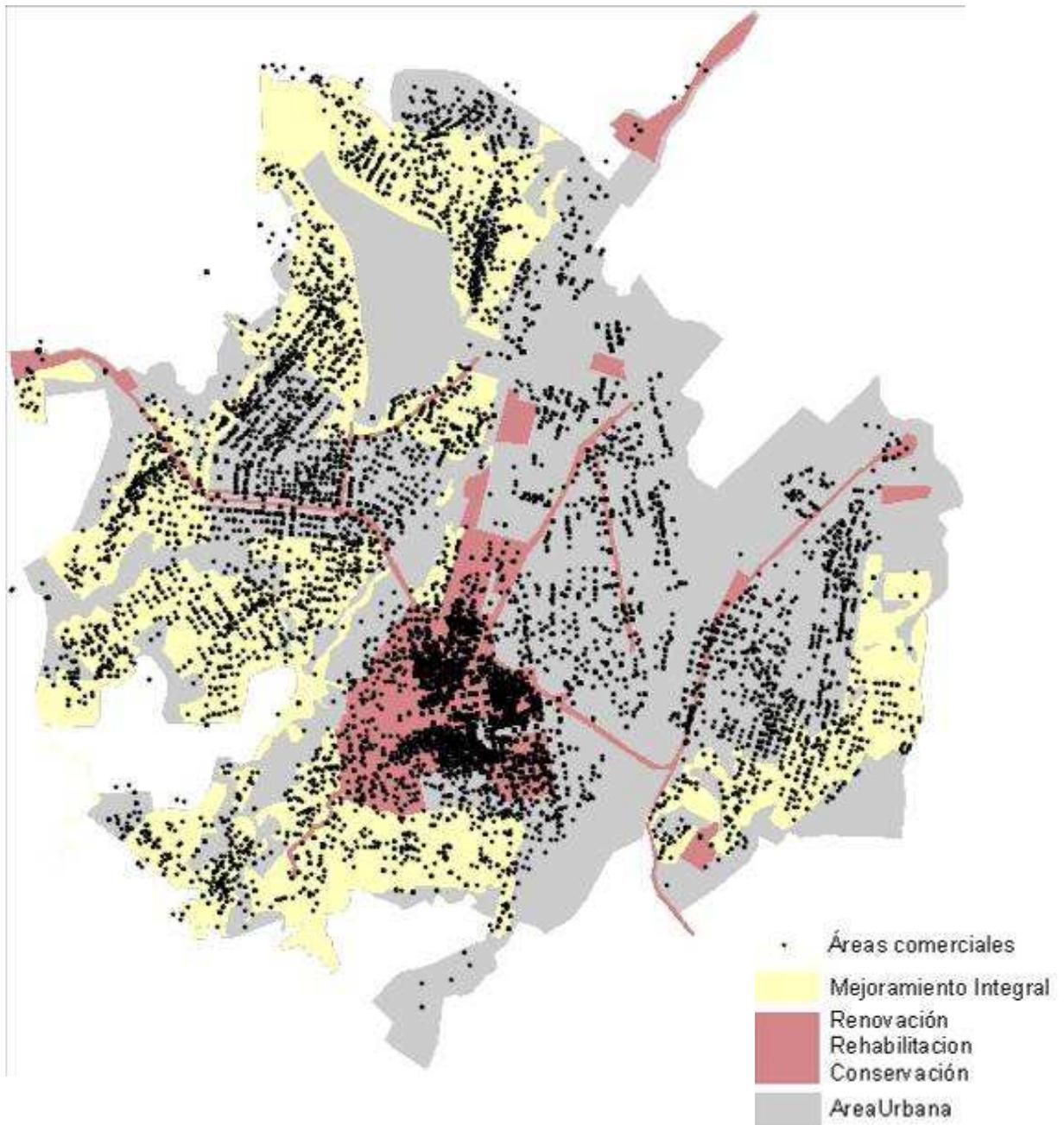
Es evidente la proliferación de tiendas de barrio en todo el suelo urbano, principalmente en sectores de mejoramiento integral, lo cual desvirtúa el Modelo de ordenamiento planteado en el POT, que hace una apuesta por la consolidación de centralidades claramente definidas en medio de un área urbana predominantemente residencial.

En términos de los ajustes que requiere el POT, se hace importante armonizar la norma urbanística con esta condición que muestra la evidencia de la extensiva existencia de la vivienda productiva y consecuentemente, se requiere prever el espacio público, los andenes y el estacionamiento sobre vía que acompañen adecuadamente dicha actividad.



**Imagen 3. Localización de comercio por áreas**

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por Cámara y Comercio de Cúcuta



**Imagen 4. Áreas de mayor concentración comercial.**

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por Cámara y comercio de Cúcuta.

Otro factor importante en el desarrollo de la economía y que ha tomado fuerza es la dinámica del sector de la construcción, notándose un aumento específico en la construcción de vivienda de hasta un 82% y un 25% en la vivienda de interés social.

	2008	2009	Variación
Total área aprobada en Norte de Santander (Mts <sup>2</sup> )			
Vivienda (VIS)	5.712	7.168	25.49%
Vivienda (No VIS)	21.529	39.191	82.04%
Otros Destinos	9.213	7.578	-17.75%

**Tabla 9. Dinámica del sector de la construcción.**

Fuente: Indicadores Económicos de Cúcuta, Cámara de Comercio de Cúcuta.

De las licencias solicitadas, se evidencia que el uso de mayor consolidación es el residencial, seguido del comercial, demostrando una tendencia de habitar en Cúcuta.

Mes	Nro. de Licencias Aprobadas	Área de Construcción M2	Comercial	Residencial	Mixto	Institucional	Otros
Enero	52	47.357	25%	61,50%	9,50%	2%	2%
Febrero	55	21.121	31%	63,60%		3,60%	1,80%
Marzo	44	11.064	31,80%	63,70%		4,50%	
Abril	46	33.812	30,50%	50,00%	13%	6,50%	
Mayo	46	8.138	19,60%	63%	10,80%	4,40%	
Junio	49	65.296	30,70%	61,20%	6,10%	2%	
Total	292	186.789	28%	60%	7%	4%	1%

**Tabla 10. Licencias solicitadas en el Año 2.009 según Cámara de Comercio de Cúcuta**

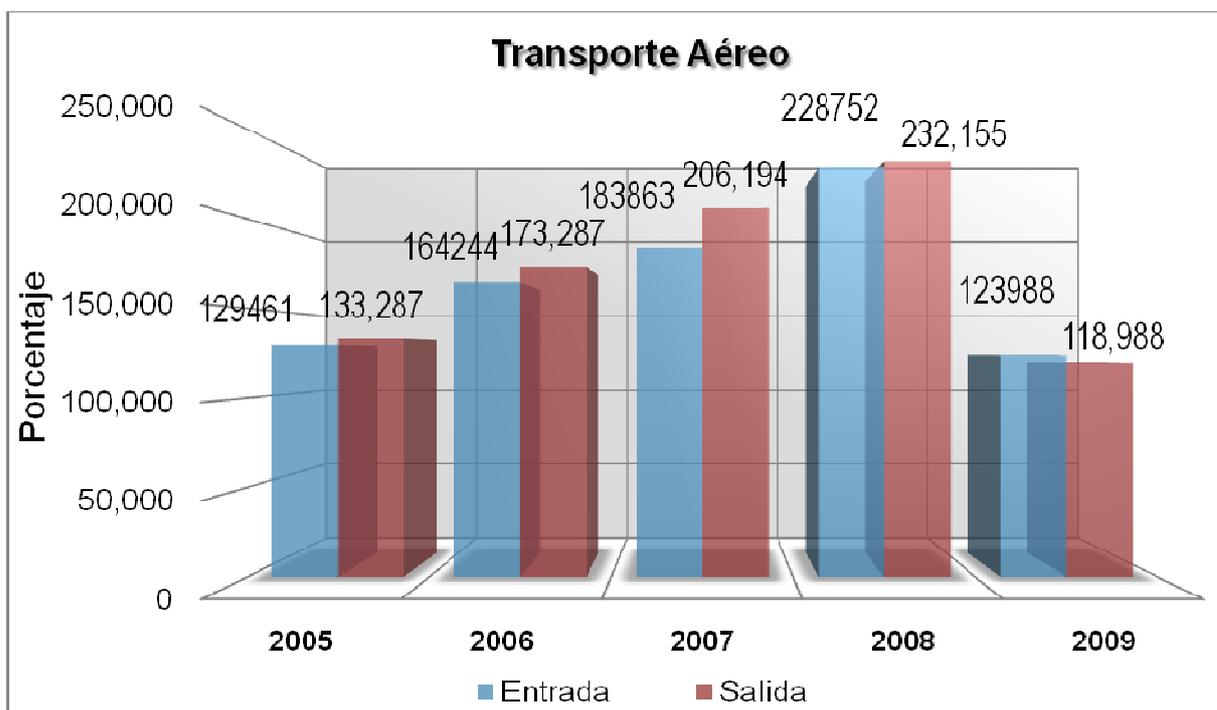
Fuente: Indicadores Económicos de Cúcuta, Cámara de Comercio de Cúcuta.

Finalmente el movimiento de pasajeros desde el año 2005 ha mostrado una tendencia alcista hasta el año 2.008, pero se evidencia una caída para julio de 2.009. Específicamente, en relación con la entrada de pasajeros, en el año 2008 pisaron tierra fronteriza 228.752 personas, esto significa un aumento de 44.889 pasajeros con respecto al año 2007 que fue de 183.863. El promedio de pasajeros a julio en el 2008 fue de 19.062 y a julio de 2009 fue de 17.712 lo que muestra una disminución.

Pasajeros	Entrada	Salida
2005	129461	133287
2006	164244	173287
2007	183863	206194
2008	228752	232155
2009	123988	118988

**Tabla 11. Transporte aéreo.**

Fuente: Aeronáutica civil.



**Gráfico 7. Transporte Aéreo.**  
Fuente: Elaboración propia - Aeronáutica civil.

### **3. Medio ambiente**

El manejo del medio ambiente es un tema central para el ordenamiento municipal de Cúcuta, pues de un lado ello se constituye en un aspecto e interés común en los contextos binacional y metropolitano y del otro, condiciona drásticamente las actividades que se desarrollan en los suelos urbano y rural.

Dicha situación fue advertida al momento en el cual se formuló el POT vigente, tal como fue consignado en el Documento Técnico de Soporte – DTS correspondiente. En esencia, los temas centrales de dicho documento son vigentes para la situación que encuentra el proceso de revisión del POT en 2010.

El nuevo marco legal que constituye principalmente el Decreto 3600 de 2007, Por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones.”, exigen que el POT cumpla con nuevos requerimientos de Ley que ratifican la condición del medio ambiente como estructurante del territorio, e insisten en la obligatoriedad de definir una Estructura Ecológica Principal.

En el presente capítulo se presenta una síntesis de referencia de las conclusiones más importantes del DTS del año 2001, en relación con la situación del medio ambiente y posteriormente, se presenta un balance actual de dicho aspecto.

#### **3.1 Síntesis de la problemática ambiental para el año 2001**

El DTS del POT adoptado en 2001, clasificó en seis grandes temas la problemática medioambiental: los problemas ambientales a nivel binacional, los problemas ambientales a nivel regional, los problemas ambientales a nivel metropolitano, el recurso hídrico, las rondas de los ríos y la extracción e material de arrastre,

En cuanto a los problemas ambientales del nivel binacional, se puso en evidencia la extracción de material de arrastre en el Río Táchira en límites con Venezuela, considerando el degrado causado en el río y de otro lado, los conflictos que entonces se dieron con las autoridades de las vecinas poblaciones de Uñera y San Antonio (Venezuela) y de otro lado, la contaminación que en ese río se daba por efecto de aguas residuales urbanas, aguas residuales industriales, agroquímicos, sedimentos, etc. van a degradar y a contaminar el Lago de Maracaibo en Venezuela.

En relación con los problemas del nivel regional, se resaltaron “la fuerte intervención antrópica sobre los terrenos que hacen parte de las cuencas de los Ríos Zulia, Pamplonita y la subcuenca del Táchira, desde sus nacimientos hasta la desembocadura del Zulia en la Gran Cuenca del Río Catatumbo, a través del sector agropecuario, con el inadecuado uso del suelo, el irracional uso de agroquímicos, deforestación y la fuerte tasa de erosión de las laderas, viene ocasionando alta contaminación de estos, y ha llevado a una fuerte

degradación, con descenso de las especies icticas, altos niveles de sedimentación y degradación permanente de las condiciones físico - químicas y bacteriológicas del agua”.

Igualmente se mencionaban como temas de conflicto, la contaminación atmosférica generada por fuentes móviles y fijas; las fuentes fijas de contaminación atmosférica, localizadas en los diferentes corredores industriales del Área Metropolitana de Cúcuta, representadas por 212 industrias, de las 262 existentes en el departamento (el 83% de las empresas presentaban concentración de partículas suspendidas totales (de las cuales el 50% no cumplían con las normas de emisión de acuerdo al Decreto 02 de 1982, el 75% incumplían las normas anuales calculadas y un 80% de las industrias cumplían con la norma de la calidad del aire en 24 horas).

En relación con los problemas Ambientales a nivel Metropolitano, se hacía referencia a la fuerte incidencia sobre los ríos que se daba por efecto de alta contaminación ocasionada por la acción combinada de las actividades urbanas domesticas e industriales (aguas residuales sin tratamiento), la extracción de material de arrastre, el uso irracional de agroquímicos en las actividades agropecuarias, los altos niveles de erosión que se presenta debido al manejo inadecuado de los suelos.

En relación con el recurso hídrico, el DTS menciona que existían fuertes problemáticas ambientales en razón a que no existían plantas de tratamiento y al vertimiento de aguas residuales directamente a las corrientes hídricas (Ríos Táchira, Pamplonita y Zulia), generando alta contaminación con un impacto ambiental severo al ecosistema que conforman estas cuencas.

Sobre las rondas de los Ríos en el área urbana, se menciona que la urbanización de terrenos aledaños a los Ríos Pamplonita y Táchira, de forma legal e ilegal, ejercen presión sobre área de influencia de la ronda del río, debido a las inexistencia de estudios técnicos que determinen la cota de inundación de estos ríos, que sirvieran de soporte al Código de Urbanismo Vigente (Acuerdo 058 de 1997) y los anteriores a este, que a su vez permitieran delimitar hasta donde se permitiría la localización de asentamientos humanos.

Finalmente, en cuanto a la extracción de material de arrastre, se menciona que dicha actividad se desarrollaba de forma irracional y antitécnica, ocasionando alta tasa de socavación de fondo y lateral sobre los Ríos Pamplonita, Táchira y Zulia, causando alteración de la dinámica de estos y desestabilización de las obras de infraestructura como puentes, muros, murallas, diques, espolones, etc. En consecuencia, se consideraba necesario fijar políticas claras para evitar que se continuara ejerciendo esta actividad dentro de área urbana, para lo cual la administración municipal debería contar con el apoyo de las entidades que tienen competencia en el asunto.

Así mismo, se identificaba que sumado a la extracción de material de arrastre, el depósito de basuras y escombros de construcción sobre las márgenes del Río Pamplonita, aunadas a la invasión por indigentes y el abandono y la falta de políticas de gestión para su recuperación, por parte de las Alcaldías del Área Metropolitana, Corponor y la Gobernación llevaba a la degradación permanente del río en el área urbana.

### 3.2. Balance actual del Medio Ambiente

El medio físico natural es determinante en el ordenamiento del municipio de Cúcuta, de manera más contundente y vinculante que en muchos otros municipios del país, considerando la simultaneidad de condiciones muchas veces contrastantes, que exigen un cuidado especial en el manejo de cada uno de los elementos naturales e infraestructurales. En el presente numeral se describirán las condiciones actuales del Medio Ambiente para el municipio, con énfasis en los aspectos más críticos.

A grandes rasgos, se identifican cinco temas ambientales de mayor peso ponderal en el ordenamiento territorial de Cúcuta:

1. **Seguridad hídrica:** resiliencia y redundancia del sistema de abastecimiento – conservación de cuencas hidrográficas y acuíferos – cambio climático global – abastecimiento hídrico metropolitano.
2. **Riesgo sísmico:** incorporación de directrices, normas y proyectos para la prevención, la mitigación y la reconstrucción en relación con el escenario de gran evento sísmico.
3. **Verde urbano:** protección del verde público y privado restante en la ciudad; creación de corredores verdes urbanos en bordes urbanos, vías y sistema hídrico; conformación de un sistema de verde metropolitano en las franjas de conurbación entre Cúcuta – Patios – Villa del Rosario.
4. **Cuencas pluviales urbanas:** recuperación de las rondas hídricas, creación de un sistema integral de alcantarillado pluvial; mitigación de los riesgos asociados a avenidas torrenciales, infiltraciones desordenadas y remoción en masa en las microcuencas de ladera; recuperación de corredores de verde urbano en torno al sistema hídrico.
5. **Estructura Ecológica Principal:** consolidación de una red de áreas protegidas, grandes zonas verdes y corredores ecológicos que articulen los procesos ecológicos, el espacio público y los servicios ambientales a través del territorio urbano y rural. En esta estructura se debe dar importancia central a los corredores verdes del drenaje pluvial urbano, la protección del abastecimiento hídrico metropolitano y la conservación del bosque seco tropical.

A continuación se tratan estos y otros aspectos de la situación ambiental actual (2010) del territorio cucuteño.

#### 3.2.1 Ecosistemas y Estructura Ecológica Principal

El territorio cucuteño se enmarca en el corredor árido de las cuencas media y baja del Zulia- Pamplonita. El núcleo árido (BmsT) corresponde a las cuencas medias, coincidiendo con el emplazamiento de la conurbación Cúcuta – Los Patios – Villa del Rosario – San Antonio – Ureña.

Hacia la cuenca baja, al norte, se presenta una transición a bosque húmedo tropical. Esto es más visible en las laderas que separan el Zulia del Pamplonita, donde aún se encuentran remanentes de bosque nativo. En las planicies aluviales, en cambio, la deforestación y la agricultura generan un paisaje agroindustrial.

La vegetación que rodea el área metropolitana corresponde a las transiciones subxerofíticas del bosque seco tropical y, hacia las laderas más elevadas, la transición al bosque seco premontano. Como todas las zonas áridas, se trata de ecosistemas particularmente frágiles, especialmente vulnerables frente a fuego, pastoreo y erosión.

El bosque seco tropical es uno de los ecosistemas más amenazados a nivel mundial y nacional. Quedan en el país muy pocos remanentes bien conservados de este ecosistema particularmente frágil. Su preservación y restauración son prioridades de la gestión ambiental colombiana. El desarrollo metropolitano de Cúcuta se halla, precisamente, en el centro de uno de dichos remanentes. La situación no es excepcional en Colombia, dado que el bosque seco tropical suele coincidir con la tendencia de asentamiento humano desde tiempos precolombinos: Santa Marta, Barranquilla, Cartagena, Bucaramanga y Neiva comparten dicha situación. Las estrategias de conservación que se adopten en el POT de Cúcuta, servirán, pues, de pauta para otros sistemas urbanos en Colombia. De hecho, Parques Nacionales está haciendo los estudios para impulsar la protección de al menos 2000 hectáreas de bosque subxerofítico en Cúcuta.

Proyectos como el anillo vial perimetral y la prolongación de la Avenida Cero, incluidos ambos en el POT de Cúcuta, destruyen y amenazan con extender la destrucción de dichos remanentes sin que se hayan previsto medidas de prevención, mitigación o compensación.

Cúcuta tiene pocas oportunidades de articular la estructura ecológica principal a través del suelo urbano: la densificación de la construcción en el área urbana de Cúcuta, a costa de la depredación del espacio público y, en especial, del verde urbano, se suma a la urbanización informal de las rondas hídricas, las canalizaciones duras y agresivas y a los desarrollos progresivos informales de barrios en las zonas de alto riesgo en laderas internas y perimetrales de la ciudad.

Si bien no se ha creado un Sistema Local de Áreas Protegidas, existen algunas áreas protegidas del orden regional, departamental y municipal con las cuales debe comenzar el armado del SIRAP (Sistema Regional de Áreas Protegidas) y del SILAP (Sistema Local de Áreas Protegidas). Este sistema de áreas protegidas constituye el núcleo de la estructura ecológica principal.

Otro elemento importante para orientar el armado de la estructura ecológica principal es el PGOF (Plan General de Ordenamiento Forestal) que establece la zonificación y el manejo de los remanentes forestales y las zonas de aptitud forestal en la jurisdicción de Corponor. Dada la importancia del abastecimiento hídrico, para el desarrollo territorial, no sólo de Cúcuta, sino de todo el sistema metropolitano, el armado de la estructura ecológica principal debe priorizar:

- La conservación de los ecosistemas estratégicos para el suministro hídrico.

- El manejo del riesgo de desabastecimiento en un contexto municipal, metropolitano y regional.
- La protección de los acuíferos frente a tensionantes claves como la minería, la deforestación y el mal manejo del sistema pluvial urbano.
- Las directrices para adquirir y proteger áreas en fuentes abastecedoras, incluso en otros municipios.

En cuanto a la conservación de los ecosistemas, el diagnóstico ambiental dicta como determinantes principales para el ordenamiento territorial de Cúcuta:

- La conservación de los remanentes de bosque seco tropical y sus formas de transición (xérica y húmeda).
- La restauración de los bosques de cañadas, priorizando las suburbanas.
- La conformación de corredores ecológicos a distintas escalas para corregir la fragmentación actual de los ecosistemas.
- La recuperación del verde urbano, priorizando los corredores ecológicos de ronda, los de borde y los de las franjas de conurbación metropolitanas.

### **3.3.2. Cuencas hidrográficas**

Actualmente están en etapa de formulación los POMCH (Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas) para los ríos Pamplonita, Zulia y Algodonal. Se hace prioritario hablar del tema con Sergio Iván Niño.

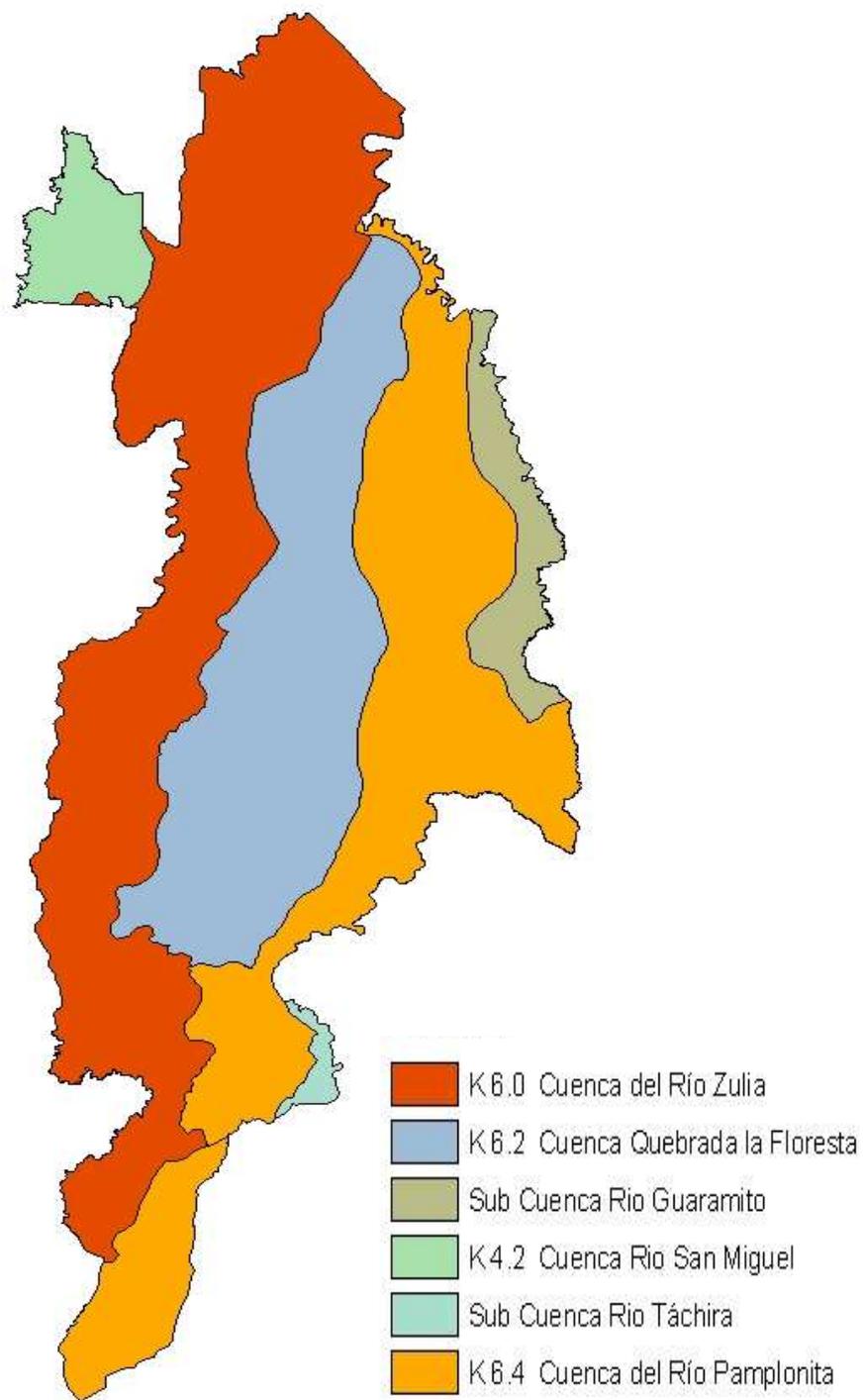
En principio, existe claridad entre Corponor y Planeación municipal respecto a la relación entre los POMCH y el POT: los primeros son normas de superior jerarquía que ordenan el recurso hídrico y dan directrices sobre el manejo de los recursos naturales y orientan el uso del suelo de acuerdo con los requisitos de conservación para el desarrollo sostenible del territorio. La clasificación y los usos del suelo siguen siendo competencia municipal en los POT.

Al enmarcar la planificación urbana en la metropolitana y ésta en la región, la modificación excepcional del POT debe tener en cuenta la estructura de cuencas y subcuencas en cada escala. En particular, se requiere considerar:

1. El territorio municipal se enmarca en grandes cuencas hidrográficas. El ordenamiento del suelo urbano y rural de Cúcuta debe contribuir al armado del modelo de ordenamiento de la región y de cada gran cuenca.

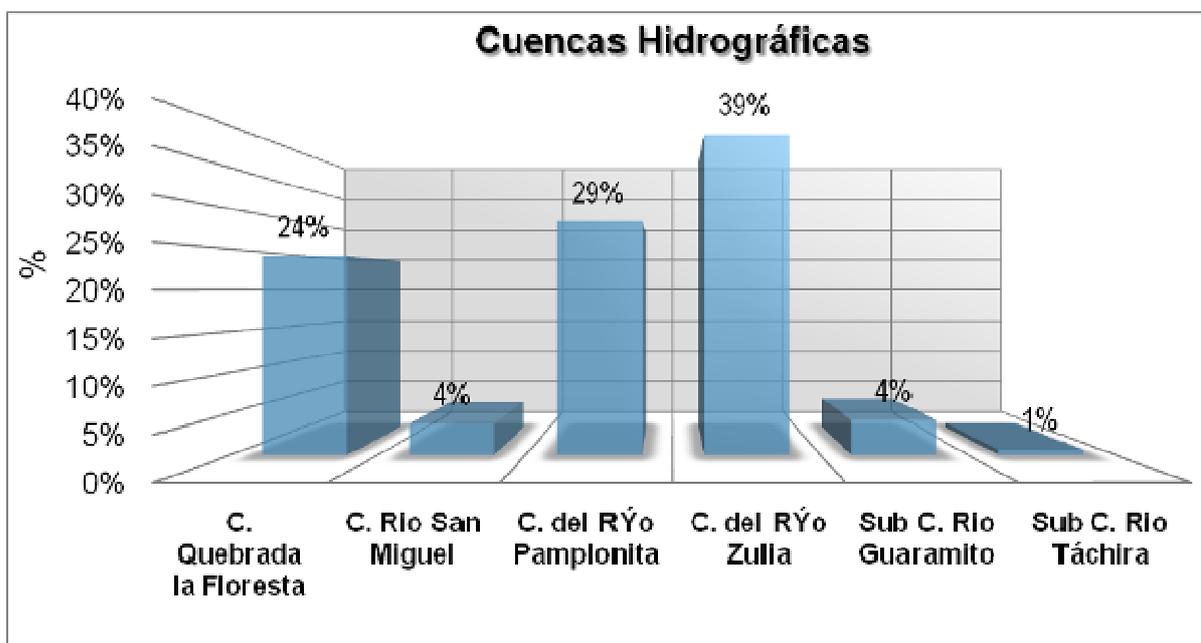
En particular:

- El POT debe contribuir al armado de una estructura ecológica principal en cada cuenca, que sea también coherente a escala regional y metropolitana.
- Los proyectos concertados como prioritarios en cada POMCH, que involucren el territorio municipal, deben también priorizarse e incluirse en el Programa de Ejecución del POT.



**Imagen 5. Cuencas Hidrográficas en el territorio.**

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la oficina de Planeación Corporativa y de Ciudad



**Gráfico 8. Porcentaje de las cuencas en el territorio.**

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la oficina de Planeación Corporativa y de Ciudad

La distribución geográfica de la población, las actividades económicas y la infraestructura debe ser coherente con los lineamientos generales definidos en los determinantes ambientales de Corponor, el PGOF y los POMCH.

- El POT debe priorizar aquellas acciones y normas que apunten a proteger el suministro hídrico actual y futuro de Cúcuta y su área metropolitana, teniendo en cuenta las áreas y ecosistemas estratégicos para la regulación de cada cuenca, los factores de riegos hídrico y planteando una estrategia de adaptación al cambio climático global.
2. Dentro del suelo rural hay una división de cuencas que debe orientar la zonificación por UPRs.

En particular:

- El suelo de protección debe tener en cuenta la sostenibilidad de cada subcuenca, partiendo de la conservación de las zonas de recarga de los acuíferos, zonas de concentración de descargas (franjas de nacederos), las rondas, los humedales, las zonas inundables y los bosques nativos protectores sobre las áreas anteriores.
  - La estructura de cuencas debe orientar la zonificación por UPRs, procurando un equilibrio a nivel de cuenca y de UPR en cuanto a las funciones de preservación, restauración y aprovechamiento sostenible así como la provisión de servicios ambientales para las zonas productoras y para los asentamientos humanos.
  - La secuencia espacial de geofomas – procesos geodinámicos – procesos hidrológicos a lo largo de cada cuenca, debe tomarse como base para la incorporación de la gestión integral del riesgo en el ordenamiento del suelo rural. Se debe priorizar la prevención en las áreas más dinámicas, y la restauración de los ecosistemas estratégicos como medida de mitigación.
  - La reglamentación de los usos del suelo debe priorizar el control sobre los principales tensionantes que afectan directamente el recurso hídrico o los ecosistemas estratégicos para conservación del mismo: minería en formaciones acuíferas, agricultura de roza y quema, ganadería en laderas, infraestructura en zonas de recarga hídrica, etc.
3. El suelo urbano y de expansión está compuesto por microcuencas (subcuencas del Pamplonita) que deben ser tenidas en cuenta como estructuras orientadoras del ordenamiento.

