

REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ: UNA VISIÓN DE LA OCUPACIÓN DEL SUELO

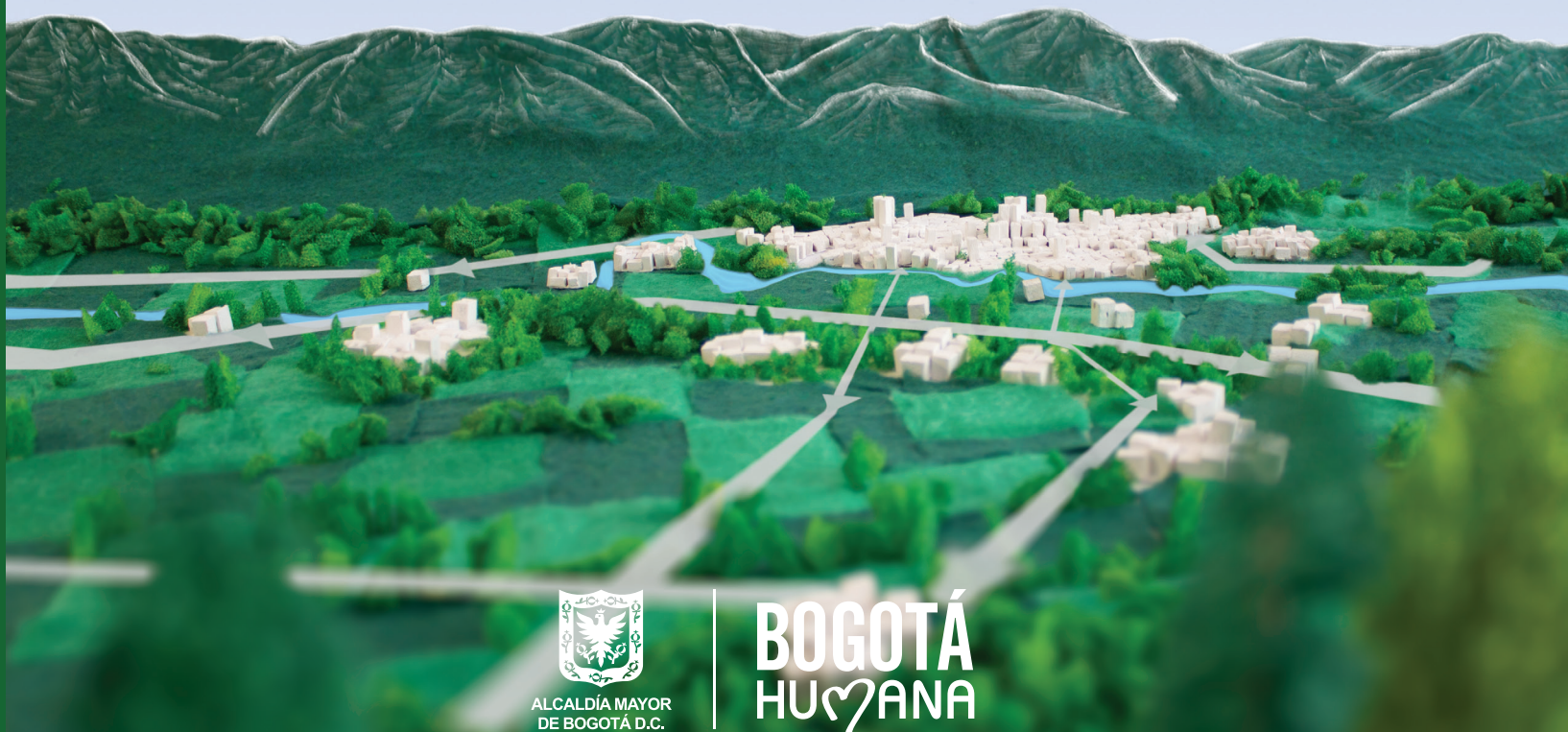
Región metropolitana de Bogotá: Una Visión de la Ocupación del Suelo

Secretaría Distrital
Planeación Bogotá



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

BOGOTÁ
HUMANANA



**REGIÓN
METROPOLITANA
DE BOGOTÁ:**
UNA VISIÓN DE
LA OCUPACIÓN
DEL SUELO



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

ALCALDE MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Gustavo Francisco Petro Urrego

SUBSECRETARIO DE PLANEACIÓN

SOCIOECONÓMICA

Octavio Fajardo Martínez

SECRETARIO DISTRITAL DE PLANEACIÓN

Gerardo Ardila Calderón

DIRECTORA DE INTEGRACIÓN REGIONAL,

NACIONAL E INTERNACIONAL

Carolina Chica Builes

SUBSECRETARIA DE PLANEACIÓN TERRITORIAL

Liliana María Ospina Arias

PROFESIONALES DE LA DIRECCIÓN DE

INTEGRACIÓN REGIONAL, NACIONAL E

INTERNACIONAL

Ana María Oliveros Rozo

Sandra Milena Beltrán Díaz

PROFESIONALES DE LA SUBSECRETARÍA DE

PLANEACIÓN TERRITORIAL

Especialista Técnico Principal:

Cesar Augusto Ruiz Rojas

JEFE OFICINA ASESORA DE

PRENSA Y COMUNICACIONES

Angélica del Pilar Molina Reyes

Equipo Técnico de Elaboración:

Juan Ricardo Mozo Zapata

Janneth Segura Díaz

Alexandra Silva Moyano

María Luisa López Alzáte

EDICIÓN

César Mackenzie Trujillo

Equipo Técnico de Apoyo

Yolanda Oviedo Rojas

Fernando Barbosa Osorio

Catalina Bejarano Mayorga

DISEÑO DE PORTADA

Carlos Vargas Salazar

DIAGRAMACIÓN

Melissa Mora T.

Apoyo transversal de articulación

de contenidos:

Mario Avellaneda Gonzalez

María Bernarda Fram Ruiz

Waldo Yecid Ortiz Romero

Margarita Rosa Caicedo Velásquez

FOTOGRAFÍAS

Banco de Imágenes Secretaría de Planeación

Fotógrafos

Néstor Saavedra

Jonathan del Castillo Fortich

.....

CONTENIDO GENERAL

PRESENTACIÓN

Página 7

PRIMERA PARTE

Dinámicas de la ocupación del suelo en la Región Metropolitana de Bogotá

Página 19

SEGUNDA PARTE

Evaluación de la coherencia y articulación entre los POT municipal y distrital de la Región Metropolitana de Bogotá

Página 275

TERCERA PARTE

Modelo prospectivo y lineamientos de ordenamiento territorial de la Región Metropolitana de Bogotá

Página 369



PRESENTACIÓN

PRESENTACIÓN

La Secretaría Distrital de Planeación tiene como eje central de sus actuaciones proponer, desarrollar y presentar estudios técnicos que constituyan insumos para el desempeño de su labor misional, pero también para que le proporcionen a todo el conjunto de la sociedad una serie de elementos técnicos que orienten la comprensión y el debate por el devenir de nuestros territorios. Para ello, y desde el marco orientador del Plan de Desarrollo Distrital “Bogotá Humana”, esta Secretaría ha asumido la integración regional de manera concreta desde varias aproximaciones. En particular, el eje estratégico del Plan de Desarrollo Distrital denominado “Un territorio que enfrenta el cambio climático y se ordena alrededor del agua” recoge las acciones más explícitas para la integración regional, tal y como lo propone el sexto objetivo de este eje estratégico: “Consolidar el proceso de integración de Bogotá con la región. Adoptar acciones de planificación concertadas, las cuales garanticen el respeto y la protección de las estructuras sociales y ambientales, regionales existentes, propendiendo por la convergencia en términos de calidad de vida de todos los habitantes de la región”.

De esta manera a través del proyecto prioritario del PDD “Planificación territorial para la adaptación y la mitigación frente al cambio climático” dentro del Programa de “estrategia regional frente al cambio climático” se ha concebido la meta específica de “formular una propuesta de ordenamiento territorial regional” a completarse al año 2015. Para ello, varios profesionales de la Subsecretaría de Planeación Territorial, en cabeza y orientación de la arquitecta Liliana Ospina, subsecretaria territorial de nuestra sdp, dedicaron sus esfuerzos en realizar diversas aproximaciones en el marco de las actividades previstas para el logro de la mencionada meta durante el año 2013, que en su conjunto se constituyen en el estudio general que aquí se presenta. Dicho trabajo está conformado por una serie de análisis temáticos, resultado de la recopilación y sistematización de información de distintas fuentes, para actualizar y proponer reflexiones de varios de los aspectos clave de la dinámica territorial de la región de mayor influencia de Bogotá, así como de los resultados producto de una lectura estratégica de los Planes de Ordenamiento Territorial (pot) de 33 municipios que, junto con el Distrito Capital, fueron identificados como las entidades territoriales locales que conforman lo que precisamente aquí se ha llamado “la Región Metropolitana de Bogotá”.



El resultado del trabajo se plasma en tres grandes productos sobre la ocupación del suelo en la región. Estos tres productos consisten en primer lugar en una visión actualizada de la dinámica de ocupación del suelo de la región a partir de las tendencias históricas más recientes; una segunda parte es la evaluación de la coherencia y articulación regional de los POT municipales vigentes incluidos como parte de esta región; y una tercera que corresponde a una propuesta en términos de ejercicio prospectivo de la ocupación futura del suelo, que se complementa con un componente propositivo de lineamientos de ordenamiento territorial regional, con el cual el Distrito Capital espera impulsar los procesos de concertación. Así mismo, se recogen unas reflexiones finales que se entregan en el tercero de los productos que componen este trabajo y que reflejan claramente la preocupación que a la Administración distrital le convocó incluir dentro de su actual Plan de Desarrollo, buscar ordenar regionalmente el territorio alrededor del agua, como una estrategia estructural para enfrentar el cambio climático. La expansión urbanística, tanto de la ciudad de Bogotá como de los principales centros urbanos que componen esta Región Metropolitana, están superando los límites de soporte de los principales elementos de la estructura ecológica regional, evidenciando cada vez más los riesgos sobre la seguridad de sus habitantes y la garantía de que desde el ordenamiento regional se pueda entregar para un crecimiento sostenible integral y más equilibrado en términos de calidad de vida y de oportunidades por alcanzar un mayor beneficio individual y colectivo de nuestra sociedad.

