

LA METROPOLIZACIÓN EN LOS POT MUNICIPALES

VISIÓN REGIONAL Y METROPOLITANA EN LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA INMEDIATA DE CALI

Desde una visión regional, se consolida una tendencia a desconocer los límites entre entidades territoriales municipales y entre lo rural y lo urbano, que desbordan la capacidad de gestión municipal. Todo ello evidenciado en aspectos como el crecimiento de los asentamientos y de la población, el cambio de la base económica subregional y local, la concentración de funciones, las interdependencias y complementariedades en oferta y demanda de bienes y servicios. La transformación de estos espacios genera nuevas dinámicas que dan aparición a redes, vínculos y flujos formales e informales, productos de la extensión de la vida urbana. Se crea entonces un territorio de complejidad cada vez mayor, en el que se presenta un redimensionamiento de las actividades y las relaciones locales.

Como resultado de estas transformaciones las grandes ciudades tienden a extenderse más allá de los límites administrativos y municipales, generando dificultades para su delimitación, planificación y gestión. Producto de un proceso de desarrollo urbano concentrado en lo regional y disperso en lo metropolitano, se conforman regiones polarizadas, que crecen de manera acelerada, aprovechando las economías de aglomeración y de escala, basadas en las ventajas comparativas que generan la localización en zonas de concentración de mercados, actividades productivas, servicios y población, originando fenómenos como la conurbación y la interdependencia funcional, derivando en concentraciones urbanas con grandes áreas de influencia.

De acuerdo con Utria (1998), la integración metropolitana, ocurre cuando se da una unión entre los centros urbanos y sus respectivas poblaciones,

su estructura ambiental, su espacio socioeconómico y ecológico y su dinámica de desarrollo económico, por encima de los límites político-administrativos, las jurisdicciones y las autonomías municipales. La interacción de estos factores origina procesos de metropolización, que funcionan la mayoría de las veces, de forma centralizada a partir de una ciudad núcleo que se relaciona con un conjunto de centros urbanos, denominados como ciudades satélite, las cuales tienden a especializarse de acuerdo con la función que brindan dentro del área de influencia, ya sea a nivel de ciudades dormitorio, industriales, comerciales, recreacionales, por actividades productivas, etc.

De este modo, en los centros urbanos se configuran nuevas relaciones espaciales, donde el crecimiento del núcleo principal genera una urbanización de nuevos espacios al absorberlos o integrarlos, así como la instalación de nuevas y diversas actividades que han sido desplazadas de la ciudad núcleo, debido a las ventajas comparativas de la localización en terrenos menos costosos y más amplios, vinculándose así a la dinámica urbana, pero aun designados como rurales. De igual forma ocurre con las ciudades dormitorio, donde la población encuentra viviendas más baratas que las de la metrópoli. Las vías o corredores metropolitanos que conectan los centros urbanos con la ciudad metrópoli juegan un papel fundamental en la configuración de hechos metropolitanos, al propiciar su ocupación por una gran diversidad de usos como los recreativos, educativos, residenciales, comercio e industria, generando conurbación o acercamiento físico progresivo de los centros urbanos, como resultado de una dinámica de crecimiento, formando así un continuo urbano.

Otro fenómeno que se presenta con las áreas metropolitanas es la aparición de espacios periurbanos dispersos, que expresan una interfase entre las áreas urbanas concentradas y las áreas rurales; estos espacios constituyen un territorio en permanente transformación, donde no existe una continuidad de construcciones. Se trata de un territorio en proceso de consolidar nuevas centralidades urbanas, con una gran heterogeneidad de usos del suelo, sometido a procesos mercantiles relacionados con la estimulación económica del precio de la tierra, como consecuencia de la incorporación real o potencial suelos rurales a urbanos.

En Colombia, el proceso de metropolización no es desconocido, y el Estado en varias oportunidades ha querido intervenirlo, ordenarlo y desarrollarlo. El más reciente intento lo constituye la Ley 128 de 1994, la cual, como se mencionó con anterioridad, define que las Áreas Metropolitanas son 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. Estas áreas se caracterizan por las relaciones de interdependencia entre una ciudad central en la que se localizan ciertas funciones dominantes y una serie de núcleos generalmente más pequeños (menor número de habitantes) y con un menor grado de especialización funcional.

De acuerdo con dicha Ley, los objetivos primordiales de establecer las Áreas Metropolitanas son: 1) coordinar y concertar el desarrollo armónico del territorio puesto bajo su jurisdicción, como un solo ente territorial, que trascienda los límites municipales y supere las formas de planificación aislada; 2) organizar y racionalizar la prestación de los servicios públicos a cargo de los municipios que la integran; y 3) ejecutar obras de interés metropolitano que permitan la interconexión y la disposición de nuevos equipamientos de carácter regional. No obstante, el proceso de metropolización en Colombia es concebido como un fenómeno que produce la ruptura de la escala urbana original, el deterioro acelerado de los ecosistemas locales y la recíproca perturbación sanitaria, ambiental y funcional. Cuando el proceso de metropolización no está atendido normativamente se expresa en conflictos de dependencia asimétrica, desarticulación en las políticas públicas y deslealtad intermunicipal en materia de usos del suelo y el control de actividades productivas; aspectos negativos que podrían subsanarse si se avanza hacia una organización supramunicipal, como lo prevé la Constitución y la Ley, lo que haría viable el manejo unitario, integrado y concertado de la planificación del desarrollo y la prestación de la infraestructura y los servicios básicos.

El proceso de metropolización requiere una planeación y administración integral del territorio y una eficiente coordinación intergubernamental e intersectorial, que demanda una estructura política cuya jerarquía comprenda a las diferentes unidades político-administrativas involucradas. Lamentablemente la percepción negativa acerca de los alcances reales de la norma sobre áreas metropolitanas, soportada en el pretexto de la defensa de la autonomía municipal por parte de las administraciones municipales, ha imposibilitado su adecuada planificación y tratamiento institucional y legal.

En consecuencia, el desconocimiento político del fenómeno de metropolización genera que el proceso de crecimiento y conurbación de los grandes centros urbanos colombianos progrese adversamente. Así, Cali y otras capitales importantes del país, pronto se encontraron afectadas por un proceso irreversible de crecimiento desordenado, periférico, de asentamientos marginales y de saturación de la capacidad para prestar los servicios básicos a la población, constituyendo un complejo y enfermo tejido metropolitano que depreda los sistemas ambientales estructurantes, generando un caos administrativo intermunicipal y la pérdida irreversible de potencialidades de dichos centros.

A pesar de lo anterior, las administraciones municipales siguen planteando como principal inconveniente la pérdida de la autonomía local y de un porcentaje del impuesto predial en los municipios, que sería utilizado en la burocracia y ejecución de proyectos metropolitanos, sin tener en cuenta los beneficios de su constitución y las desventajas de una metropolización no planificada.

Otro instrumento normativo que exige desde la planificación municipal considerar hechos intermunicipales, metropolitanos y regionales es la Ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios, que proponen un ordenamiento del territorio municipal, teniendo en cuenta las acciones político-administrativas y de planificación física concertada y coherente, en donde se involucren escalas superiores de planificación como determinantes para el ordenamiento municipal. Los hechos estructurantes intermunicipales, metropolitanos y regionales, deberán plasmarse en la formulación del modelo de ocupación territorial municipal, específicamente en el componente general del Plan de Ordenamiento Territorial, ya que en éste se definen las políticas, objetivos y estrategias que consideran las relaciones intermunicipales, metropolitanas y regionales, pretendiendo cohesionar espacial y funcionalmente los modelos territoriales municipales. Es a partir de esta exigencia legal que el presente estudio sustenta su desarrollo metodológico.

Proceso metodológico para la identificación de una visión metropolitana de los municipios del área de influencia metropolitana inmediata de Cali

La presente propuesta metodológica apunta a identificar y caracterizar los elementos de los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios de Cali, Yumbo, Palmira, Candelaria, Puerto Tejada y Jamundí, esto con el objetivo de reconocer si existe una visión metropolitana o regional. Para estos efectos, se plantean cuatro fases: la primera, se denomina Lectura Operativa (evaluación de la “suficiencia” y “articulación” del plan frente a la Ley 388 de 1997 y Ley 879 de 1998); la segunda, el ensamble cartográfico de los modelos del territorio propuestos en los POT de los municipios, para determinar características que brindan una visión regional del área; la tercera, llamada Análisis de Cumplimiento de los Acuerdos Subregionales planteados en la “Carta de Intención de Cooperación Horizontal” dentro de los Planes de Ordenamiento Territorial; y, por último, la identificación de elementos para la construcción de una visión metropolitana (Ver Gráfico 2.1).

Primera fase: Lectura Operativa

El proceso de Lectura Operativa, se desarrolla a partir de dos tipos de análisis que se realizan al POT, los cuales permiten identificar los elementos necesarios para su ajuste. Por un lado, está el análisis de suficiencia, el cual consiste en identificar dentro del Plan de Ordenamiento Territorial los componentes y contenidos establecidos en la Ley 388 de 1997 y su Decreto reglamentario 879 de 1998; y por otro lado, se encuentra el análisis de articulación el cual permite identificar si los contenidos del POT se encuentran relacionados de tal forma que exista una concordancia entre ellos.

El Artículo 2 del capítulo I sobre disposiciones generales del Decreto Reglamentario 879 de 1998 establece que “*el ordenamiento territorial tendrá*

en consideración las relaciones intermunicipales, metropolitanas y regionales.” Por ello, para efectos de esta investigación, se desarrolló el proceso de Lectura Operativa sobre el componente general de los POT, ya que éste debe contar con los objetivos, estrategias y elementos estructurantes a largo plazo, donde se deberían tener en cuenta estos tipos de relaciones.