En particular:

- La secuencia espacial de geofomas – procesos geodinámicos – procesos hidrológicos a lo largo de cada cuenca, debe tomarse como base para la incorporación de la gestión integral del riesgo en el ordenamiento del suelo rural. El componente urbano del POT debe marcar la diferenciación en el manejo de las zonas de laderas, de terrazas y los planos aluviales, de acuerdo con los procesos hidrológicos y los riesgos propios de cada zona.
- La conformación de un sistema de alcantarillado pluvial urbano es una prioridad. Esto implica la recuperación de cañadas y rondas en el suelo urbano y la adecuación ambiental preventiva de las mismas áreas en el suelo de expansión.
- El POT debe dar directrices para la conformación del sistema pluvial urbano conforme a un modelo de Drenaje Urbano Sostenible que prevenga la sobre-artificialización de

las cuencas urbanas por excesos en la impermeabilización, la canalización, la subterranización y la contención de crecientes.

- Las mismas directrices de Drenaje Urbano Sostenible deben optimizar la recarga de acuíferos, la regulación de la escorrentía, la oferta de hábitat y corredores para la flora y la fauna nativas y la conformación de cuerpos de agua para la amortiguación de crecientes, que al mismo tiempo contribuyan al paisajismo, la biodiversidad y el espacio público en la ciudad.
- El POT debe impulsar la conformación de un sistema de estructuras hidráulicas y zonas verdes a lo largo de las microcuencas urbanas, los cuales, combinados, deben regular la infiltración, la escorrentía y proveer corredores de verde urbano, espacio público y conectividad ecológica a través de la ciudad y su suelo de expansión.
- La zonificación y la reglamentación de los usos del suelo urbano y de expansión debe prevenir y corregir los impactos sobre el recurso hídrico por invasión de las rondas, alteración de cursos o vertimientos de actividades tales como las curtiembres, las tintorerías (contaminación), la construcción de vías y vivienda (formal e informal) y la minería de materiales de construcción.

En el ordenamiento y el manejo de las cuencas hidrográficas, el diagnóstico ambiental dicta como determinantes principales para el ordenamiento territorial de Cúcuta:

- Los acuerdos efectivos de conservación con los municipios de las cuencas altas del Pamplonita y el Zulia, de las cuales depende la seguridad hídrica del área metropolitana de Cúcuta.
- La planificación y la construcción del sistema de drenaje pluvial urbano bajo parámetros de máxima naturalidad, priorizando la protección de las cañadas en las laderas urbanas y periurbanas, como cauces naturales verdes y permeables.
- La armonización del crecimiento urbano en la cuenca media y de la agroindustria en la cuenca baja, con la conservación de la hidráulica y de los ecosistemas propios de la planicie aluvial.
- La protección de las rondas hídricas como corredores verdes urbanos.

### **3.2.3 Verde urbano**

La densificación de la ciudad como crecimiento hacia adentro y hacia arriba, condicionado por el límite de servicio del acueducto y otras infraestructuras, ha llevado a la desaparición del verde urbano tanto privado como público.

Los problemas de ruido, gases emitidos por automotores y el alto brillo solar se agravan por la escasez y la reducción paulatina del arbolado urbano. Esto hace que la confortabilidad del espacio público, de por sí escaso en Cúcuta, sea muy baja. Así, el espacio público enfrenta varios problemas: escasez, desarticulación, baja calidad, baja movilidad peatonal y baja confortabilidad. En otras palabras: no es fácil ni cómodo transitar a pie por Cúcuta. Corponor considera el tema de verde urbano como central dentro de una política “Desarrollo ambiental urbano”.

En la percepción local, aun recuperando el espacio correspondiente, persistiría el problema de la limitación de riego para arbolado y zonas verdes en un bioma árido. Cúcuta requiere desarrollar una guía técnica de arborización urbana y manejo del verde urbano adaptada a las condiciones de aridez y torrencialidad de su emplazamiento. En

dicha guía se debe aprovechar la adaptación de la flora local propia del bosque seco tropical y sus transiciones xerófilas, de modo que se tenga un verde urbano más resistente y menos exigente en riego (ej: el árbol insignia, el cují, *Prosopis juliflora*).

La recuperación del verde urbano a través del manejo de un sistema de drenaje urbano sostenible también contribuiría a resolver en gran parte el problema del riego, gracias al aumento de la infiltración y la acumulación acopladas al verde en torno a las rondas y pondajes.

En el POT modificado se debe priorizar la protección del verde urbano restante de escala zonal y vecinal, incluyendo el arbolado urbano.

En cuanto al verde urbano, el diagnóstico ambiental dicta como determinantes principales para el ordenamiento territorial de Cúcuta:

- La protección estricta del verde urbano privado, incluyendo los elementos menores tales como el arbolado urbano, los antejardines y el verde asociado al sistema peatonal y al perfil vial.
- El incremento del arbolado urbano partiendo de ejes viales principales.
- La urgente conformación de parques urbanos de escala zonal y metropolitana en los bordes urbanos y en las franjas de conurbación con Los Patios y Villa del Rosario.
- La conformación de corredores verdes en las cañadas y las rondas de canales y ríos.



**Imagen 6. El verde en el casco urbano**  
Fuente: Germán Camargo

### **3.2.4 Calidad sonora**

El ruido es percibido principalmente como un problema localizado en torno a ciertos ejes viales. El énfasis de los participantes en el problema del ruido de la rumba en el Malecón y otros ejes viales revela un aspecto adicional: el ruido es parte de un problema mayor, que sería la escasez de espacio público y el hecho de que zonas como el malecón no están disponibles para el uso familiar o para el transeúnte corriente pues están copadas por la rumba y por el estacionamiento de autos asociados a dicha entretención.

Bajo otro aspecto, la urbanización en torno al aeropuerto Camilo Daza sitúa una parte importante del cono de aproximación sobre suelo urbanizado. Aparte de los problemas de seguridad aérea, esto genera un problema importante de contaminación sonora sobre el nuevo vecindario del aeropuerto. El POT debe hacer cuentas con las directrices de la Aeronáutica Civil y proveer soluciones de corto, mediano y largo plazo para compatibilizar la ocupación y el uso con el funcionamiento del aeropuerto.

Zonas de silencio fue una campaña contra el ruido en Avenida Cero y el Malecón, adelantada por Corponor y el municipio.

El POT, en su modificación, podría zonificar la norma de ruido y demarcar áreas de protección del silencio. El problema debe enmarcarse en una estrategia integral de recuperación cuantitativa y cualitativa del espacio público y de reglamentación de los usos del mismo y en torno suyo.

En cuanto a la calidad sonora, el diagnóstico ambiental dicta como determinantes principales para el ordenamiento territorial de Cúcuta:

- El incremento del arbolado urbano partiendo de ejes viales principales.
- La recuperación del carácter multiusos en espacios públicos tan importantes como el malecón, corrigiendo la expulsión de determinados usos y usuarios provocada por el ruido y el mal aparcamiento.
- El fomento al cambio masivo del uso del suelo en torno al aeropuerto Camilo Daza, hacia actividades compatibles bajo las normas de la Aeronáutica Civil.

### **3.2.5 Calidad del aire**

Los problemas de calidad de aire en la ciudad de Cúcuta están asociados principalmente a las fuentes móviles, es decir, las emisiones del tráfico automotor particular, público y de carga.

En cuanto a la calidad del aire en la ciudad y sus alrededores, el diagnóstico ambiental dicta como determinantes principales para el ordenamiento territorial de Cúcuta:

- La organización del tráfico pesado en circuitos industriales y de carga.
- La organización de franjas de amortiguación en torno a las pocas localizaciones industriales.
- La organización general de la movilidad con criterios de mitigación de la contaminación atmosférica y sonora.

- La recuperación del arbolado urbano, priorizando los ejes donde se requiere mayor mitigación del ruido y de las emisiones.
- Organizar el trazado urbano y la volumetría de modo que se optimice el aprovechamiento de los vientos locales en cada cuenca para maximizar el barrido y el recambio.

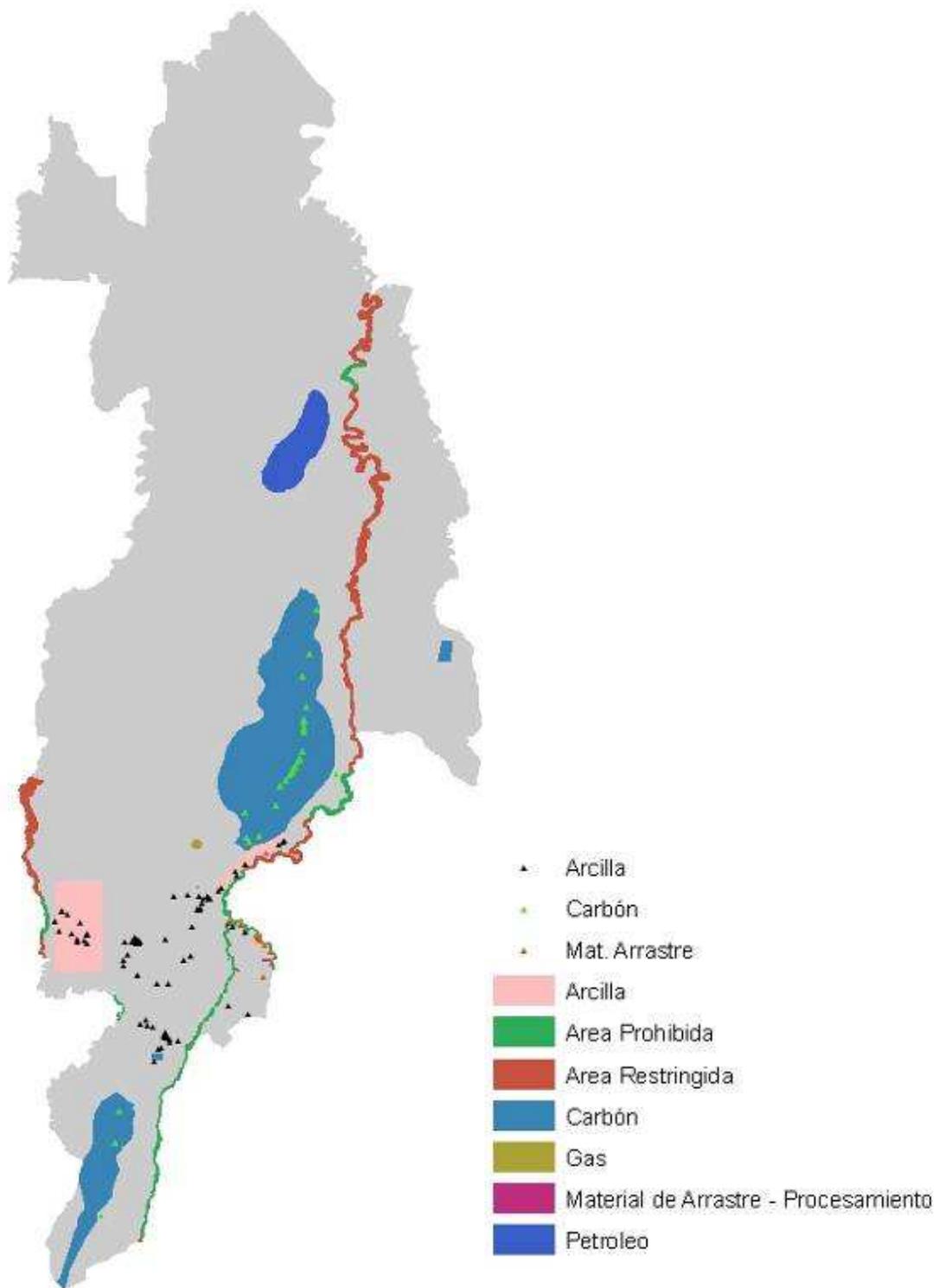
### **3.2.6 Localización de minería e industria**

Es prioritario armonización la ordenación minera e industrial con el desarrollo de bordes urbanos, del suelo de expansión y del suelo suburbano. Es preciso prever que la expansión de la ciudad se dará o se está dando, en algunos frentes, sobre áreas cuyo poblamiento, dotación y condiciones ambientales han sido previamente determinados por el desarrollo industrial y minero. Esto es especialmente importante en puertas urbanas como las salidas hacia Zulia y Puerto Santander.

Esta armonización debería:

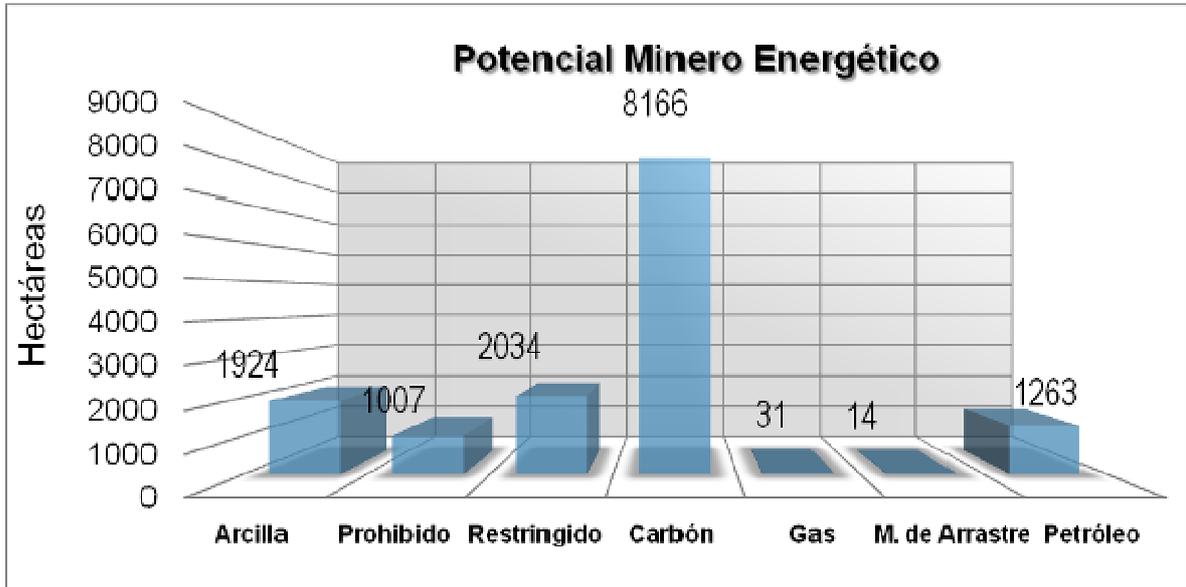
- Proveer y proteger las reservas de suelo para la localización de la minería y de la industria como parte necesaria de un territorio productivo y competitivo.
- Definir con claridad y con fundamento las áreas de exclusión y de restricción para la industria.
- Favorecer la conformación de franjas de amortiguación y de mecanismos para promover el cambio de uso en la vecindad de la industria y la minería por usos compatibles con dichas actividades.
- Incorporar en el sistema de movilidad la definición de circuitos industriales y circuitos mineros que contribuyan a reducir los conflictos y los impactos sobre el ambiente y la infraestructura.
- Crear mecanismos para vincular efectivamente al sector privado industrial y minero en la prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos que generan sus actividades sobre el ambiente y la infraestructura.

En la modificación del POT se debe evaluar la conveniencia de crear polígonos urbanos o suburbanos para parques industriales ecoeficientes y parques minero-industriales ecoeficientes.



**Imagen 7. Potencial minero energético del municipio**

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la oficina de Planeación Corporativa y de Ciudad



**Gráfico 9. Balance del potencial minero energético**

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la oficina de Planeación Corporativa y de Ciudad



**Imagen 8. El potencial minero energético en la ciudad construida**

Fuente: Germán Camargo

La localización industrial debe tener en cuenta como mínimo la oferta diversificada en cinco formas:

- La reglamentación de la actividad productiva transformadora asociada a la vivienda. Microempresas industriales en forma de vivienda productiva.
- La reglamentación de la industria pequeña y mediana localizada sobre determinados ejes viales urbanos. Corredores industriales urbanos.
- Los parques industriales en polígonos urbanos. Industrias de diverso tipo y tamaño que requieren una localización urbana o periurbana y que pueden compartir y optimizar cadenas de productos, subproductos y residuos, así como sistemas de logística, seguridad industrial y manejo ambiental.
- La reglamentación de la industria que puede localizarse sobre los corredores viales suburbanos.
- Los parques industriales en polígonos suburbanos, contextualizados en un modelo metropolitano y teniendo en cuenta el modelo de ocupación y de expansión urbana.

### **3.2.7. Ordenamiento de los bordes urbano-rurales**

Un reto evidente en la modificación del POT de Cúcuta es proveer el ordenamiento de los bordes urbano-rurales, teniendo en cuenta:

- La orientación del uso y la ocupación en torno al anillo vial perimetral en construcción.
- La consolidación de zonas de crecimiento informal como Manuela Beltrán, Las Delicias y Quebrada Seca.
- La organización de las principales puertas urbanas nacionales y binacionales.
- La organización de las zonas de conurbación con Villa del Rosario y Los Patios.
- La renovación y la promoción del cambio a usos compatibles en la vecindad del Aeropuerto Camilo Daza.

La saturación visible de la ciudad permite prever que en el corto y mediano plazo, Cúcuta tendrá un crecimiento más convencional (hacia afuera) y que los corredores viales periurbanos, los bordes de desarrollo progresivo y los focos de suburbanización asumirán un papel protagónico.

### **3.2.8. Riesgo socioambiental**

En líneas generales, el riesgo es uno de los factores de mayor peso determinante para el ordenamiento territorial de Cúcuta, dado que:

- El área metropolitana se ubica en el centro de un gran complejo de fallas activas, que conforman una zona de alto riesgo sísmico.
- La ciudad no cuenta con un sistema de drenaje pluvial, lo cual incrementa procesos tales como avenidas torrenciales y remoción en masa.
- El área metropolitana presenta varios bordes urbanos sobre la planicie aluvial del Pamplonita y del Táchira, por lo que queda expuesta a los desbordamientos.
- Gran parte del crecimiento urbano de Cúcuta se ha dado y se sigue dando a través de desarrollos progresivos informales en laderas y cañadas.

- El cambio climático global aumenta la variabilidad climática e hidrológica. Alterando los equilibrios geodinámicos e hidrodinámicos de las cuencas.

### **3.2.9 Riesgo sísmico alto y directrices de reconstrucción**

De acuerdo con Planeación Municipal, los estudios de Ingeominas para la actualización del modelo tectónico en torno a Cúcuta no han concluido. Sin embargo, los avances ya implican un cambio total en la visión del riesgo sísmico, el cual sería aún mucho más alto que lo que ya se consideraba bajo el modelo anterior: la ciudad estaría, en este nuevo modelo, toda incluida en un gran corredor de fallas geológicas importantes.

La amenaza sísmica sobre Cúcuta es tan importante, que responsablemente se debe tomar como uno de los principales determinantes para su ordenamiento territorial.

Aunque Cúcuta debe formular e implementar un Plan de Respuesta a Terremoto que involucre información, prevención, mitigación, respuesta y reconstrucción, el POT debe, desde ya, establecer algunas directrices básicas en cuanto a:

- Aumento de la redundancia de los sistemas generales de la ciudad: vías, ductos, tendidos.
- Reforzamiento de los equipamientos vitales: gobierno, seguridad, salud, educación.
- Fomento del reforzamiento estructural en edificios privados.
- Obras y otras medidas para prevenir impactos cruzados de un sismo con otras amenazas tales como deslizamientos e inundaciones.
- Lineamientos para la reconstrucción, en especial aquellos dirigidos a prevenir la regeneración de los factores de riesgo y a aprovechar la situación pos-desastre para resolver problemas fundamentales del urbanismo en Cúcuta como los perfiles viales, la ocupación de las laderas y cañadas o el déficit de espacio público.

-

### **3.2.10 Asentamientos en ladera: remoción en masa y avenidas torrenciales**

El estudio disponible (INPROAS) definió, a nivel general, zonas de alta amenaza por remoción en masa. Casi la totalidad de las laderas identificadas en los estudios generales como zonas de alto riesgo por remoción en masa han sido ocupadas por asentamientos informales de desarrollo progresivo. Además, los asentamientos informales en ladera suelen ocupar y/o rellenar las cañadas.

El comportamiento torrencial de dichas microcuencas, secas casi todo el año pero con crecidas súbitas durante el período de fuertes lluvias concentradas añade un alto riesgo por avenida y desbordamiento. La situación se complica por la falta de un alcantarillado pluvial tanto en los sectores de desarrollo formal como, sobre todo, en los informales, junto con la costumbre de arrojar escombros y basuras a los cauces.

Sobre las zonas así ocupadas, Planeación Municipal a aplicado un protocolo de evaluación del riesgo de tipo empírico, que ha permitido la recalificación semidetallada de dichas áreas. En el parecer de dicha oficina, los resultados de esta zonificación semidetallada han resultado confiables, en la medida en que la frecuencia y la localización de los eventos se ajusta a lo predicho por este método.

Una evaluación detallada dentro de las zonas definidas por el método empírico semidetallado permitiría afinar aún más la decisión de reasentamiento, mitigación o simple levantamiento de la afectación.

### **3.2.11 Desbordamientos y manejo hidráulico en la cuenca del Pamplonita**

El crecimiento urbano ha constreñido el plano aluvial del río Pamplonita y, en menor medida, el de su afluente el Táchira. Esto limita el área de divagación y la capacidad de amortiguación hidráulica en el tramo urbano de ambos cursos.

La deforestación y la erosión en aumento en la cuenca alta reducen la retención en la cuenca alta e incrementan la sedimentación en las cuencas media y baja. Esto se traduce en mayores picos de caudal hacia la cuenca media (la ciudad) sobre cauces cada vez más colmatados. Al final se tiene un incremento paulatino de los desbordamientos en un escenario que se complica con el cambio climático global y el aumento en la variabilidad del régimen de precipitaciones.

La zonificación general de INPROAS es la disponible para ser incorporada en la modificación del POT de Cúcuta. Sin embargo, el POT debe también incluir el mecanismo para la actualización periódica de las áreas afectadas, mediante estudios semidetallados que delimiten las zonas de amenaza media, alta y alta no mitigable.

También hace falta definir un límite de sostenibilidad a la mitigación, para fijar las áreas que se dejarán para la evolución hidráulica del río y aquellas que se desafectarán y para qué usos compatibles con la amenaza residual (la que persiste por encima del umbral de mitigación de las obras).

Así mismo, el POT debe ordenar la formulación de un plan detallado de manejo hidráulico consecuente con el POMCH de la cuenca del Pamplonita.

### **3.2.12 Riesgos tecnológicos**

Las amenazas principales: fuga, explosión, incendio, derrame, están asociadas al transporte, almacenaje, uso o producción de sustancias peligrosas.

De acuerdo con los participantes, el tipo de industria presente en Cúcuta implica que no existe un tráfico importante de dichas sustancias. Sin embargo, la modificación del POT debe incluir una revisión del censo industrial.

Un riesgo mucho más evidente está representado en el comercio y el transporte informales de hidrocarburos, principalmente la gasolina y el gas de pipeta que entran de contrabando desde la frontera venezolana.

Por toda la ciudad pululan los expendios informales de gasolina. Mayores volúmenes se almacenan en depósitos informales vecinos a la frontera. El transporte hasta los barrios es, así mismo, en los medios más precarios: zorras, motos, autos particulares.

El suministro de gas natural por la red domiciliar de Gases de Oriente no cubre la totalidad del área urbana. En especial, los desarrollos informales recientes en los bordes

constituyen una extensa área que se surte, principalmente de gas de pipeta de contrabando.

El gas de pipeta se almacena en pequeños y grandes depósitos. Es frecuente encontrar acumulaciones de pipetas en garajes y en tiendas de sectores residenciales. Todo un circuito informal hace ir y venir las pipetas hacia y desde los barrios informales en los últimos bordes urbanos en las cañadas y las laderas.

La circulación informal de hidrocarburos extiende el riesgo de explosión e incendio a través de toda la malla vial y se concentra en los grandes y pequeños depósitos cerca a la frontera y en los puntos de acopio en los barrios.



**Imagen 9. El riesgo en los afluentes hídricos.**

Fuente: Germán Camargo



**Imagen 11. Riesgos tecnológicos en la construcción.**  
Fuente: Germán Camargo

### **3.2.13. Eventos masivos y establecimientos con alta afluencia de público**

De acuerdo con los participantes, no existen en Cúcuta antecedentes de asonadas u otros eventos de emergencia en relación con la asistencia masiva a escenarios tales como teatros, auditorios o estadios.

Sin embargo, se reconoce que los edificios públicos con picos de alta afluencia de usuarios, así como centros comerciales de desarrollo formal e informal (“sanandresitos”) carecen de adecuados corredores de evacuación. Emergencias tales como sismo o incendio tienen mayor potencial de daño por esta circunstancia.

### **3.2.14. Urbanización del cono de aproximación del aeropuerto Camilo Daza**

Como antes se señaló, los alrededores del aeropuerto han sido urbanizados casi en su totalidad. Cualquier emergencia aérea no contaría para su manejo con las franjas de seguridad indicadas en las normas de la Aeronáutica Civil. Obviamente, también se incrementa la posibilidad de caída de aviones sobre sectores densamente poblados.

### **3.2.15. Riesgos localizados en el suelo rural**

El área rural de Cúcuta, poco poblada, presenta menores riesgos. Sin embargo, el taller permitió identificar algunos puntos a revisar dentro de la modificación del POT:

- Crecientes torrenciales y deslizamientos en el valle de Carmen de Tonchalá.
- Deslizamientos en la vía San Faustino – La China.
- Desprendimientos de las márgenes de los cauces en el Distrito de Riego del bajo Zulia.
- Fuga, explosión o incendio en las instalaciones de gas natural de Cerrito 1 y Cerrito 2.
- Acercamientos en los corredores de servidumbre de las líneas de alta y media tensión.
- Amenaza de inundación en los centros poblados rurales en planos aluviales.
- Riesgos asociados a la minería, en especial la del carbón.

## **3.4. Saneamiento Básico**

### **3.3.1. Acueducto**

El gran talón de Aquiles del desarrollo territorial de Cúcuta en lo ambiental es el suministro hídrico. La protección del sistema hídrico: acuíferos, zonas de recarga, rondas, bosques protectores, cañadas, debe ser un tema central del POT.

El Acueducto de Cúcuta, operado por Aguas Kpital (concesionario de acueducto y alcantarillado de Cúcuta) depende de dos grandes captaciones: una sobre la cuenca alta del río Pamplonita, que se trata en la planta de El Pórtico, al sur de la ciudad, y se transporta por gravedad; la otra aprovecha el efluente de refrigeración de la estación de generación eléctrica Termo Tasajero, caudal que se bombea a Cúcuta.

“El Embalse Multipropósito del Cínera es un proyecto del Área Metropolitana de Cúcuta, en Colombia. Con este embalse se soluciona el suministro de agua potable a todos los municipios del Área Metropolitana de Cúcuta y los municipios de Ureña y San Antonio del

Táchira en Venezuela. También produciría energía eléctrica (a un precio menor que el de la termoeléctrica), y la región tendría un gran centro turístico y recreativo. Está situado en la Cordillera Oriental, en el departamento del Norte de Santander, dos kilómetros abajo de la confluencia de los ríos Zulia y Salazar, entre los municipios de Durania, Salazar, Arboledas y San Cayetano. Ya existen estudios de factibilidad y el sitio de ubicación está determinado. Los estudios aún no contemplan todos los beneficios inherentes a su carácter multipropósito. Se está realizando la gestión con la Embajada del Canadá para revivir el convenio con la CCC u otro organismo para conseguir los posibles inversionistas. El valor total del proyecto es de 430.000.000 dólares (336.245.235 Euros).” ([http://es.wikipedia.org/wiki/Embalse\\_Multipropósito\\_Cinera](http://es.wikipedia.org/wiki/Embalse_Multipropósito_Cinera)).

Sin embargo, según el parecer de Aguas Capital, el embalse es una alternativa inviable a no ser que se subsidie la construcción desde la nación, pues el precio del metro cúbico se elevaría muy por encima del costo actual. Otra alternativa identificada es un extenso acueducto por gravedad desde el alto río Zulia. Igualmente se cuestiona su factibilidad económica.

El Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, formulado en cooperación entre Aguas Capital y Planeación Municipal, ha señalado zonas de disponibilidad y factibilidad para el corto, mediano y largo plazo. Esto condiciona los usos y la expansión urbana y debe ser incorporado en la modificación del POT.

Uno de los principales problemas radica en el origen informal de gran parte de las redes que Aguas Capital luego debe recibir e incorporar al sistema general de acueducto bajo su responsabilidad.

Dada la ocupación informal de laderas, existen en Cúcuta franjas diferenciales de servicio de acueducto: la cota máxima de bombeo que cuenta con servicio las veinticuatro horas; la franja que cuenta con servicio por turnos y que depende de tanques y cisternas particulares para regularse; la franja que extiende informalmente el suministro por medio de mangueras, en los asentamientos informales.

Existe, al parecer, una eficaz coordinación entre Planeación Municipal y Aguas Capital en el control de la expansión del suministro sobre sectores informales o de alto riesgo.

Los turnos de bombeo existen en gran parte de la ciudad y conllevan a malas prácticas de almacenamiento. Tanques sucios, con reguladores defectuosos, descarte de excedentes de almacenaje cuando se reanuda el servicio. El turnado implica pérdidas grandes del líquido tratado y servido.

Los participantes propusieron, además, que el POT establezca directrices para adquirir y proteger áreas en otros municipios, en las fuentes que garantizan el abastecimiento a corto y largo plazo del área metropolitana.

Las prioridades detectadas para el Sistema General de Acueducto para la modificación del POT, se resumen así:

- Protección integral de los ecosistemas y áreas estratégicas para el suministro hídrico.

- Ordenar la formulación de un plan de manejo del riesgo de desabastecimiento y de adaptación al cambio climático, con perspectiva metropolitana y regional.
- Incorporar en el POT los contenidos principales del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado.
- Ajustar el modelo de ocupación del territorio de acuerdo con las disponibilidades proyectadas en las redes por el Plan Maestro.
- Priorizar la interconexión y la redundancia entre los sistemas Zulia y Pamplonita.
- Tomar decisiones claras respecto a las alternativas de ampliación del suministro para el mediano y largo plazo: embalse del Cínera, acueducto por gravedad desde el alto Zulia u optimización de la captación de TermoTasajero.
- Disposición final de los lodos de potabilización.

Los problemas de desabastecimiento afectan también a los asentamientos que hacen parte del mismo sistema urbano-regional de Cúcuta, del otro lado de la frontera colombo-venezolana. El POT debe dar la pauta para generar un acercamiento a soluciones conjuntas, máxime cuando se trata de cuencas compartidas.

### **3.3.2. Alcantarillado sanitario**

El concesionario señala que una de las principales limitaciones para el desarrollo integral del sistema de alcantarillado es el hecho de que su contrato de concesión no incluye ni el alcantarillado pluvial ni el tratamiento de las aguas residuales.

Aunque existe un Plan de Manejo de Vertimientos concertado con Corponor, no se ha formulado un plan para el tratamiento de aguas residuales. Cúcuta vierte directamente la mayor parte de sus aguas servidas al río Pamplonita y una parte menor a subcuencas del Zulia como Quebrada Seca y Tonchalá.

Es importante que el POT delimite las cuencas de drenaje para el desarrollo del alcantarillado sanitario, y que, en consecuencia, defina de modo general la localización de las PTAR en tales cuencas. Es necesario revisar si la información disponible permite reservar suelo de protección para la localización de parte o de la totalidad de las PTAR.