Esperamos que este trabajo, que si bien recoge una multiplicidad de análisis y reflexiones más de tipo técnico que académico, producto de un intenso trabajo interno de profesionales de nuestra Secretaría Distrital de Planeación, sea parte de los documentos que los distintos colectivos puedan adoptar como insumo técnico para sumar a otras y más enriquecedoras reflexiones que demanda nuestra sociedad, en cabeza de sus diversos actores y grupos de interés, para la enorme tarea y responsabilidad de avanzar en la construcción social de este gran territorio regional.

Gerardo Ignacio Ardila Calderón

Secretario Distrital de Planeación



*INTRODUCCIÓN
GENERAL*

La preocupación por comprender la configuración socioespacial de la región compuesta por el Distrito Capital, los municipios de la Sabana de Bogotá y varios otros municipios que en su conjunto constituyen un territorio, construido significativamente por la influencia urbana de Bogotá, ha venido acumulando una importante tradición de trabajos y estudios documentados.¹ En dichos trabajos se encuentra una multiplicidad de aproximaciones en las temáticas, enfoques, alcances e ideologías que se explican por la incidencia propia de las distintas coyunturas históricas, así como por el origen e interés de sus autores y promotores. En tal sentido, si bien la pertinencia y rigurosidad de muchos de ellos no es la misma, también es cierto que se han constituido en una importante fuente y referencia para profundizar y mejorar el debate por parte de los distintos actores de la región -públicos, sociales, académicos y privados- así como un soporte, muchas veces potencial, para intentar apoyar la toma de decisiones colectivas más relevantes sobre la configuración territorial. Lo anterior resulta ciertamente paradójico y alarmante, ya que gran parte de las decisiones que se han dado en las últimas décadas para conducir concertadamente el desarrollo social y económico de este territorio, han resultado más bien escasas. Como resultado, se ha facilitado que predominen no solo posiciones unilaterales de ciertos grupos de interés, involucrando en varios casos a administraciones públicas de los distintos niveles territoriales, sino que la acción de los mercados sobre dicha configuración del territorio haya resultado más incidente que la misma capacidad de intervención del Estado en su obligación por la prevalencia del interés común.

Adicional a esta realidad hay un aspecto que se recoge casi como una constante de todo el arsenal de estudios y trabajos realizados a la fecha: el diagnóstico y las perspectivas de la dinámica creciente de ocupación del suelo reflejan un panorama preocupante producto de los efectos negativos y regresivos resultantes de esta ocupación y que limitan la posibilidad de alcanzar un desarrollo integral y sostenible de la región. Esta reflexión pone en franca tela de juicio la capacidad de ordenación regional del territorio que han tenido las entidades territoriales desde la acción pública, en especial la que se refiere a la planeación y gestión municipal luego del impulso que se

¹ Una revisión realizada por Gerardo Ardila en el año 2003 del estado del arte de estudios regionales para Bogotá y la Sabana da cuenta de esta tradición (Acevedo, A.B. (2003). Territorio y sociedad: el caso del pot de la ciudad de Bogotá. G. Ardila (ed.). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia), así como otros estudios y trabajos técnicos y académicos posteriores a esta revisión de 2003 que muestran la relevancia del tema: la Colección de Integración Regional de la Secretaría de Planeación Distrital (<http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/Portal-SDP/SeguimientoPoliticasyPoliticaIntegracionRegional>), diversos estudios y reportes del Centro de las Naciones Unidas para el Desarrollo Regional (uncrd, por sus siglas en inglés), estudios y análisis de entidades y ministerios del gobierno nacional, departamental y distrital, del sector gremial y académico, etc.



dio con la disposición de la primera generación de planes de ordenamiento territorial, los cuales en la mayoría de los casos ya vienen cumpliendo con los periodos de largo plazo definidos desde su formulación. Cabe entonces plantear una pregunta que ha estimulado la realización del presente trabajo: ¿qué ha limitado al ordenamiento del territorio de la región de Bogotá y sus municipios vecinos, para que no logren cambiar los patrones de ocupación del suelo frente a su tendencia expansiva, desequilibrada y poco sostenible? Dos grandes aspectos son necesarios explicitar frente a esta pregunta, los cuales son a su vez la base del estudio que ha sustentado la presente publicación: el ordenamiento territorial y la ocupación del suelo.

Para ello es necesario entender la noción que se ha venido adoptando en el país sobre ordenamiento territorial, tanto en lo formal como en la práctica. Dicha noción se relaciona fundamentalmente con las disposiciones y aproximaciones derivadas de la Ley 388 de 1997. Como es ampliamente conocido, esta Ley define al ordenamiento territorial como el conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, con el fin de disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio. Esta acepción de ordenamiento territorial refleja, por lo menos desde lo que le corresponde a la acción pública, la pretensión de un orden del territorio y unas reglas de su dinámica de uso y ocupación que garanticen su desarrollo. Es evidente que dicha aproximación reconoce, para efectos de la pregunta planteada, dos nociones diferentes pero complementarias sobre las pretensiones de alcanzar un orden: el territorio y el suelo.

La primera se refiere a la multidimensionalidad propia “del lugar”: la política, la económica, la cultura y ambiental y, por supuesto, la histórica; la segunda, el suelo, reconoce al territorio como un objeto que puede ser apropiado colectiva e individualmente, soportado en la tierra.² En esa perspectiva, la ocupación física del suelo, si bien expresa las formas de organización y disposición del espacio geográfico, así como también refleja las tensiones y relaciones que se dan por la apropiación del territorio, no necesariamente se refiere al ordenamiento como un concepto de orden territorial normativo y planificado al que busca aproximarse la Ley 388 de 1997. En tal sentido, la ocupación del suelo juega una relación en doble vía frente al ordenamiento, pues

² La combinación de estas dos nociones y su complementariedad es discutida por María Mercedes Maldonado en el texto “La discusión sobre la expansión del norte de Bogotá: una aproximación desde el Derecho” en Acevedo, op. cit., 2003.

lo condiciona (como una causa) en cuanto que se constituye en el estado de partida para la definición normativa y la planificación, pero también como un producto de la capacidad real del ordenamiento en intervenir las dinámicas y patrones de la ocupación del suelo.

En este contexto, la Secretaría Distrital de Planeación se ha fijado, dentro del actual Plan de Desarrollo Distrital, avanzar decididamente sobre la planificación territorial para la adaptación y la mitigación frente al cambio climático, desde el marco del principio que supone entender y asumir el territorio como regional, del cual el Distrito Capital es “una de sus partes”. Así, la estrategia territorial frente al cambio climático debe ser regional y, por lo tanto, los intentos por actualizar y ajustar la comprensión de las dinámicas de ocupación del suelo y su relación con el ordenamiento territorial, necesariamente impone un enfoque de trabajo que traspase las fronteras jurisdiccionales que limitan la actual práctica del ordenamiento territorial municipal y distrital. Este enfoque ha sido el referente del estudio que se presenta en esta publicación, el cual y a partir de la distinción conceptual entre ocupación del suelo y ordenamiento territorial, busca ahondar y, si se quiere, actualizar la mirada, con cierto detalle, de las dinámicas y tendencias de la ocupación del suelo en esta región. Un reto que en principio ha surgido como nominal, pero que denota la dificultad mayor acerca de la regionalización, es el de asumir un nombre que identifique la región. La identidad que histórica, política e institucionalmente circunscribe la denominación de los territorios subnacionales a partir de los límites jurisdiccionales de las entidades territoriales, ciertamente restringe la posibilidad de la denominación de una región pues implica asumir riesgos de distinta índole, políticos, culturales, administrativos, económicos y hasta técnicos. Frente a todo ello, el presente trabajo asume este riesgo, denominando a la región como “la Región Metropolitana de Bogotá”, sin que por esto se limite la posibilidad de realinear su ámbito y su propia denominación.

La primera cuestión a destacar como riesgo asumido tiene que ver con la necesidad de seguir posicionando la noción de “lo metropolitano” como una realidad sustancial de esta región, sin que por ello se caiga en la exclusión u omisión de la realidad de otras escalas de la región. La metropolización o metropolitanización, entendida como un fenómeno territorial de interrelación y mutua dependencia entre dos o más unidades espaciales distinguibles en lo administrativo, usualmente con la presencia simultánea de una gran ciudad, de unidades urbanas de menor tamaño y de territorios rurales; reconoce una buena parte de la dinámica de ocupación del suelo de esta



región. Si bien esta acotación conceptual de la dinámica territorial puede restringir el campo de análisis que se busca en la relación de ocupación del suelo y de ordenamiento territorial, toma como referencia la significancia de la realidad metropolitana dentro de la comprensión de un ámbito mayor. De hecho, este trabajo así lo ha asumido, en tanto que incluye, en lo que se ha llamado el ámbito metropolitano, territorios municipales (y municipios) que más allá de la mutua dependencia relacional de tipo social y económica, sí significan otro tipo de dependencias, muchas veces asimétricas, si se considera la estructura ecológica del territorio y del sistema hídrico regional. Otra cuestión derivada de la denominación asumida, que claramente tiene connotaciones de tipo político, es asignarle el segundo nombre de Bogotá a la Región Metropolitana. Dos razones sustentan esta decisión: primero, la cuenca alta del río Bogotá es el territorio que más se acerca a la delimitación asumida por el presente estudio; si bien no se circunscribe solo a esta cuenca, el nombre del río establece un buen referente geográfico. La segunda razón surge del nombre de la Sabana de Bogotá, en la misma perspectiva anterior, pues si bien en la Sabana solo se recoge una porción del ámbito de estudio, sí se constituye en un territorio de altas implicaciones en cuanto a las dinámicas de ocupación del suelo y, por lo tanto, contribuye con una mejor precisión, como referente geográfico. Una tercera razón podría esbozarse si se toma en cuenta la importancia económica, social y política de la ciudad de Bogotá, lo cual además de constituir el núcleo central metropolitano, regional y nacional y, por lo tanto ser determinante del proceso de ocupación y ordenamiento, puede ayudar a la referenciación en el contexto nacional e internacional.

Frente a todo lo anterior, es necesario mencionar que el objetivo del estudio se enmarca en proponer una serie de análisis y reflexiones que contribuyan a encontrar respuestas a la pregunta planteada; esto es, sobre las limitaciones que se han dado desde el ordenamiento territorial como conjunto de acciones que lidera el sector público y que en la práctica colombiana asume sus propias características frente a la necesidad de un control, una regulación efectiva y una intervención concertada sobre la expansión desequilibrada y poco sostenible de la ocupación del suelo de la región. Para ello, el estudio se abordó desde tres grandes frentes de trabajo que son, a su vez, las tres partes que constituyen la presente publicación.