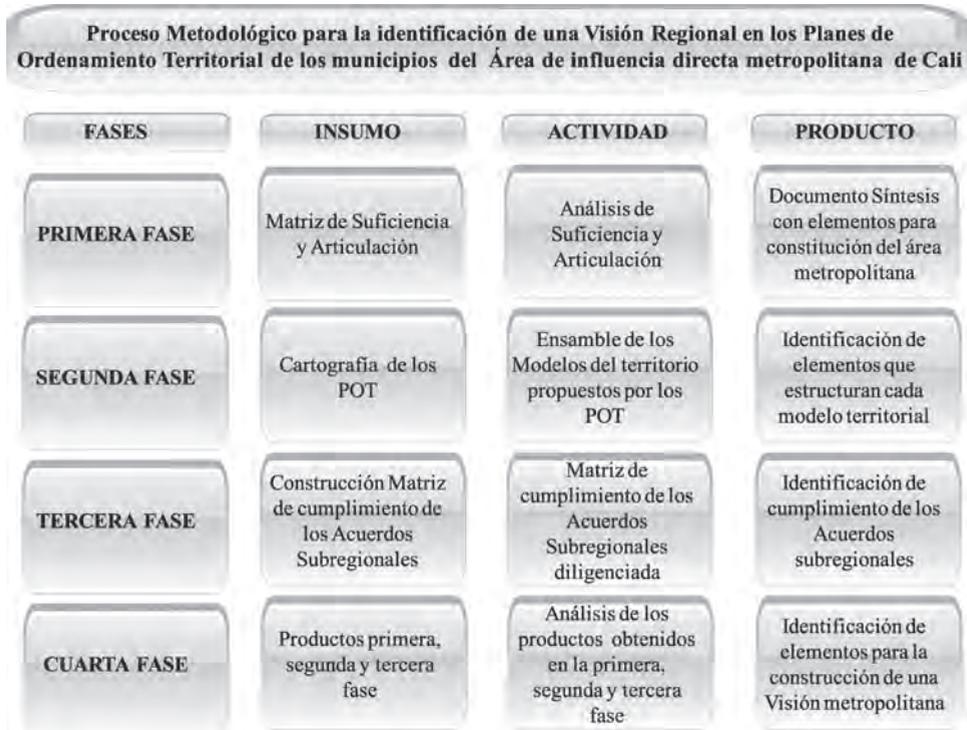


Gráfico 2.1. Proceso metodológico para la identificación de una visión regional en los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios del área de influencia directa metropolitana de Cali

En el Gráfico 2.2 se presenta la caracterización de cada uno de los análisis incluidos en la Lectura Operativa, para la identificación de las relaciones de tipo intermunicipales o regionales que permitan tener indicios de una visión metropolitana, el cual consta de tres fases: la primera, toma como insumo la Ley 388/97 y su Decreto Reglamentario 879/98 para diseñar la estructura de las matrices; en la segunda, se realiza el diligenciamiento de las matrices con la información contenida en los POT, y en la tercera, se efectúa el análisis de suficiencia y articulación para identificar los elementos de carácter metropolitano, regional o intermunicipal.

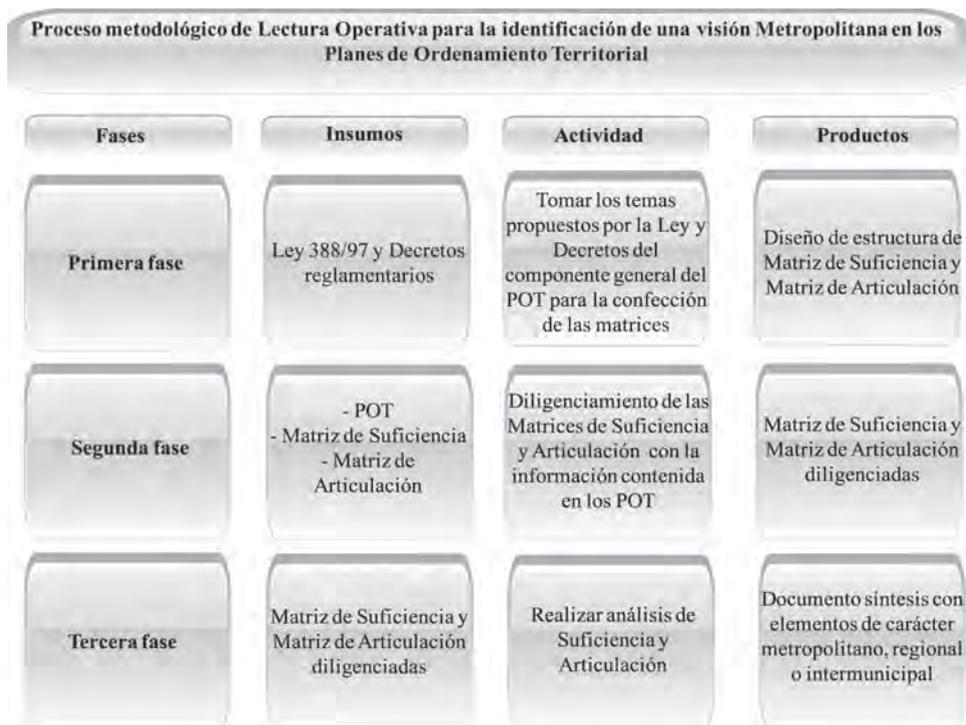


Gráfico 2.2. Proceso metodológico de lectura operativa para la identificación de una visión metropolitana en los Planes de Ordenamiento Territorial

Análisis de suficiencia

El análisis de suficiencia se realiza para determinar si el POT desarrolla los contenidos específicos que señala la Ley 388 de 1997 y el Decreto Reglamentario 879 de 1998, en relación con los procesos regionales y metropolitanos. Para su desarrollo se diligencia una matriz del POT que contiene los temas estructurantes del componente general y se realiza el análisis de suficiencia:

- **Matriz de suficiencia:** está estructurada con base en los contenidos mínimos que debe tener un Plan de Ordenamiento Territorial, cuyo diligenciamiento le permitirá a los municipios determinar si éstos cumplen con lo establecido en la Ley 388 y su Decreto reglamentario 879 de 1998 y más específicamente con los contenidos relacionados con elementos intermunicipales, metropolitanos o regionales, que permitan tener indicios de los temas estructurantes de una visión metropolitana. Con la intención de facilitar la construcción de esta matriz, a continuación se describe paso a paso la forma en que está confeccionada y cómo se debe diligenciar, para lo cual es preciso contar con insumos como el documento técnico de sopor-

te y el acuerdo que adopta el Plan de Ordenamiento, de los cuales se obtiene la información que se consigna en las diferentes casillas. La matriz de suficiencia se estructura a partir de cuatro columnas, la primera, llamada *Contenido según Decreto Reglamentario 879/98*, donde se debe consignar los temas señalados para el Componente General del Plan; la segunda, nombrada *Contenido del Plan de Ordenamiento Territorial* donde se empieza el diligenciamiento de la matriz, en esta columna se escriben los temas identificados que se relacionan con cada contenido según el Decreto Reglamentario 879/98; la tercera columna se llama *Fuente*, en ésta, de acuerdo con los temas, se debe referenciar el número del Artículo o numeral en donde se encuentra contenido, lo que permitirá revisar nuevamente el contenido del documento ya sea para verificar o para ampliar la información; y la cuarta es la columna de *Observaciones*, donde se pueden hacer los comentarios relacionados con los contenidos (Ver Cuadro 2.1).

Cuadro 2.1 Estructura de la matriz de suficiencia

Contenido según Decreto Reglamentario 879/98	Contenido del Plan de Ordenamiento Territorial	Fuente	Observaciones
Objetivos			
Políticas			
Estrategias			
Los sistemas de comunicación entre las áreas urbanas y rurales del municipio o distrito y de éste con los sistemas regionales y nacionales			
Las medidas para la protección del medio ambiente, como conservación de los recursos naturales y defensa del paisaje así como el señalamiento de áreas de reserva y de conservación y de protección del patrimonio histórico, cultural, arquitectónico y ambiental			
La determinación de zonas de alto riesgo para la localización de asentamientos humanos			
La localización de actividades, infraestructura y equipamiento básico, expresados en los planes de ocupación del suelo, el plan vial de transporte, el plan de determinación y manejo de espacio público			

- **Análisis de suficiencia:** Al tener diligenciada la matriz de suficiencia se deberá proceder a realizar el análisis respectivo, en donde se debe identificar cuáles de los temas propuestos por la Ley 388 de 1997 y su Decreto Reglamentario 879 de 1998 se encuentran desarrollados en el plan, lo que permitirá determinar los temas sobre los cuales se

promueve la construcción de vínculos regionales en la búsqueda de la constitución de un área metropolitana.

Análisis de articulación

El análisis de articulación permite establecer si la visión, los objetivos, el modelo de ocupación, las estrategias y los proyectos contenidos en el POT se encuentran articulados entre sí, y si responde a la realidad en la que se enmarca el municipio regionalmente. Para su desarrollo es necesario diligenciar una matriz de articulación y su respectivo análisis:

- ***Matriz de articulación:*** Debe confeccionarse de manera que permita identificar los vínculos que existen entre la visión, los objetivos y estrategias contenidas en el componente general y su relación con los proyectos que se propone ejecutar, de acuerdo con los contenidos afines con elementos intermunicipales, metropolitanos o regionales. La articulación que exista entre estos elementos, garantizará la adecuada construcción o incorporación de una visión metropolitana propuesta para el municipio. Este ejercicio es complementario del análisis de suficiencia del POT, en la medida en que permite determinar si éste se encuentra bien concebido en tal aspecto, y si hay o no concordancia entre los contenidos. La matriz de articulación está estructurada a partir de seis columnas, la primera llamada *Visión*, en la cual se ubica la visión del respectivo plan que se está analizando; la segunda recibe el nombre de *Elementos de la Visión*, en ésta se sitúan aquellos elementos que en la visión hagan referencia a temas regionales o metropolitanos; la tercera nombrada *Objetivos*, contiene los objetivos propuestos en el plan, para desarrollar los elementos de la visión; la cuarta llamada *Estrategias*, contiene aquellas relacionadas con los objetivos; la quinta es la de los *Proyectos* en la que estos se ubican según la relación con los objetivos o a las estrategias; por último está la columna del *Modelo territorial*, en la cual se ubica el modelo propuesto por el POT en términos regionales o metropolitanos para el municipio (Ver Cuadro 2.2).
- ***Análisis de articulación:*** Para realizar el análisis se deben tener en cuenta los siguientes criterios:
 - Todos los elementos de la visión deben tener al menos un objetivo relacionado
 - Los objetivos han de tener estrategias asociadas
 - Las estrategias deben contar con planes, programas y proyectos para su ejecución
 - Debe definirse si hay o no concordancia entre los elementos de la matriz
 - Se precisa concretar si los elementos de la matriz están contribuyendo a alcanzar el modelo territorial propuesto en el tema regional y/o metropolitano.