### **3.3.3. Drenaje pluvial**

La falta de un sistema de alcantarillado pluvial es uno de los problemas infraestructurales más importantes en la ciudad de Cúcuta y apenas si se menciona en el POT:

Debido al régimen de lluvias hiperestacional y la geología dominada por depósitos aluviales antiguos poco o medianamente consolidados, la mayor parte de las microcuencas urbanas son cañadas de disección fácilmente erodables, labradas por cursos fugaces o intermitentes. Al no haber caudales permanentes en la mayoría de ellas, suelen ser ocupadas por viviendas e infraestructura. La consolidación de los desarrollos informales va acompañada del relleno sistemático de las cañadas (dejando poco o ningún drenaje).

Las que cuentan con algún caudal más o menos permanente son convertidas en vías de evacuación de aguas servidas y en botaderos de basuras. Las basuras acumuladas

(objetos grandes y pequeños) generan represamientos que aumentan el riesgo de las avenidas torrenciales y los desbordamientos en laderas y pies de ladera.

Las vías suelen carecer de obras de arte y sistemas de drenaje y disipación, por lo cual son las propias calzadas las que conducen la escorrentía urbana hasta los puntos donde las aguas alcanzan las cañadas o los colectores sanitarios, sin estructuras de entrega o con medios improvisados.

Los colectores del alcantarillado sanitario reciben abundantes conexiones erradas de drenaje pluvial, con materiales de arrastre, caudales y picos que exceden los parámetros de diseño de estas redes, precipitando su deterioro. La mezcla estacional de aguas lluvias y negras también dificulta a futuro el tratamiento de las aguas residuales, por las fuertes fluctuaciones de caudal y concentraciones que las futuras PTAR tendrían que manejar.

Muy pocos canales pluviales existen en la ciudad de Cúcuta, como el Canal Bogotá. De éstos, sólo algunos tramos cuentan con arbolado; a pesar de ello, las aves se concentran sobre dichos corredores verdes en búsqueda de agua, sombra y follaje. Los andenes y alamedas son prácticamente inexistentes en torno a estos drenajes; el mobiliario urbano es muy esporádico e informal. En general, los canales no son vistos ni aprovechados como corredores de verde urbano y espacio público, en contradicción con el severo déficit de Cúcuta en ambas dotaciones.

A modo de ejemplo de este déficit de la planificación urbana cucuteña, la colina de Los Alpes es fuente de los sedimentos que colmatan el alcantarillado, lo cual está asociado al problema de separación de la red pluvial. En el estudio del POT que no se adoptó ("el primer POT") se proponía un cinturón verde sobre Los Alpes. El POT definitivo no lo acogió.

El POT debe definir un modelo de ocupación y drenaje para las microcuencas urbanas y de borde, previendo los usos colectivos (espacio público, equipamientos recreativos y deportivos, dotaciones locales, etc.) que deben establecerse en las cañadas y en las rondas, que sirvan para prevenir su invasión por usos particulares informales. El modelo debe definir los lineamientos generales para el trazado más conveniente de vías, redes, espacio público y edificaciones, orientando la ocupación sostenible de las microcuencas en armonía con su función hidráulica y biológica.

### **3.3.4 Residuos sólidos**

El PGIRS (Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos) sigue siendo un documento extenso de consultoría que no ha sido concertado con Corponor ni incorporado a los términos de los concesionarios del servicio de aseo, ni adoptado oficialmente ni incorporado en el POT. La Corporación se ha limitado a hacerle seguimiento al manejo del relleno sanitario de Guayabales donde disponen Cúcuta y otros 18 municipios.

El POT debe tener en cuenta la clausura y abandono del antiguo relleno de la Guaymarala y prever el uso definitivo de acuerdo con las condiciones previstas de estabilidad y salubridad. En particular, el POT debe plantear una estrategia para prevenir la ocupación informal del relleno clausurado, dado que se encuentra en vecindad de bordes urbanos con dinámica de crecimiento progresivo.

Así mismo, el POT debe incorporar la definición de un sistema integral de gestión de residuos sólidos, con alcance regional, que incluya la reducción del transporte y el enterramiento, así como circuitos diferenciados para residuos peligrosos, anatomopatológicos y reciclaje.

La escombrera municipal, operada por otro concesionario (Funambiente) recibe la totalidad de los escombros generados por las obras públicas y se cuenta con un control efectivo en la emisión y en la recepción. Sin embargo, los escombros de los particulares van a dar a las pocas zonas verdes de la ciudad, las vías periurbanas y, lo que es más grave, a rellenos informales en los barrios de desarrollo progresivo en laderas y cañadas.

El POT debe incluir los lodos residuales de potabilización entre los recursos sólidos a disponer. La disposición final de los lodos debe depender del análisis de costos entre alternativas, entre las cuales se incluirán:

- Sellado final en el cierre y abandono del antiguo relleno de la Guaymarala.
- Cubierta final de celdas en la escombrera municipal.
- Cubierta final de celdas en el actual relleno sanitario de Guayabales.
- 

También debe pensarse, a futuro, en la disposición de los lodos de las PTAR. En el taller también hubo consenso sobre la conveniencia de que el POT fije las áreas de exclusividad para la recolección de basuras, las cuales hasta ahora estaban definidas en los contratos de concesión de los dos operadores, los cuales se vencieron, dando lugar a la dinámica actual de libre competencia.

#### **4.4. Balance de los POMCH**

El presente numeral sintetiza algunos apartes y transcribe otros, de la presentación que la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR suministró a la Administración Municipal de Cúcuta, con el objeto de proveer al proceso de Revisión del POT, de información en relación con el estado de avance de los POMCAH.

Se comienza diciendo que a través del decreto 1729 del 2002 el estado resuelve ordenar las principales Cuencas Hidrográficas del país y establece los términos de referencia con tal objeto. Entre otras obliga a las CAR'S a priorizar las CUENCAS HIDROGRÁFICAS de su jurisdicción.

CORPONOR realiza este proceso de priorización dando como resultado que las cuencas prioritarias para ordenar en el Norte de Santander son las de los ríos Zulia, Pamplonita, Algodonal, Chitagá y Cáchira. Mediante el acuerdo 010 2004 del concejo directivo de Corponor realiza la priorización de cuencas hidrográficas, el cual fue modificado posteriormente por el acuerdo 007 del 2006 y finalmente por el acuerdo no.005 del 25 de marzo de 2008.

En cuanto a la cuenca del río Pamplonita, Comprende una extensión de 134.536 hectáreas (1345,4 Km<sup>2</sup>), 6% del área departamental y 65 % de la población departamental. Su territorio está entre la cota de los 50 y los 3550 metros sobre el nivel del mar, presenta una forma alargada en dirección Suroeste – Noreste.

El cauce principal se forma en el Municipio de Pamplona en la confluencia de las quebrada El Volcán (confluencia de las quebradas El Rosal y Navarro) con la quebrada Monteadentro y finaliza cerca del centro poblado de Puerto Villamizar en el Municipio de Cúcuta al confluir en el río Zulia, el cual a su vez vierte aguas al río Catatumbo. Comprende 10 Municipios , 6 incluidos en su totalidad (Villa del Rosario, Los Patios, Chinácota, Pamplonita, Herrán y Ragonvalia), 148 Veredas y 11 Corregimientos.

Sobre la Cuenca del río Zulia, Comprende una extensión de 348.540,9 hectáreas (ha) (3485,4 Km<sup>2</sup>), 15.7% del área departamental. Su territorio está entre la cota de los 50 y los 4200 m.s.n.m. con pendientes que van desde 0% (plana) hasta mayores a 75% (muy escarpada).

El cauce principal se forma en el Municipio de Arboledas en donde confluyen los ríos Arboledas y Cucutilla, y finaliza en el municipio de Puerto Santander donde el río Zulia se empieza a extender en territorio venezolano. Comprende 15 Municipios , 273 Veredas y 36 Centros Poblados.

En cuanto a la cuenca del Río Algodonal, Comprende una extensión de 74.639,8 hectáreas (Ha, 0,34 % del territorio del departamento Norte de Santander Su territorio está entre la cota de los 50 y los 4200 m.s.n.m.

Se encuentra entre los 950 metros sobre el nivel del mar, en la confluencia Ríos Tejo y Algodonal, y los 3.680 m.s.n.m. en el extremo sur de la cuenca en el sector denominado Páramo de Jurisdicciones



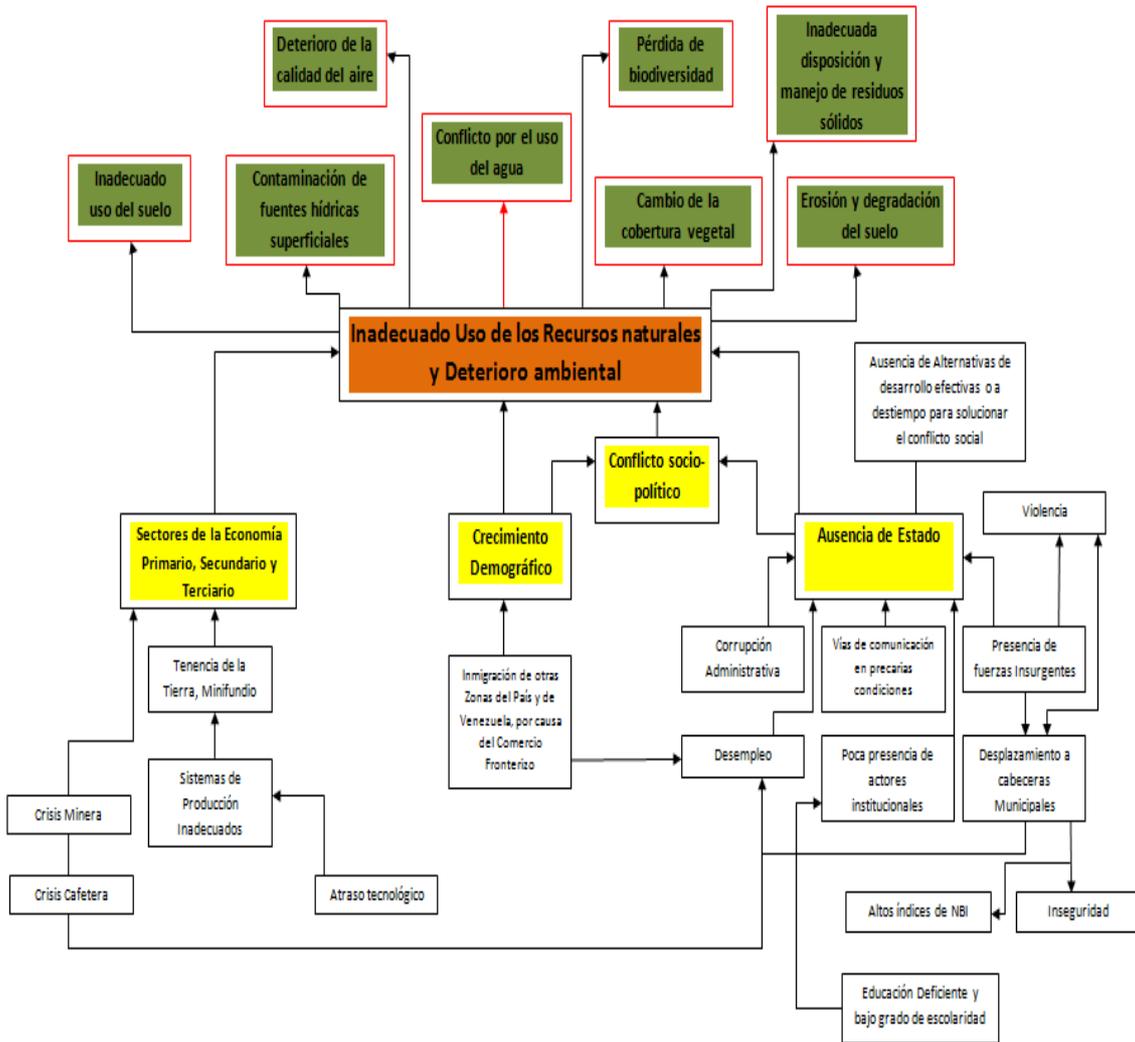
**Imagen 10. División político administrativa en la cuenca del río Pamplona**

Fuente: Diagnóstico POMCHRA, Río Algodonal. 2.006

MUNICIPIO	ÁREA MUNICIPAL TOTAL (ha.)	ÁREA MUNICIPAL DENTRO DE LA CUENCA		% DE LA CUENCA EN TERRITORIO MUNICIPAL
		Ha.	%	
Ábrego	137.819,3	42.501,1	30,8	56,9
La Playa de Belén	24.109,1	4.543,6	18,8	6,1
Teorama	93.010,1	158,3	0,2	0,2
Ocaña	64.223,3	27.436,7	42,7	36,8

**Tabla 12. Distribución porcentual por municipio**

Fuente: Diagnóstico POMCHRA, Río Algodonal. 2.006



**Gráfico 10. Situaciones de conflicto**  
 Fuente: Diagnóstico POMCHRA, Rio Algodonal. 2.006

### **Conflicto por el uso del agua:**

- Principalmente en la parte media y baja de las cuencas.
- Alta demanda para riego y consumo humano
- Índices de escasez alto y medio alto
- Destrucción de bosques protectores de las partes altas, zonas de recarga hídrica y de las zonas de retiro (zonas aledañas a ríos y quebradas)
- Condiciones climáticas adversas del área

### **Pérdida de bosques naturales:**

- 32% (43.411 Has) en bosques naturales no intervenidos, intervenidos y rastrojos altos.
- Fenómeno acentuado en la parte media y baja de la Cuenca, en los municipios de Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patíos, Bochalema, Pamplonita y Chinácota, para ampliación de frontera pecuaria.
- persecución a especies forestales valiosas
- cambio a explotación minera realizada de forma artesanal
- desequilibrio existente entre la explotación de bosques y el repoblamiento forestal

### **Contaminación de fuentes hídricas:**

- Panorama general de baja calidad hídrica que se ha agudizado durante los últimos veinte años.
- Vertimientos de tipo doméstico provenientes de las descargas del sistema de alcantarillado de los centros poblados cercanos de manera directa o indirecta.
- vertimientos de tipo industrial en menor medida y vertimientos producto de las actividades agropecuarias y mineras que se realizan en la cuenca
- No existencia de sistemas de tratamiento de vertimientos a nivel de la cuenca y a que el 95% de los cascos urbanos no hace tratamiento de aguas residuales

### **Inadecuado uso del suelo:**

- Parte alta, media y baja de la cuenca en los municipios de Cúcuta, Villa del Rosario, Bochalema, Chinácota, Los Patíos, Pamplonita y Pamplona principalmente, en un área de 75.671 Has, que representa el 56,25 % de la superficie total.
- Subutilización (10,35%); uso inadecuado (9,70%) y uso muy inadecuado (36,20%)
- Productores de escasos recursos económicos que obligan a obtener el máximo beneficio de las tierras, bajo desarrollo tecnológico y sistemas de producción ineficientes, aumento poblacional, mala distribución de la tenencia de la tierra y fragmentación predial.

### **Erosión y degradación del suelo:**

- Severa y muy severa en la parte baja de la Cuenca del Río Pamplonita en los municipios de Cúcuta, Los Patíos y Villa del Rosario en un área de 5.560 Has que corresponde al 4,13% del área total de la cuenca;
- Procesos erosivos moderados en la parte baja, media y alta de la cuenca, en los municipios de Cúcuta, Los Patíos, Villa del Rosario, Chinácota, Pamplonita,

Bochalema y Pamplona, distribuidos en un área de 25.494 Has que corresponde al 18,95% de la superficie total de la cuenca.

- Alto grado de modificación de la cobertura vegetal natural.
- Procesos de cambio de uso del suelo café - potreros abiertos –minería.

**Pérdida de biodiversidad:**

- Gran riqueza y diversidad de especies de flora y fauna debido a su variedad de regiones climáticas. (928 sps.)
- 75 especies de flora y fauna en algún grado de amenaza.
- Tendencia a la Mono-diversidad
- Fragmentación de Ecosistemas
- Modificación del Paisaje (Natural x Artificial)

**Inadecuada disposición de residuos sólidos en suelo rural:**

- Principalmente en los municipios de Pamplona, Pamplonita, Chinácota y Herrán
- Desechos son enterrados, dispuestos directamente en las fuentes hídricas superficiales o quemados, produciéndose contaminación y en algunos sitios puntuales afectación del suelo y deterioro del paisaje.
- Falta de conciencia y/o cultura ambiental y al escaso seguimiento y control de las autoridades competentes.

<b>CUENCA RÍO PAMPLONITA</b>	<b>CUENCA RÍO ZULIA</b>	<b>CUENCA RÍO ALGODONAL</b>	<b>CUENCA RÍO CÁCHIRA</b>	<b>CUENCA RÍO CHITAGÁ</b>
APRESTAMIENTO	APRESTAMIENTO	APRESTAMIENTO	APRESTAMIENTO *	APRESTAMIENTO *
DIAGNÓSTICO	DIAGNÓSTICO	DIAGNÓSTICO	-----	-----
SÍNTESIS DE DIAGNÓSTICO	SÍNTESIS DE DIAGNÓSTICO	SÍNTESIS DE DIAGNÓSTICO	-----	-----
PROSPECTIVA	PROSPECTIVA	PROSPECTIVA		

**Tabla 17. Fases adelantadas de los POMCHRA**

Fuente: Corponor

<b>CUENCA RÍO PAMPLONITA</b>	<b>CUENCA RÍO ZULIA</b>	<b>CUENCA RÍO ALGODONAL</b>	<b>CUENCA RÍO CÁCHIRA</b>	<b>CUENCA RÍO CHITAGÁ</b>
-----	-----	-----	APRESTAMIENTO	APRESTAMIENTO
RETROALIMENTACIÓN DEL DIAGNÓSTICO	RETROALIMENTACIÓN DEL DIAGNÓSTICO	RETROALIMENTACIÓN DEL DIAGNÓSTICO	DIAGNÓSTICO	DIAGNÓSTICO
FORMULACIÓN *	FORMULACIÓN *	FORMULACIÓN *	-----	-----

**Tabla 18. Fases de ejecución de los POMCHRA**

Fuente: Corponor

## 5. Balance municipal de Población, Vivienda y Suelo

La población en el municipio se concentra en el núcleo urbano principal, manteniendo la tendencia de localización en el casco urbano principal

Según el último censo del DANE la población de Cúcuta asciende en el año 2.005 a 587.000 habitantes, de los cuales 567.664 habitan en el casco urbano y 19.336 en el área rural, proporcionalmente cuenta con un 97% en el área urbana y un 3% en el área rural. Respecto al Censo de 1.993 la población aumento en un 20%.

Censo DANE	Total	Urbano	Rural
Población 1993	488.382		
Población 2005	587.000	567.664 (97%)	19.336 (3%)
Población 2009	612.273	591.530 (97%)	20.743 (3%)

**Tabla 19. Población del municipio de Cúcuta en 1.993, 2.005 y 2.009**

Fuente: Censo DANE 2005

La proporcionalidad de la población urbana y rural contrasta con la que muestran dichos suelos en términos de área (como se muestra en la caracterización municipal).

El DTS del POT vigente, identificaba una situación a partir del Plan de Desarrollo vigente por entonces, donde se señalaba que el comportamiento y dinámica poblacional de la ciudad de Cúcuta, según el registro del Censo Nacional de 1985 era de 379.478 habitantes, en 1993 la población era de 482.490 habitantes y de acuerdo con las proyecciones realizadas la población en 1997 sería entonces de 589.196 habitantes, para un comportamiento intercensal 85-93, que mostraba que el crecimiento anual había sido de 2.62, registrándose en la población urbana un crecimiento de 2,81 (Fuente: estadísticas DANE, 1993).

Así mismo, el DTS de 2000 identificó que la población entre 1985 Y 1993 se incrementó en 103.000 habitantes aproximadamente, lo que equivale a 22.522 familias en sólo ocho años (asumiendo cinco personas por familia), significando lo anterior un crecimiento de 2.815 familias año.

Según las proyecciones de población realizadas en 2000 en el Estudio del Área Metropolitana, Cúcuta tendría en el año 2003 una población aproximada de 685.370 habitantes y el área metropolitana una población en ese mismo año de 862.000 habitantes.

#### 4.1. Proyección de la población

Para los cálculos relacionados con el presente balance, se tomaron los datos del Censo DANE 2005, que en esencia se constituyen en los datos oficiales para el tema a nivel nacional. Ello representa ventajas en términos de la posibilidad de comparar la situación de Cúcuta con la de otras ciudades del país.

La proyección poblacional según el DANE es para el 2020 de un 16% respecto del 2.009 y un 21% respecto del año 2.005 (año del censo).

El incremento de intercensal (1993-2005) fue en realidad de 98.618 habitantes nuevos (crecimiento vegetativo), el Incremento medio anual es de 8.218 habitantes o 2054 hogares. Manteniendo un promedio 97% de población en suelo urbano y 3% en suelo rural.

La proyección del incremento de población a 2020 es de 123.270 habitantes nuevos o 30.817 hogares, lo que se traduce en términos habitacionales en la generación de una nueva necesidad de vivienda que a través del tiempo se ha ido solucionando, con dificultades propias de una ciudad no programada para su crecimiento. Es así como se prevé para el año 2020 una necesidad de 30.817 viviendas

Censo DANE	Total	Urbano	Rural
Población 1993	488.382		
Población 2005	587.000	567.664 (97%)	19.336 (3%)
Población 2009	612.273	591.530 (97%)	20.743 (3%)
Población 2020	710.270		

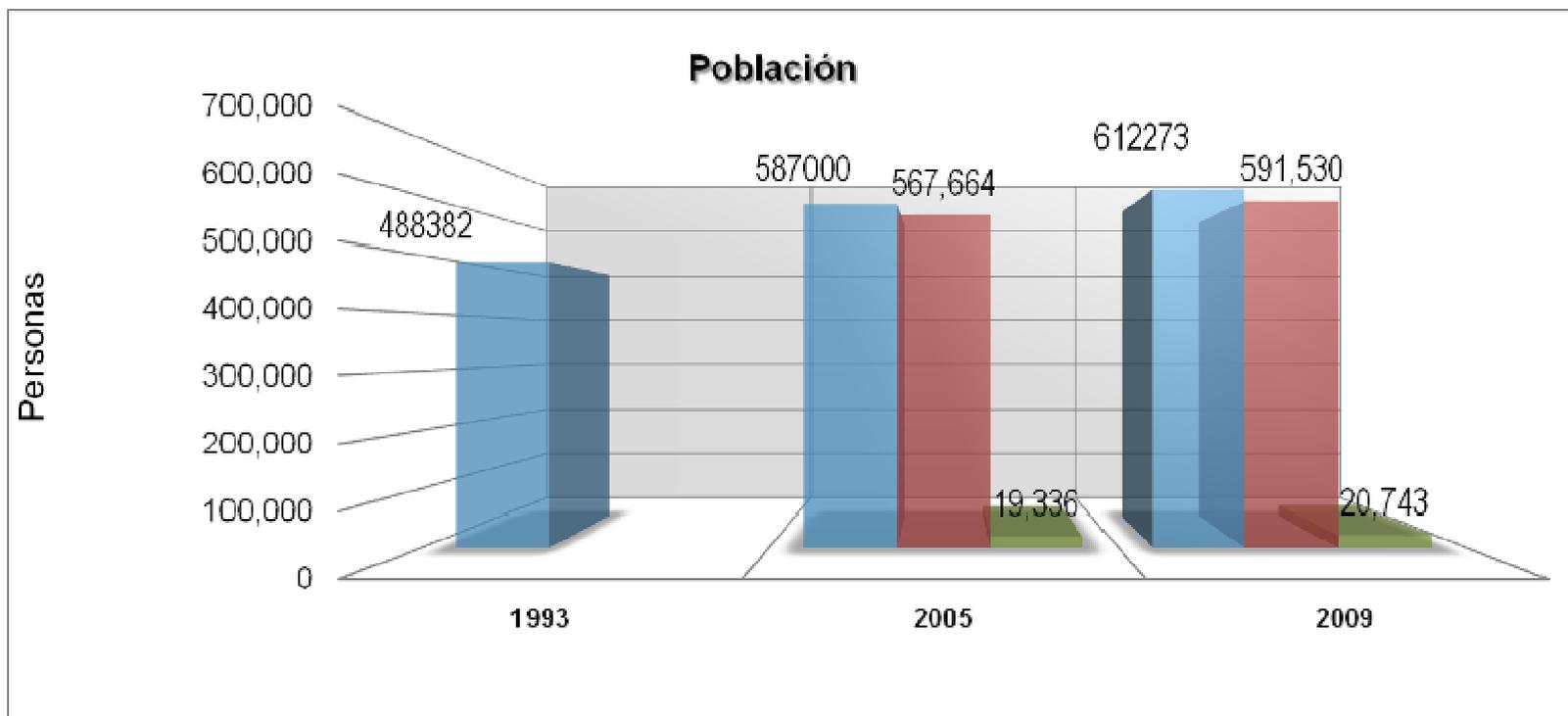
**Tabla 20. Población municipal en periodos intercensales y proyección a 2020.**

Fuente: Censo DANE 2005.

De acuerdo a los datos de la Tabla 20, se puede sintetizarla siguiente situación:

- Incremento de la población intercensal (1993-2005): 98.618 habitantes nuevos (crecimiento vegetativo)
- Incremento medio anual: 8.218 habitantes o 2054 hogares (4 miembros por hogar)
- Incremento de población a 2020: 123.270 habitantes nuevos o 30.817 hogares.
- Necesidad de nueva vivienda a 2020 por crecimiento vegetativo: 30.817 viviendas

El gráfico 11 muestra la condición de la población en el último periodo intercensal y la proyección a 2009.

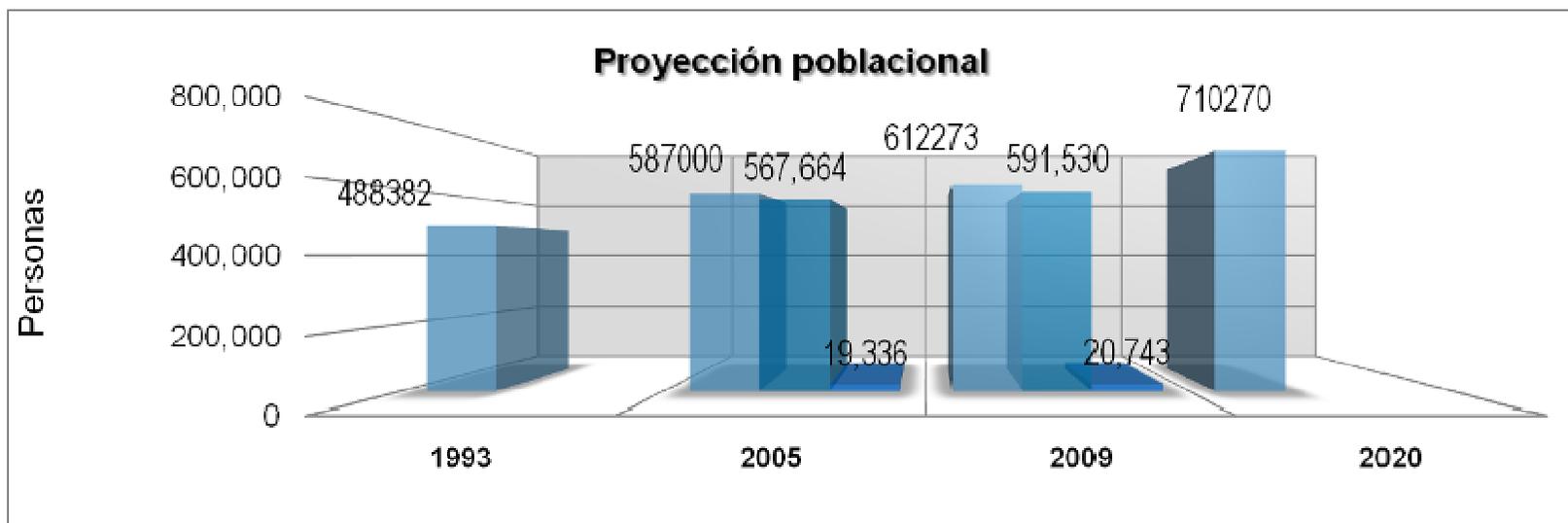


**Gráfico 11. Población del municipio de Cúcuta en 1.993, 2.005 y 2.009 según Censo DANE 2.005**

Fuente: Elaboración propia a partir de Censo DANE 2005

Censo DANE	Total	Urbano	Rural
Población 1993	488.382		
Población 2005	587.000	567.664 (97%)	19.336 (3%)
Población 2009	612.273	591.530 (97%)	20.743 (3%)
Población 2020	710.270		

**Tabla 21. Proyección poblacional Censo DANE 2.005**  
Fuente: Censo DANE 2005



**Gráfico 12. Proyección Poblacional**  
Fuente: Elaboración propia a partir de Censo DANE 2005

## 4.2. Relocalización de la población

La relocalización de la población se reconoce fundamentalmente por dos motivos, el primero está asociado a las áreas de riesgo y el segundo al desplazamiento forzado, las cuales se describen a continuación.

### Relocalización por alto riesgo no mitigable

En municipio de Cúcuta el 4% presenta riesgo muy alto 12% del área urbana está en riesgo alto, el 17% en riesgo medio y el 10 % bajo, lo que evidencia que el 43% del municipio se encuentra en riesgo. (Ver imagen 11)

Según cálculos de la Dirección de Planeación, las familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable se aproximan a las 8.000

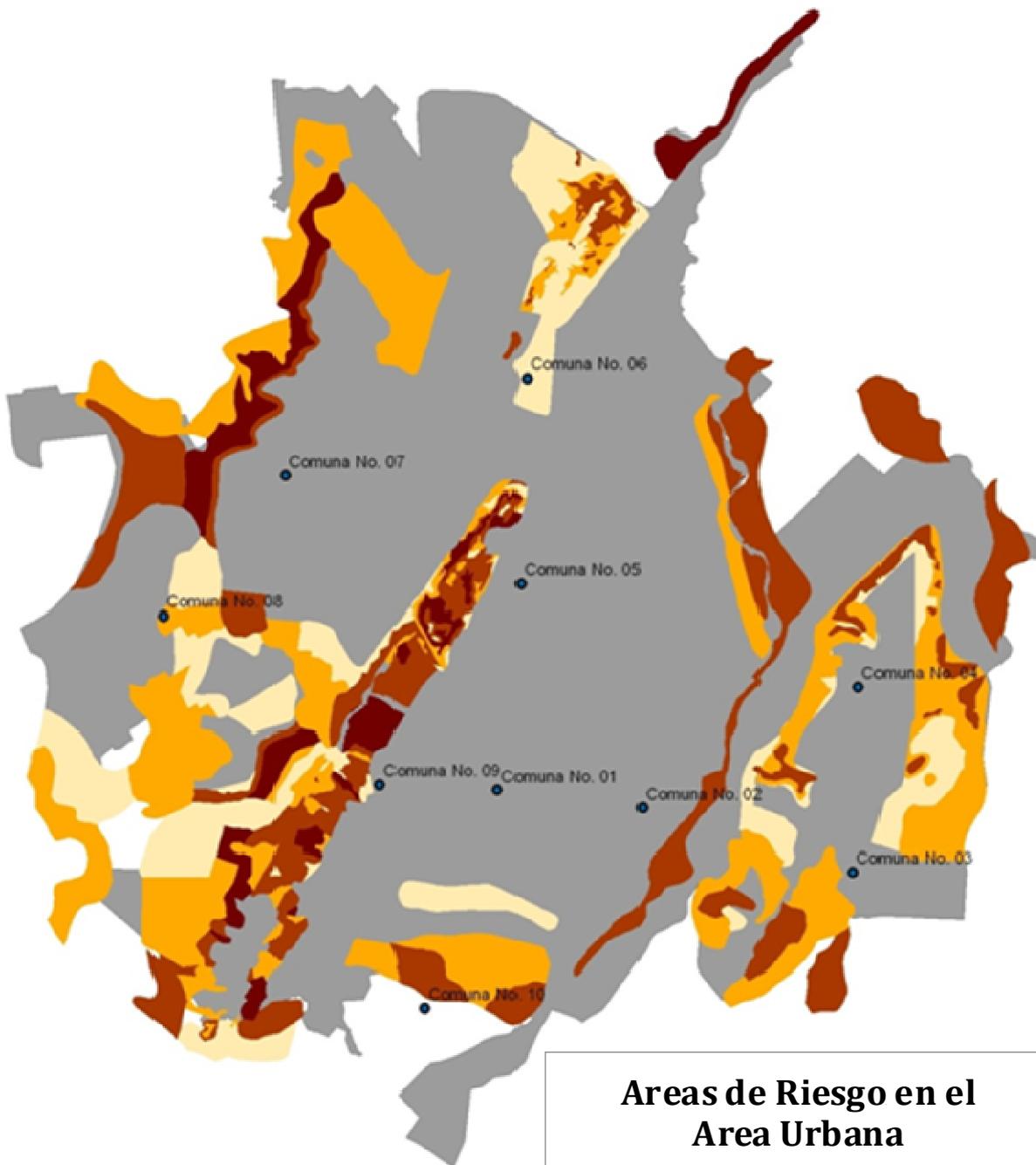
En la construcción se presentan las siguientes características:

- La dinámica de ocupación y construcción, tanto por vivienda como por infraestructura, con poca atención al riesgo sísmico y en ausencia de una microzonificación sísmica del suelo urbano y de expansión.
- La ocupación de zonas de amenaza, mayormente en laderas, por el crecimiento informal de barrios en bordes.