La primera parte presenta un análisis multidimensional de las dinámicas que en los últimos años han caracterizado la ocupación del suelo, cuyas distintas fuentes de información y análisis recogen esencialmente información pública y oficial del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC-, y otras entidades del nivel nacional, departamental y distrital; así como información dispuesta por organizaciones privadas como la Cámara de Comercio de Bogotá y la base de datos de Galería Inmobiliaria.

En la segunda parte, frente a la necesidad de comprender el ordenamiento territorial, como objetivo gubernamental, se realizó un importante ejercicio de lectura estratégica de los planes de ordenamiento territorial del conjunto de los 33 municipios (que fueron definidos como el ámbito metropolitano) y del Distrito Capital. En esta segunda parte, sus análisis buscaban evaluar la pertinencia de estos POT como instrumentos de planeación, en una perspectiva municipal, intermunicipal y regional. Esta sección del documento se sustenta en un conjunto de anexos técnicos elaborados a partir de la lectura de los POT con la cual se logró una valiosa sistematización de información por municipio y distrito que permitió su diagnóstico y evaluación.

La tercera parte de este libro recoge un ejercicio a manera de prospección de las tendencias más probables de la ocupación del suelo, a partir de la construcción de un modelo de proyecciones de población y ocupación física y social de la región, usando el enfoque y metodología de lo que se conoce como Dinámica de Sistemas. Así mismo, este ejercicio se complementa con un análisis descriptivo de la posible ocupación del suelo, a partir de la construcción de una cartografía que se elaboró producto del cruce de información y propuestas normativas de los pot municipales, así como de la base de datos disponibles para este estudio, tanto en la SDP y otras entidades como la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR- y la Gobernación de Cundinamarca, así como de algunos ejercicios de interpretación básica de fotografías aéreas e imágenes de satélite. A partir de este ejercicio prospectivo, y tomando como referente algunos ejercicios de avance de concertación con entidades territoriales de la región, avanzados en los últimos años, se propone una serie de lineamientos de ordenamiento territorial de dos tipos: uno que se recoge de una evaluación preliminar del escenario prospectivo de la ocupación del suelo, y otro que toma como marco de referencia la evaluación de los pot realizada en la segunda parte, y su necesaria pertinencia para conducir, desde el interés común, una ocupación del suelo más equilibrada y sostenible.



En el capítulo final de la tercera parte las consideraciones finales buscan avivar el debate por encontrar un ordenamiento territorial más incluyente y favorable para todos. El panorama actual y futuro de la ocupación del suelo sigue siendo de extrema preocupación y las posibilidades por lograr cambiar los patrones más estructurales de esta ocupación, a través de un ordenamiento territorial concertado, no parecen reflejar la urgencia que demandan todos los habitantes de la región. Más aún, y como una reiteración histórica, las reflexiones que se derivan del presente trabajo se ubican en la misma línea de conclusiones y prospectiva que lo han planteado muchos de los estudios anteriormente realizados, con el agravante de que el margen de acción que permite garantizar un desarrollo territorial sostenible se viene acortando. Esperamos así que este libro entregue algunas reflexiones y análisis nuevos, algunos a manera de actualización y otros como base para continuar con estudios más específicos y detallados.

Por todo lo anterior, el presente trabajo que la Administración de Bogotá D.C. le entrega a la sociedad colombiana y a la región en su conjunto, busca constituirse en una alerta como las que ya se han emitido en anteriores ocasiones por diversos autores, pero que además busca reconocer de manera abierta el papel relevante que debe jugar la Administración Distrital para alcanzar, mediante claras acciones colectivas, en una perspectiva de coordinación, cooperación y concertación, cambios significativos en la tendencia de la ocupación del suelo de esta región.

***PRIMERA
PARTE:
DINÁMICAS DE LA
OCUPACIÓN DEL SUELO EN
LA REGIÓN METROPOLITANA
DE BOGOTÁ***

CONTENIDO

I. Hacia la estructuración espacial de la ocupación del suelo en la Región Metropolitana de Bogotá..... 41

1. La red de ciudades como estrategia de la ocupación del territorio 42
2. Ámbitos y escalas regionales para la delimitación de la Región Metropolitana de Bogotá..... 43

II. Patrones de ocupación del suelo de la Región Metropolitana de Bogotá.....51

1. La ocupación rural y ambiental en el territorio de la Región Metropolitana de Bogotá..... 53
2. La ocupación urbana en el territorio de la Región Metropolitana de Bogotá 62
3. Los usos del suelo de la Región Metropolitana de Bogotá..... 69

III. Dinámicas territoriales de la Región Metropolitana de Bogotá..... 73

1. Dinámicas de la población.....73
 - 1.1. Tendencias de ocupación poblacional de la Región Metropolitana de Bogotá a partir del Censo de 2005 del DANE 76
 - 1.2. Análisis comparativo de las tendencias de crecimiento poblacional de Bogotá en sus escalas de borde, subregional y regional en el período 1985-2020 91
 - 1.3. Proyecciones de la dinámica de ocupación de Bogotá y su ámbito metropolitano 109
2. Estructura económica de la Región Metropolitana 115
 - 2.1. Indicadores económicos municipales del ámbito metropolitano 116
 - 2.2. Tendencias en los niveles generales de actividad económica municipal 123



2.3. Análisis general de la estructura de producción económica de los municipios de ámbito metropolitano de Bogotá 2005 y 2007.....	134
3. Aspectos generales del mercado inmobiliario regional.....	141
3.1. Análisis predial.....	141
3.2. Dinámica inmobiliaria a partir de la expedición de licencias.....	161
IV. Dinámicas de movilidad y relaciones metropolitanas.....	195
1. Las dinámicas migratorias en la configuración espacial de la Región Metropolitana de Bogotá.....	197
1.1. Movilidad permanente en el proceso de metropolización de Bogotá.....	198
1.2. Movilidad cotidiana: la declaración de preferencias sobre la localización metropolitana de la población.....	214
1.3. Una aproximación a la delimitación del ámbito urbano metropolitano de Bogotá.....	222
2. Relaciones funcionales de la Región Metropolitana de Bogotá expresadas en la movilidad cotidiana.....	223
2.1. Alcance regional y limitaciones de los resultados de la Encuesta de Movilidad de Bogotá 2011.....	224
2.2. Relaciones funcionales y tendencias de movilidad en la región.....	230
3. Estructuración territorial y las dinámicas de movilidad.....	254
3.1. Bogotá: gran centralidad de la Región Metropolitana.....	255
3.2. Subredes de municipios de la red del ámbito metropolitano de Bogotá.....	256
3.3. Dinámica urbana de Soacha con Bogotá.....	257
3.4. Influencia laboral de los centros subregionales.....	257
3.5. Necesidad de un sistema de transporte público regional acorde a las dinámicas metropolitanas.....	258

V. Diferentes dimensiones de la ocupación: propuestas de zonificación... 261

1. Clasificación según variables económicas.....262
 - 1.1. Grupos de municipios con una comparativamente menor condición económica municipal.....263
 - 1.2. Grupos de municipios con una condición económica municipal comparativamente mayor265
2. Zonificación según criterios de ocupación del suelo de la Región Metropolitana268
3. Zonificación según dinámicas de movilidad272

- **Apéndices metodológicos**

- **Modelo de dinámicas de sistemas**

- **Resultado del módulo de la estimación de la población**

- **Aspectos conceptuales para las proyecciones demográficas y poblacionales del modelo de ocupación del suelo**

- **Metodología de análisis de la construcción de las propuestas de zonificación**

TABLAS

Tabla 1. Niveles de análisis y municipios estudiados en un ámbito metropolitano de Bogotá75

Tabla 2. Población y tasa de crecimiento quinquenal estimada y proyectada de Tunja, Ibagué, Villavicencio, escala regional, Bogotá y total nacional 1995-202078

Tabla 3. Población y tasa de crecimiento quinquenal estimada y proyectada de Bogotá, escala subregional y nacional 1995-202084

Tabla 4. Población y tasa de crecimiento quinquenal estimada y proyectada de Bogotá, la escala de borde y total nacional 1995-202090



Tabla 5. Nueva población proyectada y promedio 1995-2020.....	92
Tabla 6. Población y tasa de crecimiento quinquenal estimada y proyectada de Bogotá y escalas de borde, subregional y regional 1995-2020	94
Tabla 7. Grupos de la escala borde de la Región Metropolitana de Bogotá.....	100
Tabla 8. Nueva población proyectada para Bogotá y el ámbito metropolitano 2005-2020	103
Tabla 9. Población y tasa de crecimiento quinquenal proyectada Bogotá y escala de borde por grupos de municipios 1995-2020	105
Tabla 10. Proyecciones de los niveles y el crecimiento de la población de Bogotá y su Ámbito metropolitano en los periodos 2005-2013, 2020 y 2030	111
Tabla 11. Proyección de las participaciones en el total de de población de Bogotá y su ámbito metropolitano 2005-2030	112
Tabla 12. Agrupación de municipios según la propuesta de zonificación desde la movilidad y relaciones funcionales	113
Tabla 13. Información económica y poblacional municipios de borde de Bogotá 2010...118	
Tabla 14. Información económica y poblacional municipios del ámbito regional de Bogotá 2010	121
Tabla 15. Número de viviendas suelo urbano y rural DANE 2010.....	149
Tabla 16. Suelo urbanizado por zona en el ámbito metropolitano 1990 a 2010	152
Tabla 17. Metros cuadrados de licencias de construcción (Área Licenciada) otorgadas entre los años 2007 al 2013 en diferentes escalas: Bogotá, 15 municipios del ámbito metropolitano y el agregado de Bogotá y los 15 municipios.....	165
Tabla 18. Población de Bogotá, los 15 municipios de análisis y agregado de estos dos en los años 2007 y 2013.....	166
Tabla 19. Área Licenciada para uso de vivienda y otros usos, concentración de licencias por municipio y porcentaje de metros cuadrados de otros usos respecto al total en cada municipio, entre los años 2007 y 2013.....	168

Tabla 20. Áreas Licenciadas para uso de Logística y uso industrial, concentración de licencias por municipio y porcentaje de metros cuadrados de otros usos respecto al total en cada municipio para el periodo 2007 -2012.....	174
Tabla 21. Áreas Licenciadas para otros usos en los municipios del ámbito metropolitano entre los años 2010 y 2012.....	178
Tabla 22. Déficit de viviendas país y ámbito metropolitano.....	179
Tabla 23. Déficit habitacional 2005.....	185
Tabla 24. Densidad de viviendas promedio proyectos de vivienda Región Metropolitana.....	190
Tabla 25. Análisis de información faltante sobre ZAT Origen y ZAT Destino.....	227
Tabla 26. Matriz de viajes totales diarios promedio para Bogotá y los 17 municipios del borde urbano del ámbito metropolitano. Incluye viajes internos.....	228
Tabla 27. Matriz de viajes intermunicipales diarios promedio para Bogotá y los 17 municipios del borde urbano del ámbito metropolitano. No Incluye viajes interno.....	229
Tabla 28. Distribución modal de los viajes intermunicipales de cada municipio.....	246
Tabla 29. Variables empleada en el modelo.....	264
Tabla 30. Puntaje obtenido de la valoración económica de municipios de mayor condición económica de la región.....	265