Cuadro 2.2 Estructura de la matriz de articulación

Visión	Elementos de la Visión	Objetivos	Estrategias	Proyectos	Modelo territorial
Visión municipal que se encuentra en el POT	Aspectos de la visión municipal relacionados con temas de carácter regional	Objetivos relacionados con los elementos de la visión	Estrategias relacionadas con el Objetivo o con el elemento de la visión	Proyectos estratégicos del POT que desarrollen las estrategias o los Objetivos	Modelo del territorio propuesto; debe reflejarse a partir de los elementos estructurantes del POT

Segunda fase: Ensamble cartográfico de los modelos del territorio propuestos en los POT

El modelo del territorio es el “*resultado de la interrelación de los diversos factores del medio y la actividad humana, con base en el análisis de la evolución histórica, y teniendo en cuenta, además, los sistemas de relaciones, las infraestructuras, los equipamientos y los servicios administrativos*” (Cabildo de Tenerife, s.f.), sobre este modelo se establecen una serie de propósitos y proyectos, con efectos estructurantes sobre el territorio, previo al establecimiento de unos objetivos y criterios de ordenación. De acuerdo con el parágrafo 1 Artículo 12 del capítulo III llamado Planes de Ordenamiento Territorial de la Ley 388 de 1997, el modelo de ocupación del territorio “*fija de manera general la estrategia de localización y distribución espacial de las actividades, determina las grandes infraestructuras requeridas para soportar estas actividades y establece las características de los sistemas de comunicación vial que garantizarán la fluida interacción entre aquellas actividades espacialmente separadas.*”

Para el caso del área de influencia directa metropolitana de Cali, este ensamble de visiones debe ser combinado de tal manera que primen y se consoliden las fuertes interrelaciones, dependencias, especializaciones y afecciones que unen a los municipios que conformarían la región, con el objetivo de alcanzar una imagen conjunta del mecanismo de funcionamiento del territorio.

En consecuencia, el Modelo de Ordenación Territorial deberá presentar aquellos elementos que se conviertan en piezas claves de la consolidación regional, tales como:

- Los sistemas de comunicación entre las áreas urbanas y rurales del municipio y de este con los sistemas regionales y nacionales.
- Las medidas para la protección del medio ambiente, conservación de los recursos naturales y defensa del paisaje, así como el señalamiento de áreas de reserva y de conservación ambiental.
- La determinación de zonas de alto riesgo para la localización de asentamientos humanos.

- La localización de actividades, infraestructuras y equipamientos básicos, expresados en los planes de ocupación del suelo, el plan vial y de transporte, el plan de vivienda social, los planes maestros de servicios públicos, el plan de determinación y manejo del espacio público.
- La clasificación del territorio en suelo urbano, rural y de expansión urbana, con la correspondiente determinación del perímetro urbano que no podrá ser mayor que el perímetro de servicios públicos.

Con el objetivo de reconocer espacialmente los puntos en común y las discontinuidades que se presentan en los límites municipales, se realizó el ensamble cartográfico de “Los modelos territoriales propuestos” y la “Calificación de usos del suelo propuestos” en los POT de los municipios, para identificar los elementos que restringen o propician la interconexión regional o que puedan generar conflictos de usos del suelo; además, los resultados de este procedimiento ayudaron a determinar las características que brinda cada municipio para construir una visión regional del área, como son la planificación de nuevas vías interregionales e intermunicipales, las zonas de protección compartidas, la construcción de infraestructuras y megaproyectos de escala regional, la propuesta de zonas para la disposición final de residuos sólidos para la subregión y demás elementos que permitan la interconexión, complementariedad y estructuración del área metropolitana de Cali.

En el Gráfico 2.3 se observa la metodología propuesta para el ensamble cartográfico de los modelos del territorio propuestos en los POT municipales, la cual consta de tres fases: en la primera se realizó el proceso de georreferenciación y digitalización de la cartografía necesaria para construcción de los modelos; en la segunda se homologaron las categorías de uso propuestas por cada POT municipal y por último, al obtener los ensambles de los modelos del territorio, se identificaron los elementos estructurantes regionales de cada modelo de ocupación territorial.

Los insumos utilizados para el ensamble cartográfico se muestran en el Cuadro 2.3. Para generar este ensamble, se desarrollaron las siguientes fases: la primera, consiste en realizar la georreferenciación de los mapas que presentan los POT (estos casi siempre aparecen como imágenes .jpg, mapa de bits, etc.), por medio del software ArcGis 9.0; el procedimiento consiste en definir la localización correcta sobre la superficie de la tierra, en un sistema de coordenadas determinado de las imágenes de cada modelo y calificación de uso propuesto. En otras palabras, la georreferenciación es la relación que se establece entre las imágenes de cada modelo y su ubicación en el mundo real (Ver Gráfico 2.4).

Posteriormente, con las imágenes georreferenciadas se realiza su digitalización para generar las capas necesarias de cada modelo del territorio propuesto, lo cual, permite acceder al área de influencia metropolitana de Cali, con los modelos del territorio de cada uno de sus municipios (Ver Gráfico 2.5).

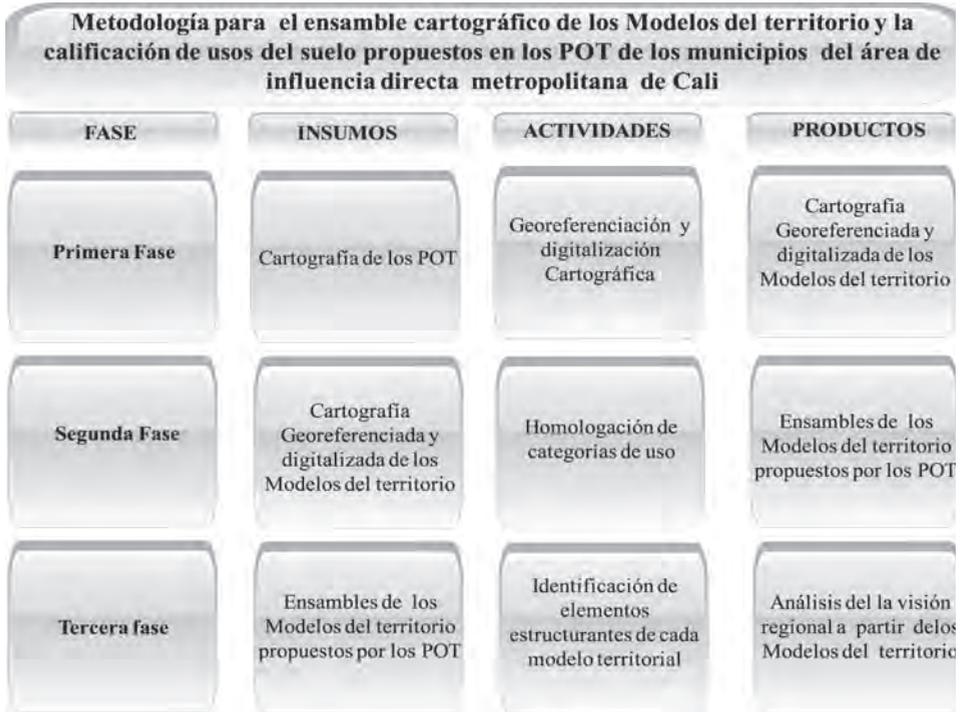


Gráfico 2.3. Metodología para el ensamble cartográfico de los modelos del territorio propuesto

Sin embargo, existe gran cantidad y heterogeneidad de calificativos determinados para cada una de las categorías de usos del suelo de los Modelos del Territorio planteados por los POT municipales, de manera que fue necesario plantear una homologación de estas categorías y construir el modelo a partir de varios mapas, pero bajo los principios de la Ley 388/97 y su Decreto reglamentario 879/98, para así crear una leyenda general de los modelos del territorio y la calificación de los usos del suelo del área metropolitana.

Teniendo en cuenta el Capítulo III del Decreto 879 de 1998 relacionado con los componentes y contenidos de los Planes de Ordenamiento Territorial, que explica los contenidos que estructuran el componente general, se establecieron 10 categorías para los modelos del territorio y 27 para la calificación de usos del suelo, las cuales agrupan los diferentes calificativos dados por cada Municipio a sus respectivas propuestas. Es importante resaltar que no todas las categorías aparecen en cada propuesta, puesto que los objetivos y la visión de cada POT apuntan a cubrir las necesidades y realidades de su territorio. Los Cuadros 2.4 y 2.5 muestran las categorías establecidas para cada caso.