Los estudios técnicos detallados de la totalidad de áreas identificadas en amenaza y riesgo permitirá precisar en el tiempo, los requerimientos exactos de vivienda que debe ser generada por efecto de acciones de relocalización. Actualmente no se cuenta con la totalidad de estudios técnicos necesarios y por tanto, las estimaciones relacionadas son medidas.

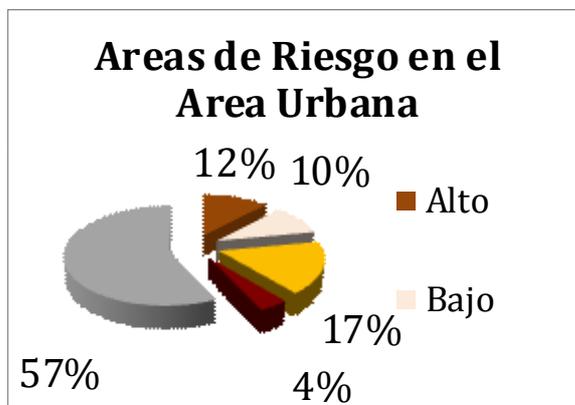
Es importante recalcar que la dimensión del problema es significativa y que por tanto, es alta su incidencia en los ajustes del POT, pues en sustancia preliminarmente está dimensionado en cerca de 8.000 viviendas que requerirán la disposición de suelo necesario para su relocalización.

En un escenario medio, se puede estar hablando de 40Ha a 80 Ha, de acuerdo a escenarios con densidades de vivienda diferentes.



**Imagen 11. Áreas de riesgo en el municipio de Cúcuta**

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la oficina de Planeación Corporativa y de Ciudad



## Desplazamiento Forzado

Acción social a diciembre 31 de 2009 reporta 3.303.979 desplazados en el país. Equivale a 750.881 hogares. Los mayores receptores de población desplazada: Antioquia 121.000 Bogotá 72.000 Magdalena 44.000 Bolívar 42000 hogares Nariño 33.000

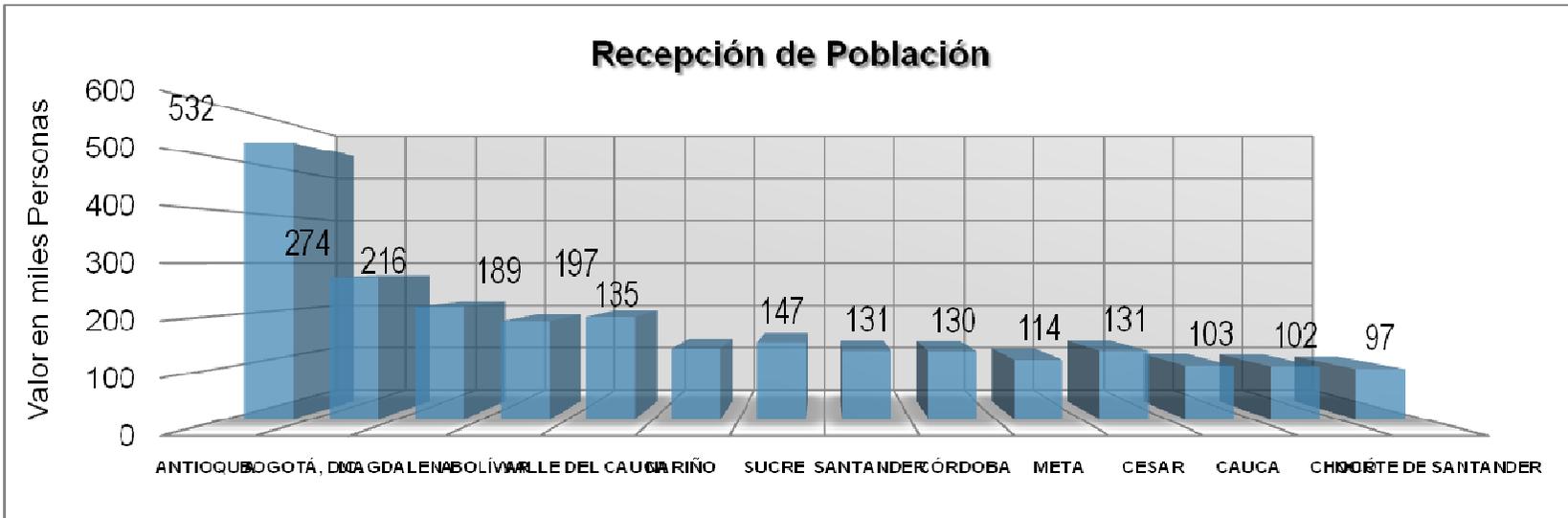
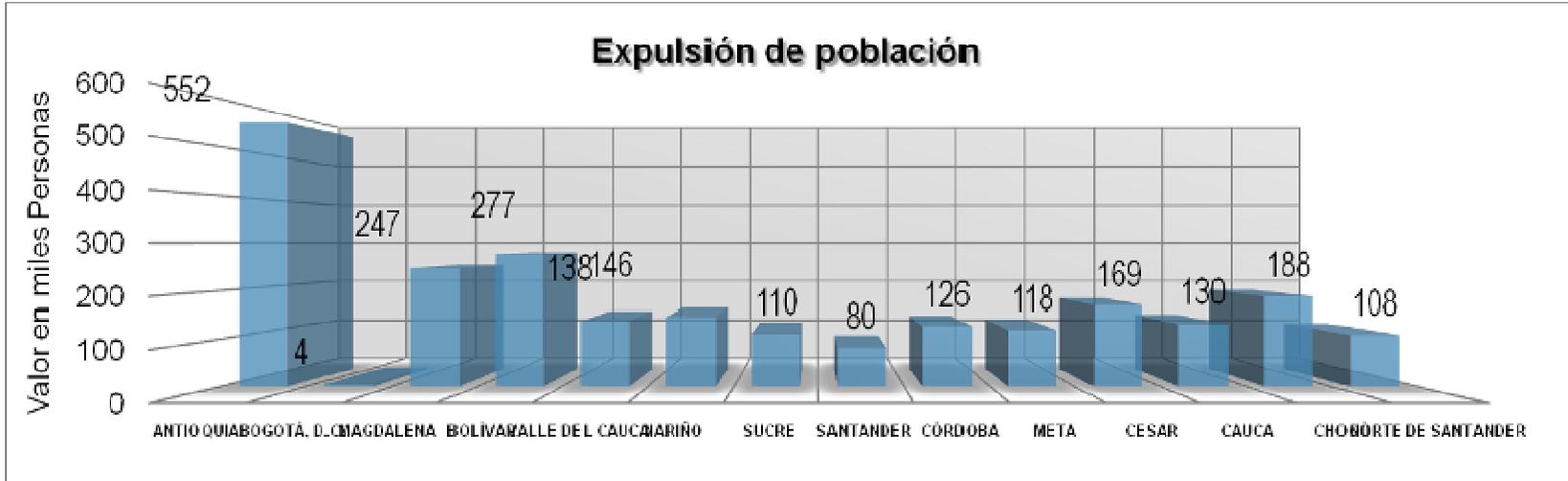
Norte de Santander recibe 97.349 equivalentes a 20.514 hogares (es decir: a 2009 había en el departamento 20.514 hogares buscando vivienda permanente)  
El 86% se localiza en Cúcuta y el 94% en el área metropolitana.

En Cúcuta había en 2009, 17.642 hogares buscando vivienda permanente.

Departamento	Expulsión		Recepción	
	Hogares	Personas	Hogares	Personas
Antioquia	125879	552402	120876	532837
Bogotá, d.C.	1143	4490	71634	274376
Magdalena	50564	247992	44017	216044
Bolívar	60958	277098	42161	188891
Valle del cauca	29496	137718	42795	197029
Nariño	35720	146201	33007	134882
Sucre	23874	109652	30845	146584
Santander	19257	80943	30625	131298
Córdoba	27127	125574	27821	130542
Meta	29497	118419	27955	113737
Cesar	34433	168916	25240	131429
Cauca	31311	130021	24652	103084
Chocó	40246	187787	21144	102054
Norte de Santander	23507	107950	20514	97349
Total nacional	750881	3303979	750881	3303979

**Tabla 22. Expulsión y recepción de población desplazada**

Fuente: Acción Social



**Gráfico 13. Expulsión y recepción de la población desplazada**

Fuente: Acción Social

### 9.3. Vivienda y suelo

El balance de Población, vivienda y suelo permite medir los requerimientos de dichos temas que se traducen en el ajuste en la clasificación del suelo (especialmente del suelo de expansión), en la definición de programas y proyectos destinados a la producción de vivienda y la protección del medio ambiente, la definición de requerimientos de infraestructura de servicios públicos y la generación de espacio público y equipamientos necesarios en el largo plazo, entre otros temas. De acuerdo al Censo DANE 2005, el déficit de vivienda corresponde al 7% (9.597 hogares), de las viviendas existentes, para el año 2005. Ello quiere decir que de cada 100 hogares del municipio, 7 no tenían vivienda en 2005 (Déficit por hacinamiento).

Censo DANE 2005	Total	Urbano	Rural
Hogares	145.306	140.682 (97%)	4.624 (3%)
Viviendas	135.709	134.686	1.023
Déficit viviendas	9.597	5.996	3.601

**Tabla 23. Balance de vivienda para el año 2005**

Fuente: Censo DANE 2.005

De acuerdo con la tabla 23, el déficit de vivienda en suelo rural es significativo y requiere un manejo tan importante como el déficit del suelo urbano,

Para el año 2020, el déficit de vivienda actual (discriminando la VIS y la VIP) y las necesidades futuras se pueden sintetizar de la siguiente manera:

- Déficit de vivienda a 2005 según hogares: 5.848 (VIS y VIP)
- Necesidad de nueva vivienda por desplazamiento: 17.642 (VIP)
- Necesidad de nueva vivienda por relocalización: 8.000 (VIP)
- Déficit a 2010: 31.490
- Necesidad de nueva vivienda a 2020: 30.817
- **Total nuevas viviendas necesarias a 2020: 66.007**

El 85% del déficit del área metropolitana se encuentra en el municipio de Cúcuta y por tanto existe la necesidad de desconcentrar población para lograr equilibrio territorial.

Nombre del Municipio	Viviendas	Hogares	Déficit	%
Cúcuta	139358	145306	-5948	85%
El Zulia	5173	4793	380	0%
Los Patios	16007	16915	-908	13%
Puerto Santander	1500	1624	-124	2%
San Cayetano	1192	1165	27	0%
Villa del Rosario	16801	17238	-437	6%
Total área metropolitana	180031	187041	-7010	100%

**Tabla 24. Déficit de vivienda**

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por el Censo DANE 2.005

Para estimar el suelo necesario para responder al déficit actual y el estimado al año 2020, se realiza un ejercicio que se sintetiza en la Tabla 24, donde se presentan los requerimientos de suelo de proyectos de VIS reconocidos a nivel nacional.

Proyecto	Área Bruta Ha	No. de viviendas	Densidad bruta
Ciudadela el Recreo	116	8.400 unidades	72
Ciudad Tunal	83	10.393 unidades	125

**Tabla 25. Dimensión de suelo necesario para responder al déficit actual y proyectado**

Fuente: Elaboración de la Consultoría

De acuerdo a los ejemplos referidos en la tabla 25, se puede concluir lo siguiente:

- 66.007 nuevas viviendas a 2020, con densidad de 72 viviendas por hectárea bruta, significan 917 hectáreas brutas exclusivamente residenciales.
- 66.007 nuevas viviendas a 2020, con densidad de 125 viviendas por hectárea bruta, significan 528 hectáreas brutas exclusivamente residenciales.
- Generalmente el 50% del suelo bruto es utilizado para otros usos complementarios a la vivienda: comercio, servicios, dotaciones. Por ello una necesidad de 917 hectáreas brutas solo para viviendas significa un suelo bruto real de **1834 hectáreas de expansión urbana (a 2020)**.

A una media de 72 viviendas por hectárea bruta, sería necesario contar con 917 hectáreas brutas. Esa es la necesidad de suelo de expansión a 2020. De ese suelo de expansión, el 94 % debe ser destinado para proyectos de VIS y VIP.

Proyecto	Área Bruta (has)	No. de viviendas	Densidad bruta
Salitre	232	14.000 unidades	60
Colsubsidio	168	14.000 unidades	83
Ciudadela el Recreo	116	8.400 unidades	72
Ciudadela el Porvenir	164	13.700 unidades	83
Ciudadela Usme	65	6.800 unidades	104
Ciudadela Metrópolis	30	2.340 unidades	78
Ciudad Tunal	83	10.393 unidades	125

**Tabla 26. Análisis comparativo de estimación de suelo para proyectos de gran escala**

Fuente: elaboración propia



**Imagen**

Fuente:

	<b>Hectáreas</b>	<b>%</b>
Áreas de expansión	434	100
ZE-R4	209	48
ZE-R3	45	10

**Tabla 27. Suelo de expansión previsto por el POT**

Fuente: POT

El POT delimitó como suelo de expansión 434 hectáreas, de las cuales 48 corresponden a zonas de actividad múltiple intensiva en empleo, servicios institucionales y servicios especiales (Sector anillo vial oriental).

Ello significa que el municipio solo cuenta con 387 hectáreas de expansión para otros usos, incluido el residencial. Ese suelo representa tan solo el 21% de la necesidad futura, que es de 1834 hectáreas aproximadamente.

El suelo de expansión destinado para VIS en el POT es de 209 (ZE-R4) Ha. Ese suelo representa solamente el 23% del suelo necesario residencial.

### **El suelo de expansión programado frente al suelo de expansión necesario**

El POT delimitó como suelo de expansión 434 hectáreas, de las cuales 48 corresponden a zonas de actividad múltiple intensiva en empleo (Sector anillo vial oriental), servicios institucionales y de servicios especiales. Ello significa que el municipio solo cuenta con 387 hectáreas de posible desarrollo residencial futuro. Ese suelo representa tan solo el 89% de la necesidad futura.

El suelo de expansión destinado para VIS en el POT es de 209 Ha, ese suelo representa solamente el 23% necesario para la demanda futura de ese tipo de vivienda.

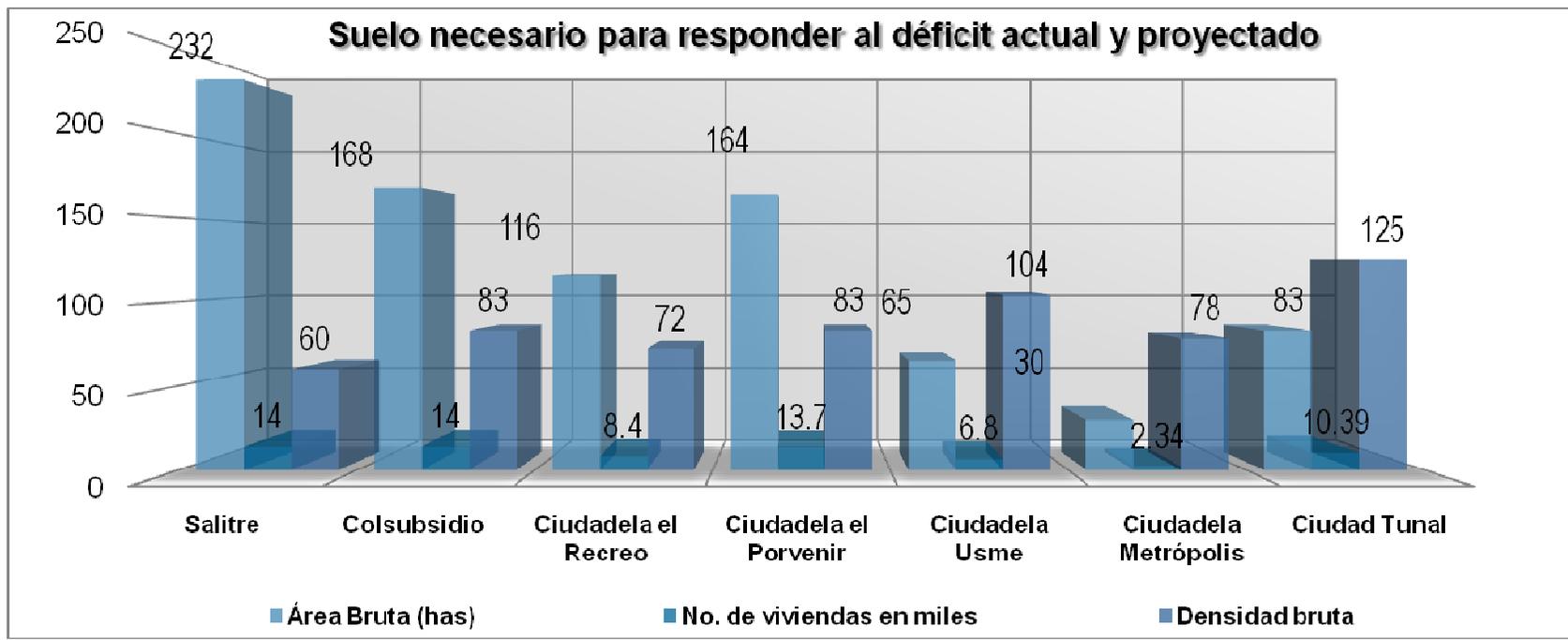
Pertinencia del suelo frente al ingreso de los hogares. Estratificación

<b>Estrato socio económico</b>	<b>Porcentaje de la población total</b>
1	21
2	35
3	31
4	10
5	3
6	0.5

**Tabla 28 Estratificación socio económica**

Fuente: POT

- El 87% de la población es estrato 1,2 y 3.
- El 56% de la población es estrato 1 y 2 que demanda vivienda de interés prioritaria
- El 31% de la población es estrato 3 que demanda vivienda de interés social
- Solo el 13% corresponde a estrato socio económico alto.



**Gráfico 14 Suelo necesario para responder al déficit de vivienda.**

Fuente: Elaboración propia

## **Estrategia para superar el déficit y garantizar la oferta de VIS y VIP**

La problemática de la vivienda se presenta aún más delicada si se mira con detalle la situación de la producción de vivienda VIS y VIP:

- El 87 % de la población pertenece a los estratos más bajos, por tanto su capacidad económica es muy limitada, lo cual se refleja en la demanda efectiva de vivienda. De ellos, el 22% es bajo - bajo.
- En el análisis, el estrato socio económico bajo - bajo (1), que representa el 22% de los hogares, no son considerados demandantes potenciales de vivienda, porque no hay alternativa financiera ni de oferta posible.
- La demanda efectiva se concentra en el estrato bajo y medio bajo (2 y 3) y el rango de precios entre 40 y 50 SMLV (20 a 25 millones). Por tanto el problema del mercado no es de demanda sino de lograr satisfacerla con la estructura de costos de producción existentes. Para Camacol el problema es de Vivienda Prioritaria.

Un ajuste importante del tema debe contemplar al menos las siguientes alternativas:

- Desconcentración de población y actividades en el entorno metropolitano.
- Concertación del suelo de expansión urbana en el marco metropolitano: son necesarias 576 nuevas hectáreas de suelo de expansión urbana.
- Incrementar las densidades al interior del suelo urbano municipal.
- Crear un banco metropolitano de tierras que garantice la compra inmediata de grandes porciones de suelo a precio rural.
- Promover grandes intervenciones integrales (residencia, comercio e industria) que garanticen la generación de actividad económica y empleo.
- La construcción como jalonador del desarrollo metropolitano.

Se requiere además de una definición precisa de las áreas destinadas a la generación de VIP (prioritariamente) y VIS. Ello debe considerar adicionalmente, las condiciones geotécnicas del suelo en la perspectiva de lograr densidades altas con viviendas en altura y por tanto, se hace importante avanzar en la identificación de suelos aptos para dicha tipología edilicia.

## 10. Sistema de movilidad

La implementación del Sistema Integrado de Transporte Masivo – SITM, se constituye en razón suficiente para adelantar el proceso de revisión del POT, de acuerdo a lo estipulado en la legislación vigente.

El análisis de este sistema se afronta desde una visión que pretende entender la movilidad como el conjunto de infraestructuras y modos de transporte, donde el subsistema vial y el subsistema de transporte se conciben bajo la misma óptica y aportan a la conformación de un Modelo de Ordenamiento Metropolitano y municipal.

Dicho análisis se emprende en el presente documento a partir de tres componentes, sobre los cuales es posible contar con información técnica débase:

- El transporte de servicio público de pasajeros
- El transporte de carga
- Movilidad y accesibilidad

### 5.1. Transporte Público de pasajeros.

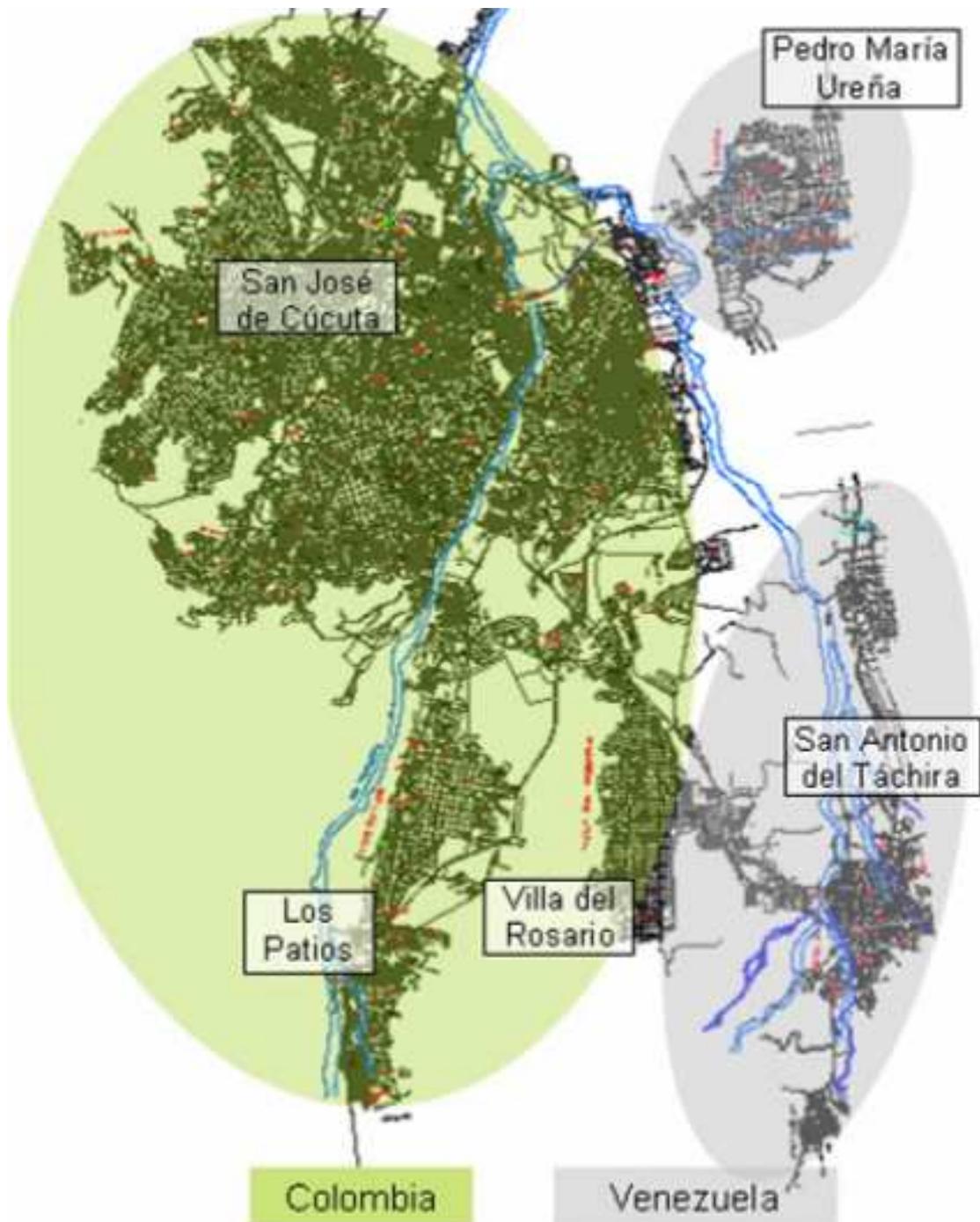
El proceso de implementación de los SITM en el país, demuestra diferentes resultados en términos de su aporte a la consolidación de los Modelos de Ordenamiento planteados en los POT municipales.

El caso más cercano a Cúcuta es el sistema Metrolínea del; Área Metropolitana de Bucaramanga, que se encuentra culminando la construcción de la primera fase. Para dicho caso, el balance que se desarrolló en el ámbito de la Consultoría para la formulación del Macroproyecto del SITM<sup>8</sup> indica que la estructuración del sistema no toma en consideración el Modelo de ordenamiento de los municipios de dicha área y que adicionalmente, la rápida dinámica de implementación del sistema, no permite articular adecuadamente la concepción de la infraestructura de movilidad propiamente dicha, con la estructura urbana y con el aprovechamiento de áreas de oportunidad que se generan bajo la perspectiva del ordenamiento metropolitano. La revisión del POT de Cúcuta es una excelente oportunidad para avanzar en la articulación del SITM y el Modelo de ordenamiento que se encuentra consignado en el POT.

En el presente documento se sintetizan los principales resultados de la consultoría<sup>9</sup>, que realizó recientemente la firma Cal y Mayor para el Departamento Administrativo de Planeación Nacional – DNP, con énfasis en los municipios que tienen las áreas urbanas más importantes dentro de la región y que se están en proceso de conurbación (Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario).

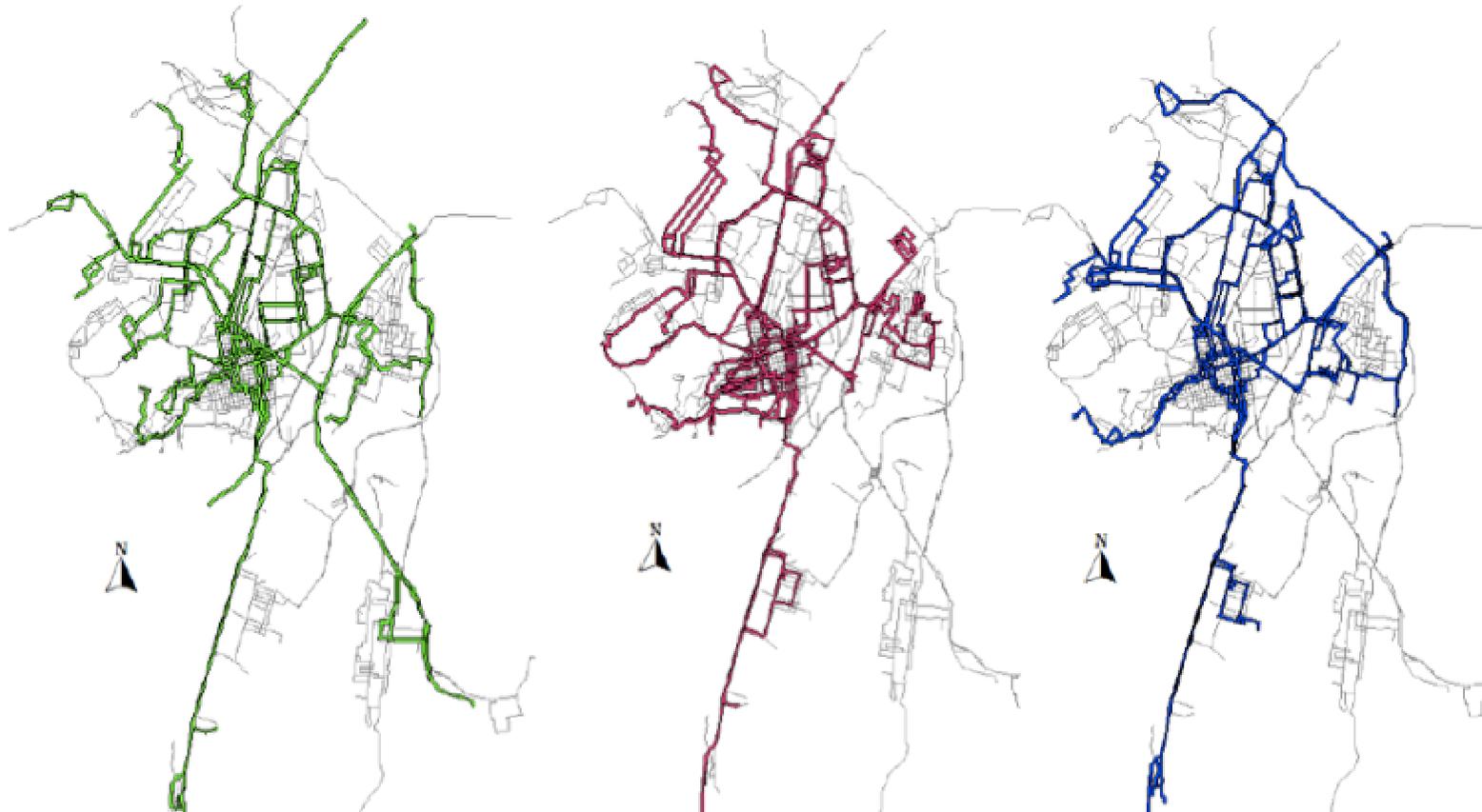
<sup>8</sup>. Formulación del Macroproyecto del SITM Metrolínea. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Francisco Jácome, consultor. Bogotá, Diciembre de 2009.

<sup>9</sup> Plan Integral de Tránsito y transporte para el municipio de San José de Cúcuta y su Área Metropolitana Binacional. Cal y Mayor asociados / UNDP / DNP / 2008.