GRÁFICAS

Gráfica 1. Tamaño de población y tasas de crecimiento poblacional dentro de la escala regional.....	77
Gráfica 2. Índice de población total de las ciudades escala regional (1985 a 2020).....	79
Gráfica 3. Tamaño de población y tasas de crecimiento poblacional escala subregional.....	81
Gráfica 4. Índice de población total de las ciudades escala subregional (1985 a 2020).....	83



Gráfica 5 Tamaño de población y tasas de crecimiento poblacional escala de borde.....	87
Gráfica 6. Índice de población total escala de borde (1985 a 2020).....	89
Gráfica 7. Tamaño de población y tasas de crecimiento proyectadas para el país, escalas regional, subregional y de borde.....	96
Gráfica 8. Índice de Población Total (IPT) y tasas de variación del IPT de Cundinamarca, el ámbito metropolitano de Bogotá y la ciudad de Bogotá.....	98
Gráfica 9. Proyección de población y tasas de crecimiento de la escala de borde por grupos de municipios.....	101
Gráfica 10. Índice de Población Total (IPT) y variación del IPT de Bogotá y los municipios del ámbito metropolitano.....	108
Gráfica 11. Proyección del tamaño de la población de Bogotá, Cundinamarca y el ámbito metropolitano de Bogotá (29 municipios) periodo 2005-2030.....	110
Gráfica 12. Proyección del tamaño de la población de Bogotá, grupos de municipios de relaciones urbanas y rurales de su ámbito metropolitano y Cundinamarca periodo 2005-2030.....	114
Gráfica 13. Serie PIB empalmada Base 2005 Bogotá, Cundinamarca y los municipios borde del ámbito metropolitano de Bogotá. en Miles de millones de pesos de 2008.....	125
Gráfica 14. Niveles y tendencias del PIB per cápita de Bogotá, Cundinamarca y los municipios borde del ámbito metropolitano de Bogotá. Serie empalmada con Base 2005 en Miles de millones de pesos de 2008.....	128
Gráfica 15. Serie empalmada del PIB de los grupos de municipios borde del ámbito metropolitano de Bogotá. Serie empalmada con Base 2005 en miles de millones de pesos de 2008.....	130
Gráfica 16. Participación en el PIB de los grupos de municipios del ámbito metropolitano de Bogotá respecto a su total. Serie empalmada con Base 2005 en miles de millones de pesos de 2008.....	131
Gráfica 17. Niveles y tendencias del PIB per cápita de Bogotá y los grupos de municipios borde del ámbito metropolitano de Bogotá. Serie empalmada con Base 2005 en miles de millones de pesos de 2008.....	133

Gráfica 18. Participaciones de ramas de actividad económica en el PIB departamental y del ámbito metropolitano por rama en PIB departamental	135
Gráfica 19. Participación porcentual de los municipios del ámbito metropolitano de Bogotá en algunas ramas de actividad económica sobre el total de la economía de Cundinamarca en los periodos 2005 y 2007	137
Gráfica 20. Participación sectorial en la economía departamental de Cundinamarca de los municipios del ámbito metropolitano de Bogotá	139
Gráfica 21. Densidad de predios rurales - 2010	143
Gráfica 22. Densidad de predios urbanos - 2010	146
Gráfica 23. Densidad de construcción de predios rurales - 2010	147
Gráfica 24. Densidad de construcción de predios urbanos - 2010	148
Gráfica 25. Densidad residencial y ocupación de vivienda rural - 2010	150
Gráfica 26. densidad de población y ocupación de vivienda urbana - 2010	151
Gráfica 27. total de suelo urbano (ha) por zona 1990 a 2010	155
Gráfica 28. Porcentaje de urbanización (área urbana/área total) por zona 1990 a 2010 ..	156
Gráfica 29. Avalúo predial promedio rural- 2010	159
Gráfica 30. Avaluó predial promedio urbano- 2010	160
Gráfica 31. Licenciamiento total en m ² y las participaciones de Bogotá y los 15 municipios de su ámbito metropolitano en el total de m ² licenciados de la región 2007-2012	164
Gráfica 32. Concentración de licencias para uso residencial otros usos en los municipios analizados, respecto al total de licencias otorgadas en los 15 municipios considerados, entre los años 2007 y 2013	167
Gráfica 33. Licencias (m ²) y participación de vivienda en Bogotá y municipios del ámbito metropolitano 2007 - 2012	169
Gráfica 34. Área licenciada en metros cuadrados para uso residencial y otros usos, en los municipios analizados, entre los años 2007 y 2013	170



Gráfica 35. Licencias (m ²) y participación de industria en Bogotá y municipios del ámbito metropolitano 2007 - 2012.....	171
Gráfica 36. Licencias (m ²) y participación de logística en Bogotá y municipios del ámbito metropolitano 2007 - 2012.....	172
Gráfica 37. Área Licenciada en metros cuadrados para uso en logística y uso industrial, en los municipios analizados, entre los años 2007 y 2013.....	173
Gráfica 38. Licencias (m ²) y participación de comercio en Bogotá y municipios del ámbito metropolitano 2007 - 2012.....	176
Gráfica 39. Licencias (m ²) y participación de resto de usos en Bogotá y municipios del ámbito metropolitano 2007 - 2012.....	177
Gráfica 40. Concentración del déficit de viviendas Bogotá y 33 municipios de la Región Metropolitana de Bogotá - Participación acumulada 2007-2013 (I trimestre)....	180
Gráfica 41. Concentración del déficit de viviendas de los municipios de la Región Metropolitana de bogotá - Participación acumulada 2007-2013 (I trimestre).....	181
Gráfica 42. Ventas de unidades de vivienda vis y vip en Bogotá y municipio aledaños - serie 2007-2013.....	182
Gráfica 43. Concentración del déficit cuantitativo urbano de viviendas en el ámbito metropolitano.....	183
Gráfica 44. Oferta y demanda y su diferencia (déficit) de vivienda de municipios en el ámbito metropolitano 2010-2012.....	188
Gráfica 45. Demanda y oferta de suelo en el ámbito metropolitano 2010-2012.....	191
Gráfica 46. Proporción de viajes intermunicipales agrupados, respecto al total de viajes en los municipios de la Región Metropolitana, 2011.....	231
Gráfica 47. Proporción de viajes internos y viajes intermunicipales respecto al total de viajes en la Región Metropolitana de Bogotá, 2011. Izquierda (A): Con Bogotá. Derecha (B): Sin Bogotá.....	232
Gráfica 48. Estimación de la distribución de los motivos de los viajes: A) Intermunicipales de la Región Metropolitana de Bogotá; B) Viajes internos de Bogotá. 2011 ..	240

Gráfica 49. Distribución de los motivos de viajes intermunicipales realizados: A) Hacia Bogotá; B) Desde Bogotá.....	241
---	-----

Gráfica 50. Reparto modo de los viajes intermunicipales del ámbito metropolitano, 2011.....	244
--	-----

Gráfica 51. Reparto modal de los viajes de Bogotá, 2011.....	245
---	-----

MAPAS

Mapa 1. Concentración de población y PIB para la Escala Regional.....	44
--	----

Mapa 2. Concentración de Población y PIB en los municipios de Cundinamarca, año 2010.....	45
--	----

Mapa 3. Concentración de Población y PIB en los municipios de la Región Metropolitana de Bogotá, año 2010.....	47
---	----

Mapa 4. Delimitación de la Región Metropolitana de Bogotá.....	49
---	----

Mapa 5. Ocupación urbana y clasificación de suelos de la Región Metropolitana de Bogotá según POT.....	52
---	----

Mapa 6. Ecosistemas de la Región Metropolitana de Bogotá.....	55
--	----

Mapa 7. Estructura Ecológica de la Región Metropolitana de Bogotá.....	57
---	----

Mapa 8. Indicadores de la oferta y estado de la estructura ambiental de la Región Metropolitana de Bogotá.....	59
---	----

Mapa 9. Porcentaje de ocupación por usos urbanos en áreas protegidas.....	61
--	----

Mapa 10. Razón de la suburbanización y desarrollo rural en la consolidación urbana por municipio.....	65
--	----

Mapa 11. Hectáreas ocupadas en suelo rural habilitado por municipio.....	66
---	----

Mapa 12. Relación entre suelos habilitados urbanos sobre suelos habilitados rurales por municipio.....	67
---	----

Mapa 13. Usos del suelo en la Región Metropolitana de Bogotá.....	71
--	----



Mapa 14. Categorización municipios vigencia 2012.....	117
Mapa 15. Indicadores económicos agregados y su distribución espacial municipal para el año 2010.....	122
Mapa 16. Densidad predial rural y ocupación de la Región Metropolitana de Bogotá.....	144
Mapa 17. Tasa de variación del suelo urbanizado por municipio del ámbito metropolitano 1990 2010.....	154
Mapa 18. Distribución direccional y porcentaje de urbanización por municipio del ámbito metropolitano.....	158
Mapa 19. Hectáreas de licencias de construcción de vivienda vis y No vis en el ámbito metropolitano.....	187
Mapa 20. Índice de Metropolización de cada uno de los municipios del ámbito urbano subregional con Bogotá D.C. con base en el Censo 2005: A) Variable Nacidos en el municipio; B) Variable Dónde vivía hace 5 años.....	201
Mapa 21. Índice de Metropolización de cada uno de los municipios del ámbito metropolitano, calculado con la variable Censal Nacidos en el municipio: A) Censo 1993; B) Censo 2005; C) Tasa de Variación Promedio Intercensal.....	203
Mapa 22. Índice de Metropolización de cada uno de los municipios del ámbito metropolitano de Bogotá D.C., con base en el Censo 2005: A) Variable Nacidos en el municipio; B) Variable Dónde vivía hace 5 años.....	204
Mapa 23. Saldo migratorio con Bogotá de los municipios del ámbito metropolitano sobre total de inmigrantes del municipio calculado con la variable Censal Nacidos en el municipio: A) Censo 1993; B) Censo 2005; C) Tasa de Variación Promedio Intercensal.....	207
Mapa 24. Saldo migratorio de los municipios del ámbito metropolitano con Bogotá, calculado con base en el Censo 2005: A) Variable Nacidos en el municipio; B) Variable Dónde vivía hace 5 años.....	208
Mapa 25. Emigrantes de Bogotá al municipio respecto a los residentes de cada municipio del ámbito metropolitano calculado con la variable censal Nacidos en el municipio: A) Censo 1993; B) Censo 2005; C) Tasa de Variación Promedio Intercensal.....	210