Cuadro 2.3 Inventario cartografía POT

Municipio	Cartografía modelo del territorio	Cartografía clasificación de usos del suelo
Candelaria	Pf-g01 plano regional	Pf-g15 áreas posibles para explotación minera
		Pf-g11 infraestructura de saneamiento básico
	Pf-g06 clasificación del suelo	Suelos de protección
		Pf-g09 Áreas de actividad
Jamundí	U12 - Estructura territorial propuesta	R19 – Uso y tratamiento del suelo
	U23 - Clasificación del territorio	
	R22 – Equipamientos rurales	R20 – Conservación y patrimonio
Palmira	Palmira POT Clasif-2	Palmira POT Clasificación suelo 3
Puerto Tejada	35 - Clasificación del territorio	36 - 45 reglamento de uso del suelo rural
Yumbo	FORCUMG2	FORCOM R4
	Modelo Yumbo	Usos generales del suelo Yumbo
Santiago de Cali	8-01 - Clasificación del suelo Modelo rural Cali	09 Áreas permitidas para Terminales de Transporte
		08 Jerarquización del Sistema Vial
		8-07 Componente Rural
		8-05 Suelos de Protección Ambiental
		8-04 Suelo de Expansión Corredor Cali - Jamundí
		6-2 Títulos Mineros
		6-1 Localización de las escombreras

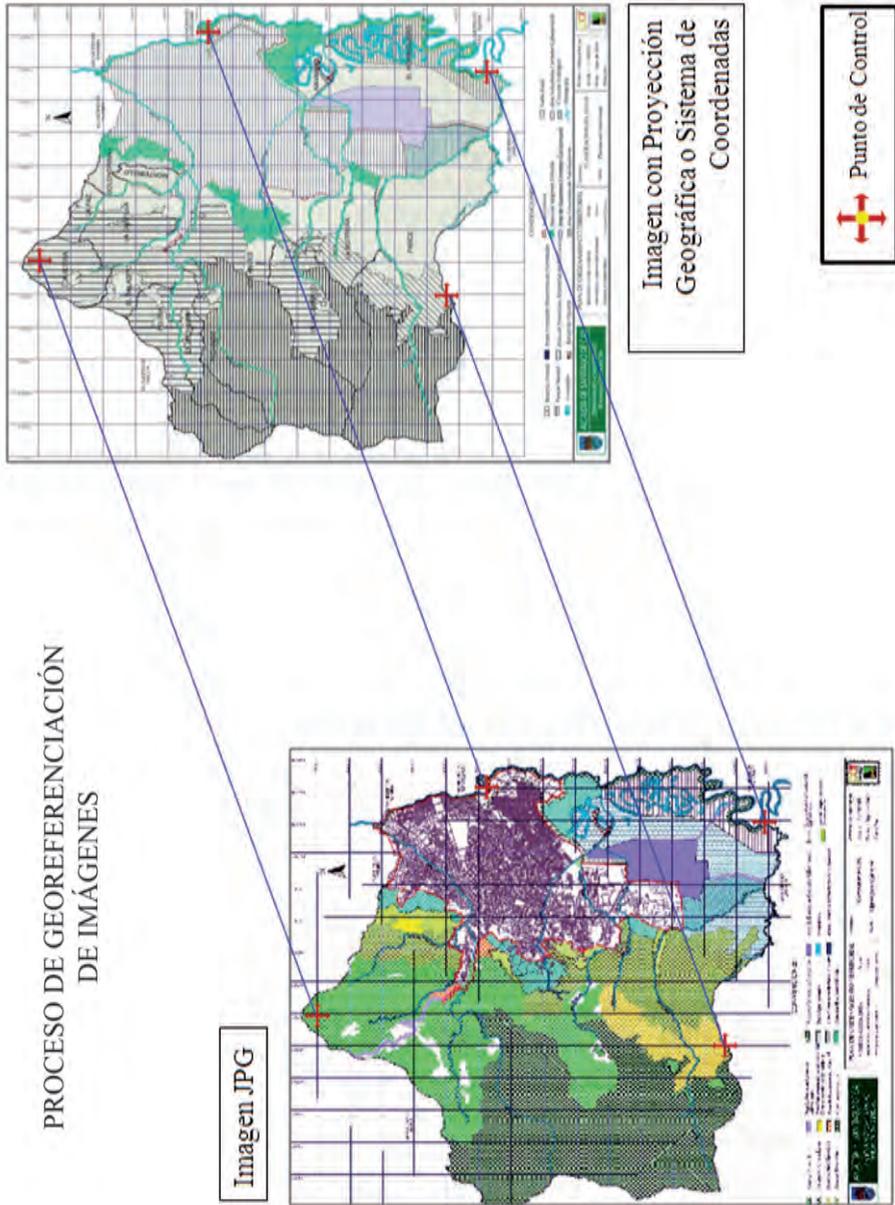


Gráfico 2.4. Proceso de georreferenciación de imágenes

Proceso de Digitalización de Imágenes de los Modelos del Territorio

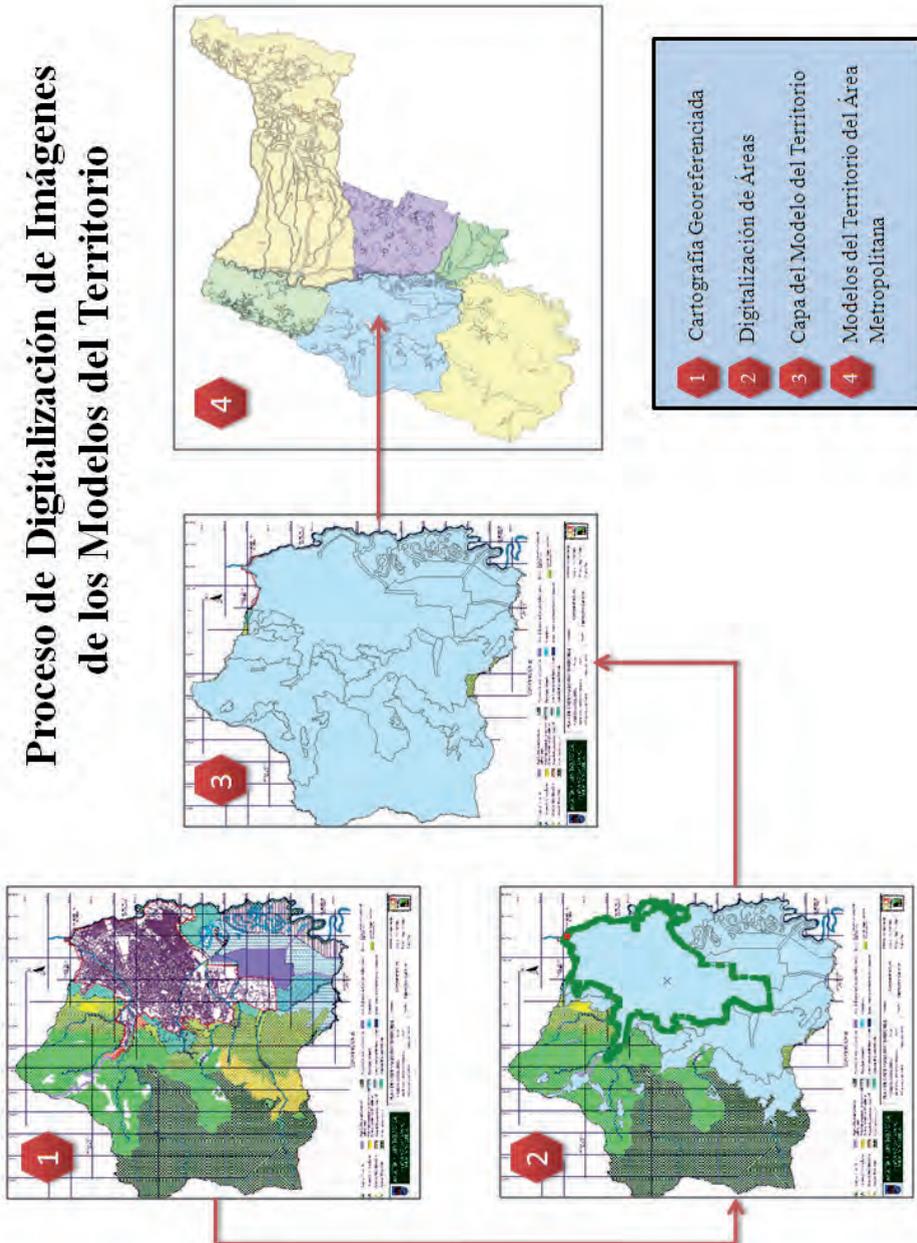


Gráfico 2.5. Proceso de digitalización de imágenes de los modelos del territorio

Cuadro 2.4 Homologación de las categorías de los modelos del territorio

Categorías / Mpios.	Cali	Candelaria	Jamundi	Palмира	Puerto Tejada	Yumbo
Suelo urbano	Suelo urbano	Suelo urbano	Suelo urbano	Suelo urbano	Zona urbana	Zona urbana
Suelo rural	Suelo rural	Suelo rural	Suelo rural	Suelo rural	Zona rural	Zona rural
Suelo de expansión	Área de expansión	Suelo de expansión	Área de expansión	Suelo de expansión urbana	Zona de expansión	Zona de expansión
Suelo suburbano	Áreas suburbanas	Suelo suburbano	Suelo suburbano	Suelo suburbano	Suelo suburbano	Áreas suburbanas
Áreas de régimen diferido	Áreas de régimen diferido					
Áreas de protección	Suelos de protección ambiental	Suelos de protección	Suelos de protección	Suelo de protección	Zona de protección	Áreas de reserva. Conservación y protección ambiental
Infraestructura y equipamientos básicos		Infraestructura básica	Equipamiento rural y urbano propuesto			Infraestructura y equipamientos
Zonas de alto riesgo	Amenazas por crecientes y por remoción en masa	Áreas de extrema vulnerabilidad de acuíferos	Amenazas no mitigables	Asentamientos en barranco, Zonas de riesgo (movimientos en masa)		
Sistema de comunicación vial	Red vial	Vías regionales y sistema de movilidad y subsistema vial municipal	Vías principales	Red vial	Vías	Sistema de comunicación y articulación urbana rural
Red hídrica principal	Red hídrica	Ríos, quebradas, acequias y zanjas	Red hídrica y madrevejas	Ríos y quebradas	Ríos	Madrevejas

Cuadro 2.5. Homologación de las categorías de los modelos de calificación de usos del suelo

Categorías / Mpios.	Calificativos homologados					
	Cali	Candelaria	Jamundí	Palmira	Puerto Tejada	Yumbo
Suelo urbano	Suelo urbano	Suelo urbano / Residencial urbano	Centros poblados	Suelo urbano	Casco urbano (ZU)	Zona urbana
Zona industrial		Industria			Zona industrial (ZI)	Área de actividad industrial, zona industrial y minera, zona industrial para la generación de energía y afines
Zona de protección del río Cauca	Zona de protección ambiental del río Cauca, cinturón ecológico	Suelos de protección	Zona de protección especial del río Cauca	Ronda hídrica de protección	Zona de protección (ZP)	Protección río Cauca - Yumbo. Acuerdos subregionales
Zonas de protección	Cinturón ecológico, Parque Nacional Natural Farallones de Cali	Relictos boscosos, suelos clase agrícola No. 1, áreas de extrema vulnerabilidad de acuíferos	Parque y reserva natural, proyectos forestales, Parque Nacional Natural Farallones	Parque Nacional Natural Las Hermosas	Zona de protección y recuperación (ZR)	
Zonas de reserva natural	Reserva forestal de la CVC, área de recuperación forestal			Bosque natural, bosque plantado, relictos de árboles, enclave subxerófito del río Amaime, reserva forestal central		Zona de reserva natural, bosques naturales y plantados, parque ecológico Dapa

>>> Sigue

Cuadro 2.5. (Cont.)