**Imagen 13. Conectividad nacional y binacional.**

Fuente: Estudio de movilidad - SIGMA



**Imagen 14. Rutas de transporte público**  
Fuente: Estudio de movilidad - SIGMA

La síntesis de la situación, indica que en el esquema de movilidad actual, existe una tendencia a abastecer y descongestionar el centro, bajo un modelo radial que incrementa movilidad obligada hacia el único centro metropolitano.

Dicha situación está en contravía en relación con la directriz del Modelo de ordenamiento consignado en el POT, que hace una apuesta clara hacia la desconcentración y la generación de diversas centralidades, en la perspectiva de propiciar el equilibrio de las diferentes zonas de vivienda.

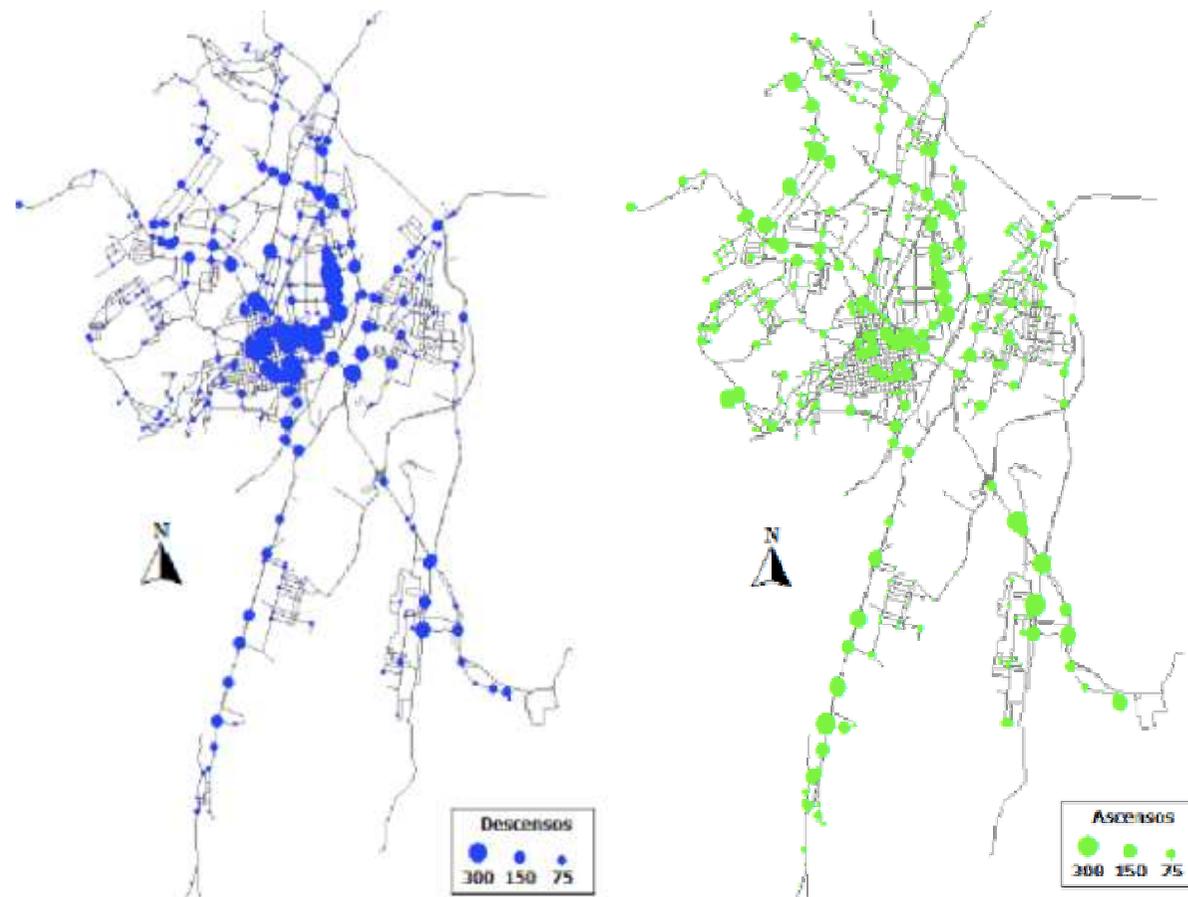
En la imagen 15 se pueden observar el flujo de pasajeros a través de los descensos y ascensos en las rutas que operan en la actualidad: Se puede observar que el modelo de ocupación regional configura áreas residenciales de importancia en los municipios de Los Patios y Villa del Rosario, basado su conectividad sobre ejes viales únicos de comunicación con el área urbana de Cúcuta, reforzando de esta manera el proceso de conurbación sin configurar una estructura urbana continua e integral.

En los descensos se puede observar que el centro tradicional sigue siendo fuerte y se consolida como centralidad, también el sector nor-oriental del mismo aparece con un número importante de descensos y si miramos la gráfica de ascensos se reconoce un jerarquía en ellos. Esta zona corresponde a un nodo de equipamientos donde se encuentran importantes entidades prestadoras de salud y educación.

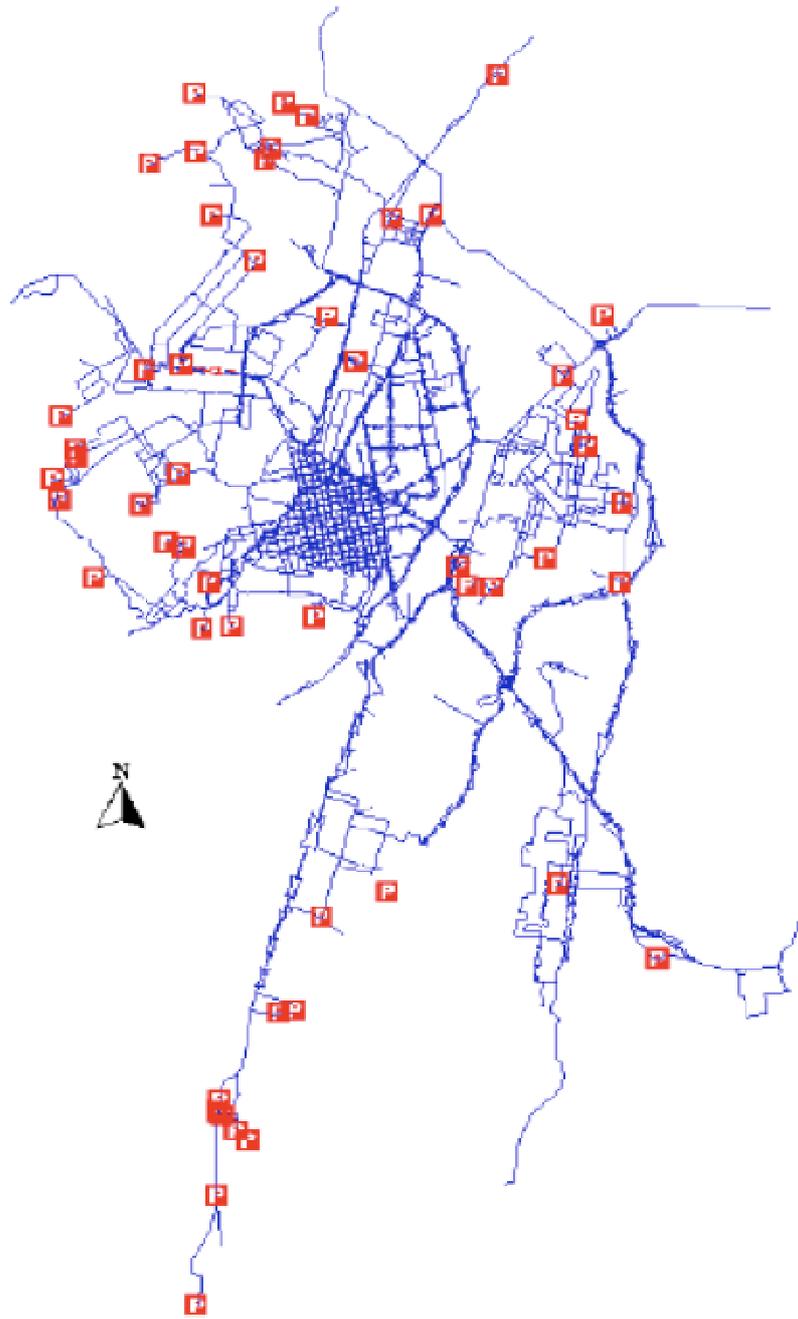
En la imagen 16 se pueden observar los paraderos de despacho de las rutas que operan actualmente en Cúcuta y su área metropolitana. En total son 62 áreas de parqueo atomizadas por el conjunto de la ciudad, las cuales no tienen relación con equipamientos e infraestructura de la movilidad propiamente dicha, como es el caso de la terminal terrestre de pasajeros del Municipio de Cúcuta. Esto indica que no hay una estructura vial clara que organice el tránsito, sino que los diferentes asentamientos del municipio van creciendo de manera espontánea y el servicio de transporte de pasajeros obedece al proceso de expansión y no a una estructura planificada.

El estudio arrojó resultados sobre la velocidad promedio de las rutas que prestan el servicio de transporte público de pasajeros en los diferentes puntos de su recorrido. Como se puede observar en la imagen 17, en el centro de la ciudad se vuelve a ver el entramado de rutas y dadas las condiciones urbanas es el punto de la ciudad con mayores problemas de movilidad y en donde la velocidad promedio es menor en relación con el total del área metropolitana.

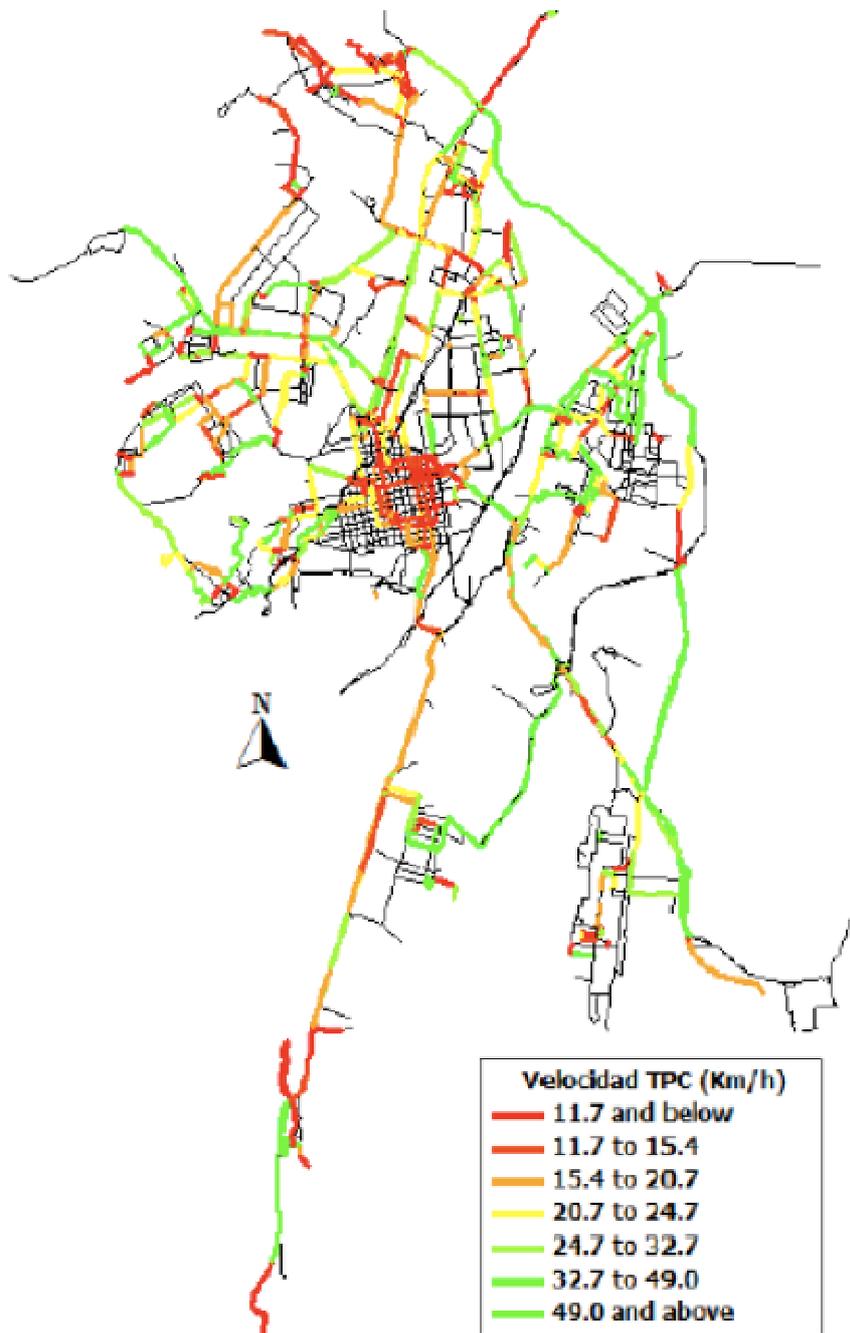
En síntesis, se requiere una reestructuración del sistema de transporte de pasajeros, en óptica de armonizar la movilidad obligada, con la disposición de áreas de trabajo, áreas de estudio, equipamientos de escala urbana y metropolitana y de todo esto con las áreas de vivienda.



**Imagen 15. Ascensos y descensos del transporte**  
Fuente: Estudio de movilidad - SIGMA



**Imagen 16. Paraderos de buses**  
Fuente: Estudio de movilidad - SIGMA



**Imagen 17. Velocidad de las rutas de transporte**  
 Fuente: Estudio de movilidad - SIGMA

## **5.2. Transporte de carga**

La presente síntesis del tema, está igualmente basada en la Consultoría para el Plan Integrado de Tránsito y transporte para el municipio de San José de Cúcuta y su Área Metropolitana Binacional.

Vale la pena resaltar que este componente es de importancia para centros urbanos de las dimensiones de Área Metropolitana de Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios, pero en este caso toma mayor relevancia dada la ubicación estratégica con la frontera venezolana.

Las siguientes son las consideraciones más sobresalientes frente al tráfico de carga en el municipio de Cúcuta y los centros urbanos de Los Patios y Villa del Rosario:

- Dada que la estructura urbana del Municipio de Cúcuta y los Municipios de Los Patios y Villa del Rosario, configuran una fuerte centralidad y un modelo radial, el paso hacia cualquier punto debe hacerse a hacia el interior de la malla vial de las cabeceras urbanas.
- Esta condición de movilidad del transporte de carga dificulta el transporte de pasajeros público y privado, ocasionando más congestión en las áreas urbanas.
- La infraestructura vial en las inmediaciones de Cenabastos tienen falencias en la conectividad con el anillo vial de oriente y la trama vial propia de la ciudad.
- No existe una infraestructura de apoyo a las exportaciones e importaciones que se dan con Venezuela.
- En el POT actual se propone la creación de un puerto seco en la vía que comunica el Municipio de Cúcuta con el área urbana de Puerto Santander, el estudio en mención sobre el que se basa este análisis considera que el área ya de mayor actividad son los pasos fronterizos Simón Bolívar y Santander.
- Hacia el interior de área central se complejiza el proceso de abastecimiento de las áreas comerciales dado los problemas de tráfico de la zona y la infraestructura vial propia del sector.

## **10.3. Análisis de movilidad y accesibilidad del centro tradicional e inmediaciones**

Este análisis está basado en la Consultoría para el Plan Integrado de Tránsito y transporte para el municipio de San José de Cúcuta y su Área Metropolitana Binacional y el Estudio de movilidad, caracterización del tránsito, sincronización analítica de semáforos en sectores establecidos de la ciudad de San José de Cúcuta.

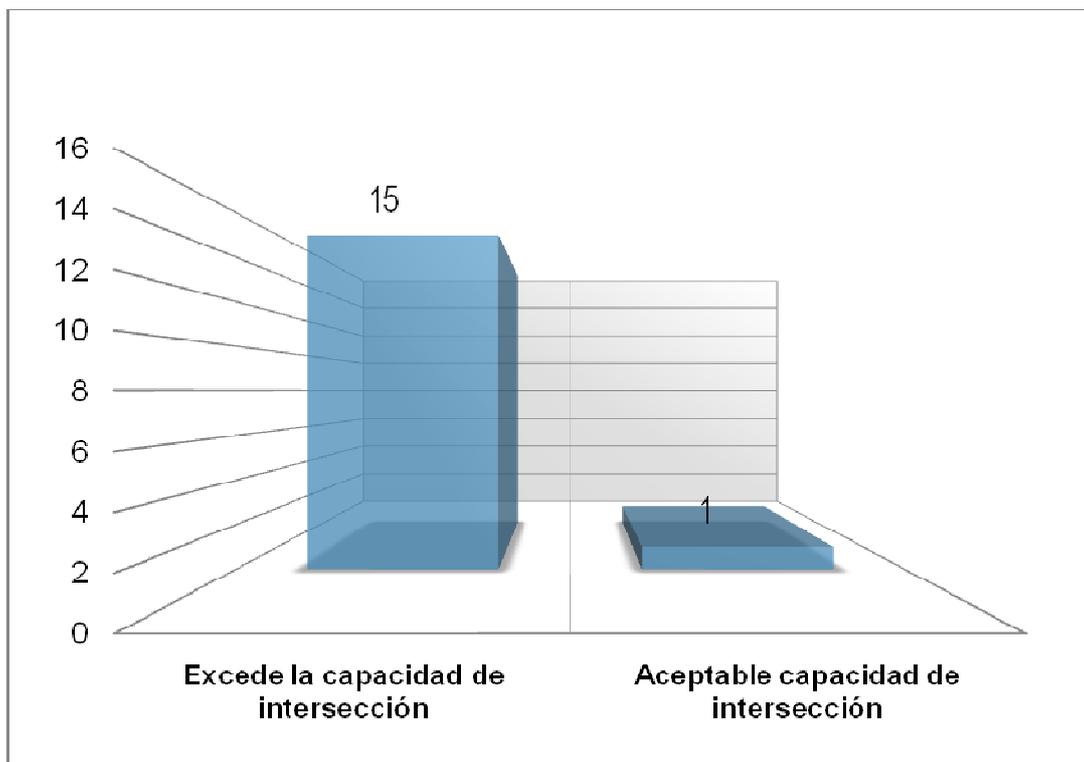
Para el estudio de movilidad y caracterización de tráfico de la ciudad de Cúcuta se tomo como centro el sector comprendido entre las calles 8 y 13 y las avenidas cero a la octava. El estudio presento los siguientes resultados:

- Se hicieron mediciones en 16 cruces del centro y sólo el 6% del total tienen una aceptable capacidad para absorber los flujos de tráfico vehicular (Ver gráfico 27)
- El estudio también encontró que los problemas de movilidad están dados por obstáculos en la vía, como parqueos, carga y descarga de mercancías. Ventas en el espacio público y pasos peatonales sin demarcaciones
- Se observó que las áreas contiguas al centro presentan problemas de congestión vehicular, casos específicos como los alrededores al centro comercial Ventura Plaza y la Avenida diagonal Santander en su paso por el centro.
- La avenida cero también presenta problemas de congestión en su paso por el centro.

Como se puede observar en los tres componentes hay una gran complejidad en el área central y se puede observar que la estructura vial de la ciudad es radial y en muchas ocasiones se debe pasar por el área central para conectarse a diversos puntos del área metropolitana.

Al igual el proceso de conurbación de las cabeceras municipales de Los Patios y Villa del Rosario basadas en vías únicas de conexión con el área urbana de Cúcuta acrecientan el modelo radial e intensifican los problemas de movilidad.

La estructura vial del área metropolitana no facilita el intercambio de mercancías en la frontera de manera fluida. El proceso de conurbación entre los tres centros urbanos integra las vías de carácter regional a la trama urbana, creando problemas de movilidad. Centros de abastecimientos como Cenabastos no tienen una buena integración a la estructura vial del área metropolitana y al igual con la frontera binacional.



**Gráfico 15. Capacidad de las intersecciones viales**

Fuente: Estudio de movilidad - SIGMA

## **6. Espacio Público**

### **6.1. El marco regulador vigente, estudios y propuestas reguladoras**

Con la Ley 9 de 1989 y la Constitución Política de 1991 se empezó la discusión sobre la importancia de lo público como un elemento estructural en los procesos de intervención en las ciudades colombianas. Con la Ley 388 de 1997 se conceptualiza y concreta este planteamiento, de tal forma que el espacio público físico adquiere características que lo constituyen en elemento primordial para el diseño urbano.

La constitución política de 1991 redefine completamente el concepto de propiedad privada. La misma es reconocida en la medida en que cumpla una función social y ecológica, lo que implica una concepción distinta de la planificación urbana entendida como una función pública que garantice la primacía del interés general sobre el particular. En el mismo sentido es importante resaltar que la CN dio al espacio público la categoría de derecho colectivo junto al medio ambiente sano y el patrimonio cultural (Artículos. 52, 67, 72, 79 y 82).

Con la entrada en vigencia de la Ley 388, los municipios colombianos tienen la obligación de definir con precisión la demanda futura de vías, transporte y servicios públicos y la forma de dar respuesta a ellos, tanto desde el punto de vista cuantitativo como técnico funcional. Este mandato de la Ley se ha traducido en que la mayoría de los planes de ordenamiento han dispuesto que los servicios públicos, la vías, el transporte, y el espacio público son la base estructural de sus municipios, adquiriendo el carácter de estructuras de soporte para el desarrollo integral del municipio.

El sistema de espacio público es reconocido entonces como estructurante del ordenamiento territorial y tiene la capacidad de articular los distintos componentes de la estructura urbana. La adecuada provisión de parques de distintos tipos y escalas, de plazas, plazoletas y alamedas, se constituye en uno de los factores determinantes de la calidad de vida de los habitantes.

En el presente numeral se presenta un balance del marco conceptual y legal del espacio público y de la situación de este sistema en el municipio de Cúcuta.

#### **6.1.1. El Decreto nacional 1504 y su aplicación: un diagnóstico del País.**

El decreto 1504 de 1998, instrumento regulatorio derivado de la ley 388, marca las pautas generales para el ordenamiento del espacio libre público en los municipios y distritos del País. Este decreto exige como parte del Componente General del Plan de Ordenamiento Territorial, la definición de políticas, estrategias y objetivos del espacio público en el territorio municipal o distrital.

Recientemente el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, a través de la Dirección de Desarrollo Territorial, adelantó un estudio relacionado con la condición,

problemáticas y forma de manejo del espacio público en las ciudades colombianas y la aplicación de dicho Decreto. Dicho estudio, adelantado por el Consultor Oscar Acosta en el año 2008, llevó a cabo un análisis de 16 ciudades colombianas en relación con su espacio público, obteniendo las siguientes conclusiones:

- La definición de una política nacional de espacio público es más prioritaria para municipios con poblaciones superiores al millón de habitantes, que para los municipios de menor población. Esto se debe a que poseen un tejido urbano más complejo, que requiere atender diversas necesidades de la población e incorporar múltiples niveles de interrelación entre la población y el espacio físico de la ciudad. Esto convierte al espacio público en un factor estructurante del territorio urbano.
- La complejidad del tejido urbano de estos municipios conlleva a que las políticas de espacio público estén enfocadas hacia acciones de recuperación, generación y articulación de los espacios públicos existentes, como es el caso de Bogotá, Cali, y Medellín.
- Los municipios que tienen vocaciones turísticas, contienen políticas especiales para el manejo, recuperación y mantenimiento del espacio público de los sectores turísticos.
- En general, los municipios incorporan políticas de integración del espacio público con los elementos naturales y de paisaje, en especial para el manejo de los ríos que atraviesan el territorio urbano, como el caso de San Juan de Girón y El Retiro, con sus ecoparques y los parques lineales.

En la tabla a continuación se resume las disposiciones sobre políticas de espacio público en los 16 Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios que fueron objeto de análisis por parte de dicha consultoría.

MUNICIPIO		POLÍTICAS
1	Barranquilla	Sin información
2	Bogotá	Política sobre recuperación y manejo del espacio público. (P.O.T.-Art. 13)
		Política para la generación permanente de espacio público, con fundamento en el principio constitucional de la función social y ecológica de la propiedad privada. (P.M.E.P. –Art. 5)
		Políticas de gestión, cubrimiento, accesibilidad y calidad del espacio público. (P.M.E.P. –Art. 6 a 10; 37 a 39; 49 a 54)
3	Bucaramanga	Política adoptable a la malla ambiental de áreas verdes y parques como elementos de la estructura territorial (Art. 25)
		Política sectorial vinculada con el espacio público la estructura urbana (Art. 50 y 51).
4	Cali	Estrategia en lo urbano de actuación prioritaria sobre el espacio público (Art. 5)
		Definición de política del espacio público con objetivos, componentes (Art. 17 y 18)
5	Cartagena	Establece planes y acciones sobre el sistema estructurante de espacio público para implementar el modelo de ordenamiento (Art. 168 y 169)

MUNICIPIO		POLÍTICAS
6	Chía	No establece
7	El Retiro	Define políticas de carácter subregional y municipal sobre el espacio público. (art. 88)
8	Envigado	Define objetivos para las intervenciones sobre el espacio público (Art. 66)
9	Medellín	Principio que fundamenta el conjunto de las formulaciones del PO T: “El sistema de espacio público constituye el estructurante principal de la construcción de ciudad y de ciudadanía”.(Art. 8)
		Política para convertir el espacio público en el elemento principal del sistema estructurante urbano, factor clave del equilibrio ambiental y principal escenario de la integración social y la construcción de ciudadanía (art. 13)
10	Pereira	Política: El Sistema de Espacios Públicos será el principal elemento articulador y estructurante del espacio de la ciudad, a partir del cual se desarrollará el resto de la estructura física urbana. (Art. 122)
		Política de construcción de lo público.(Art. 122)
		Política sobre recuperación y manejo del espacio público.(Art. 122)
11	Ríonegro	Definición de política de largo plazo para el espacio público y estrategias para su cumplimiento (Art. 5 y 8)
12	San Juan de Girón	Principio: Considerar el espacio público como ordenador del territorio. (Art. 21)
		Políticas generales de espacio público. Protección de la integralidad y la destinación. (Art. 22)
14	Santa Marta	Política de largo plazo: Consolidación del espacio público en su carácter colectivo, incorporando como factores constitutivos elementos de la identidad cultural samaria. (Art. 40)
		Políticas y estrategias para la consolidación del espacio público. (Art. 377 y 379)
		Políticas y estrategias de espacio público rural. (art. 410 y 411)
15	Valledupar	No establece
16	Zipaquirá	Política de construcción y consolidación del espacio público como elemento estructurante del ordenamiento territorial. (Art. 3)

**Tabla 29. Análisis sobre políticas para el manejo del espacio público**

Fuente: Estudio sobre condición, problemáticas y forma de manejo del espacio público en las ciudades colombianas y la aplicación del Decreto 1504. Oscar Acosta, consultor. MAVDT. 2009.

El Decreto 1504 de 1998 establece un índice mínimo de espacio público efectivo de 15 M2 por habitante, para ser obtenido dentro de las metas y programas de largo plazo de los Planes de Ordenamiento Territorial.

La mayoría de los municipios incorpora este índice como meta de cobertura en el largo plazo, salvo Bogotá y Medellín que lo establecen en 10 M2/Habitante. Sin embargo ninguno de los 16 municipios analizados especifica el déficit cuantitativo que presenta en su territorio, el cual es necesario para evaluar la viabilidad del índice de 15M2/habitante, establecido como meta de cobertura por el citado Decreto. Al respecto surge el interrogante de si la mayoría de los municipios lo colocaron para dar cumplimiento a la exigencia, o si realmente es factible cumplirlo.

En el documento Conpes 3305 del 2004 dirigido a la optimización de la política urbana, se señaló que el balance del proceso de elaboración y aplicación de los Planes de Ordenamiento Territorial por parte de los municipios era pobre, mostraba un poco utilización de los instrumentos legales de planificación territorial, y no se reflejaban en los planes de desarrollo. En el diagnóstico sectorial del espacio público contenido en el documento Conpes, se destacaron como ejes problemáticos los siguientes:

- Índices muy bajos de espacio público por habitante;
- Inexistencia de instituciones encargadas del espacio público en municipios y distritos; Vacíos legales y debilidades en el cumplimiento de las normas;
- Invasión y ocupación indebida del espacio público; y
- Falta de estandarización en procesos de diseño y construcción.

Pese a que el Gobierno Nacional ha adelantado programas de asistencia y acompañamiento en el manejo del espacio público, que existen reglamentaciones sobre el uso del espacio público que permiten su administración por parte de los particulares y ha impulsado la construcción de SITM en los municipios, la situación de entonces a hoy no ha cambiado sustancialmente. Las metas de espacio público por habitante propuestas en el Decreto 1504 (15 metros cuadrados de espacios publico por habitante) y en el Documento Visión Colombia 2019 (10 metros cuadrados de espacio público por habitante), están distantes de ser cumplidas.

#### **6.1.2. Directrices para la política nacional de espacio público: bases preliminares**

El Estudio ya referido del MAVDT propuso directrices para la formulación de una política de espacio público para todo el país. Por su gran interés para fijar las pautas del espacio público, se considera importante dar a conocer estos resultados de manera sintética. Las principales directrices de política y sus correspondientes estrategias formuladas fueron las siguientes:

**Primera política:** Promover el ordenamiento y gestión del espacio público en perspectiva regional El objetivo es la consolidación de las ciudades como una red funcional desarrollada de manera integral, involucrando al espacio público como un elemento integrador entre los territorios de los municipios y distritos. Para desarrollar esta política fueron planteadas las siguientes estrategias:

- Generación o Creación de nuevos parques y espacios públicos.
- Creación de fondos de cuenta.

**Segunda política:** Incluir la gestión del espacio público como parte integral de las políticas sociales.

El PND, dentro del componente de Ciudades Amables entendido como un mecanismo de reducción de la pobreza, señala que “se debe llegar a los pobres, con servicios y bienes que mejoren sus condiciones de vida, y que aumenten sus activos de capital humano y físico, así como su capacidad de generar ingresos.

De ahí que la construcción de Ciudades Amables deba soportarse “sobre un modelo de desarrollo territorial planificado y de uso eficiente del suelo, que permita optimizar la localización de sus habitantes en función de sus diferentes actividades y potenciar las ventajas de los territorios urbanos, rurales y suburbanos para lograr un desarrollo sostenible. En tal sentido, se espera que en los próximos cuatro años las ciudades y sus entornos territoriales sean generadores de riqueza y crecimiento económico, amables con los ciudadanos, ambientalmente sostenibles, fuertes institucionalmente e integradas territorialmente”.

**Tercera política:** garantizar la adopción del sistema de espacio público como base del desarrollo y ordenamiento territorial.

El diagnóstico adelantado por la mencionada consultoría demostró que la planeación del sistema de espacio público en la mayoría de los casos está desarticulada y pocas veces se propone como un sistema articulado con los demás sistemas de planificación territorial. Por ello se propuso insistir en la necesidad de que el Espacio Público se convierta en el sistema estructurante del municipio. Ello implica formular su estructura mediante la inclusión de todos los elementos a diferentes escalas y según tipologías. El sistema deberá incluir tanto los bienes de uso público como los de propiedad privada así como los elementos de tipo ambiental. Para dar cumplimiento a esta política, fueron planteadas las siguientes estrategias:

- Mejoramiento de la planeación y gestión territorial.
- Rehabilitación articulada del espacio público existente.