Mapa 26. Emigrantes de Bogotá al municipio sobre total de residentes del municipio para cada uno de los municipios del ámbito metropolitano, año 2005.....	211
Mapa 27. Emigrantes del municipio a Bogotá sobre el total de emigrantes del municipio a todo el país, a partir de las variables Dónde nació y Dónde vivía hace 5 años, del Censo 2005.....	212
Mapa 28. Índice de Metropolización calculado con el departamento motivo estudio, trabajo y el agregado de estudio y trabajo para todo Cundinamarca.....	217
Mapa 29. Zonas de generación y de atracción de viajes por motivo de estudio entre Bogotá y el ámbito metropolitano.....	219
Mapa 30. Zonas de generación y de atracción de viajes por motivo de trabajo entre Bogotá y el ámbito metropolitano.....	220
Mapa 31. Zonas de generación y de atracción de viajes por motivo de Estudio y trabajo entre Bogotá y el ámbito metropolitano.....	221
Mapa 32. Municipios del ámbito metropolitano de Bogotá incluidos en la Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011.....	225
Mapa 33. Concentración de los viajes intermunicipales atraídos por cada municipios de la Región Metropolitana.....	235
Mapa 34. Distribución territorial de los viajes intermunicipales hacia/desde Bogotá y hacia/desde otros municipios.....	236
Mapa 35. Viajes diarios promedio intermunicipales realizados entre Bogotá y los municipios.....	237
Mapa 36. Viajes diarios promedio intermunicipales realizados entre los municipios....	238
Mapa 37. Líneas de deseo de viajes intermunicipales con motivo Trabajo, 2011....	243
Mapa 38. Municipios del ámbito metropolitano que presentan conexión directa con el Sistema Transmilenio, por la entrada de rutas intermunicipales (ajenas al sistema) al Portal Norte y al Portal de la calle 80.....	250
Mapa 39. Líneas de deseo de viajes intermunicipales que tienen como modo principal el sistema Transmilenio (incluye servicios troncales y alimentadores), 2011.....	252



Mapa 40. Accesibilidad representada por el tiempo de viaje entre Bogotá y los municipios del ámbito metropolitano, 2011.....	253
Mapa 41. Clasificación de los municipios a partir de variables económicas.....	267
Mapa 42. Zonificación según ocupación del suelo.....	271
Mapa 43. Propuesta de zonificación de los municipios del borde urbano de Bogotá, desde la perspectiva de la movilidad metropolitana.....	274

INTRODUCCIÓN

Esta parte del documento que aquí se presenta se ha denominado “*Dinámicas de la ocupación del suelo de la Región Metropolitana de Bogotá*” y corresponde a la primera parte de Región Metropolitana de Bogotá: Una Visión de la Ocupación del Suelo. La propuesta busca incorporar algunos análisis que pretenden actualizar y complementar algunas metodologías y enfoques con respecto a otras publicaciones que sobre el tema se han realizado, pues incorpora desde una visión espacial más concreta, las dinámicas de ocupación de lo que se ha denominado a lo largo de toda esta publicación como la Región Metropolitana de Bogotá. Si bien esta denominación puede sugerir múltiples interpretaciones de la región, aquí se realiza un enorme esfuerzo para aislar los análisis tradicionales que sugieren la configuración tendencial de una estructura espacial estática y conservadora, y se prefiere un análisis territorial más formal, en el cual la modelación, las técnicas de espacialización y, sobre todo, el abordaje técnico pretenden reducir las brechas interpretativas entre la observación de la realidad territorial y la conceptualización de la región que busca formas de ocupación usualmente determinadas.

En este sentido, en esta primera parte se presentan varios análisis territoriales que en su conjunto conducen a establecer y caracterizar las relaciones metropolitanas que se proyectan entre Bogotá y algunos municipios que la rodean. El crecimiento y expansión de Bogotá, la proximidad entre los municipios y el Distrito y la relativa facilidad de acceso entre todos ellos permiten la configuración de una red de ciudades con relaciones metropolitanas. Estas relaciones intensifican los niveles de ocupación de los municipios vecinos que han estimulado de forma progresiva y cada vez más intensa la demanda de urbanización de los suelos para acceder a los beneficios derivados de su localización relativa y de cercanía con el Distrito.

Este panorama de ocupación expansiva del Distrito sobre el bloque de municipios ubicados en los límites sur, occidente y norte, se observa particularmente sobre los municipios de Cajicá, Chía, Cota, Funza, Mosquera, Madrid, Soacha, La Calera, Gachancipá, Tocancipá, Sopó, Tenjo, Tabio, Subachoque, El Rosal, Bojacá, Zipacón, Sibaté, Zipaquirá y Facatativá. Por lo anterior, resulta fundamental y necesario el establecimiento de un solo marco de referencia geográfico sobre el cual sea posible la concertación de acciones soportadas en criterios técnicos que permitan a los mu-



nicipios contar con los mecanismos suficientes para la adecuada toma de decisiones de ordenamiento territorial en un contexto de planificación regional.

Así mismo, los análisis territoriales permitieron identificar la existencia de otras dinámicas diferentes a aquellas que resultan de las relaciones de metropolización en los municipios de Ubaque, Chipaque, Une, Choachí, Pasca, San Bernardo, Cabrera, Gutiérrez, Arbeláez, Guamal, Cubarral, Uribe y Colombia, con los cuales el Distrito comparte un escenario regional menos intenso pero no menos importante. En efecto, estos municipios, considerados de borde rural, se destacan por su importancia equilibrante rural-ambiental ya que soportan parte importante del sostenimiento de la población de la región mediante la provisión de algunos servicios ambientales que garanticen la sostenibilidad de los ecosistemas. En ese sentido, el reconocimiento de la importancia de este grupo de municipios podría enriquecer los procesos de ordenamiento de la región, especialmente sobre los asuntos referentes al abastecimiento y seguridad alimentaria, el acceso y utilización racional de los recursos hídricos y, en general, sobre todos aquellos servicios ambientales que en conjunto ofrecen a la región.

ESTRUCTURA DE LA PRIMERA PARTE

Esta primera parte introduce de manera conceptual el modelo de red de ciudades que ha adoptado el Distrito como estrategia para la estructuración espacial de la ocupación del suelo de la región. De esta manera, se presentan algunos indicadores que, desde una variedad de escalas espaciales, dan cuenta del desarrollo municipal a partir, por ejemplo, de la revisión de magnitudes poblacionales y económicas considerables que inducen a pensar en las posibles particularidades de la ocupación y el ordenamiento del suelo urbano y rural. De esta manera, a partir de los análisis que se presentan en los títulos II a V del presente documento, el título I introduce la identificación y configuración de la Región Metropolitana de Bogotá, la cual está conformada por Bogotá y 33 municipios distribuidos así: 30 en jurisdicción del departamento de Cundinamarca, uno en el departamento de Huila y dos localizados en el departamento del Meta.

A partir de la delimitación de la Región Metropolitana de Bogotá, se presentan en el título II las condiciones propias de la ocupación del suelo de dicha región. La principal característica de esta ocupación es el reciente pero intensivo fenómeno de urbanización en algunos de los municipios del borde urbano y de relaciones metropolitanas con Bogotá. En este aparte se presentan las condiciones identificadas bajo las cuales operan y han operado las fuerzas que inducen la concentración espacial y que, por tanto, han consolidado el fenómeno urbano de la metropolización entre aquellos municipios y el Distrito. Además de este fenómeno, el título II explica el papel de los municipios que tradicionalmente han equilibrado la prestación de servicios en el departamento de Cundinamarca, como lo son Facatativá y Zipaquirá, en una escala intermedia entre los centros subregionales y aquellos municipios con relaciones metropolitanas con la ciudad de Bogotá. Es de señalar que para efectos de la presente publicación, el municipio de Fusagasugá se considera como parte de un ámbito espacial más amplio y con menores implicaciones en la Región Metropolitana de Bogotá.

En el tercer título se presentan los análisis correspondientes a algunas dinámicas territoriales que caracterizan los patrones de ocupación de la región. Por un lado, las dinámicas territoriales indican la distribución desigual de la población y la actividad económica en la región, en correspondencia con la intensidad del fenómeno de metropolización. El crecimiento de la población tiende a comportarse en el conjunto de municipios de la región de manera marginalmente decreciente, mientras que su economía tiende a crecer progresivamente en mayor proporción que su población y con mayor intensidad. Además, se



evidencian, a partir de un análisis del mercado inmobiliario, preferencias y predominancia por la localización de usos industriales, logísticos y residenciales en los municipios de la Región Metropolitana de Bogotá.

El cuarto título explica las dinámicas de movilidad y las relaciones metropolitanas que configuran la ocupación de la región, así como la presencia de un fenómeno urbano principalmente asociado a las preferencias de localización teniendo en cuenta factores de tiempo y los costos de desplazamiento de la población desde y hacia los municipios cercanos a Bogotá. Así, municipios más cercanos serán aquellos lugares preferidos para la localización tanto de la actividad económica como de la residencial.

Por último, se presentan varias propuestas de zonificación y clasificación de los municipios, las cuales fueron el resultado de los diferentes análisis territoriales con el propósito de establecer diferentes dimensiones para el análisis territorial, en cuanto a los aspectos de movilidad, ambiental y económicos. Como resultado final de estos análisis se elaboró una síntesis cartográfica que expresa desde los diversos temas incluidos la comprensión de la dinámica y ocupación del territorio de la Región Metropolitana de Bogotá.

I. HACIA LA ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL DE LA OCUPACIÓN DEL SUELO EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ

Uno de los dilemas que surgen cuando se busca comprender las características de ocupación del suelo en los procesos de ordenamiento territorial, tiene que ver con las diversas interpretaciones sobre las formas espaciales que la ocupación adopta en el territorio. Una de ellas se suele llamar estructura espacial, la cual tiene distintas interpretaciones y se asemeja a expresiones adoptadas por distintas disciplinas, como por ejemplo, la estructura urbana y la morfología del urbanismo, la estructura espacial de la economía urbana referida a las formas como se concentran y localizan las actividades económicas en el espacio (redes y sistemas), o los sistemas y estructuras territoriales de la geografía humana y económica, relacionados con las formas como se organizan y disponen las sociedades y la economía en el territorio. De esta manera, el término de estructura espacial referido en este documento intenta recoger la idea de formas espaciales que resultan de la ocupación física del suelo (asentamientos humanos y su entorno construido) y que pueden llegar a representarse fácilmente a través de formas, figuras o conceptos que se adapten e interpreten desde una noción espacial del territorio.