Categorías / Mpios.	Calificativos homologados					
	Cali	Candelaria	Jamundí	Palmira	Puerto Tejada	Yumbo
Zona rural	Suelo rural	Suelo rural	Suelo rural	Suelo rural	Zona rural (ZR)	Zona rural
Zona de uso recreacional y turístico	Área de parques naturales recreacionales	Recreativo turístico			Zona de uso recreacional y turístico	
Zonas de uso agrícola	Zona agropecuaria	Agrícola manejo especial UAF, agropecuario	Proyectos agroforestales, zona agrícola de manejo especial en los cascos urbanos y centros poblados		Zona de uso agropecuario intensivo (corresponde a la zona rural) y Zonas de usos agropecuario tradicional	Agropecuaria y área de actividad agrícola
Agroindustrias		Agroindustrial	Proyectos productivos silvoagrícolas			
Zona comercial					Zona comercial	
Zonas suburbanas	Área suburbana de la cabecera de Montebello, área suburbana corredor Cali-Jamundí, Área suburbana de parcelaciones	Suelo suburbano	Suelo suburbano	Suelo suburbano		Área suburbana sur, Área suburbana norte o áreas suburbanas para vivienda
Parcelaciones y zonas campestres		Residencial rural especial, Residencial rural 1 y Residencial rural 2			Zona de vivienda campestre (ZVC)	Parcelaciones y vivienda campestre, residencial campesina y centros poblados

>>>Sigue

Cuadro 2.5 (Cont.)

Categorías / Mpios.		Calificativos homologados					
		Cali	Candelaria	Jamundí	Palmira	Puerto Tejada	Yumbo
Zonas de expansión		Área de expansión Cali-Jamundí	Suelo de expansión	Área de expansión	Suelo de expansión urbana	Zona de expansión (ZE)	Zona de expansión
Área de amortiguación		Área de amortiguación					
Área de régimen diferido		Área de régimen diferido					
Basuro de Navarro		Basuro de Navarro					
Zonas de riesgo		Amenazas por crecientes y por remoción en masa		Amenazas no mitigables que se declaran como suelo de protección	Asentamientos en el barranco del río Cauca, zonas de riesgo (movimientos en masa) Áreas rurales en riesgo		
Áreas de transición		Áreas de transición					
Zonas mineras		Títulos mineros	Áreas posibles para explotación minera	Mineralizaciones		Zona minera de comunidades negras	Zona industrial y minera para beneficio y transformación de materia prima para la construcción y afines, área de actividad minera

>>> Sigue

Cuadro 2.5 (Cont.)

Categorías / Mpios.	Calificativos homologados					
	Cali	Candelaria	Jamundí	Palmira	Puerto Tejada	Yumbo
Áreas sustraídas	Áreas sustraídas					
Recuperación de erosión			Recuperación de erosión			
Industrial comercial y servicios						Industrial comercial y servicios
Área potencial para manejo de residuos sólidos		Área potencial para manejo de residuos sólidos y propuesta estación de transferencia de residuos sólidos	Área posible relleno sanitario			
Terminales de transporte	Áreas permitidas para la localización de terminales de transporte					
Humedales	Humedales		Humedales			Humedales
Red hídrica principal	Red hídrica	Ríos, quebradas, acequias y zanjas	Red hídrica y Madre viejas	Ríos y quebradas	Ríos	Ríos y madre viejas

Finalmente, con la cartografía digitalizada y las categorías homologadas, se obtiene el ensamble cartográfico de los Modelos del Territorio y de Calificación de Usos del Suelo propuestos por los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios del área de influencia directa metropolitana de Cali. Los Gráficos 2.6 y 2.7 corresponden al ensamble cartográfico de los modelos del territorio y la calificación de usos del suelo propuestos por los municipios.

Tercera fase: Análisis de cumplimiento de los acuerdos subregionales

La “Carta de Intenciones para la Cooperación Horizontal Municipal en el sur del Valle, Zona Pacífica y norte del Cauca” fue firmada en 1998 por los alcaldes de los municipios de Buenaventura, Candelaria, Dagua, Jamundí, La Cumbre, Palmira, Puerto Tejada, Santander de Quilichao, Santiago de Cali y Yumbo, en la cual *“reconocen que conforman una estructura territorial interdependiente y que por su naturaleza y complejidad requieren del desarrollo conjunto, coordinado y solidario de acciones que conduzcan al desarrollo equilibrado de la subregión”*²⁶.

En esta carta se establecieron y concertaron los acuerdos subregionales que debían ser incluidos dentro de los Planes de Ordenamiento Territorial de cada municipio, con el objetivo de resolver problemáticas que no podían solucionarse de manera aislada y acordar un mínimo de requerimientos para temas como usos del suelo limítrofes o disposición de nuevos equipamientos y grandes proyectos en el área, y así disminuir conflictos en tal sentido. Sin embargo, es importante aclarar que esta carta es de carácter indicativo mas no vinculante, es decir que los municipios no están obligados a cumplir con lo plasmado en este documento.

El análisis de aceptación de la “Carta de Intención de Cooperación Horizontal” busca identificar y describir los elementos asumidos por los municipios del primer anillo metropolitano de Cali, dentro de los Planes de Ordenamiento Territorial en el marco de los acuerdos y compromisos establecidos en ésta.

En el Gráfico 2.8 se muestra el proceso metodológico que se siguió para el estudio de aceptación de los lineamientos propuestos en la carta, desarrollado en tres fases: en la primera, se llevó a cabo el diseño de la matriz de cumplimiento de los acuerdos subregionales, teniendo en cuenta la lectura operativa y el acta No. 018 “Carta de Intención de Cooperación Horizontal”; en la segunda se realizó el diligenciamiento de la matriz y posteriormente, en una tercera y última fase, partiendo de los resultados obtenidos, se logró identificar cómo ha sido asumido el proceso de metropolización.

26 Martínez, 2005, p. 71, citando a: Comité Técnico de Planificación del sur del Valle, Zona Pacífica y Norte del Cauca, 1998.

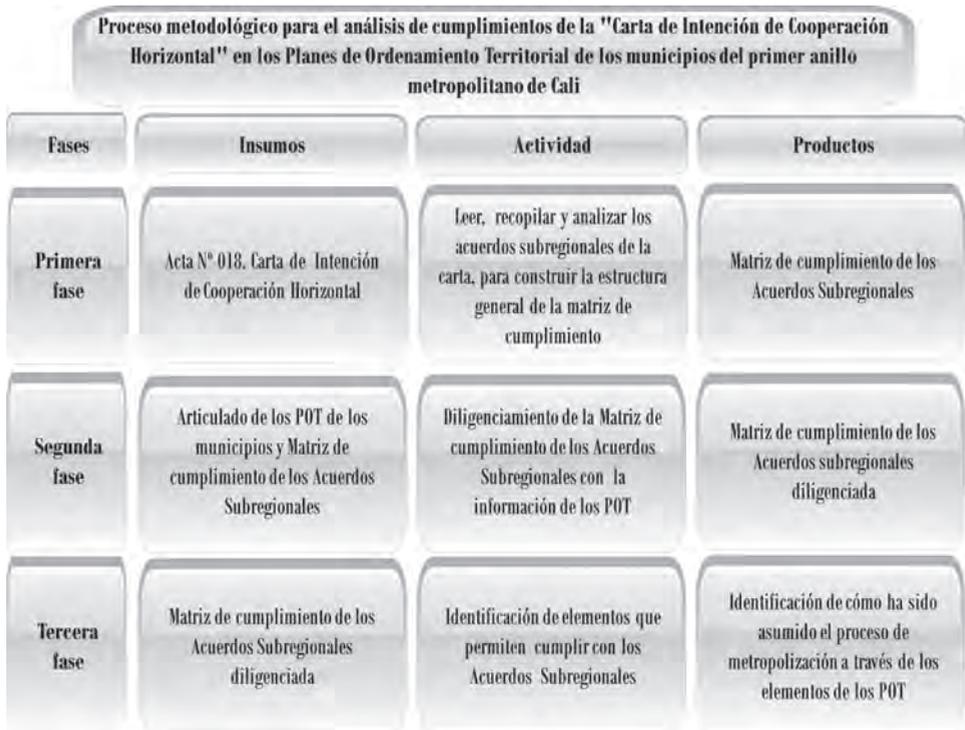


Gráfico 2.8. Proceso metodológico para el análisis de aceptación de compromisos de la “Carta de Cooperación Horizontal”

Cuarta fase: Identificación de elementos de una visión regional o metropolitana a partir de los Planes de Ordenamiento Territorial

La construcción de un Área Metropolitana como entidad administrativa, implica la consolidación de una visión que permita convertir el territorio en una unidad planificada, que cumpla con las condiciones necesarias para un desarrollo territorial basado en la equidad, sostenibilidad ambiental, competitividad y la gobernabilidad; estableciendo además, mecanismos que coadyuven a concertar y alcanzar acuerdos con los municipios que conforman el primer anillo metropolitano.