**Cuarta política:** Promover y garantizar la apropiación colectiva del espacio público

El estudio formuló esta política con el fin de propiciar y facilitar el desarrollo del potencial humano, mediante la interiorización y concientización del valor social, económico, cultural y ambiental del espacio público. Con ésta política se quiere que los espacios públicos de las ciudades sean usados por la colectividad de manera adecuada y sirvan de lugar de encuentro de todas las personas quienes puedan disfrutarlos con seguridad. Igualmente busca que exista iniciativa de los ciudadanos para la protección y el mejoramiento del espacio público como una manera de mejorar la comunidad y una interlocución fácil con el Estado para convertir esas ideas en realidad. Las estrategias planteadas para dar cumplimiento a tales fines fueron las siguientes:

- El Fortalecimiento Educativo.
- La participación ciudadana.
- La gestión privada en materia de espacio público.
- La puesta en valor del espacio público de los bienes de interés cultural

**Quinta política:** Promover la creación de entidades especializadas para la gestión del espacio público

El estudio propuso esta política con el fin de que los municipios y distritos redefinan las funciones y procesos de las distintas entidades que tienen competencia sobre el espacio

público con el fin de articular la toma de decisiones y la ejecución de proyectos así como su interacción con el sector privado. El objetivo principal de ésta política es buscar que se creen entidades cuyo propósito específico sea el administrar y gestionar el espacio público y promover su correcta inclusión en el ordenamiento territorial.

La articulación se realiza a través del Consejo de Gobierno o de los comités interinstitucionales lo que resultó poco efectivo. Para el desarrollo de ésta política fueron propuestas las siguientes estrategias:

- Reorganización Institucional.
- Coordinación de las entidades para la ejecución de las obras públicas.

**Sexta política:** Garantizar la restitución de los bienes de uso público.

El objetivo fundamental es recuperar para el uso y disfrute colectivo los bienes de propiedad de la Nación y de las entidades territoriales. El principal aspecto que fue objeto de análisis hace referencia a la problemática de La ocupación ilegal del espacio público de las ciudades por vendedores.<sup>10</sup>

Gran parte de la población en trabajo informal o subempleada realiza alrededor del 15% del PIB (Producto Interno Bruto) nacional o el 18% en las ciudades, lo que representa no solamente un ingreso para quienes ejercen la actividad, sino también una alta contribución a la economía del país y por lo que su consideración debe tener en cuenta esta situación y valor. Las estrategias planteadas para recuperar el espacio público usado por vendedores ilegales fueron las siguientes:

- Definición de áreas de intervención.
- Adelantar el censo de vendedores informales.
- Optimizar la estrategia para usos temporales.
- Definir espacios para reubicación de vendedores.
- Concertar con entidades privadas y comercio organizado.
- Mayor aprovechamiento de las plazas de mercado.
- Adaptar construcciones comerciales.
- Inclusión productiva, crédito y apoyo.

**Séptima política:** desarrollar el marco normativo nacional que facilite la acción municipal.

Esta política fue formulada con el fin de ajustar y complementar la normativa del espacio público con el fin de evitar los vacíos y contradicciones normativas, facilitar su cumplimiento por parte de las administraciones municipales o distritales así como de los particulares.

Las principales estrategias planteadas por el estudio del Ministerio para adelantar esta política, hacen referencia a la revisión y/o complemento de las siguientes normas:

---

<sup>10</sup> El estudio del Ministerio tomó en cuenta los datos derivados del estudio denominado “La problemática de la ocupación del espacio público por vendedores informales en Bogotá y en la localidad de Santa Fe.”

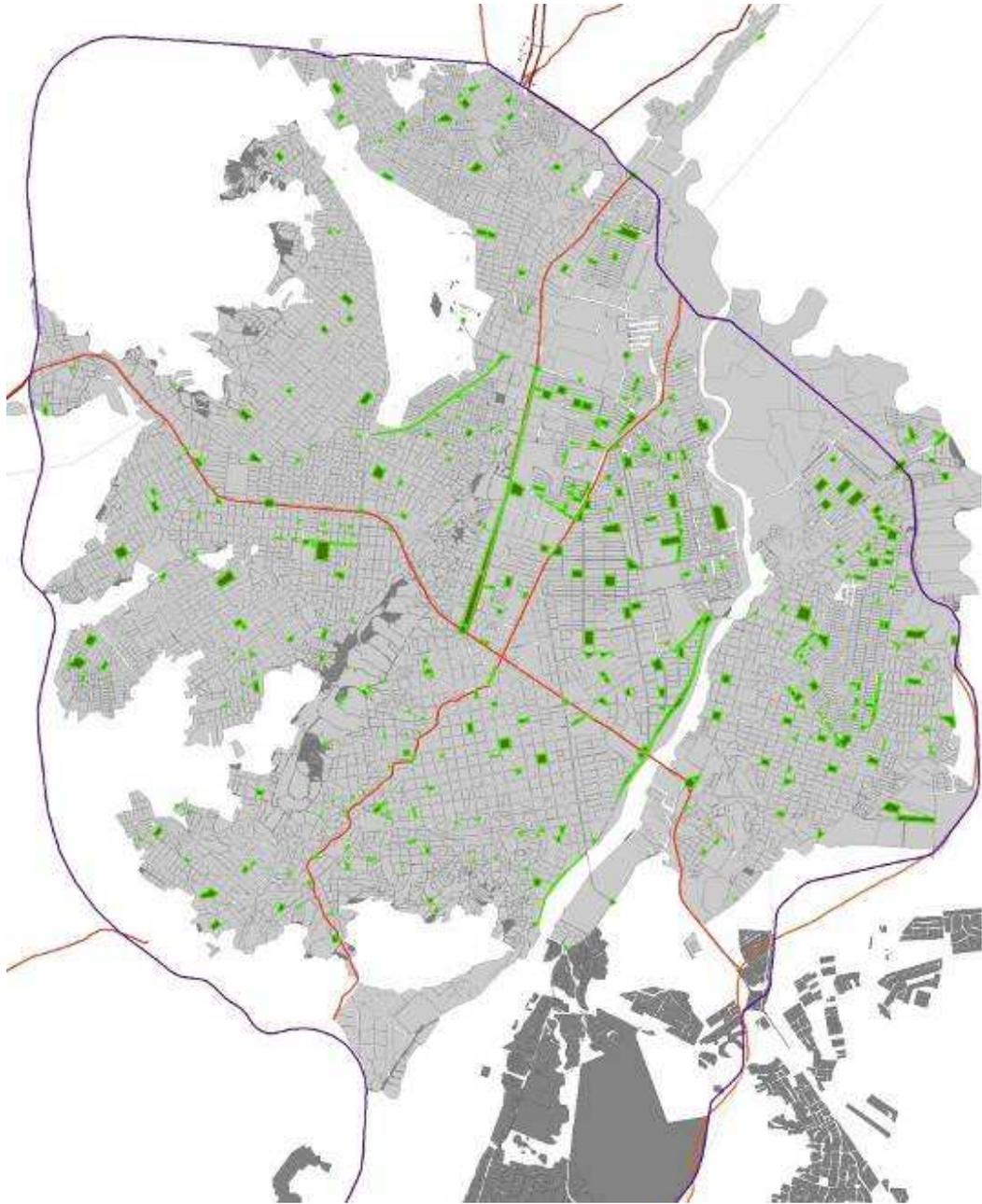
- Ley 9 de 1989 en relación con la reglamentación de los contratos de administración, mantenimiento y aprovechamiento económico del espacio público, pues es un instrumento mencionado en la ley que no tiene ningún desarrollo reglamentario.
- Ley 388 de 1997 y el Decreto Ley 151 de 1998 en lo relacionado con la reglamentación de las transferencias de derechos de edificabilidad para la generación de espacio público.
- Ley 388 de 1997, Código Contencioso Administrativo (Decreto Ley 01 de 1984) y Código Nacional de Policía (Decreto 1355 de 1970) en cuanto a articular el procedimiento para la imposición de sanciones por infracciones urbanísticas de espacio público.
- Decreto 879 de 1998 en cuanto a estandarizar a nivel nacional los procesos de generación de espacio público (zonas de cesión), definiendo si las mismas se calculan respecto de las áreas brutas o netas urbanizables de los predios o en relación con las densidades poblacionales.
- Decretos 1504 de 1998 y 2060 de 2004 en cuanto a compatibilizar la metodología para el cálculo de espacio público fijada en cada uno de ellos, pues en el Decreto 1504 de 1998 se define en función de la densidad habitacional (espacio público efectivo por habitante) mientras que en el Decreto 2060 de 2004 se calcula sobre el potencial constructivo del predio, pues las cesiones para espacio público se calculan sobre área neta urbanizable.
- Decreto 1504 de 1998 en cuanto a modificación de la meta de 15 M2 de espacio público efectivo por habitante, por cuanto dicha norma no dice cómo se mide ni qué se incluye en la medición.

## **6.2. Balance del Espacio Público en Cúcuta**

La dimensión e importancia de Cúcuta no están reflejadas en el tipo de espacios con que actualmente cuenta. A la carencia de parques de escala urbana y metropolitana, se suma la penosa condición de no contar con un sistema articulado de los espacios de pequeña escala que se localizan casi en su totalidad, en el cuadrante oriental del área urbana, tal como lo muestra la imagen 18.

En el POT vigente es notoria la ausencia de un sistema de espacio público propiamente dicho y en consecuencia se le atribuye al sistema vial la competencia de conformar de manera preeminente la estructura urbana. De hecho, no se establece una meta dirigida a generar espacios públicos, en correspondencia a las expectativas de densificación poblacional.

Como se ilustra en la tabla 30, se ha dado un decrecimiento en el espacio público desde el 2003, lo cual agrava aún más este panorama. De acuerdo a lo establecido mediante la medición de los espacios públicos existentes y a su relación con la población estimada por el Censo DANE, Cúcuta tenía en 2.006, 2.45 M<sup>2</sup> de espacio público por habitante, lo que se encuentra muy por debajo de la media nacional de 3.56 M2 por habitante.



**Imagen 18. Áreas de espacio público en el año 2.006**

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la oficina de Planeación Corporativa y de Ciudad.

Las metas de espacio público por habitante propuestas en el Decreto 1504 (15 metros cuadrados de espacios público por habitante) y en el Documento Visión Colombia 2019 (10 metros cuadrados de espacio público por habitante), están distantes de ser cumplidas.

Si se aplicaran el estándar más bajo de 10M2 por habitante, para el año 2010 (considerando una [población aproximada de 615.000 habitantes), se debería contar con al menos 6.150.000 M2 (615 Ha) de espacio público efectivo.

Para el año 2023, considerando que la población podrá ser cercana a 715.000 habitantes, Cúcuta debería contar con 7.150.000 M2 (715Ha) de espacio público efectivo.

Ante dicha situación y considerando que el área de expansión prevista en el POT es de 434 Ha, la solución al problema del déficit de espacio público definitivamente no puede depender de una estrategia aplicada exclusivamente al suelo urbano y de expansión. Allí lo metropolitano y en especial lo relacionado con la Estructura Ecológica, adquiere un valor importante en términos de escala y como estrategia que contribuya a articular espacialmente los municipios del área.

Desde lo cualitativo, es claro que se debe apuntar a diversificar la escala predominante de espacios públicos que en su gran mayoría no superan una hectárea.

Dicha problemática es compartida por muchos municipios y ante la actual media nacional, las ciudades colombianas deben multiplicar por cuatro sus espacios públicos para dar cumplimiento a la regulación nacional.

Las alternativas de mejoramiento de estas condiciones están asociadas necesariamente a la articulación con la estructura natural, los suelos rurales y los conjuntos regionales.

<b>Espacio Público</b>	<b>Área en Ha</b>	<b>Área en M<sup>2</sup></b>
2.001	108	1.083.024
2.003	165	1.645.100
2.006	145	1.450.045

**Tabla 30. Espacio público desde el año 2001 hasta el año 2006**

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la oficina de Planeación Corporativa y de Ciudad.

Cualquiera de los indicadores da cuenta de una ciudad en crisis por la baja disponibilidad de espacios colectivos. La estructura de andenes es deficitaria y la deficiencia mayor se encuentra en espacios públicos de escala urbana y metropolitana.

El escenario será mucho peor, si de la mano de la generación de nuevas viviendas, no existe una política decidida de generar el correspondiente espacio público. Ante la dificultad de generar espacios públicos entro de la ciudad consolidada, surgen como alternativas la generación de espacio público asociado a las rondas de ríos y quebradas, la generación de espacio público metropolitano, la definición de corredores de espacio

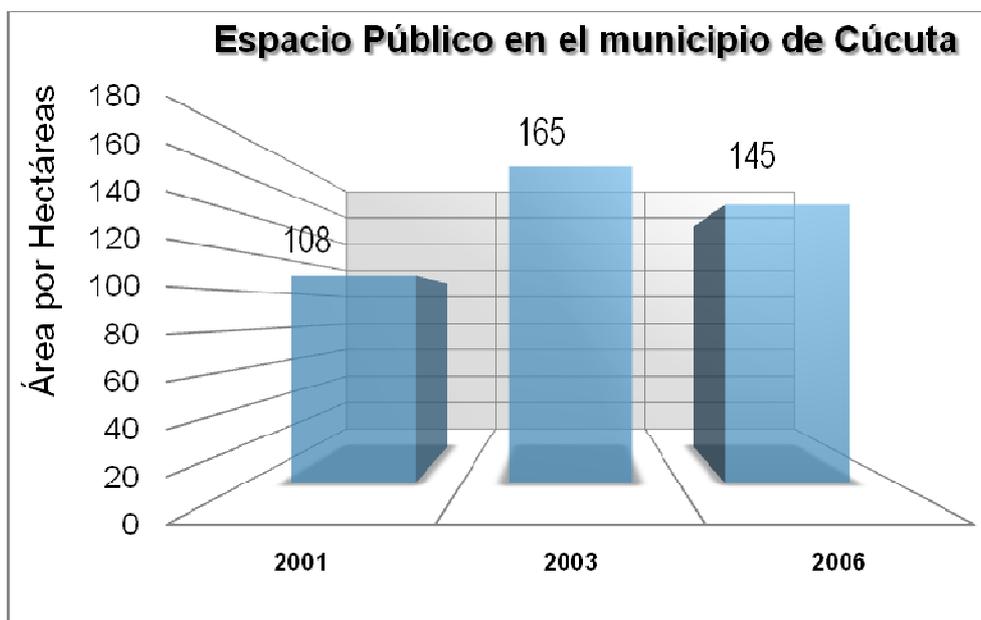
público ligados a los perfiles viales y la generación de nuevo espacio público desde instrumentos como los Planes Parciales de desarrollo, expansión y renovación.

La necesidad de espacio público efectivo tiene en consecuencia una posible respuesta asociada a la Estructura Ecológica Principal que se proponga, pues se trata de un sistema que garantiza la continuidad espacial y funcional.

En zonas de ladera y en especial, en aquellas áreas que surgieron de manera informal, se hace necesario aplicar programas de mejoramiento integral, que permitan suplir el déficit a través de proyectos de pequeña escala, que acompañen la implementación de las infraestructuras de servicios públicos. Dicha estrategia debe ser aplicada de manera prioritaria al cuadrante urbano occidental, donde existe ausencia casi total de espacios públicos.

En áreas que muestren un alto nivel de ocupación, otra alternativa puede estar asociada al ajuste de perfiles viales de escala zonal, donde sea posible ajustar el espacio destinado a calzadas y se pueda ganar espacio de movilidad peatonal y arborización. Dicha estrategia debe ser inminente en algunos sectores del cuadrante occidental, donde no existen andenes.

Los canales urbanos se constituyen también en dicha óptica, en espacios atractivos para ser analizados en detalle y propiciar un tratamiento especial de sus bordes, de modo que se pueda contar con espacios interconectados adecuadamente, propiciando un cubrimiento de las áreas de vivienda.



**Gráfico 16. Proceso del espacio público desde el año 2.001 hasta el año 2.006**

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la oficina de Planeación Corporativa y de Ciudad.

## **7. Equipamientos**

La problemática de los equipamientos es similar a aquella del espacio público, por cuanto de un lado existen muy pocos equipamientos de escala urbana o metropolitana, acordes a la condición metropolitana y fronteriza de la ciudad y del otro, no se ha constituido un sistema de servicios propiamente dicho, que pueda constituirse en la base para la conformación de un sistema.

En 2001 el DTS del POT vigente de Cúcuta hacía énfasis en que se contaba con los principales equipamientos a nivel metropolitano y regional, entre los que se cuentan los de servicios como el Aeropuerto Camilo Daza, el Terminal de Transporte, el DAS, la Fiscalía, El Grupo Mecanizado No.5 Maza; servicios funerarios como Velaciones La Esperanza, Jardines de San José, Funeraria Los Olivos; carcelarios (Cárcel Modelo, Cárcel de mujeres), especiales (Zona Franca, Cenabastos), educativos (Universidades, Colegios), de salud (Hospital Erasmo Meoz, Seguro Social, Clínicas) y recreativos (Clubes Sociales)..

La lectura de la problemática actual de los equipamientos no puede relacionarse exclusivamente con la necesidad de dar servicios a las áreas de vivienda, y de considerar que son suficientes los equipamientos de escala metropolitana, teniendo en cuenta que en términos administrativos, económicos y funcionales, Cúcuta aspira a convertirse en un municipio comercial y de servicios.

Ante dicha aspiración, el balance de los equipamientos debe considerar todas las escalas, incorporando la noción de sistema.

Contar con edificaciones destinadas para el uso, se constituye en un aspecto relevante dentro del ordenamiento cuando se trata de equipamientos de cualquier escala, pues tal como lo ha demostrado el manejo del tema en las ciudades de mayor tamaño, el manejo de impactos y la garantía del correcto funcionamiento de los equipamientos, está relacionado con la correcta localización y disposición de edificaciones apropiadas, dentro de un sistema de equipamientos que se relacione claramente los sistemas de movilidad y espacio público.

La estructuración del sistema de equipamientos debe considerar factores de cobertura y de accesibilidad, lo cual adquiere un valor importante en una ciudad que adicionalmente presenta vulnerabilidad a fenómenos sísmicos, pues debe ser clara la determinación de un plan que garantice la provisión de servicios de salud ante cualquier evento.

### **7.1. Equipamientos Educativos**

El número de equipamientos educativos se mantiene relativamente estable desde la adopción del POT, de acuerdo a lo reportado por la Administración Municipal.

Ello contrasta con la visión expresada en dicho POT, según la cual “La educación y el desarrollo científico y tecnológico son elementos importantes para la competitividad y

desarrollo regional. al respecto el municipio debe aumentar los esfuerzos para incrementar el cubrimiento y calidad de la educación pero especialmente en el fomento de la investigación, la ciencia y tecnología, tal y como se anota en el documento de formulación del plan de ordenamiento territorial, se constituye en el requerimiento fundamental del nuevo milenio.”

El reto por contar con una mejor infraestructura de equipamientos relacionados con la educación y la tecnología, se traslada al proceso actual de Revisión..

Dentro del listado de equipamientos educativos existentes, sobresalen siete universidades que dada su escala, generan un impacto notable dado que se insertan en una ciudad donde es abrumadora la predominancia de la vivienda y de comercio de pequeña escala.

**Instituciones educativas actuales:**

- U. Simón Bolívar
- U. Santo Tomas
- U. Libre
- U. Francisco de Paula Santander
- U. de Santander UDES Cúcuta
- U. de Pamplona Villa del Rosario
- U. Antonio Nariño
- Corporación Educativa del Oriente
- Corporación Universitaria Rémington
- Fundación de Estudios Superiores Confanorte
- Escuela Superior de Administración Pública ESAP
- Tecnisalud
- Tecnident
- Tecnipetroleos - ECOPETROL
- Politécnico Gran Colombiano
- SENA

<b>Centro Educativo</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
U. Simón Bolívar	X			X					X
U. Santo Tomas				X			X		
U. Libre	X	X		X					X
U. Francisco de Paula Santander	X	X	X	X	X	X	X	X	X
U. de Santander UDES Cúcuta	X	X	X	X				X	X
U. de Pamplona Villa del Rosario	X	X	X	X	X	X	X	X	X
U. Antonio Nariño	X			X			X		X
Corporación Educativa del Oriente	X			X				X	
Corporación Universitaria Rémington	X						X		
Fundación de Estudios Superiores Confanorte	X			X			X	X	
Escuela Superior de Administración Pública ESAP	X			X			X		X
Tecnisalud								X	

Tecnident									X	
Tecnipetroleos - ECOPETROL									X	
Politécnico Gran Colombiano	X								X	
SENA								X	X	

**Tabla 31. Síntesis de equipamientos educativos municipales**

Fuente: Indicadores Económicos de Cúcuta, Cámara de Comercio de Cúcuta.

Las carreras profesionales ofrecidas por las universidades son:

1. Ciencias Económicas
2. Ingenierías y Arquitectura
3. Ciencias de la Salud
4. Ciencias Sociales y Humanas
5. Ciencias Agropecuarias
6. Licenciaturas en Educación
7. Pregrados a distancia - Virtual y Tutorial
8. Carreras Tecnológicas
9. Postgrados

Las universidades Francisco de Paula Santander y Pamplona Villa del Rosario ofrecen programas de posgrado.

## 7.2. Equipamientos de salud

Los equipamientos de salud se constituyen en un tema central dentro del ordenamiento, considerando el tipo y la escala de los impactos que generan por condiciones propias de implantación y de funcionamiento.

Dentro del Documento Técnico de Soporte del POT vigente no existe un balance urbanístico propiamente dicho de la situación de dichos equipamientos. Una de las tareas más importantes a desarrollar en el corto plazo se relaciona justamente con la caracterización detallada de su situación y con las expectativas que en servicios de salud se tengan, en la perspectiva del aumento de la población y la expansión del área urbana.

El balance preliminar actual, muestra que el municipio cuenta con cinco hospitales de escala metropolitana y que dentro del esquema de provisión de servicios de salud, las clínicas cumplen un papel fundamental para la escala urbana.

La síntesis de dicha situación se presenta en la siguiente tabla.

Equipamiento	Servicios										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Centro de Salud											
Hospital Universitario Erasmo Meoz	X	X	X	X		X		X			
Hospital Jorge Cristo Sahium V R	X	X	X	X							
Hospital de los Patios	X	X	X	X							
Hospital Juan Luís Londoño El Zulia	X	X	X	X							

Hospital Mental Rudesindo Soto	X		X								X
Clínica ISS	X	X	X	X		X		X			
Clínica Norte	X	X	X	X	X	X		X			
Clínica San José	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Clínica Santana	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Clínica La Samaritana Los Patios	X	X	X	X							
Clínica los Andes	X	X	X	X		X	X				
Clínica los Samanes	X	X	X	X	X	X					
Clínica Santa Mónica	X	X	X	X							
Clínica de Urgencias La Merced	X	X	X	X							
Clínica Médico – Quirúrgica	X	X	X	X							
Clínica Metropolitana Confanorte	X	X	X	X							
Clínica Salucoop La Salle	X	X	X	X		X	X				
Clínica de cancerología	X	X	X	X						X	
Clínica Ceginob Ltda	X	X	X	X							
Fundación Médico Preventiva	X	X	X	X							
Fundación Mario Gaitán Yanguas	X	X	X	X						X	

**Tabla 32. Equipamientos de salud municipales**

Fuente: Indicadores Económicos de Cúcuta, Cámara de Comercio de Cúcuta.

Los servicios que dichos equipamientos prestan (ver tabla), son:

1. Hospitalización y Cirugía
2. Cuidados Intensivos
3. Exámenes de Laboratorio
4. Rayos X
5. Resonancia Magnética
6. Laparoscopia
7. Imagenología
8. Tomografía axial Computarizada
9. Medicina Nuclear
10. Tratamiento del cáncer
11. Enfermedades Mentales

### 7.3 Equipamientos de recreación y deporte

Los equipamientos recreativos tienen el potencial de fortalecer el sistema de espacio público y la estructura verde de la ciudad. No existe al momento un balance específico de su situación en términos de cobertura y lógica de implantación.

Dada la situación de notable deficiencia del estándar de espacio público, la red de equipamientos recreativos adquiere importancia, dentro de una lectura de áreas predominantemente verdes.

Así mismo, dado que su carácter no es eminentemente urbano, se constituyen en una oportunidad para articular funcionalmente el área urbana y el área rural.

A continuación se presentan los equipamientos recreativos con que actualmente cuenta el Municipio:

<b>Equipamientos de Recreación y Deporte</b>	
Parque Recreacional San Rafael	
Complejo Deportivo :	1. Estadio de Fútbol                      2.Coliseo de Basket
3.Piscina Olímpica	4.Cancha de Tenis
5.Cancha de Microfútbol	6. Plaza de Banderas
Paseo de los Próceres o Malecón	
Balnearios del Río Zulia y Peralonzo	
Parques Deportivos:	1.La Ceiba                                      2. Quinta Oriental
3.Patinodromo el Malecón	
Centro Recreacional Villa Silvania de confaorient	
Tobogán de Villa rosario	
Piscilago del Zulia	

**Tabla 33. Equipamientos de recreación**

Fuente: Indicadores Económicos de Cúcuta, Cámara de Comercio de Cúcuta.

La estructuración del sistema de equipamientos deberá articularse con el nuevo escenario de movilidad que constituye la implementación del SITM y el ajuste a las expectativas de expansión y densificación del municipio.

## **8. Mesas temáticas.**

### **REVISIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA**

#### **MESAS TEMÁTICAS MEMORIAS**

##### **MESA 1 BALANCE AMBIENTAL 8 de Abril de 2010**

###### **1. Aspectos generales (Consultoría)**

- La Revisión es un proceso técnico, conformado por los siguientes documentos: Memoria justificativa, Seguimiento y Evaluación y el Proyecto de Revisión propiamente dicho, del cual hacen parte el Proyecto de Acuerdo, el Documento Técnico de Soporte y el Documento Resumen.
- Dentro del proceso de Revisión se van a identificar los temas centrales.
- El Diagnóstico es la base para la realización de la Memoria Justificativa. Dicha Memoria debe ser convenida con todas las dependencias de la Administración Municipal.
- Todo el proceso debe ser visto por el Consejo Consultivo considere pertinente el contenido y los alcances de la Revisión. Igualmente, se debe prever que se deberá contar con el concepto de la Junta Metropolitana.
- El sentido de las Mesas es contar con “Dossiers temáticos”, como estrategia para contar con un soporte para la producción del Diagnóstico.

###### **2. Balance de aspectos ambientales del POT (Consultoría):**

- No todos los temas ambientales deben estar incluidos en el POT.
- La gestión ambiental es objeto de un plan de gestión ambiental y no debe ser objeto de inclusión en el POT, porque no es el instrumento adecuado.
- Un tema central es la generación de verde a las escalas que corresponde, incluso en la escala metropolitana.
- Una oportunidad importante de incremento de verde está asociada al manejo de rondas de cueros de agua y de bordes urbano rurales.
- Dada la situación de Cúcuta, es oportuno incorporar en el POT, directrices de reconstrucción post-sismo. Ver Ley 400 que regula temas relacionados con sismoresistencia.
- La presencia de bosque seco tropical se debe incidir en aspectos como el planeamiento del alcantarillado pluvial, considerando además la edorabilidad y la erosión de los suelos.
- El Plan de Manejo de Cuencas Hidrográficas es un instrumento de mayor jerarquía (está por encima del POT)

- Es importante que José Édgar Caicedo, Secretario de Planeación, solicite concepto oficial a cada una de las entidades responsables del tema ambiental.

### **3. Balance de aspectos ambientales del POT (entidades)**

- Se Plantean tres grandes temas ambientales: sismicidad, bosque seco tropical y áreas protegidas.
- Otros temas centrales: SILAP & SIRAP, PGOF. Organización de la estructura ecológica principal y del suelo de protección.
- Corponor es encargada de adelantar el SIGAM (Sistema de Gestión Ambiental Municipal). Ha sido muy difícil echarlo a andar.
- Se debe avanzar en la definición del sistema de áreas protegidas, de las cuales resultan fundamentales aquellas que aportan al abastecimiento del acueducto. En Pamplona y Pamplonita nacen las fuentes hídricas de Cúcuta.
- El POT muestra debilidad en la definición de los vertimientos. En cuanto al Tratamiento de aguas residuales, existe Plan de Manejo de Vertimientos concertado con Corponor.
- Igualmente, se debe fortalecer dentro del POT el manejo de agua potable, preferiblemente en lo relacionado con el manejo de cuencas hidrográficas.
- Se están desarrollando tres planes del manejo de cuencas (Pamplonita, Zulia y Algodonal). Sergio Iván Niño está al frente del manejo de dichos proceso).
- Fuentes abastecedoras: directrices para adquirir y proteger áreas en otros municipios
- Otro tema central es el de la minería. Se debe explorar la posibilidad de definir parques regionales para proteger áreas esenciales y así restringir la actividad minera a aquellos ámbitos donde no puedan producir impactos ambientales. Se debe buscar la armonización de la ordenación minera con el desarrollo de bordes urbanos, expansión, suelo suburbano. la explotación minera del carbón tiene un efecto importante en el recurso agua. Se deben señalar zonas de exclusión y restricción de minería.
- Modelo de ocupación y drenaje para las microcuencas urbanas y de borde (ejemplo la colina de Los Alpes es fuente de los sedimentos que colmatan el alcantarillado, lo cual está asociado al problema de separación de la red pluvial). En el estudio del POT que no se adoptó (“el primer POT”) se proponía un cinturón verde sobre Los Alpes. El POT no lo acogió.
- Verde urbano metropolitano: se debe buscar posibilidades de generación con corredores de borde, corredores de río, parques metropolitanos en las zonas de contacto Cúcuta – Patios – Villa del Rosario – Zulia.
- Protección del verde urbano de escala zonal y vecinal, incluyendo el arbolado urbano (Corponor considera el tema de verde urbano como central del “Desarrollo ambiental urbano”; persiste el problema de la limitación de riego para arbolado y zonas verdes en un bioma árido).
- Corponor ha invertido en la recuperación de parques urbanos. Igualmente Corponor ha venido trabajando con Aguas Kpital en la Agenda del Agua.