La estructura espacial reconoce, desde una visión areal, la forma de ocupación del suelo en la cual algunas características relevantes toman cierta forma espacial identificable, como la intensidad, el grado de expansión urbana, las relaciones interurbanas (por ejemplo, las conurbaciones), la ocupación suburbana y rural, y los vínculos a través de redes (vías, infraestructuras, etc.) de los núcleos urbanos. Por el momento es posible representar a la Región Metropolitana de Bogotá como una estructura espacial con importantes rasgos de una red de ciudades (con un núcleo urbano de muy alta concentración) configurada por un conjunto de municipios que rodean a Bogotá, donde se establecen relaciones ecológicas, funcionales y físicas de interdependencia, incididas fundamentalmente por la proximidad espacial. Algunos de los municipios de aquel conjunto sobresalen por su tamaño y papel funcional en la región que serán denominados en este documento como centros subregionales.

La estructura espacial de la Región Metropolitana de Bogotá ha sido sujeta de algunos cambios, muchos de ellos dinamizados por los procesos de expansión a partir del Distrito Capital de Bogotá sobre los municipios más próximos y al mismo tiempo, por un relativo



debilitamiento de las relaciones entre Bogotá y los centros subregionales. Uno de los factores que explica el cambio de la estructura es la reducción de los costos de transporte que ha intensificado las relaciones económicas e inmobiliarias, y ha promovido el cambio en las tendencias de concentración poblacional. De esta manera, el ámbito de influencia de Bogotá ha aumentado sus fronteras y los centros subregionales como Facatativá y Zipaquirá han perdido importancia en su rol en la red de ciudades. Se evidencia así cómo las grandes relaciones económicas que anteriormente eran ejercidas entre estos centros subregionales y Bogotá, ahora son establecidas entre los municipios de borde urbano y relaciones metropolitanas.

1. LA RED DE CIUDADES COMO ESTRATEGIA DE LA OCUPACIÓN DEL TERRITORIO

El modelo de red de ciudades planteado entre la ciudad de Bogotá y los municipios cercanos en las escalas de borde, subregional y regional, se configura a partir de la intensificación de relaciones económicas, funcionales, poblacionales y de migración, entre dos o más municipios, cuya principal característica es la predominancia de la ciudad núcleo con la cual se relacionan las demás.

Las relaciones urbano-regionales reconocen a la red de ciudades como un sistema generador de condiciones de competitividad que incluso trascienden la Región Metropolitana de Bogotá. Como parte de la configuración en red de las ciudades, además de la desconcentración de las dinámicas de desarrollo, se pretende controlar los procesos de conurbación mediante la regulación de la expansión urbana; preservar el medio ambiente y sus servicios ecosistémicos; ampliar y mejorar la dotación de infraestructuras viales y de equipamientos de conexión regional; generar condiciones para alcanzar la seguridad ciudadana y humana; y garantizar el adecuado abastecimiento de alimentos y materias primas a la ciudad, favoreciendo la inclusión social, la infraestructura y conectividad regional.

2. ÁMBITOS Y ESCALAS REGIONALES PARA LA DELIMITACIÓN DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ

Los ámbitos geográficos de análisis se configuran tomando en cuenta la multiescalaridad y multidimensionalidad de las relaciones que se establecen entre el Distrito Capital y los municipios cercanos, en las que a partir de sus características biofísicas condicionan flujos de actividad económica, población, bienes y servicios, entre otras varias. De esta manera, las relaciones entre ciudades configuradas en red sugieren distintas escalas geográficas de análisis que se tienen en cuenta para diferenciar tres ámbitos de estudio y, entre tanto, tres modelos de red de ciudades relacionados entre sí. El primero se trata de una relación regional entre Bogotá y las tres principales ciudades-núcleo de los departamentos de Boyacá (Tunja), Meta (Villavicencio) y Tolima (Ibagué); el segundo modelo expresa una relación subregional entre Bogotá y los municipios de Cundinamarca; y, finalmente, la tercera escala pretende dar cuenta de las relaciones de borde de Bogotá con los municipios más próximos. En este sentido, dichas relaciones se configuran bajo algunos elementos que se mencionan a continuación:

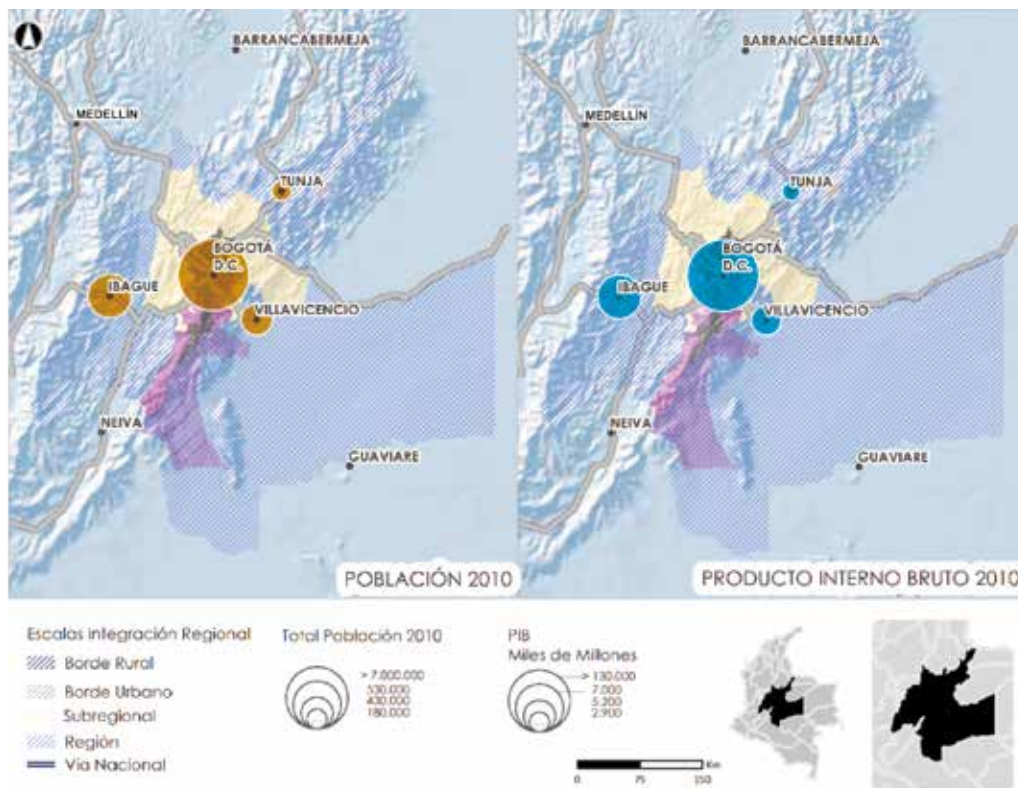
- Se establecen relaciones funcionales y económicas entre los núcleos urbanos y el resto de municipios del ámbito en forma de red, en las que la distancia entre aquellos municipios determina la intensidad en términos de frecuencia de las relaciones regionales (mapa 1).
- Se conforman estructuras espaciales a partir de las relaciones urbanas, metropolitanas, urbano-regionales, regiones jurisdiccionales y homogéneas.
- La dinámica territorial en términos de migraciones de población, transacciones de bienes y servicios y, en general, de flujos entre Bogotá y los municipios de las diferentes escalas, se intensifica y tiende a ser más interdependiente entre ellos.
- Los aspectos geográficos, tales como la estructura ecológica regional y todos sus componentes, el relieve, morfología y geología, las distancias entre núcleos urbanos, las actividades rurales, determinan la intensidad y en algunos casos la magnitud de las relaciones entre los núcleos urbanos que conforman las diferentes estructuras espaciales según la escala de análisis.



Como resultado de las relaciones que caracterizan la red de ciudades, el presente trabajo toma como punto de partida para la definición de los ámbitos territoriales de análisis, la propuesta de escalas regionales que son definidas en el Decreto 364 de 2013 (MEPOT) a través del Programa de Integración Regional.

Escala regional: hace referencia a la red de ciudades estructurada a partir de los principales núcleos urbanos de Cundinamarca, Boyacá, Meta y Tolima, es decir, las ciudades de Bogotá, Tunja, Villavicencio e Ibagué respectivamente (mapa 1).

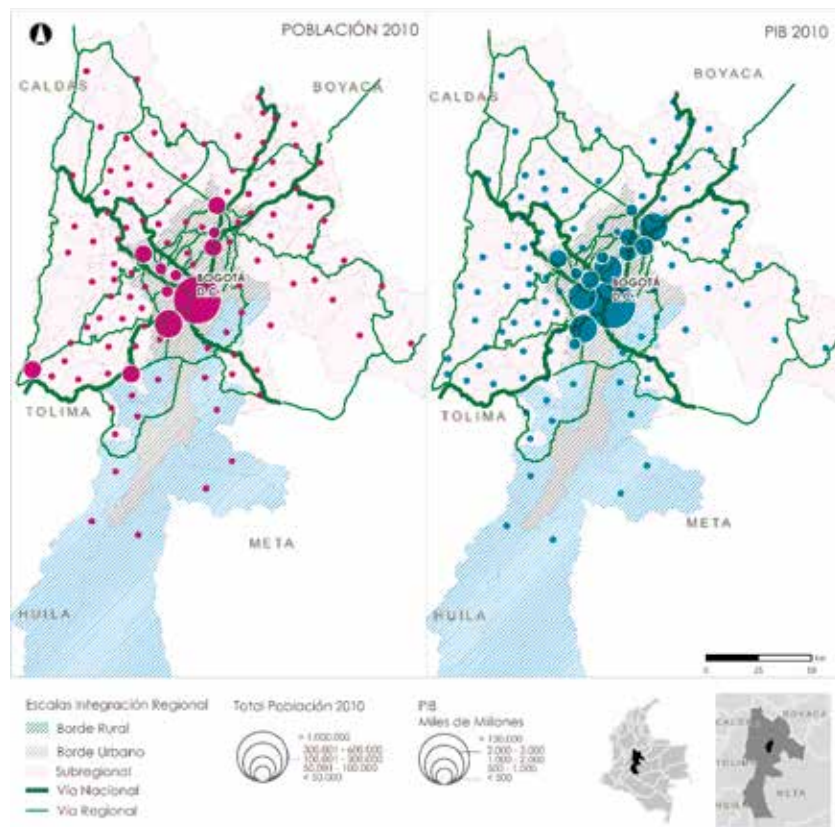
MAPA 1. CONCENTRACIÓN DE POBLACIÓN Y PIB PARA LA ESCALA REGIONAL



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de cuentas departamentales y proyecciones de población DANE

Escala subregional: se refiere principalmente al conjunto de relaciones económicas¹ entre núcleos urbanos y el ámbito rural de cada uno de los municipios del departamento de Cundinamarca con la ciudad de Bogotá, a través de las cuales se establecen actividades de abastecimiento entre los municipios y Bogotá. Por lo tanto, esta escala la componen la ciudad de Bogotá y los 116 municipios de Cundinamarca (mapa 2).