Los municipios que hacen parte del área de influencia directa metropolitana, tienen en sus Planes de Ordenamiento Territorial ciertos elementos que permiten identificar los procesos de metropolización comunes para la región, pero estos abordados desde la individualidad de los municipios, por el temor de perder su autonomía al vincularse como elemento estructural del área metropolitana.

Para mostrar cómo se abordan desde cada municipio los temas regionales, se presentan los elementos que de acuerdo con el Decreto reglamentario 879/98, deben contener los POT en el componente general, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en cada una de las fases anteriores:

Objetivos de los POT municipales referentes a la región

En el contexto del área de influencia directa metropolitana de Cali, los objetivos de los POT municipales deben propiciar la construcción de un modelo regional sostenible, que convierta a la región en una unidad de planeamiento reconocible y establezca los mecanismos que permitan concertar y alcanzar acuerdos con los municipios que la constituyen. Esto busca la promoción de un modelo territorial sostenible, que propenda por el aprovechamiento y manejo adecuado de los recursos, la equidad, la organización y el fortalecimiento del territorio. En estos términos, los objetivos de cada municipio que evidencian la visión subregional son:

- El POT de Cali propone la articulación y conectividad de la ciudad región mediante sistemas avanzados de comunicación con su entorno, a partir de corredores interregionales que permitan el intercambio de bienes y servicios en el ámbito regional e internacional. Por su parte el POT de Palmira busca integrar el sistema de áreas protegidas a nivel nacional y consolidar la protección del río Cauca, para elevar la calidad ambiental del municipio y la región, además de articular la malla vial con la región y aprovechar las ventajas comparativas de su localización.
- Los objetivos regionales o metropolitanos primordiales del PBOT de Yumbo son promover el ordenamiento y articulación regional de los municipios que hacen parte del área metropolitana de Cali, para determinar su vocación y especialización, consolidando un modelo de desarrollo urbano regional cuyos ejes estructurantes sean la malla vial y el río Cauca, en la búsqueda de la protección y conservación de los recursos naturales y la sostenibilidad ambiental para generaciones futuras. Lo anterior basado en las ventajas comparativas que ofrece el territorio para el logro de una mayor productividad y competitividad frente a nuevos retos de la economía regional y nacional.
- Por otro lado, el PBOT de Jamundí plantea el desarrollo equilibrado de la región, fomentando el crecimiento de la población y su área de influencia en armonía con el medio ambiente, para fomentar su progreso y disminuir las migraciones de poblaciones vecinas, las cuales incrementan los problemas socioeconómicos del municipio. Además, plantea el fortalecimiento empresarial y técnico-científico de la región, mediante la diversificación industrial y la consolidación de la infraestructura básica para el desarrollo de la ciencia y la tecnología. El fin del PBOT de Puerto Tejada es posibilitar el manejo adecuado de los recursos hídricos en coordinación con los municipios y departamentos vecinos, al tiempo que se involucre al municipio en una visión regional, basada en las necesidades prioritarias de la gestión ambiental. Por último, el PBOT de Candelaria busca articular el municipio al desarro-

llo regional, concertando convenios intermunicipales para infraestructuras de carácter regional y nacional y de temas relacionados con la gestión integrada de los recursos hídricos.

Sistemas de comunicación entre las áreas urbanas y rurales del municipio y de éste con los sistemas regionales y nacionales

De acuerdo con la lectura operativa y los modelos del territorio de los POT estudiados, se contempla un sistema de comunicación que permite el funcionamiento espacial adecuado como elemento vital y decisivo en la consolidación del área metropolitana, estableciendo un sistema vial jerárquico, de vías interregionales, principales y urbanas, a demás de incorporación de la vía férrea como estrategia para la interconexión regional (Ver Gráfico 2.9).

Medidas para la protección del medio ambiente, conservación de los recursos naturales y defensa del paisaje

Los POT municipales respecto a este tema, tienen como punto en común lo establecido en la “Carta de Intención de Cooperación Horizontal”, en la que reconocen el lugar preponderante que ocupa el río Cauca en la subregión, promoviendo su manejo integrado, preservación ambiental, descontaminación y recuperación. Además establecen los tipos de usos que son restringidos, compatibles y prohibidos con el fin de garantizar y mejorar la calidad ambiental del mismo (Ver Gráfico 2.10).

Sin embargo, no se logra integrar una estructura ecológica, puesto que la franja de protección de río no es continúa, como ocurre en los casos de Puerto Tejada y Candelaria. En los municipios que se comparte la jurisdicción del Parque Nacional Natural los Farallones de Cali (Jamundí y Cali), como se observa en la figura 20, se proponen procesos participativos de ordenamiento ambiental para la consolidación, caracterización y reglamentación de la zona amortiguadora, que posibiliten la conservación de la oferta ambiental del parque.

Determinación de zonas de alto riesgo para la localización de asentamientos humanos

De acuerdo con el análisis realizado, los municipios del área de influencia metropolitana de Cali localizados en la margen izquierda del río Cauca, además del municipio de Palmira, han determinado las zonas de amenaza y alto riesgo por la inundación del río. El POT de Cali determina una franja de terreno del río Cauca como área forestal protectora, para la mitigación de amenaza por posibles crecientes. En el caso de Yumbo se propone la creación zonas de amenaza por la inundación tradicional del río Cauca. Por su parte el POT de Palmira plantea la realización de estudios con el fin de identificar las acciones necesarias para la reubicación, mitigación de riesgos

y construcción de obras de saneamiento ambiental del río Cauca, de manera que se logren solucionar los conflictos generados por la localización en el área forestal protectora de los asentamientos de Piles, Barrio Pereira, los Industriales de Juanchito y Caucaseco. Por otro lado, Candelaria define las áreas de extrema vulnerabilidad de acuíferos identificadas como zona de protección, que excluyen otros tipos de actividades. En cuanto a los riesgos por fenómenos de remoción en masa, en Cali y Palmira estos son determinados en los modelos del territorio.

Aunque algunos municipios determinan las zonas de alto riesgo para la localización de asentamientos humanos, ésta se muestra de manera aislada, sin tener en cuenta implicaciones de carácter regional, que podrían tener mayor importancia para la gestión del riesgo y la protección de la población del área metropolitana.

Localización de actividades, infraestructura y equipamiento básico

Aunque los municipios plantean la localización de infraestructura y equipamientos básicos, se identificaron algunos que no son pertinentes con la escala de trabajo del proyecto, por lo cual no se presentan en la cartografía sobre los modelos del territorio.

Los principales propósitos del POT de Cali referentes a este tema son la consolidación de los espacios públicos como son el centro tradicional, que cubre las actividades económicas para los habitantes, las terminales de transporte, los centros de salud, de educación y culturales, los escenarios deportivos de alta competencia, tales como velódromos y piscinas. Por otro lado, con el fin de promover la educación ambiental y participación pasiva o activa, reconoce los parques de escala urbano regional (eco parque Bataclán y el parque de la Salud) y los futuros parques denominados las Tres Cruces, Cristo Rey, los Cristales y la Bandera.

El municipio de Jamundí plantea en el corto plazo, definir la disposición final de residuos sólidos, bien sea de nivel local, o regional en asocio con otros municipios, de manera que se permita la habilitación definitiva de un sitio para dicha actividad. En el caso de Yumbo, además de la definición de polígonos mineros, se propone la ampliación del sistema de energía hasta alcanzar el cien por ciento del casco urbano y la zona industrial y la implementación de un proyecto de tipo sanitario-ambiental que pretende prestar el servicio para la disposición final de basuras al municipio de Yumbo y a los municipios circunvecinos que así lo requieran.

De acuerdo con el POT de Candelaria el espacio público constituye una política estructurante en éste, como medida para la generación de espacios de encuentro, de intercambio y de comunicación entre los poblados del municipio y de estos con sus municipios más cercanos. Además de la determinación del área potencial para el manejo de residuos sólidos y la propuesta para la construcción de una estación de transferencia de residuos sólidos y

las posibles áreas para explotación minera. Puerto Tejada plantea una franja de doscientos metros para la consolidación del basurero municipal o regional y la escombrera municipal, también reconoce la Zona Minera de Comunidades Negras al noroccidente del municipio. El Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Palmira propone el plan maestro de residuos sólidos en el que se especifica el sitio de disposición final de residuos sólidos asociado a las expectativas regionales.

CONCLUSIONES

La investigación arroja una serie de conclusiones que, si bien algunas ya se intuían o se daban por obvias, ahora están soportadas en los hallazgos documentales y en los análisis de las evidencias encontradas. A grandes rasgos, los resultados muestran las discontinuidades y fragmentaciones espaciales en los modelos territoriales municipales, lo que indica una ausencia de visión de conjunto en cada entidad territorial, evidenciando la necesidad de una construcción colectiva de visiones compartidas, soportadas en alguna figura asociativa como las que prevé la Constitución y la Ley colombiana.

Las conclusiones se nutren de los desarrollos de los dos capítulos que componen este trabajo.

Del Primer Capítulo: *“Revisión cronológica de la planificación y la aparición de la preocupación por la metropolización en la política pública del municipio de Cali”*, queda la constatación histórica de los insuficientes intentos de la política pública local, agenciada desde el gobierno del municipio de Cali, por incorporar el fenómeno de la metropolización en el ejercicio del planeamiento y la gestión municipal, así como la frustración de no dar los pasos necesarios y urgentes por construir escenarios de articulación, coordinación y concertación supramunicipal, a pesar de que la Constitución de Colombia y la Ley no sólo se lo permiten, sino que incluso se lo señalan.