- El relleno sanitario sirve a 19 municipios del Departamento.
- Cúcuta no está dentro del Plan Departamental de Agua, pero debe concertar en ese marco los proyectos y lo que el municipio pretende aprovechar.
- Se debe avanzar en el ordenamiento de bordes urbano-rurales.
- Es necesario fortalecer e incorporar la zonificación de amenazas y riesgos. Priorización y delimitación de zonas de mitigación y reasentamiento.
- Gestión integral de residuos sólidos con enfoque regional. El PGIRS sigue siendo un documento extenso de consultoría que no ha sido concertado con Corponor, ni incorporado a los términos de los concesionarios del servicio de aseo, ni adoptado oficialmente ni incorporado en el POT. La Corporación se ha limitado a hacerle seguimiento al manejo del relleno sanitario de Guayabal donde disponen Cúcuta y otros 18 municipios.
- Preservación y restauración del Bosque seco tropical. Parques Nacionales está haciendo los estudios para impulsar la protección de al menos 2000 hectáreas de bosque subxerofítica en Cúcuta. La prolongación de la Avenida Cero, incluida en el POT, causó la destrucción de uno de los remanentes principales.
- El proceso del SIGAM priorizó en el diagnóstico la “baja cultura ambiental”. El POT lo puede apoyar desde la conservación y la recuperación de los elementos físicos claves a los cuales se asocia dicha cultura y en general la identidad, la apropiación y el civismo.
- Zonas de silencio. Fue una campaña contra el ruido en Avenida Cero y el Malecón. Pero el POT podría zonificar el ruido y demarcar áreas de protección del silencio.
- Calidad de aire. Cúcuta está más avanzado que los otros municipios en el trabajo de la red de calidad de aire. Cómo abordar el tema en el POT: zonas (minería) y ejes fuente (vías), déficit de zonas verdes y arbolado para la mitigación, circulación atmosférica.
- Impactos sobre las fuentes hídricas por curtiembres, tintorerías (contaminación) y por la minería del carbón (destrucción y drenaje de los acuíferos), sobre todo en el cerro de Tasajero.
- Se debe abordar temas como la localización de la industria y la minería urbanas. Así mismo se deben explorar alternativas como los Parques industriales y los parques mineros. Hay minería mezclada con áreas protegidas (se debe proteger al menos 2.000 Ha de bosque).
- El gran talón de Aquiles del desarrollo territorial de Cúcuta en lo ambiental es el recurso hídrico. La protección del sistema hídrico: acuíferos, zonas de recarga, rondas, bosques protectores, cañadas, debe ser un tema central del POT. \
- El componente rural del POT es mínimo y no incorpora adecuadamente los decretos de suelo rural.
- En cuanto a la calidad del aire, actualmente el Municipio cuenta con mediciones de fuentes fijas y móviles.
- Es importante revisar el cordón verde propuesto en el primer estudio previo al POT vigente.
- Se viene avanzando en la estructuración del SIG.
- Re cualificar el espacio público.

- Aumentar la proporción de áreas verdes en el municipio de Cúcuta, que cubra diferentes escalas, barrial, zonal y municipal.

Dentro de los Proyectos estratégicos que apuntan a reducir el proceso de degradación de nuestras cuencas, el deterioro progresivo y cada vez más acelerado del agua y el suelo, incluida su biodiversidad inherente en flora y fauna, se encuentra el Proyecto Multipropósito Cínera. Los beneficios sociales inherentes a su construcción y operación, así como la viabilidad del Proyecto Cínera se han fundamentado en SEIS (6) propósitos prioritarios que son:

1. La generación de hasta 300 Megavatios de energía limpia mediante la utilización de tres turbinas Francis con capacidad de generar 100 Megavatios cada una, para un suministro de 1.000 Gw-h de energía firme;
2. El almacenamiento del agua que llegará por gravedad al Área Metropolitana de Cúcuta con una proyección de hasta de 10 m<sup>3</sup> por segundo para un horizonte más allá del año 2050;
3. La regulación del Río Zulia que permitirá aportar tranquilidad y progreso a los habitantes aguas abajo del embalse al hacer un control efectivo de las crecientes y dar un manejo adecuado del estiaje, lo cual permitirá recuperar para el cultivo y la producción permanente de más 110.000 Ha.
4. La ampliación del suministro de agua para irrigación a más de 45.000 Ha de nuevos cultivos en los distritos de riego del Zulia (ampliación) y Bajo Pamplonita (desarrollo);
5. El aprovechamiento y explotación de proyectos y recursos turísticos enmarcados en las exigencias medioambientales, con un espejo de agua del orden a las 1.600Ha ; y
6. Por último, y no por ello menos importante, el dotar a la región de una salida expedita de sus productos al ser base para el retorno de la navegación del río Zulia hasta el Lago de Maracaibo y de ahí al Mar Caribe y al Océano Atlántico.

## **MESA 2**

### **BALANCE DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO**

**8 de Abril de 2010**

A continuación se señalan los temas claves en torno a los cuales se articula la evaluación de los aspectos ambientales del POT, según lo discutido en la mesa interinstitucional de ambiente convocada para la modificación excepcional del POT de Cúcuta.

Temas abordados:

- Apreciación general del tema ambiental en el POT.
- Estructura ecológica principal.
- Cuencas hidrográficas.
- Drenaje pluvial.
- Verde urbano.
- Calidad sonora.
- Calidad del aire.
- Localización de minería e industria.
- Ordenamiento de los bordes urbano-rurales.
- Insuficiencia general del componente rural del POT.

- Incorporación del tema de riesgo socioambiental en el POT.

### **Apreciación general del tema ambiental en el POT**

En líneas generales, el equipo consultor hizo las siguientes apreciaciones sobre el contenido ambiental del POT:

- Los temas básicos de Ley (Art. 10 de la Ley 388 de 1997), así como los puntos de los determinantes ambientales de Corponor (Res. 0326 del 15 de junio de 1999), se incluyen en el texto del Acuerdo POT, textualmente, sin desarrollar su aplicación particular a las políticas, las estrategias, las normas o los instrumentos de la planificación del territorio en Cúcuta.
- Temas fundamentales de lo ambiental en la planificación territorial no se mencionan en el POT o sólo muy tangencialmente: estructura ecológica principal, sistema de áreas protegidas, ordenamiento de cuencas hidrográficas, incorporación de la gestión del riesgo.
- Temas ambientales de particular relevancia en Cúcuta reciben un tratamiento marginal en el POT: verde urbano, minería, drenaje pluvial, seguridad hídrica, cambio climático, riesgo sísmico, conurbación en el área metropolitana, entre otros.

A grandes rasgos, también, se identifican tres temas ambientales de mayor peso ponderal en el ordenamiento territorial de Cúcuta:

**Seguridad hídrica:** resiliencia y redundancia del sistema de abastecimiento – conservación de cuencas hidrográficas y acuíferos – cambio climático global – abastecimiento hídrico metropolitano.

**Riesgo sísmico:** incorporación de directrices, normas y proyectos para la prevención, la mitigación y la reconstrucción en relación con el escenario de gran evento sísmico.

**Verde urbano:** protección del verde público y privado restante en la ciudad; creación de corredores verdes urbanos en bordes urbanos, vías y sistema hídrico; conformación de un sistema de verde metropolitano en las franjas de conurbación entre Cúcuta – Patios – Villa del Rosario.

**Cuencas pluviales urbanas:** recuperación de las rondas hídricas, creación de un sistema integral de alcantarillado pluvial; mitigación de los riesgos asociados a avenidas torrenciales, infiltraciones desordenadas y remoción en masa en las microcuencas de ladera; recuperación de corredores de verde urbano en torno al sistema hídrico.

**Estructura ecológica principal:** consolidación de una red de áreas protegidas, grandes zonas verdes y corredores ecológicos que articulen los procesos ecológicos, el espacio público y los servicios ambientales a través del territorio

urbano y rural. En esta estructura se debe dar importancia central a los corredores verdes del drenaje pluvial urbano, la protección del abastecimiento hídrico metropolitano y la conservación del bosque seco tropical.

A continuación se reseñan los puntos principales priorizados en la discusión del componente ambiental del POT con las entidades participantes.

### **Estructura ecológica principal**

No existen en el POT de Cúcuta la definición y la delimitación de una *estructura ecológica principal*, es decir, la red de áreas y corredores que generan, sostienen y conducen la biodiversidad y los procesos ecológicos esenciales, proveyendo servicios ambientales para los distintos usos, a través del territorio urbano y rural.

Sin embargo, el POT contiene, desarticulados, distintos elementos que permiten comenzar a armar dicha estructura.

Existen, algunas áreas protegidas del orden regional, departamental y municipal con las cuales debe comenzar el armado del SIRAP (Sistema Regional de Áreas Protegidas) y del SILAP (Sistema Local de Áreas Protegidas). Este sistema de áreas protegidas constituye el núcleo de la estructura ecológica principal.

Otro elemento importante para orientar el armado de la estructura ecológica principal es el PGOF (Plan General de Ordenamiento Forestal) que establece la zonificación y el manejo de los remanentes forestales y las zonas de aptitud forestal en la jurisdicción de Corponor.

Dada la importancia del abastecimiento hídrico, para el desarrollo territorial, no sólo de Cúcuta, sino de todo el sistema metropolitano, el armado de la estructura ecológica principal debe priorizar:

- La conservación de los ecosistemas estratégicos para el suministro hídrico.
- El manejo del riesgo de desabastecimiento en un contexto municipal, metropolitano y regional.
- La protección de los acuíferos frente a tensionantes claves como la minería, la deforestación y el mal manejo del sistema pluvial urbano.
- Las directrices para adquirir y proteger áreas en fuentes abastecedoras, incluso en otros municipios.

El bosque seco tropical es uno de los ecosistemas más amenazados a nivel mundial y nacional. Quedan en el país muy pocos remanentes bien conservados de este ecosistema particularmente frágil. Su preservación y restauración son prioridades de la gestión ambiental colombiana. El desarrollo metropolitano de Cúcuta se halla, precisamente, en el centro de uno de dichos remanentes. Parques Nacionales está haciendo los estudios para impulsar la protección de al menos 2000 hectáreas de bosque subxerofítico en Cúcuta.

La situación no es excepcional en Colombia, dado que el bosque seco tropical suele coincidir con la tendencia de asentamiento humano desde tiempos precolombinos: Santa Marta, Barranquilla, Cartagena, Bucaramanga y Neiva comparten dicha situación. Las

estrategias de conservación que se adopten en el POT de Cúcuta, servirán, pues, de pauta para otros sistemas urbanos en Colombia.

Proyectos como el anillo vial perimetral y la prolongación de la Avenida Cero, incluidos ambos en el POT de Cúcuta, destruyen y amenazan con extender la destrucción de dichos remanentes sin que se hayan previsto medidas de prevención, mitigación o compensación.

Posterior a la definición y la organización interna de niveles, categorías y reglamentos para la estructura ecológica principal de Cúcuta, debe aprovecharse la modificación del POT para organizar la relación estructural y funcional entre este sistema y:

- El suelo de protección.
- El verde urbano.
- El sistema del espacio público.
- El sistema de espacios libres urbanos.

Cúcuta tiene pocas oportunidades de articular la estructura ecológica principal a través del suelo urbano: la densificación de la construcción en el área urbana de Cúcuta, a costa de la depredación del espacio público y, en especial, del verde urbano, se suma a la urbanización informal de las rondas hídricas, las canalizaciones duras y agresivas y a los desarrollos progresivos informales de barrios en las zonas de alto riesgo en laderas internas y perimetrales de la ciudad.

En orden descendente de prioridad-factibilidad, las principales oportunidades para la conformación de una estructura ecológica principal en torno y a través de la ciudad de Cúcuta, incluyen:

- Verde urbano metropolitano: parques metropolitanos en forma de corredores verdes en las zonas de contacto Cúcuta – Patios – Villa del Rosario – Zulia.
- Corredores de borde:
- Corredores ecológicos de ronda:
- Adecuación de zonas desalojadas por riesgo:

### **Cuencas hidrográficas**

Están en etapa de formulación los POMCH (Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas) para los ríos Pamplonita, Zulia y Algodonal. Se hace prioritario hablar del tema con Sergio Iván Niño.

En principio, existe claridad entre Corponor y Planeación municipal respecto a la relación entre los POMCH y el POT: los primeros son normas de superior jerarquía que ordenan el recurso hídrico y dan directrices sobre el manejo de los recursos naturales y orientan el uso del suelo de acuerdo con los requisitos de conservación para el desarrollo sostenible del territorio. La clasificación y los usos del suelo siguen siendo competencia municipal en los POT.

A nivel más específico, la modificación excepcional del POT puede abordar el tema cuencas teniendo en cuenta los siguientes principios:

1. El territorio municipal se enmarca en grandes cuencas hidrográficas. El ordenamiento del suelo urbano y rural de Cúcuta debe contribuir al armado del modelo de ordenamiento de la región y de cada gran cuenca.

En particular:

- El POT debe contribuir al armado de una estructura ecológica principal en cada cuenca, que sea también coherente a escala regional y metropolitana.
  - Los proyectos concertados como prioritarios en cada POMCH, que involucren el territorio municipal, deben también priorizarse e incluirse en el Programa de Ejecución del POT.
  - La distribución geográfica de la población, las actividades económicas y la infraestructura debe ser coherente con los lineamientos generales definidos en los determinantes ambientales de Corponor, el PGOF y los POMCH.
  - El POT debe priorizar aquellas acciones y normas que apunten a proteger el suministro hídrico actual y futuro de Cúcuta y su área metropolitana, teniendo en cuenta las áreas y ecosistemas estratégicos para la regulación de cada cuenca, los factores de riegos hídrico y planteando una estrategia de adaptación al cambio climático global.
2. Dentro del suelo rural hay una división de cuencas que debe orientar la zonificación por UPRs.

En particular:

- El suelo de protección debe tener en cuenta la sostenibilidad de cada subcuenca, partiendo de la conservación de las zonas de recarga de los acuíferos, zonas de concentración de descargas (franjas de nacedores), las rondas, los humedales, las zonas inundables y los bosques nativos protectores sobre las áreas anteriores.
- La estructura de cuencas debe orientar la zonificación por UPRs, procurando un equilibrio a nivel de cuenca y de UPR en cuanto a las funciones de preservación, restauración y aprovechamiento sostenible así como la provisión de servicios ambientales para las zonas productoras y para los asentamientos humanos.
- La secuencia espacial de geofomas – procesos geodinámicos – procesos hidrológicos a lo largo de cada cuenca, debe tomarse como base para la incorporación de la gestión integral del riesgo en el ordenamiento del suelo rural. Se debe priorizar la prevención en las áreas más dinámicas, y la restauración de los ecosistemas estratégicos como medida de mitigación.
- La reglamentación de los usos del suelo debe priorizar el control sobre los principales tensionantes que afectan directamente el recurso hídrico o los ecosistemas estratégicos para conservación del mismo: minería en formaciones acuíferas, agricultura de roza y quema, ganadería en laderas, infraestructura en zonas de recarga hídrica, etc.

3. El suelo urbano y de expansión está compuesto por microcuencas (subcuencas del Pamplonita) que deben ser tenidas en cuenta como estructuras orientadoras del ordenamiento.

En particular:

- La secuencia espacial de geformas – procesos geodinámicos – procesos hidrológicos a lo largo de cada cuenca, debe tomarse como base para la incorporación de la gestión integral del riesgo en el ordenamiento del suelo rural. El componente urbano del POT debe marcar la diferenciación en el manejo de de las zonas de laderas, de terrazas y los planos aluviales, de acuerdo con los procesos hidrológicos y los riesgos propios de cada zona.
- La conformación de un sistema de alcantarillado pluvial urbano es una prioridad. Esto implica la recuperación de cañadas y rondas en el suelo urbano y la adecuación ambiental preventiva de las mismas áreas en el suelo de expansión.
- El POT debe dar directrices para la conformación del sistema pluvial urbano conforme a un modelo de Drenaje Urbano Sostenible que prevenga la sobre-artificialización de las cuencas urbanas por excesos en la impermeabilización, la canalización, la subterranización y la contención de crecientes.
- Las mismas directrices de Drenaje Urbano Sostenible deben optimizar la recarga de acuíferos, la regulación de la escorrentía, la oferta de hábitat y corredores para la flora y la fauna nativas y la conformación de cuerpos de agua para la amortiguación de crecientes, que al mismo tiempo contribuyan al paisajismo, la biodiversidad y el espacio público en la ciudad.
- El POT debe impulsar la conformación de un sistema de estructuras hidráulicas y zonas verdes a lo largo de las microcuencas urbanas, los cuales, combinados, deben regular la infiltración, la escorrentía y proveer corredores de verde urbano, espacio público y conectividad ecológica a través de la ciudad y su suelo de expansión.
- La zonificación y la reglamentación de los usos del suelo urbano y de expansión debe prevenir y corregir los impactos sobre el recurso hídrico por invasión de las rondas, alteración de cursos o vertimientos de actividades tales como las curtiembres, las tintorerías (contaminación), la construcción de vías y vivienda (formal e informal) y la minería de materiales de construcción.

### **Verde urbano**

La densificación de la ciudad como crecimiento hacia adentro y hacia arriba, condicionado por el límite de servicio del acueducto y otras infraestructuras, ha llevado a la desaparición del verde urbano tanto privado como público.

Los problemas de ruido, gases emitidos por automotores y el alto brillo solar se agravan por la escasez y la reducción paulatina del arbolado urbano. Esto hace que la

confortabilidad del espacio público, de por sí escaso en Cúcuta, sea muy baja. Así, el espacio público enfrenta varios problemas: escasez, desarticulación, baja calidad, baja movilidad peatonal y baja confortabilidad. En otras palabras: no es fácil ni cómodo transitar a pie por Cúcuta.

Corponor considera el tema de verde urbano como central dentro de una política “Desarrollo ambiental urbano”.

En la percepción local, aun recuperando el espacio correspondiente, persistiría el problema de la limitación de riego para arbolado y zonas verdes en un bioma árido. Cúcuta requiere desarrollar una guía técnica de arborización urbana y manejo del verde urbano adaptada a las condiciones de aridez y torrencialidad de su emplazamiento. En dicha guía se debe aprovechar la adaptación de la flora local propia del bosque seco tropical y sus transiciones xerófilas, de modo que se tenga un verde urbano más resistente y menos exigente en riego (ej: el árbol insignia, el cují, *Prosopis juliflora*).

La recuperación del verde urbano a través del manejo de un sistema de drenaje urbano sostenible también contribuiría a resolver en gran parte el problema del riego, gracias al aumento de la infiltración y la acumulación acopladas al verde en torno a las rondas y pondajes.

En el POT modificado se debe priorizar la protección del verde urbano restante de escala zonal y vecinal, incluyendo el arbolado urbano.

### **Calidad sonora**

El ruido es percibido principalmente como un problema localizado en torno a ciertos ejes viales. El énfasis de los participantes en el problema del ruido de la rumba en el Malecón y otros ejes viales revela un aspecto adicional: el ruido es parte de un problema mayor, que sería la escasez de espacio público y el hecho de que zonas como el malecón no están disponibles para el uso familiar o para el transeúnte corriente pues están copadas por la rumba y por el estacionamiento de autos asociados a dicha entretención.

Bajo otro aspecto, la urbanización en torno al aeropuerto Camilo Daza sitúa una parte importante del cono de aproximación sobre suelo urbanizado. Aparte de los problemas de seguridad aérea, esto genera un problema importante de contaminación sonora sobre el nuevo vecindario del aeropuerto. El POT debe hacer cuentas con las directrices de la Aeronáutica Civil y proveer soluciones de corto, mediano y largo plazo para compatibilizar la ocupación y el uso con el funcionamiento del aeropuerto.

Zonas de silencio fue una campaña contra el ruido en Avenida Cero y el Malecón, adelantada por Corponor y el municipio.

El POT, en su modificación, podría zonificar la norma de ruido y demarcar áreas de protección del silencio. El problema debe enmarcarse en una estrategia integral de recuperación cuantitativa y cualitativa del espacio público y de reglamentación de los usos del mismo y en torno suyo.

## **Calidad del aire**

Los problemas de calidad de aire en la ciudad de Cúcuta están asociados principalmente a las fuentes móviles, es decir, las emisiones del tráfico automotor particular, público y de carga.

Desde el POT hay varias medidas a tomar:

- La organización del tráfico pesado en circuitos industriales y de carga.
- La organización de franjas de amortiguación en torno a las pocas localizaciones industriales.
- La organización general de la movilidad con criterios de mitigación de la contaminación atmosférica y sonora.
- La recuperación del arbolado urbano, priorizando los ejes donde se requiere mayor mitigación del ruido y de las emisiones.
- Organizar el trazado urbano y la volumetría de modo que se optimice el aprovechamiento de los vientos locales en cada cuenca para maximizar el barrido y el recambio.

## **Localización de minería e industria**

Es prioritario armonización la ordenación minera e industrial con el desarrollo de bordes urbanos, del suelo de expansión y del suelo suburbano. Es preciso prever que la expansión de la ciudad se dará o se está dando, en algunos frentes, sobre áreas cuyo poblamiento, dotación y condiciones ambientales han sido previamente determinados por el desarrollo industrial y minero. Esto es especialmente importante en puertas urbanas como las salidas hacia Zulia y Puerto Santander.

Esta armonización debería:

- Proveer y proteger las reservas de suelo para la localización de la minería y de la industria como parte necesaria de un territorio productivo y competitivo.
- Definir con claridad y con fundamento las áreas de exclusión y de restricción para la industria.
- Favorecer la conformación de franjas de amortiguación y de mecanismos para promover el cambio de uso en la vecindad de la industria y la minería por usos compatibles con dichas actividades.
- Incorporar en el sistema de movilidad la definición de circuitos industriales y circuitos mineros que contribuyan a reducir los conflictos y los impactos sobre el ambiente y la infraestructura.
- Crear mecanismos para vincular efectivamente al sector privado industrial y minero en la prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos que generan sus actividades sobre el ambiente y la infraestructura.

En la modificación del POT se debe evaluar la conveniencia de crear polígonos urbanos o suburbanos para parques industriales ecoeficientes y parques minero-industriales ecoeficientes.

La localización industrial debe tener en cuenta como mínimo la oferta diversificada en cinco formas:

- La reglamentación de la actividad productiva transformadora asociada a la vivienda. Microempresas industriales en forma de vivienda productiva.
- La reglamentación de la industria pequeña y mediana localizada sobre determinados ejes viales urbanos. Corredores industriales urbanos.
- Los parques industriales en polígonos urbanos. Industrias de diverso tipo y tamaño que requieren una localización urbana o periurbana y que pueden compartir y optimizar cadenas de productos, subproductos y residuos, así como sistemas de logística, seguridad industrial y manejo ambiental.
- La reglamentación de la industria que puede localizarse sobre los corredores viales suburbanos.
- Los parques industriales en polígonos suburbanos, contextualizados en un modelo metropolitano y teniendo en cuenta el modelo de ocupación y de expansión urbana.

### **Civismo y cultura ambiental**

El proceso del SIGAM (Sistema de Gestión Ambiental Municipal, promovido por MinAmbiente en varios municipios del país, incluyendo Cúcuta) priorizó en el diagnóstico la “baja cultura ambiental”.

El POT lo puede apoyar desde la conservación y la recuperación de los elementos físicos claves a los cuales se asocia dicha cultura y en general la identidad, la apropiación y el civismo.

### **Ordenamiento de los bordes urbano-rurales**

Un reto evidente en la modificación del POT de Cúcuta es proveer el ordenamiento de los bordes urbano-rurales, teniendo en cuenta:

- La orientación del uso y la ocupación en torno al anillo vial perimetral en construcción.
- La consolidación de zonas de crecimiento informal como Manuela Beltrán, Las Delicias y Quebrada Seca.
- La organización de las principales puertas urbanas nacionales y binacionales.
- La organización de las zonas de conurbación con Villa del Rosario y Los Patios.
- La renovación y la promoción del cambio a usos compatibles en la vecindad del Aeropuerto Camilo Daza.

La saturación visible de la ciudad permite prever que en el corto y mediano plazo, Cúcuta tendrá un crecimiento más convencional (hacia afuera) y que los corredores viales

periurbanos, los bordes de desarrollo progresivo y los focos de suburbanización asumirán un papel protagónico.

### **Insuficiencia general del componente rural del POT**

Es un consenso que el componente rural del POT es mínimo y no incorpora adecuadamente los decretos de suelo rural.

La modificación del POT de Cúcuta deberá proveer, como mínimo:

- La clasificación y delimitación de los centros poblados rurales, conformando una red de asentamientos dentro de la lógica de un modelo de área metropolitana, articulación transfronteriza y ciudad región.
- La organización espacial de los procesos de urbanización, conurbación y suburbanización, orientándolos conforme a un modelo que asegure la distribución equilibrada de la población y la actividad económica sobre un territorio ecológicamente frágil, sometido a amenazas naturales serias y con un suministro hídrico restringido.
- La organización básica del plan vial rural, en función del modelo de ocupación.
- La organización de la estructura ecológica principal y del suelo de protección rural.
- La armonización de los desarrollos mineros con la protección del modo de vida rural y la conservación de la estructura ecológica principal.

### **Resumen de riesgo socioambiental**

En general, una de las prioridades de la modificación del POT debe concentrarse en fortalecer e incorporar la zonificación de amenazas y riesgos, así como las estrategias y acciones de prevención, mitigación, reasentamiento y reconstrucción. Priorización y delimitación de zonas de mitigación y reasentamiento.

No existe una estimación ajustada de las necesidades de reasentamiento. En todo caso el POT no prevé una estrategia VIP al respecto ni provee el suelo correspondiente. Se requiere partir de una estrategia que minimice y priorice los sectores y viviendas a reasentar, para racionalizar el esfuerzo de producción de vivienda y los costos sociales del desarraigo.

### **Riesgo sísmico alto y directrices de reconstrucción**

De acuerdo con Planeación Municipal, los estudios de Ingeominas para la actualización del modelo tectónico en torno a Cúcuta no han concluido. Sin embargo, los avances ya implican un cambio total en la visión del riesgo sísmico, el cual sería aún mucho más alto que lo que ya se consideraba bajo el modelo anterior: la ciudad estaría, en este nuevo modelo, toda incluida en un gran corredor de fallas geológicas importantes.

La amenaza sísmica sobre Cúcuta es tan importante, que responsablemente se debe tomar como uno de los principales determinantes para su ordenamiento territorial.

Aunque Cúcuta debe formular e implementar un Plan de Respuesta a Terremoto que involucre información, prevención, mitigación, respuesta y reconstrucción, el POT debe, desde ya, establecer algunas directrices básicas en cuanto a:

- Aumento de la redundancia de los sistemas generales de la ciudad: vías, ductos, tendidos.
- Reforzamiento de los equipamientos vitales: gobierno, seguridad, salud, educación.
- Fomento del reforzamiento estructural en edificios privados.
- Obras y otras medidas para prevenir impactos cruzados de un sismo con otras amenazas tales como deslizamientos e inundaciones.
- Lineamientos para la reconstrucción, en especial aquellos dirigidos a prevenir la regeneración de los factores de riesgo y a aprovechar la situación pos-desastre para resolver problemas fundamentales del urbanismo en Cúcuta como los perfiles viales, la ocupación de las laderas y cañadas o el déficit de espacio público.

#### **Asentamientos en ladera: remoción en masa y avenidas torrenciales**

El estudio disponible (INPROAS) definió, a nivel general, zonas de alta amenaza por remoción en masa. Casi la totalidad de las laderas identificadas en los estudios generales como zonas de alto riesgo por remoción en masa han sido ocupadas por asentamientos informales de desarrollo progresivo. Además, los asentamientos informales en ladera suelen ocupar y/o rellenar las cañadas.

El comportamiento torrencial de dichas microcuencas, secas casi todo el año pero con crecidas súbitas durante el período de fuertes lluvias concentradas añade un alto riesgo por avenida y desbordamiento. La situación se complica por la falta de un alcantarillado pluvial tanto en los sectores de desarrollo formal como, sobre todo, en los informales, junto con la costumbre de arrojar escombros y basuras a los cauces.

Sobre las zonas así ocupadas, Planeación Municipal a aplicado un protocolo de evaluación del riesgo de tipo empírico, que ha permitido la recalificación semidetallada de dichas áreas. En el parecer de dicha oficina, los resultados de esta zonificación semidetallada han resultado confiables, en la medida en que la frecuencia y la localización de los eventos se ajusta a lo predicho por este método.

Una evaluación detallada dentro de las zonas definidas por el método empírico semidetallado permitiría afinar aún más la decisión de reasentamiento, mitigación o simple levantamiento de la afectación.

El 17% de la zona construida en el área urbana está en zona de alto riesgo, de los cuales aproximadamente 15.000 viviendas están ubicadas allí; el 50% está en zonas de riesgo no mitigable y el otro 50% en riesgo mitigable. (Fuente secretaria de Planeación de Cúcuta); lo cual obliga a la administración municipal a orientar esfuerzos y programas dirigidos a la intervención integral de las zonas de alto riesgo no mitigable, entre ellos la

reubicación de población, la erradicación de vivienda, la recuperación de estas zonas con fines ecológicos y ambientales, etc.

### **Desbordamientos y manejo hidráulico en la cuenca del Pamplonita**

El crecimiento urbano ha constreñido el plano aluvial del río Pamplonita y, en menor medida, el de su afluente el Táchira. Esto limita el área de divagación y la capacidad de amortiguación hidráulica en el tramo urbano de ambos cursos.

La deforestación y la erosión en aumento en la cuenca alta reducen la retención en la cuenca alta e incrementan la sedimentación en las cuencas media y baja. Esto se traduce en mayores picos de caudal hacia la cuenca media (la ciudad) sobre cauces cada vez más colmatados. Al final se tiene un incremento paulatino de los desbordamientos en un escenario que se complica con el cambio climático global y el aumento en la variabilidad del régimen de precipitaciones.

La zonificación general de INPROAS es la disponible para ser incorporada en la modificación del POT de Cúcuta. Sin embargo, el POT debe también incluir el mecanismo para la actualización periódica de las áreas afectadas, mediante estudios semidetallados que delimiten las zonas de amenaza media, alta y alta no mitigable.

También hace falta definir un límite de sostenibilidad a la mitigación, para fijar las áreas que se dejarán para la evolución hidráulica del río y aquellas que se desafectarán y para qué usos compatibles con la amenaza residual (la que persiste por encima del umbral de mitigación de las obras).

Así mismo, el POT debe ordenar la formulación de un plan detallado de manejo hidráulico consecuente con el POMCH de la cuenca del Pamplonita.

### **Riesgos tecnológicos**

Las amenazas principales: fuga, explosión, incendio, derrame, están asociadas al transporte, almacenaje, uso o producción de sustancias peligrosas.

De acuerdo con los participantes, el tipo de industria presente en Cúcuta implica que no existe un tráfico importante de dichas sustancias. Sin embargo, la modificación del POT debe incluir una revisión del censo industrial.

Un riesgo mucho más evidente está representado en el comercio y el transporte informales de hidrocarburos, principalmente la gasolina y el gas de pipeta que entran de contrabando desde la frontera venezolana.

Por toda la ciudad pululan los expendios informales de gasolina. Mayores volúmenes se almacenan en depósitos informales vecinos a la frontera. El transporte hasta los barrios es, así mismo, en los medios más precarios: zorras, motos, autos particulares.

El suministro de gas natural por la red domiciliar de Gases de Oriente no cubre la totalidad del área urbana. En especial, los desarrollos informales recientes en los bordes

constituyen una extensa área que se surte, principalmente de gas de pipeta de contrabando.

El gas de pipeta se almacena en pequeños y grandes depósitos. Es frecuente encontrar acumulaciones de pipetas en garajes y en tiendas de sectores residenciales. Todo un circuito informal hace ir y venir las pipetas hacia y desde los barrios informales en los últimos bordes urbanos en las cañadas y las laderas.

La circulación informal de hidrocarburos extiende el riesgo de explosión e incendio a través de toda la malla vial y se concentra en los grandes y pequeños depósitos cerca a la frontera y en los puntos de acopio en los barrios.

### **Eventos masivos y establecimientos con alta afluencia de público**

De acuerdo con los participantes, no existen en Cúcuta antecedentes de asonadas u otros eventos de emergencia en relación con la asistencia masiva a escenarios tales como teatros, auditorios o estadios.

Sin embargo, se reconoce que los edificios públicos con picos de alta afluencia de usuarios, así como centros comerciales de desarrollo formal e informal (“sanandresitos”) carecen de adecuados corredores de evacuación. Emergencias tales como sismo o incendio tienen mayor potencial de daño por esta circunstancia.

### **Urbanización del cono de aproximación del aeropuerto Camilo Daza**

Como antes se señaló, los alrededores del aeropuerto han sido urbanizados casi en su totalidad. Cualquier emergencia aérea no contaría para su manejo con las franjas de seguridad indicadas en las normas de la Aeronáutica Civil. Obviamente, también se incrementa la posibilidad de caída de aviones sobre sectores densamente poblados.