MAPA 2. CONCENTRACIÓN DE POBLACIÓN Y PIB EN LOS MUNICIPIOS DE CUNDINAMARCA, AÑO 2010



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de cuentas departamentales y proyecciones de población DANE.

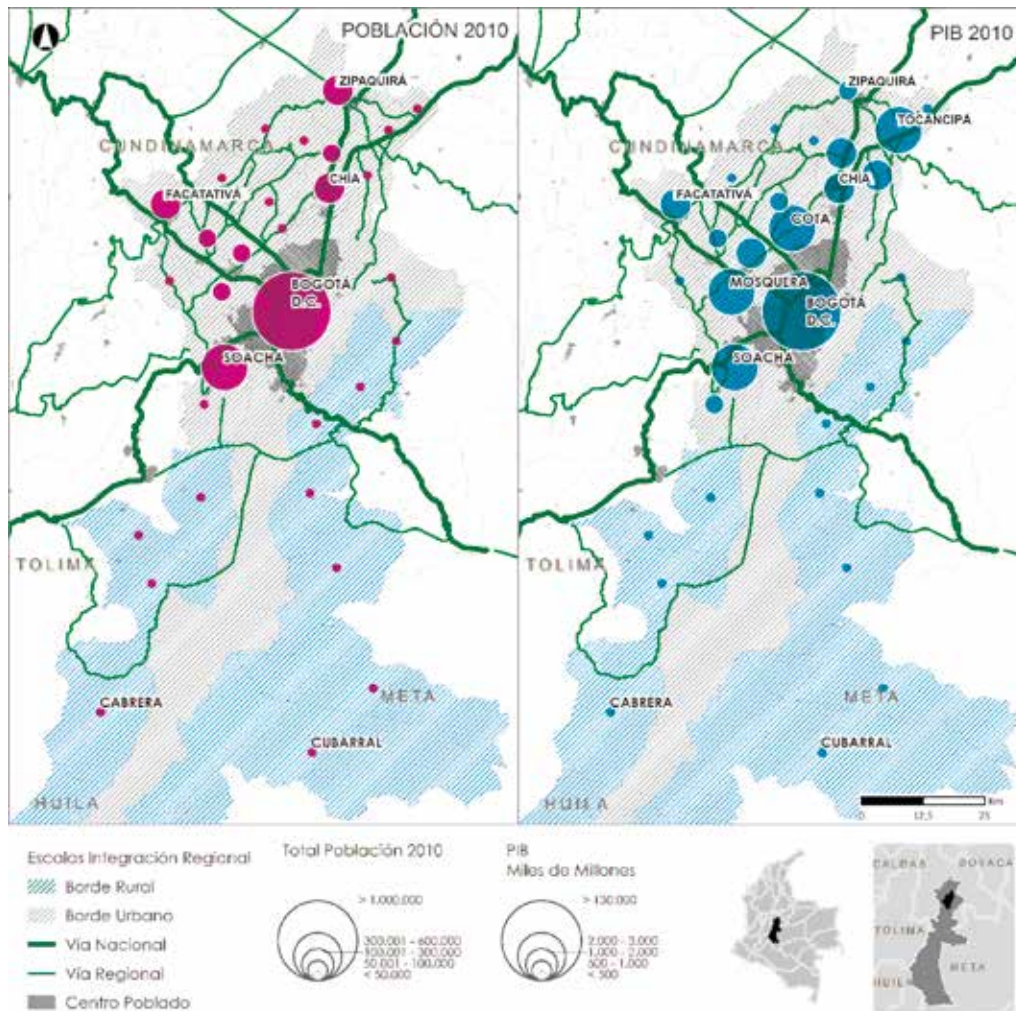
¹ Para la delimitación de la escala subregional se tomó en cuenta el indicador del producto interno bruto PIB municipal estimado, el cual se menciona en la sección 2.2. de la presente parte.



Como expresión de las relaciones de los municipios que se analizan entre las diferentes escalas geográficas, se encuentran aquellas relaciones derivadas de la concentración de la población y de la actividad económica. Dichas relaciones dependen a su vez de la magnitud e intensidad de las variables que se asocian, que por supuesto pueden variar según la escala. Municipios cercanos a Bogotá, que comparten relaciones de borde urbano y de relaciones metropolitanas, se caracterizan por una mayor magnitud e intensidad de población y actividad económica. De la misma forma, algunos municipios de la escala regional, como es el caso de las ciudades capitales de departamento, pueden llegar a tener relaciones con Bogotá con alguna similitud respecto a los municipios que fueron incluidos en la escala de borde urbano y de relaciones metropolitanas. La diferencia entre estos ámbitos geográficos de análisis –borde urbano y de relaciones metropolitanas y escala regional– está asociada con la distancia a Bogotá y la jurisdicción departamental de cada uno de ellos. Su distancia genera fricciones espaciales que no permiten considerarla como una misma unidad homogénea en términos de la delimitación de escala regional y las relaciones funcionales inherentes a estos territorios.

Caso contrario sucede con los municipios de borde rural y de la escala subregional. Las barreras físicas y la preponderancia de elementos de importancia ecológica y ambiental le imprimen relaciones diferentes en cuanto a la magnitud e intensidad en términos de concentración de población y de actividad económica. Debido a esto, sus relaciones se consideran de una manera diferente y la red de ciudades se configura en razón al desempeño principalmente ambiental y agropecuario de estos municipios.

MAPA 3. CONCENTRACIÓN DE POBLACIÓN Y PIB EN LOS MUNICIPIOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ, AÑO 2010



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de cuentas departamentales y proyecciones de población DANE



Escala de borde: se refiere a la relación de la ciudad de Bogotá con su entorno inmediato y se establece en la MEPOT, entre otros aspectos, con el ánimo de armonizar asuntos asociados a los instrumentos de ordenamiento territorial, usos del suelo, movilidad y de la estructura ecológica principal, relacionados con fenómenos como la conurbación y presión que ejerce sobre los municipios colindantes. En la Escala de Borde vale la pena distinguir entre los municipios de borde urbano y relaciones metropolitanas y los municipios de borde rural (mapa 3).

Borde urbano y de relaciones metropolitanas: involucra los municipios más próximos al Distrito Capital con los cuales se construyen estrechas relaciones funcionales derivadas de sus dinámicas urbanas y relaciones metropolizantes. Teniendo en cuenta la intensidad de la relación se han establecido tres categorías:

- **Primer anillo:** conformado por los municipios de Cajicá, Chía, Cota, Funza, Mosquera, Madrid, Soacha y La Calera.
- **Segundo anillo:** conformado por los municipios de Gachancipá, Tocancipá, Sopó, Tenjo, Tabio, Subachoque, El Rosal, Bojacá, Zipacón y Sibaté.
- **Centros subregionales:** conformado por los municipios de Zipaquirá y Facatativá.

Borde rural: corresponde al conjunto de municipios que se relacionan con Bogotá principalmente por sus áreas ambientales. El borde rural está compuesto por los municipios de Ubaque, Chipaque, Une, Choachí, Pasca, San Bernardo, Cabrera, Gutiérrez y Arbeláez en el departamento de Cundinamarca; Guamal, Cubarral y Uribe en el departamento del Meta; y el municipio de Colombia en el departamento del Huila.

Como resultado del análisis de las dinámicas urbano-metropolitanas y rurales, en el mapa 4 se presenta la delimitación de la Región Metropolitana de Bogotá con las jurisdicciones municipales correspondientes.

II. PATRONES DE OCUPACIÓN DEL SUELO DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ

La ocupación territorial metropolitana de Bogotá debe pensarse a partir de una estructura espacial de red de ciudades, con unas condiciones particulares que es necesario mencionar. El modelo territorial de ocupación que se había concebido desde hace más de una década suponía, en esencia, la configuración jerarquizada del Distrito y una periferia conformada por núcleos o polos de desarrollo regional de igual importancia en su relación con Bogotá. Este modelo de ocupación preveía una relación subordinada y de menor crecimiento urbano y poblacional de los municipios del primer anillo del borde de Bogotá, y una consolidación y crecimiento urbano de mayor orden de los municipios centros subregionales.