El análisis histórico evidencia el escaso interés real del municipio de Cali, por actuar mancomunadamente con los municipios vecinos, objetos de este estudio, aún cuando aparece de manera explícita en documentos institucionales, tipo planes estratégicos y de desarrollo, y a pesar del evidente el proceso de metropolización en el que está inmersa la ciudad de Cali.

En la última parte de este primer capítulo se da cuenta de cómo en el tiempo presente tampoco se muestra señas de rectificación en tal sentido. El POT aprobado en el año 2000 fue retórico en el diagnóstico y ausente en la formulación del modelo territorial, en cuanto a la comprensión y la planificación de asuntos inherentes a estos contemporáneos procesos de urbanización. Diez años después de formulado el POT seguimos viendo ejemplos diarios de cómo se sigue planificando reactivamente y frente a eventos coyunturales, con perspectivas aisladas, proyectadas desde lo local;

soslayando la integración y articulación supramunicipal como simple retórica, propia de discursos y planes inoperantes.

Estos intentos por reconocer el proceso de metropolización a lo largo de gran parte del siglo XX, desde la administración municipal de Cali, han fracasado o han tenido escaso vuelo; sumado esto al argumento de temor de los municipios vecinos de Cali, por la ausencia de una planificación sistemática en el tiempo y de una voluntad política para desarrollar las estrategias propuestas. Esto último se refuerza cuando Cali —exceptuando el ejercicio de la oficina de cooperación horizontal— no ha propiciado encuentro con los otros municipios como pares, sino desde una perspectiva hegemónica planteando diagnósticos y formulando políticas, sin contar con la concertación de los demás municipios.

Queda manifiesta, a partir de la revisión histórica realizada, la urgente necesidad de concretar un serio y efectivo proceso de coordinación, integración y concurrencia en la gestión, planificación y acción de los entes municipales partícipes del proceso de metropolización del área de influencia de la metrópoli de Cali. Para que esto sea posible, se hace indispensable que los actores pertinentes —es decir, los gobiernos municipales (alcaldes, secretarios municipales de planeación, infraestructura, gobierno), los concejales y los gobiernos departamentales, entre otros— asuman la tarea de propiciar acercamientos políticos, que permitan recabar los recursos económicos y logísticos para viabilizar el proceso que conduzca a la conformación del área metropolitana, o por lo menos de una asociación de municipios, como instancia de concertación, diálogo y consenso sistemáticos; de manera que se logren articular y armonizar políticas de alcance metropolitano o supramunicipal. Es un paso necesario y urgente para afrontar la metropolización en el camino de generar y aprovechar ventajas competitivas y comparativas, además de enfrentar los problemas comunes.

El ejercicio de revisión y ajuste de los POT municipal, debería ser una oportunidad para analizar lo que ha logrado cumplirse de los programas y proyectos propuestos en materia de articulación regional y metropolitana, así como de actualización y profundización de los diagnósticos respecto a la evolución del proceso de metropolización. Ambos ejercicios deberían ser asumidos por el conjunto de los municipios involucrados de manera voluntaria y comprometida, por alcanzar resultados concretos que permitan materializar un auténtico modelo territorial, coherente con las circunstancias de la contemporánea urbanización del territorio sur del Valle del Cauca y norte del Cauca.

A partir del Segundo Capítulo: *“Indicadores de metropolización para los municipios del área de influencia metropolitana de Cali”*, que muestra las evidencias empíricas del fenómeno de metropolización de Cali desde el análisis de indicadores, es posible caracterizar el fenómeno en cuanto a su consolidación e intensificación.

El esfuerzo se centró en evidenciar las características y atributos de las relaciones físicas, económicas y sociales en el área de influencia metropolitana de Cali, para de esa manera, establecer una forma de delimitar espacialmente el fenómeno de metropolización, dando así argumentos concretos para definir el área metropolitana en los términos que indica la Ley 128 de 1994.

Es a partir de la definición —poco clara, por demás— del fenómeno de metropolización que aparece en la Ley 128 de 1994, que se pretenden establecer pruebas objetivas del proceso, proponiendo una serie de indicadores que den cuenta de la magnitud de integración de los municipios afectados por la urbanización. Los indicadores muestran —a partir de la información disponible— la dinámica en tiempo y espacio de las relaciones físicas, económicas y sociales en el área de influencia metropolitana de Cali, caracterización útil para delimitar espacialmente el fenómeno de metropolización.

Los indicadores evaluados demuestran empíricamente lo que se sospecha e intuye en cuanto al funcionamiento y desarrollo del proceso de metropolización liderado por Cali, ubicándola como metrópoli subregional del sur de los departamentos de Valle del Cauca y del norte del departamento del Cauca. Aquí se constata, en cuanto al aspecto físico una creciente conurbación o “llenado de los intersticios entre cabeceras municipales” y en lo funcional, acelerados procesos de interdependencia, con crecientes flujos residencia-trabajo-residencia, en lo que se conoce como viajes pendulares.

Es importante mejorar el conocimiento del fenómeno de metropolización y del papel jugado por Cali, para avanzar políticamente hacia la renuncia de las soluciones municipales fragmentadas y desarticuladas y se empiecen a acoger respuestas a escala subregional que consideren visiones integrales. En otras palabras “a problemas complejos, soluciones complejas”. Los indicadores analizados arrojan las siguientes conclusiones parciales:

Tránsito promedio diario semanal (TPDS) de los municipios del área de influencia metropolitana de Cali

Evidenció, fundamentalmente el incremento de los flujos entre el municipio núcleo y los municipios del entorno inmediato analizados, así como entre ellos mismos. Igualmente —aunque no es el objeto de este indicador— es posible reconocer cómo aparece una red más densa de vínculos en el sur del Valle y norte del Cauca, promovida desde Bogotá en programas como la “Agenda Interna Valle y Cauca” y el propósito de la apertura económica, al que este escenario de estudio no es ajeno, ya que se encuentra en el centro del proyecto importador - exportador, que vincula territorios de la industria de “Ley Páez” en el norte del departamento del Cauca, con los polígonos industriales del sur del Valle; Palmira con dos zonas francas y un aeropuerto

internacional, Yumbo y su área industrial, y Buenaventura con el más importante puerto del país.

Las dinámicas urbano-regionales propiciadas a través de la movilidad espacial, se convierten en un factor determinante en la propagación del fenómeno metropolitano, quedando claro cómo los flujos de personas y mercancías se intensifican en las áreas de influencia inmediata de la ciudad metrópoli, situación que ha venido creciendo año a año, según los aforos realizados por INVIAS.

Se observa una intensificación de los flujos entre la ciudad núcleo y las ciudades satélites, debido principalmente a la especialización de funciones que se viene dando en el área de influencia metropolitana inmediata de Cali. Así las cosas, Cali, como ciudad núcleo, viene asumiendo el papel de ofertante de servicios bancarios y comercio; Yumbo, al norte, asume desde la década de 1940 la función industrial, ofertando puestos de trabajo y requiriendo funciones complementarias asociadas al desarrollo industrial, como servicios bancarios, financieros y de salud; Jamundí, al sur, se convierte en receptor de migrantes y población que viene buscando vivienda familiar de bajo precio; en Palmira, al oriente, se consolidan también áreas industriales y actividades asociadas a la presencia del aeropuerto internacional, pero fundamentalmente se consolida una ciudad que concentra también servicios, que aunque menos especializados que en Cali, sobresalen respecto a los ofertados por los demás municipios del entorno, en sectores de la salud, bancario, educación y comercio.

Es preocupante la tendencia del municipio de Jamundí que le apuesta —consciente o soterradamente— a convertirse en ciudad dormitorio dispersa y difusa, agotando ecosistemas estratégicos como las cuencas de los ríos Jamundí, Claro y Pance, permitiendo la aparición de desarrollos urbanos residenciales precarios en infraestructuras y equipamientos, demandados por residentes de Cali. Como perlas que ejemplarizan la situación, están “Terranova”, “La Morada” y “El Castillo”, constituyendo paisajes urbanos en entornos donde no se construye ciudad; valga decir, casas sin espacio público, dependientes de servicios privados de abastecimiento de agua, del vehículo privado, haciendo “ciudad difusa” desde suelos suburbanos.

El indicador anterior puede ser más precisado para reconocer el carácter de los flujos. Por ejemplo en el tramo Cali - Yumbo es evidenciable cómo una importante cantidad de empleos industriales ofrecidos en la zona industrial de ACOPI y Arroyohondo

son la causa de un considerable número de viajes sur - norte en horas de la mañana, y norte - sur en horas de la tarde. Igualmente pasa con la zona industrial y de servicios de Palmira, en corregimientos como Rozo, Palmaseca o La Dolores, donde se localizan dos zonas francas, nuevas industrias como la Licorera del Valle —fusionada con la destilería de San Martín— o equipamientos de alto impacto en los flujos, como el aeropuerto internacional “Alfonso Bonilla Aragón”, muy distinto al fenómeno de los viajes a los centros dormitorio como Jamundí o Candelaria, en donde el peso de los viajes se presenta en la mañana hacia la metrópoli y en la tarde hacia polígonos residenciales generalmente dispersos y localizados en las periferias de las cabeceras, o en suelo rural —suburbano— de diferentes estratos socioeconómicos.

La particularidad de la zona rural de Candelaria, en donde se presentan cabeceras de corregimientos como El Carmelo o Villagorgona, o la urbanización Poblado Campestre, viene a hacer las veces de asentamientos-dormitorio en suelo suburbano, distante de la cabecera municipal. En el caso de Jamundí, una gran dispersión en todos los puntos cardinales, donde se encuentran auténticos procesos de conurbación sostenida como las urbanizaciones “La Morada” o “El Castillo” para estratos cinco y seis a orillas del río Jamundí, o la Ciudadela Terranova, en proximidades al río Cauca.