### **Riesgos localizados en el suelo rural**

El área rural de Cúcuta, poco poblada, presenta menores riesgos. Sin embargo, el taller permitió identificar algunos puntos a revisar dentro de la modificación del POT:

- Crecientes torrenciales y deslizamientos en el valle de Carmen de Tonchalá.
- Deslizamientos en la vía San Faustino – La China.
- Desprendimientos de las márgenes de los cauces en el Distrito de Riego del bajo Zulia.
- Fuga, explosión o incendio en las instalaciones de gas natural de Cerrito 1 y Cerrito 2.
- Acercamientos en los corredores de servidumbre de las líneas de alta y media tensión.
- Amenaza de inundación en los centros poblados rurales en planos aluviales.
- Riesgos asociados a la minería, en especial la del carbón.

## **SANEAMIENTO BÁSICO**

## Acueducto

El gran talón de Aquiles del desarrollo territorial de Cúcuta en lo ambiental es el suministro hídrico. La protección del sistema hídrico: acuíferos, zonas de recarga, rondas, bosques protectores, cañadas, debe ser un tema central del POT.

El Acueducto de Cúcuta, operado por Aguas Capital (concesionario de acueducto y alcantarillado de Cúcuta) depende de dos grandes captaciones: una sobre la cuenca alta del río Pamplonita, que se trata en la planta de El Pórtico, al sur de la ciudad, y se transporta por gravedad; la otra aprovecha el efluente de refrigeración de la estación de generación eléctrica TermoTasajero, caudal que se bombea a Cúcuta.

“El Embalse Multipropósito del Cínera es un proyecto del Área Metropolitana de Cúcuta, en Colombia. Con este embalse se soluciona el suministro de agua potable a todos los municipios del Área Metropolitana de Cúcuta y los municipios de Ureña y San Antonio del Táchira en Venezuela. También produciría energía eléctrica (a un precio menor que el de la termoeléctrica), y la región tendría un gran centro turístico y recreativo. Está situado en la Cordillera Oriental, en el departamento del Norte de Santander, dos kilómetros abajo de la confluencia de los ríos Zulia y Salazar, entre los municipios de Durania, Salazar, Arboledas y San Cayetano. Ya existen estudios de factibilidad y el sitio de ubicación está determinado. Los estudios aún no contemplan todos los beneficios inherentes a su carácter multipropósito. Se está realizando la gestión con la Embajada del Canadá para revivir el convenio con la CCC u otro organismo para conseguir los posibles inversionistas. El valor total del proyecto es de 430.000.000 dólares (336.245.235 Euros).” ([http://es.wikipedia.org/wiki/Embalse\\_Multipropósito\\_Cinera](http://es.wikipedia.org/wiki/Embalse_Multipropósito_Cinera))

Sin embargo, según el parecer de Aguas Capital, el embalse es una alternativa inviable a no ser que se subsidie la construcción desde la nación, pues el precio del metro cúbico se elevaría muy por encima del costo actual. Otra alternativa identificada es un extenso acueducto por gravedad desde el alto río Zulia. Igualmente se cuestiona su factibilidad económica.

El Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, formulado en cooperación entre Aguas Capital y Planeación Municipal, ha señalado zonas de disponibilidad y factibilidad para el corto, mediano y largo plazo. Esto condiciona los usos y la expansión urbana y debe ser incorporado en la modificación del POT.

Uno de los principales problemas radica en el origen informal de gran parte de las redes que Aguas Capital luego debe recibir e incorporar al sistema general de acueducto bajo su responsabilidad.

Dada la ocupación informal de laderas, existen en Cúcuta franjas diferenciales de servicio de acueducto: la cota máxima de bombeo que cuenta con servicio las veinticuatro horas; la franja que cuenta con servicio por turnos y que depende de tanques y cisternas particulares para regularse; la franja que extiende informalmente el suministro por medio de mangueras, en los asentamientos informales.

Existe, al parecer, una eficaz coordinación entre Planeación Municipal y Aguas Capital en el control de la expansión del suministro sobre sectores informales o de alto riesgo.

Los turnos de bombeo existen en gran parte de la ciudad y conllevan a malas prácticas de almacenamiento. Tanques sucios, con reguladores defectuosos, descarte de excedentes de almacenaje cuando se reanuda el servicio. El turnado implica pérdidas grandes del líquido tratado y servido.

Los participantes propusieron, además, que el POT establezca directrices para adquirir y proteger áreas en otros municipios, en las fuentes que garantizan el abastecimiento a corto y largo plazo del área metropolitana.

Las prioridades detectadas para el Sistema General de Acueducto para la modificación del POT, se resumen así:

- Protección integral de los ecosistemas y áreas estratégicos para el suministro hídrico.
- Ordenar la formulación de un plan de manejo del riesgo de desabastecimiento y de adaptación al cambio climático, con perspectiva metropolitana y regional.
- Incorporar en el POT los contenidos principales del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado.
- Ajustar el modelo de ocupación del territorio de acuerdo con las disponibilidades proyectadas en las redes por el Plan Maestro.
- Priorizar la interconexión y la redundancia entre los sistemas Zulia y Pamplonita.
- Tomar decisiones claras respecto a las alternativas de ampliación del suministro para el mediano y largo plazo: embalse del Cínera, acueducto por gravedad desde el alto Zulia u optimización de la captación de TermoTasajero.
- Disposición final de los lodos de potabilización.

Los problemas de desabastecimiento afectan también a los asentamientos que hacen parte del mismo sistema urbano-regional de Cúcuta, del otro lado de la frontera colombo-venezolana. El POT debe dar la pauta para generar un acercamiento a soluciones conjuntas, máxime cuando se trata de cuencas compartidas.

### **Alcantarillado sanitario**

El concesionario señala que una de las principales limitaciones para el desarrollo integral del sistema de alcantarillado es el hecho de que su contrato de concesión no incluye ni el alcantarillado pluvial ni el tratamiento de las aguas residuales.

Aunque existe un Plan de Manejo de Vertimientos concertado con Corponor, no se ha formulado un plan para el tratamiento de aguas residuales. Cúcuta vierte directamente la mayor parte de sus aguas servidas al río Pamplonita y una parte menor a subcuencas del Zulia como Quebrada Seca y Tonchalá.

Es importante que el POT delimite las cuencas de drenaje para el desarrollo del alcantarillado sanitario, y que, en consecuencia, defina de modo general la localización de

las PTAR en tales cuencas. Es necesario revisar si la información disponible permite reservar suelo de protección para la localización de parte o de la totalidad de las PTAR.

### **Drenaje pluvial**

La falta de un sistema de alcantarillado pluvial es uno de los problemas infraestructurales más importantes en la ciudad de Cúcuta y apenas si se menciona en el POT:

- Debido al régimen de lluvias hiperestacional y la geología dominada por depósitos aluviales antiguos poco o medianamente consolidados, la mayor parte de las microcuencas urbanas son cañadas de disección fácilmente erodables, labradas por cursos fugaces o intermitentes. Al no haber caudales permanentes en la mayoría de ellas, suelen ser ocupadas por viviendas e infraestructura. La consolidación de los desarrollos informales va acompañada del relleno sistemático de las cañadas (dejando poco o ningún drenaje).
- Las que cuentan con algún caudal más o menos permanente son convertidas en vías de evacuación de aguas servidas y en botaderos de basuras. Las basuras acumuladas (objetos grandes y pequeños) generan represamientos que aumentan el riesgo de las avenidas torrenciales y los desbordamientos en laderas y pies de ladera.
- Las vías suelen carecer de obras de arte y sistemas de drenaje y disipación, por lo cual son las propias calzadas las que conducen la escorrentía urbana hasta los puntos donde las aguas alcanzan las cañadas o los colectores sanitarios, sin estructuras de entrega o con medios improvisados.
- Los colectores del alcantarillado sanitario reciben abundantes conexiones erradas de drenaje pluvial, con materiales de arrastre, caudales y picos que exceden los parámetros de diseño de estas redes, precipitando su deterioro. La mezcla estacional de aguas lluvias y negras también dificulta a futuro el tratamiento de las aguas residuales, por las fuertes fluctuaciones de caudal y concentraciones que las futuras PTAR tendrían que manejar.
- Muy pocos canales pluviales existen en la ciudad de Cúcuta, como el Canal Bogotá. De éstos, sólo algunos tramos cuentan con arbolado; a pesar de ello, las aves se concentran sobre dichos corredores verdes en búsqueda de agua, sombra y follaje. Los andenes y alamedas son prácticamente inexistentes en torno a estos drenajes; el mobiliario urbano es muy esporádico e informal. En general, los canales no son vistos ni aprovechados como corredores de verde urbano y espacio público, en contradicción con el severo déficit de Cúcuta en ambas dotaciones.

A modo de ejemplo de este déficit de la planificación urbana cucuteña, la colina de Los Alpes es fuente de los sedimentos que colmatan el alcantarillado, lo cual está asociado al problema de separación de la red pluvial. En el estudio del POT que no se adoptó (“el primer POT”) se proponía un cinturón verde sobre Los Alpes. El POT definitivo no lo acogió.

El POT debe definir un modelo de ocupación y drenaje para las microcuencas urbanas y de borde, previendo los usos colectivos (espacio público, equipamientos recreativos y

deportivos, dotaciones locales, etc.) que deben establecerse en las cañadas y en las rondas, que sirvan para prevenir su invasión por usos particulares informales. El modelo debe definir los lineamientos generales para el trazado más conveniente de vías, redes, espacio público y edificaciones, orientando la ocupación sostenible de las microcuencas en armonía con su función hidráulica y biológica.

### **Residuos sólidos**

El PGIRS (Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos) sigue siendo un documento extenso de consultoría que no ha sido concertado con Corponor ni incorporado a los términos de los concesionarios del servicio de aseo, ni adoptado oficialmente ni incorporado en el POT. La Corporación se ha limitado a hacerle seguimiento al manejo del relleno sanitario de Guayabales donde disponen Cúcuta y otros 18 municipios.

El POT debe tener en cuenta la clausura y abandono del antiguo relleno de la Guaymarala y prever el uso definitivo de acuerdo con las condiciones previstas de estabilidad y salubridad. En particular, el POT debe plantear una estrategia para prevenir la ocupación informal del relleno clausurado, dado que se encuentra en vecindad de bordes urbanos con dinámica de crecimiento progresivo.

Así mismo, el POT debe incorporar la definición de un sistema integral de gestión de residuos sólidos, con alcance regional, que incluya la reducción del transporte y el enterramiento, así como circuitos diferenciados para residuos peligrosos, anatomopatológicos y reciclaje.

La escombrera municipal, operada por otro concesionario (Funambiente) recibe la totalidad de los escombros generados por las obras públicas y se cuenta con un control efectivo en la emisión y en la recepción. Sin embargo, los escombros de los particulares van a dar a las pocas zonas verdes de la ciudad, las vías periurbanas y, lo que es más grave, a rellenos informales en los barrios de desarrollo progresivo en laderas y cañadas.

El POT debe incluir los lodos residuales de potabilización entre los recursos sólidos a disponer. La disposición final de los lodos debe depender del análisis de costos entre alternativas, entre las cuales se incluirán:

- Sellado final en el cierre y abandono del antiguo relleno de la Guaymarala.
- Cubierta final de celdas en la escombrera municipal.
- Cubierta final de celdas en el actual relleno sanitario de Guayabales.

También debe pensarse, a futuro, en la disposición de los lodos de las PTAR.

En el taller también hubo consenso sobre la conveniencia de que el POT fije las áreas de exclusividad para la recolección de basuras, las cuales hasta ahora estaban definidas en los contratos de concesión de los dos operadores, los cuales se vencieron, dando lugar a la dinámica actual de libre competencia.

Dentro del riesgo tecnológico, las ubicaciones del relleno sanitario y el depósito city gate de la red de gas domiciliario cual es el terminal de combustibles de Cúcuta, y las fabricas

que puedan generar riesgo tecnológico, el impacto del aeropuerto de la ciudad el cual esta urbanizado ya que no hay modo de cumplir con las normas de la aeronáutica civil, ya que las invasiones tienen lleno de asentamientos mal consolidados a su alrededor

- Relleno sanitario: el guayabal y la guaimarara el cual presenta riesgo tecnológico asociado ala no clausura del relleno sanitario la guaimarala.
- City gade de gas domiciliario: Cúcuta no está interconectada al sistema nacional de gas, la estación de gas de presurizado de gas está ubicada en la zona del anillo vial cerca al perímetro urbano , lo cual hay que tener en cuenta como amenaza biológica a la hora de revisar los ejes de expansión futura del norte , ya que al lado de esta estación de gas va a quedar el terminal de transporte de la ciudad de Cúcuta. Ya que el radio tiene que ser de 2 kilómetros mínimo , consultarle a gases del oriente.
- Depósitos de combustible de la ciudad de Cúcuta : no cuenta con depósitos dentro del área metropolitana .
- Composición de industria en la ciudad de Cúcuta: materiales de construcción , chircales , cerámica Italia dentro del área urbana tejear de pescadero que está dentro del área urbana, dentro de los riesgos tecnológicos que genera la industria tenemos:
  - Riesgos que se generan en la planta donde se utilizan las sustancias
  - Los riesgos de bodegaje donde se almacenan las sustancias
  - Riesgos de transporte de las sustancias bien sea en ducto o en camión.
- Comercio informal de solventes ácidos o elementos explosivos :
  - La venta de gasolina informal : en el almacenaje y expendido informal del combustible generando un riesgo en toda la ciudad, pues se presentan ventas informales en toda la ciudad.
  - La venta de gas de contrabando de Venezuela: los cuales almacenan y están trasegando de un cilindro a otro ya que no son iguales los cilindros generando una operación de trasvase bastante peligrosa , los expendidos de gas formales se pueden ubicar y localizar por medio de las empresas distribuidoras , gases del oriente . los puntos de acopio de gas informal proveniente de Venezuela se encuentran en la frontera cerca al anillo vial , por el trasporte en bicicleta.
  - Incendios forestales : no se presentan dentro del área metropolitana de la ciudad de Cúcuta.

### **MESA 3**

#### **BALANCE DE POBLACIÓN, VIVIENDA Y SUELO**

**8 de Abril de 2010**

##### **1. Balance del POT (Consultoría)**

- En el POT, la vivienda aparece como un sistema estructurante.
- Se define una estrategia de protección a la población rural, en función del control de la expansión urbana. Además se plantea aprovechar vacios urbanos y áreas subutilizadas y apoyar la renovación urbana, el redesarrollo y la densificación.
- El balance de este tema debe complementarse con el DTS.
- Otro tema central es la reubicación de vivienda en riesgo no mitigable.

- El mejoramiento de vivienda también se considera como un tema central de la vivienda.

## 2. Balance de población, vivienda y suelo (Entidades)

- Metrovivienda se creó en 2001 y actualmente está culminando proyectos iniciados en 2007.
- Según Metrovivienda el déficit de vivienda puede oscilar entre 3.000 y 4.000 viviendas, quedando aun sin precisar el dato que pueda tenerse sobre VIP destinada a desplazados.
- Metrovivienda ha realizado 2.102 viviendas en tres proyectos. Fundamentalmente se ocupa de nueva vivienda, mejoramiento y titulación.
- Más información institucional se puede encontrar en [www.metroviviendacucuta.gov.co](http://www.metroviviendacucuta.gov.co).
- La legalización de barrios debe entenderse como un tema central.
- Es oportuno acceder a información sobre vivienda ilegal que maneja Planeación municipal.
- Cerca de 280 barrios no se han legalizado y cerca del 10% tiene problemas de localización en áreas de remoción en masa.
- Conviene revisar el proyecto “viva Antioquia” como referente para el manejo de vivienda en áreas de mejoramiento integral.
- El mejoramiento carece de un programa como tal.
- Vale la pena incluir un componente de materiales adecuados, considerando la condición de vulnerabilidad sísmica.
- Metrovivienda ha hecho proyectos de viviendas cuyos costos oscilan entre 17 y 18 millones de pesos, con lotes de 90 M2 y entre 22M2 y 29M2 de área ocupada en primer piso.
- Los proyectos no se entregan construidos con parques ni con equipamientos (Planeación es la encargada de la construcción de los parques).
- Hay cerca de 340 Ha de suelo de expansión disponible (más o menos 170 Ha podrían ser netas).
- Hay vacíos al interior del suelo urbano que pueden ser potencialmente desarrollables.
- No hay datos precisos sobre desplazamiento forzado y se habla de 1.200 unidades requeridas.
- Los datos del censo muestran lo siguiente:

Población municipal			
Año	Total	Cabecera	Resto
2005	587.000	567.664	19.336
2009	612.273	591.530	20.743

La situación en relación con hogares y viviendas es la siguiente:

Relación hogares/viviendas			
	Total	Cabecera	Resto

Hogares	145.306	140.682	4.624
Viviendas	135.709	134.686	24672

- Según el Municipio, hay unas 8.000 viviendas en zonas de alto riesgo (no todas en no mitigable).
- Datos que verbalmente indica la Administración en relación a la situación del Municipio:
  - 4.5 personas por hogar (total de la población)
  - 4.0 personas por hogar (población desplazada)
  - 3.0 personas por hogar (estratos 4 y 5)
    - Los datos que manejan algunas entidades del municipio con respecto al déficit de vivienda son los siguientes:
 

Déficit por hacinamiento:	6.000 viviendas
Déficit por crecimiento:	6.000 viviendas
Déficit por desplazamiento:	1.200 viviendas
Déficit por relocalización:	800 viviendas
Déficit total:	<u>14.000 viviendas</u>

- Metrovivienda tiene la expectativa que las viviendas localizadas en el predio El Rodeo (hoy suelo rural), se incorporen al suelo urbano.
- Es conveniente revisar los estudios de soporte del Macroproyecto de Interés Social Nacional que actualmente está en entredicho.
- La Consultoría solicitó un dato oficial sobre el déficit cuantitativo de vivienda.
- Los municipios del Área Metropolitana distintos a Cúcuta actualmente tienen un carácter de "ciudades dormitorio".
- Metrovivienda manifiesta que en Cúcuta no hay suelo para reubicación y propone que se solucione dicho problema a escala metropolitana.
- La expansión prevista según POT es de 604 Ha, de las cuales por normas, Planes parciales u otro tipo de procesos, se han ocupado unas 250 Ha. Solo quedarían 350 Ha brutas de expansión no urbanizadas. Por lo menos el 50% se podrían destinar a infraestructuras, lo que lleva a pensar que se cuenta con 170 Ha netas para desarrollar con usos urbanos, que pueden ser unas 85 Ha para vivienda, o sea unas 8.500 unidades, considerando una densidad de 100 viviendas/Ha.

**MESA 4**  
**BALANCE DE MINERÍA**  
**8 de Abril de 2010**

**1. Balance del POT (Consultoría)**

- El POT define un Programa para la explotación minera del carbón. Es allí donde se aborda el tema de minería, pero realmente no se puede hablar de un programa claramente estructurado y adecuado, considerando la importancia y escala de la actividad minera en el municipio.
- No existen decisiones precisas de ordenamiento del tema.

- Determina tareas de control y define acciones y obras prioritarias que deben ser evaluadas en su ejecución.

## **2. Balance de la Minería (Entidades)**

- Planeación Departamental está en este momento levantando información que dé cuenta de la actividad minera.
- Se debe proteger la actividad agropecuaria y definir claramente las áreas susceptibles de explotación minera. Ocaña y Pamplona surten a Cúcuta en relación con la producción agropecuaria.
- Se realizó recientemente un seminario de actualización relacionado con el tema en el ámbito metropolitano. Existen memorias del evento.
- Es importante diferenciar y afrontar de manera diferenciada, el tema de la exploración y el tema de la explotación.
- Hay un estudio realizado en 1998, relacionado con materiales no energéticos.
- Planeación Departamental cuenta con información actualizada de las actividades que se desarrollan en suelo rural. María Botello (3202883276) y Harold Ramírez son las personas que llevan ese tema.
- Se debe actualizar la información en relación con las licencias de exploración y explotación.
- Hay mucha explotación minera de pequeña escala. Las imágenes satelitales actualizadas que tiene CORPONOR pueden dar cuenta de la localización de dicha actividad. A partir de ello será posible identificar polígonos de minería en la cartografía, lo cual debe ser confrontado con la cartografía POT, especialmente para verificar la incidencia de dicha actividad en la protección de los activos naturales. Adicionalmente, se debe acceder a la información que se tenga sobre licencias.
- El norte del municipio es apto para reforestación comercial, dado que cuenta con una infraestructura adecuada.
- Igualmente, toda la información se debe confrontar con lo dispuesto en el Decreto nacional 1220, que regula los planes de manejo ambiental y las áreas restringidas para actividad minera.
- Actualmente se encuentran en crisis los sectores mineros relacionados con arcilla y carbón.
- Se debe actualizar la normativa del POT en relación con este tema, ya que éste no contempló al menos dos cerros que sí son aptos para la explotación de arcilla. Uno de ellos es el Cerro Pico (hacia el Zulia).
- Se debe armonizar este tema con el Plan Vial Municipal.

## **MESA 5**

### **BALANCE DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS**

**15 de Abril de 2010**

#### **1. Balance del POT (Consultoría)**

- Hay temas que no deberían estar en el POT, pues desarrollan aspectos de procedimiento, al igual que aquellos aspectos relacionados con normas

nacionales que no deberían estar copiadas literalmente en un instrumento como el POT.

- No es conveniente dejar en el POT decisiones que dependan de tecnologías específicas relacionadas con el manejo de vertimientos, dado que ellas pueden quedar rápidamente desactualizadas.
- Se deben definir las cuencas del sistema de alcantarillado. Es necesario contar con un Plan Maestro para este tema.
- El POT debe tener capítulos específicos para el manejo de escombros, residuos sólidos y lodos.
- Dentro del sistema de saneamiento es importante abordar el proceso desde la recolección en la fuente, por tanto se debe incorporar el concepto de tratamiento
- Es necesario contar con el PEGIR y armonizarlo con el POT.

## **2. Balance de infraestructura y servicios (Entidades)**

- La telefonía celular es un tema importante a abordar en el ordenamiento de la ciudad. Existe proliferación de antenas de todos los operadores, en contraste con restricciones normativas vigentes.
- La telefonía celular es definida en la normativa nacional como un servicio público. Dicha condición obliga a dar una respuesta en términos del total cubrimiento de la población.
- El radio de cubrimiento de una antena es de 150 ms, en virtud de las características del sistema de transmisión, que consiste en células pequeñas. Adicionalmente a ello, se debe tener en cuenta que es una obligación de los operadores cumplir con unos estándares mínimos de calidad del servicio, lo cual se relaciona directamente con exigencias de cobertura.
- En relación con la polémica sobre la incidencia de la localización de las antenas de telefonía en la salud, es importante ver el Decreto 195 de 205, donde se determinan los límites de exposición a campos electromagnéticos y los requisitos para la instalación de antenas. Dicho decreto cuenta con normas posteriores, dentro de las cuales se encuentra la circular 270 de marzo de 2007 que define distancias entre antenas, así como la resolución 1645.
- Se supone que no hay contaminación o daño a la salud porque el tipo de emisiones de este tipo de telefonía son muy bajas.
- En este tema es importante que el POT incorpore directrices pero que no fije norma, de modo que la precisión normativa se dé acorde al cambio de las tecnologías.
- En relación con la infraestructura de acueducto, es importante contar con el Plan Maestro de Acueducto y alcantarillado y articularlo con las decisiones y la vigencia del POT. Actualmente no hay manejo de aguas residuales ni alcantarillado sanitario a partir de un plan maestro. En 2026 se tiene previsto el cambio de operador y actualmente se encuentra en el tercer año de operación.

- Cuando se elaboró el diagnóstico de base para el Plan Maestro, se encontró un rezago de 20 años en este tema. No se ha terminado de formular dicho Plan Maestro.
- En el marco de la formulación del Plan Maestro, se ha recopilado información importante en relación con la caracterización de la población.
- Actualmente se cuenta con un rango de 2 a 6 metros cúbicos por segundo. No obstante hay 50% de pérdida. Hay cerca de 10% de la población que usa toma de agua ilegal. También hay pérdida por robo de agua en área rural, destinada a actividades agrícolas.
- La demanda actual es de 180 litros/persona/día (hay 30 litros/persona/día generados por pérdida). Hay 12.500 predios que toman agua de manera ilegal.
- En relación con la infraestructura de energía existen conflictos por efecto de las condiciones que fija el POT para las construcciones y su aislamiento de las redes de energía. La altura de edificaciones en ciertos sectores interfiere con la localización de transformadores y líneas de media.
- También existen conflictos relacionados con las inversiones que demanda la ampliación de la cobertura. Sería necesario definir un plan de subterranización de las redes, al igual que una serie de normas que apunten a la prevención de incendios y al manejo del espacio público por obra pública.

**MESA 6**  
**BALANCE DE LA MOVILIDAD**  
**15 de Abril de 2010**

**1. Balance del POT (Consultoría)**

- En el POT no existe un sistema de movilidad propiamente dicho, sino que se desarrolla un título denominado “Sistema estructurante de comunicación vial”. Dicho sistema define vías y líneas férreas sin definir modos y sin clasificar vías por jerarquías de movilidad o perfiles. Se centra en la definición de vías zonales y locales.
- Es necesario reestructurar este sistema, incorporando además los nuevos modos de transporte que se prevén, en perspectiva metropolitana.
- Es necesario plantear jerarquías de movilidad y escenarios de construcción del sistema.

**2. Balance de la movilidad (entidades)**

- No existe Plan Maestro de Movilidad que dé cuenta del transporte de carga, ni del transporte urbano e interurbano.
- La movilidad de la carga está funcionando mal y no existen de momento directrices. Existen estudios técnicos de la firma Cal y Mayor del año pasado (contratado por el DNP), así como estudios que el Municipio pagó a la Universidad Nacional, que pueden aportar a la estructuración del sistema.

- En perspectiva de la implementación del sistema de transporte masivo, el gobierno ha manifestado el interés de identificar posibles operaciones o efectos sobre el uso del suelo, relacionados con el trazado del SITM.
- Se deben definir la semaforización y la demarcación.
- Demasiados vehículos ingresan al centro.
- Para San Simón, el 85% de las vías están concesionadas. Esa concesión va hasta el año 2013. La concesión compra 15 ms. A cada lado de la vía, medidos desde el eje (según Ley 1228). Sería conveniente revisar ese tema.
- Debe analizarse el tema de la malla vial intermedia y las condiciones actuales de mantenimiento.

**MESA 7**  
**BALANCE DE LA NORMA**  
**15 de Abril de 2010**

**1. Balance del POT (Consultoría)**

- No existe norma rural desarrollada en el POT.
- Más del 90% del suelo municipal es rural y ello obliga no solamente a incorporar un componente rural dentro del POT, sino también a modificar el Modelo de ordenamiento municipal.
- El Decreto nacional 3600 define claramente los temas que deben ser incorporados en el ordenamiento rural. Se deberán determinar y delimitar cada una de las categorías de protección y de desarrollo restringido, con la definición de los lineamientos de ordenamiento y la asignación de usos principales, compatibles, condicionados y prohibidos correspondientes.; la definición de áreas de protección y conservación ambiental; las áreas de producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales; las áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios; las áreas de amenaza y riesgo; el planeamiento intermedio y sus correspondientes sistemas generales; las unidades de planificación rural, entre otros temas.
- Así mismo, la evolución del concepto de Ruralidad, apunta a que en el suelo rural se generen formas de vida y economías que le permitan al municipio y a los habitantes del suelo rural, contar con condiciones de hábitat y de producción, óptimas y respetuosas del medio físico natural. Para el suelo rural es necesario desarrollar temas relacionados con infraestructura (movilidad, equipamientos, espacio público), definir umbrales de suburbanización y determinar Unidades de Planeamiento Rural, cuya delimitación debe considerar la división administrativa, elementos físicos determinantes (por ejemplo cuencas hidrográficas), centros poblados existentes, vías interveredales, de conexión municipal y vías intermunicipales. Esta definición del ordenamiento rural debe considerar el Modelo de ordenamiento municipal, para definir operaciones estratégicas en suelo rural.
- La norma urbana debe ser armonizada y actualizada, considerando y evaluando la pertinencia de los acuerdos y decretos adoptados con posteridad al POT.

- Una inquietud legítima del Municipio, es la de clarificar y simplificar la norma urbana, definiendo usos principales y complementarios solamente.

## **2. Balance de la norma (entidades y curadurías)**

- Como aporte a la definición de la norma rural, existe un trabajo de caracterización de centros poblados.
- Se vienen dando procesos de ocupación, asociados a corredores viales.
- No ha habido actualización de normas con base en los Decretos nacionales.
- Con el anuncio del proyecto del Anillo vial, se han venido dando propuestas de proyectos.
- Es necesario revisar los artículos 206 a 215, que definen los tratamientos en suelo urbano. Igualmente es importante revisar los índices de ocupación en suelo suburbano. No existe la definición de usos suburbanos. Se debe definir un umbral máximo de suburbanización y una delimitación precisa de dicho suelo y se debe revisar la norma que aplica a corredores suburbanos.
- En la cartografía es importante incorporar los oleoductos.
- En suelo rural se deberían contemplar zonas de reservorio de agua.
- El barrio “El Pórtico”, debería ser incorporado al suelo urbano, dadas sus características y la infraestructura de servicios con que cuenta.
- En área urbana, el régimen de usos del suelo no es congruente con la dinámica económica existente. Por ejemplo, Barrio Blanco surtió un proceso de transformación muy fuerte, dada la localización extensiva de servicios médicos.
- Se debería propiciar la protección de “lados de manzana” exclusivos para vivienda.
- Se debe mirar con atención el manejo de zonas rosas. Es importante mirar tres zonas de conflicto: Guaymaral, Avenida Libertadores con Avenida 0 y Caobos.
- Se deben proteger las áreas de vivienda, exigiendo condiciones de localización muy drásticas a usos que puedan causar impacto.
- Así mismo, se debe incentivar la localización de nuevas actividades cualificadas, a través de mecanismos que permitan compensar exigencias de estacionamientos con espacio público.
- Deberían elaborarse fichas por manzana que definan la dimensión de andenes, acorde a las condiciones particulares de cada sector (actualmente se exigen andenes de mínimo 3 metros).
- La ciudad adelantó un Plan Centro, a través del cual se recuperó espacio público y se adelantó la subterranización de redes.
- Otro tema a revisar es el de la norma que aplica a antejardines.
- Se debe revisar lo dispuesto en el Acuerdo 002, en relación con los índices de ocupación.
- También se debe revisar la norma de conjuntos privados y estacionamientos. Por ejemplo, la norma de estacionamientos para equipamientos es muy alta.
- Es importante hacer un inventario preciso de los espacios públicos.

- Se deben definir plazos y mecanismos para la entrega de espacio público, por parte de los nuevos proyectos.
- Las curadurías se comprometen a aportar informes de licenciamiento, con el objeto de espacializarlos.
- Se debe definir norma para VIS.
- También es necesario ajustar la norma de sótanos.

## **10 Cartografía**

### **10.1 Área Rural**

- Clasificación del Suelo
- Categorías del suelo
- Ocupación
- Suelo de Protección
- Sistema Hídrico
- Orografía
- Cobertura Vegetal
- Sistema de Equipamientos
- Sistema Vial

### **10.1 Área Urbana**

- Espacio Público
- Sistema Vial Urbano