Crecimiento de la superficie construida en el área de influencia inmediata de Cali

Lo destacado en el indicador anterior, que apunta a la consolidación de la ciudad dormitorio en Jamundí, se reafirma en lo físico, al constatar el crecimiento acelerado que ha sufrido en los últimos años el área construida de este municipio. Jamundí es el municipio con mayor tasa de crecimiento (276.4%), indicando que el valor de área construida en 1984, casi se triplica en un periodo de 19 años. En cuanto a la participación municipal en el total de crecimiento del área construida en los municipios del estudio, Cali aporta un 53,5% de las 5943,4 hectáreas nuevas de área construida en los municipios de estudio.

Estos datos apuntan claramente a la constatación del acelerado consumo de suelo nuevo, no sólo desde Cali, sino desde los municipios vecinos, ya sea, como en el caso de Yumbo, Puerto Tejada y Palmira, en sus suelos rurales en las márgenes del río Cauca para actividades industriales o de servicios, con importantes incrementos en la densidad de la malla vial

—recursos de la “Agenda Interna”; documento CONPES— o para las actividades residenciales de estratos diferenciados en Jamundí y Candelaria en circunstancias distintas. En el caso de Jamundí, expandiendo la cabecera municipal y en el de Candelaria la distorsión de cabeceras de corregimientos, que fungen realmente como nuevos centros urbanos, pero en condiciones de precariedad, sobre todo en el acceso a servicios públicos y equipamientos de salud, educación y servicios financieros, notarias, etc., lo que los hace más dependientes de Cali. Este indicador permite reconocer el avance —sin consideraciones ambientales, sociales o estéticas— de la denominada “mancha de aceite” urbana sobre suelo rural, circunstancia familiar a estos procesos contemporáneos de la urbanización en contextos metropolitanos.

Densidad de población

Dentro del fenómeno de metropolización es evidente la concentración de población, la cual demuestra la importancia adquirida por el núcleo y los municipios participantes. En este proceso se presenta la constitución de centros de organización secundarios, que se han venido dotando de infraestructuras, prestación de servicios y de la especialización en diversas actividades económicas, haciéndolos atractivos para la población y para las diversas empresas a las que les representa una alternativa de desarrollo, creándose así ciudades en ciertas periferias de fácil acceso en materia de transporte, cerca de los aeropuertos o en el cruce de vías o autopistas de carácter regional, configurando así un modelo espacial en el que se presenta un patrón monocéntrico y disperso.

Los resultados obtenidos indican que en veinte años ha ocurrido un aumento significativo de las densidades de población en todos los municipios del área de influencia inmediata de Cali. Se destacan los municipios de Jamundí y Yumbo con un aumento de la densidad de población equivalente al 130% y al 83,4% respectivamente, indicando que poseen una fuerte dinámica poblacional como satélites de la metrópoli, hecho que se contrapone a un aumento lento pero significativo de Cali como ciudad núcleo. El indicador de densidad de población es complementario y es coherente con el indicador que da cuenta del aumento de suelo construido.

Tasa de crecimiento poblacional intercensal

Las tasas de crecimiento poblacional rural intercensal en Cali,

Palmira, Yumbo y Jamundí muestran un gran aumento de valores negativos a positivos marcadamente elevados. Un porcentaje grande de estos crecimientos poblacionales están asociados a migraciones internas de los municipios que intervienen de la metropolización. Casos como la unidad residencial “Ciudadela Terranova” localizada a una distancia de unos dos kilómetros de la cabecera municipal, está compuesta en su gran mayoría por personas cuyo origen previo era la ciudad de Cali.

Una lectura detallada de esta información demográfica espacializada, permite reconocer una distorsión: importantes y recientes concentraciones de población de carácter urbano desarrolladas en áreas rurales —fenómeno muy común en la metropolización— fueron estimadas como población rural y no como extensión de las cabeceras urbanas. De cualquier manera, se comprueba que los espacios rurales en áreas de influencia metropolitana tienen una gran dinámica, asociada a la expulsión de población de la ciudad núcleo, ya sea por el deseo de encontrar vivienda más barata o de contar con una mejor calidad de vida, brindada por los ámbitos rurales, expresada en un medio ambiente más sano y de menor congestión.

Movilidad poblacional de Cali y su área de influencia metropolitana

El comportamiento de este indicador muestra una dinámica de movilidad entre los municipios considerados en el estudio realizado por el DANE. Este hecho se asocia a la presencia de la metropolización como un fenómeno que se afianza y participa significativamente en construcción social del territorio, mostrando así la fuerte dependencia que los municipios de Yumbo, Palmira y Jamundí tienen de Cali.

Los aforos realizados por INVIAS anualmente —TPDS— dan cuenta del aumento del tráfico en la red vial regional, enfatizándose los crecimientos en los tramos en donde la red asume procesos de metropolización. Valores superiores a los 10.000 viajes promedio diario en los tramos que vinculan centros urbanos y equipamientos metropolitanos, demuestran la intensificación de las relaciones intermunicipales.

Análisis de la red topológica o grafo de los municipios del área de influencia metropolitana inmediata de Cali

La implementación de la teoría de grafos al estudio de la red de transporte del área de influencia metropolitana inmediata de Cali, permitió observar las propiedades básicas de dicha red. El

grafo de 2008 ratifica que Cali sigue siendo el nodo de mayor accesibilidad, pero a su vez que la red se viene complejizando al aumentar el número de segmentos, a pesar de que ello no se refleje directamente en los índices de los grafos. Lo anterior indica que Cali está configurando y liderando el hecho metropolitano al sur del Departamento del Valle del Cauca y al norte del Departamento del Cauca.

Este análisis topológico expresa el carácter primado del sistema urbano estudiado. La primacía de Cali es evidente y esto tiene consecuencias tanto morfológicas, en la ocupación del territorio, como funcionales, en cuanto a flujos de personas, localización de empleos y de la residencia.

En la búsqueda de indicadores pertinentes para la caracterización del fenómeno de metropolización se presentaron algunas dificultades en cuanto a la obtención de información, debido a que dentro del área de influencia de Cali se encuentran municipios correspondientes al norte del Departamento del Cauca (caso de Puerto Tejada), donde se encuentra menor volumen de información o tratada de otra manera, por pertenecer a otra jurisdicción departamental.

Finalmente, en cuanto a la **“Visión regional y metropolitana en los planes de ordenamiento territorial de los municipios del área de influencia inmediata de Cali”**, se pueden destacar las siguientes conclusiones que son de gran importancia:

Según lo indagado y analizado, queda demostrado como cada POT fue formulado de manera tal que se interpreta a cada municipio como aislado, ello se expresa claramente en la síntesis cartográfica de los modelos territoriales, donde no aparece consideración sobre lo que pasa al otro lado del límite municipal y donde los diagnósticos que escasamente se aproximan a considerar la metropolización, no llegan a traducirse en el modelo formulado en políticas, estrategias y proyectos coherentes.

Los acuerdos subregionales logrados en la denominada **“Carta de Intención de Cooperación Horizontal en el Sur del Valle, Zona Pacífica y Norte del Cauca”**, generada en el Comité Técnico de Planificación del sur del Valle, Zona Pacífica y Norte del Cauca en el año de 1998, no aparecen suscritos en todos los POT de los municipios comprometidos y cuando aparece en alguno, ello no encuentra traducción en la formulación del modelo y peor aún, no es asumido en los programas de ejecución y menos en los subsiguientes Planes de Desarrollo Municipal

que deberían contemplar —por determinación de la Ley— su puesta en marcha.

Hay que resaltar un marcado interés por promover la recuperación, protección y conservación de la función ecológica, social y económica del río Cauca y sus afluentes, basados en la concertación y la construcción de convenios intermunicipales para la vigilancia permanente de los ríos con el fin de disminuir la carga contaminante de los vertimientos industriales del área; aunque el PBOT de Puerto Tejada no deja por escrito su compromiso, cartográficamente plantea un modelo en el que se determinan las áreas forestales protectoras de los ríos que están dentro de su jurisdicción y determina una franja interrumpida de protección del río Cauca. Sin embargo, los demás compromisos adquiridos en el eje Ambiental quedan descubiertos, el único POT que deja por escrito la importancia de establecer las áreas de protección y/o conservación de los elementos constitutivos del soporte ambiental de la región, es Yumbo, no obstante, el Artículo en el que lo registra, es una copia directa del párrafo que habla del tema en la Carta, así que, este no garantiza el cumplimiento del mismo.

Es importante reconocer que, aunque no se mencionan las áreas de protección en los articulados de los POT, espacialmente los municipios si determinan las áreas de protección y conservación ambiental de los Parques dentro de su jurisdicción, como son el Parque Nacional Natural Farallones de Cali en Jamundí y Cali, el Parque Nacional Natural las Hermosas en Palmira, las zonas de reserva forestal protectora del Chontaduro y Guachinte en Jamundí, la zona de reserva forestal protectora de la CVC, y las áreas de extrema vulnerabilidad de acuíferos en Candelaria. Al finalizar la investigación se aclara mucho más la manera como los municipios de Cali, Candelaria, Jamundí, Palmira, Yumbo y Puerto Tejada, participan de una dinámica de aglomeración urbana, la cual no se puede entender ni intervenir sin tomar en consideración sus entornos inmediatos, pero que se viene afrontando de manera aislada, descontextualizada, cortoplacista y nada estratégica.

Como desenlace de lo anterior se hace pertinente considerar la conformación de alguna figura de asociatividad o coordinación de las que prevé la Constitución y la Ley, para la administración de problemáticas y potencialidades comunes, que ponga fin a los procesos de degradación ambiental, los problemas de integración física, económica y social, y que además haga frente a las desigualdades de desarrollo, todo lo anterior, producto de

la deficiente planificación del territorio desde una perspectiva regional. Éste es sin duda un compromiso que compete y debe comprometer a todos los actores de desarrollo y exige la cooperación, coherencia y continuidad en las intervenciones dentro del área. Además, se hace necesaria la construcción colectiva de visiones y proyectos compartidos, que permitan la articulación y coherencia de la gestión pública municipal.