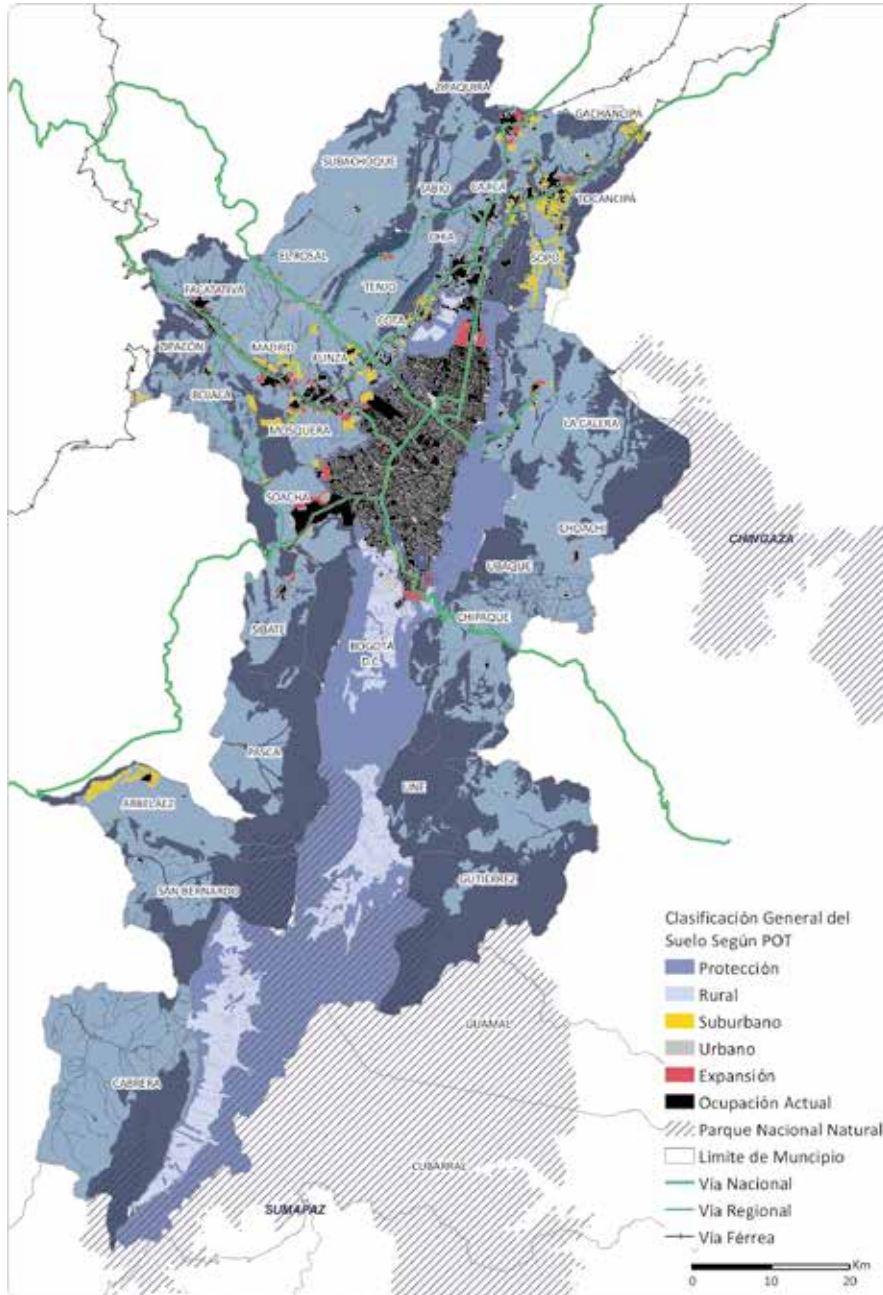
No obstante, el análisis actual de las dinámicas de ocupación urbano-metropolitanas y rurales dista en parte de aquel modelo territorial, teniendo en cuenta que la ocupación que se ha concretado en la región metropolitana sugiere la desestructuración de la jerarquía de la red de ciudades que inicialmente se había concebido. En ese sentido, Bogotá ha establecido relaciones metropolitanas en dos direcciones y ha intensificado las relaciones con los municipios de borde del primer anillo y, adicionalmente, los centros subregionales han conformado una red de ciudades con funciones y servicios complementarios a los prestados por Bogotá que se articulan a los municipios vecinos de aquellos centros subregionales, varios de los cuales se circunscriben en un ámbito regional de mayor alcance que el de la Región Metropolitana de Bogotá.

Por otra parte, si bien la dinámica más intensa en la ocupación se da en los municipios del borde urbano y de relaciones metropolitanas con Bogotá, los municipios del borde rural establecen una relación de equilibrio y soporte ambiental para las funciones urbanas de la región (mapa 5). No obstante, los municipios del borde rural propician el desarrollo de diversas actividades como la explotación agropecuaria y de protección de áreas naturales y se caracterizan por presentar una débil dinámica de ocupación con usos urbanos.

En este sentido, los patrones de ocupación territorial de la región de Bogotá, producto de las dinámicas de metropolización, se analizaron en tres grandes temas: el primero hace referencia a la ocupación rural y ambiental, el segundo a la ocupación urbana y el tercero describe el reacomodamiento de la dinámica socioeconómica de Bogotá en su ámbito metropolitano, entendido como el conjunto de 33 municipios de la Región Metropolitana de Bogotá, sin incluir el Distrito Capital.



MAPA 5. OCUPACIÓN URBANA Y CLASIFICACIÓN DE SUELOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ SEGÚN POT



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial y Gobernación de Cundinamarca 2007

1. LA OCUPACIÓN RURAL Y AMBIENTAL EN EL TERRITORIO DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ D.C.

El suelo rural de la Región Metropolitana de Bogotá, además de sostener los procesos ecológicos esenciales del territorio, ofrece la capacidad de soporte para el desarrollo de las actividades socioeconómicas de la región, prestando parte de los servicios de aprovisionamiento como los recursos energéticos, hídricos y de seguridad alimentaria, servicios de regulación de los ecosistemas como la regulación climática y el régimen hidrológico.²

El territorio rural se compone de diversos biomas³ o paisajes bioclimáticos, donde predominan los orobiomas andinos altos (47%) y los orobiomas medios (43%), los cuales se caracterizan por unidades geomorfológicas de montaña con altitudes de 1800 a 4200 msnm y por climas frío-seco, frío-húmedo y frío muy húmedo. Dentro de estos biomas hay un conjunto de ecosistemas que pueden clasificarse en dos tipos: naturales y agroecosistemas. Los ecosistemas naturales son coberturas que no han sufrido mayores transformaciones por acción antrópica o que habiendo sido transformadas responden a una dinámica de regeneración natural. Entre esta categoría se encuentran los bosques naturales, los arbustales (vegetación leñosa de páramo, de sabana o xerofíticos), los herbazales (hierbas y gramíneas de árboles y arbustos de páramos, de sabanas y xerofíticos) y la vegetación secundaria del proceso de sucesión de pastos o cultivos. Los agroecosistemas son áreas donde las coberturas vegetales naturales han sido mayormente transformadas por actividades humanas y presentan diferentes arreglos espaciales de vegetación sembrada y manejada por el hombre. Además, pertenecen a esta categoría los cultivos anuales o transitorios, cultivos semipermanentes y permanentes, pastos para ganado y las áreas agrícolas heterogéneas⁴.

2 Useche, C. (2013). *Propuesta de identificación, delimitación, definición y mapeación de la estructura ecológica regional para Bogotá-Cundinamarca Cundinamarca*. Bogotá: UNCRD.

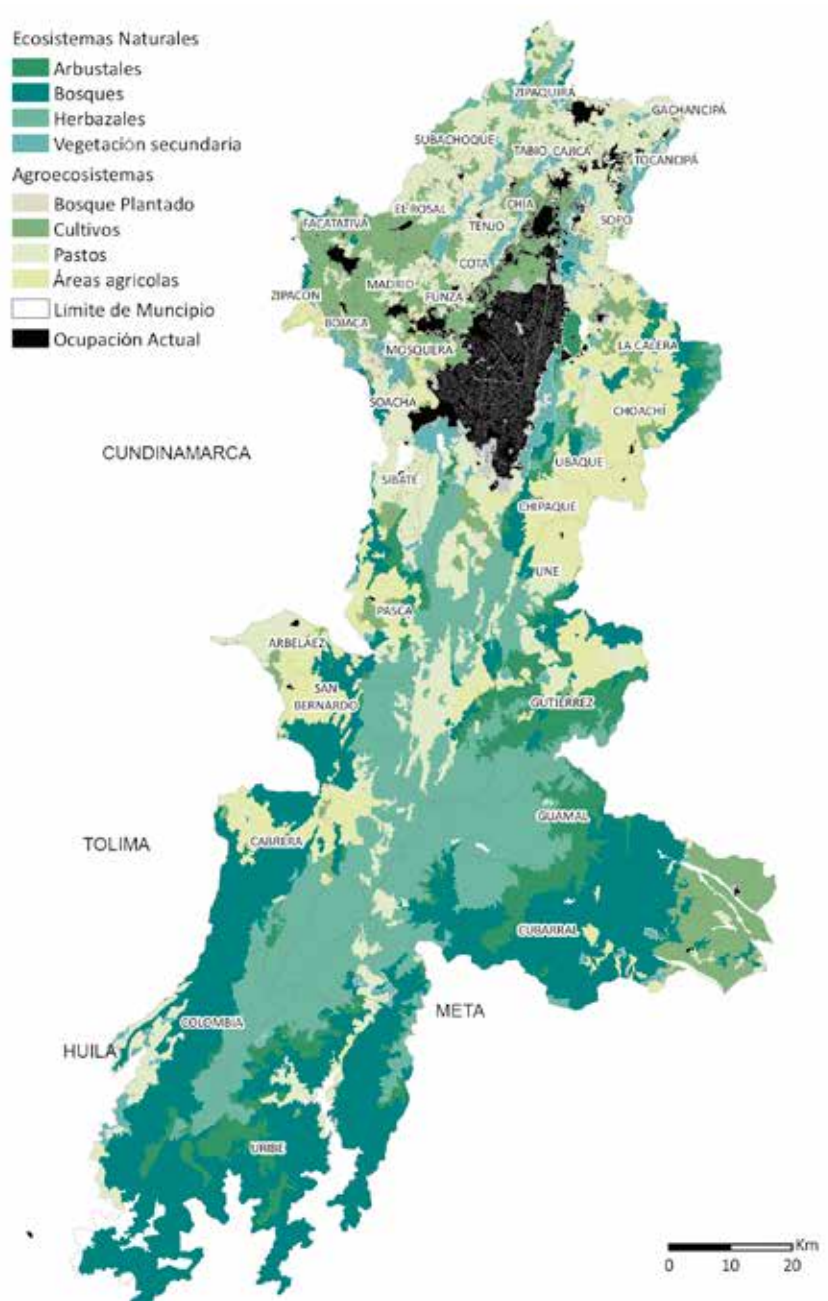
3 Un bioma se define como el ambiente más grande y uniforme de la geobiosfera, corresponden a un área homogénea en términos biofísicos o ubicable dentro de un zonobioma, orobioma o pediobioma, donde cada uno abarca un conjunto de ecosistemas más específicos en su interior.

4 Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2007). *Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia*. IDEAM: Bogotá.



En el 50% de la Región Metropolitana de Bogotá predominan los ecosistemas mayormente naturales, localizados principalmente en el sur de la región en los departamentos de Huila y Meta, donde el 25% son bosques naturales, seguido de herbazales (19%) y arbustales (7%). En contraste, las zonas norte y occidental de la región se caracterizan por la presencia de diversos agroecosistemas, principalmente pastos (16,3%) y cultivos (10,3%). Los municipios del borde rural con Bogotá se caracterizan por áreas heterogéneas (11,3%), donde se mezclan en forma de mosaicos, cultivos, pastos y coberturas naturales (mapa 6).

MAPA 6. ECOSISTEMAS DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de CAR e IDEAM 2008

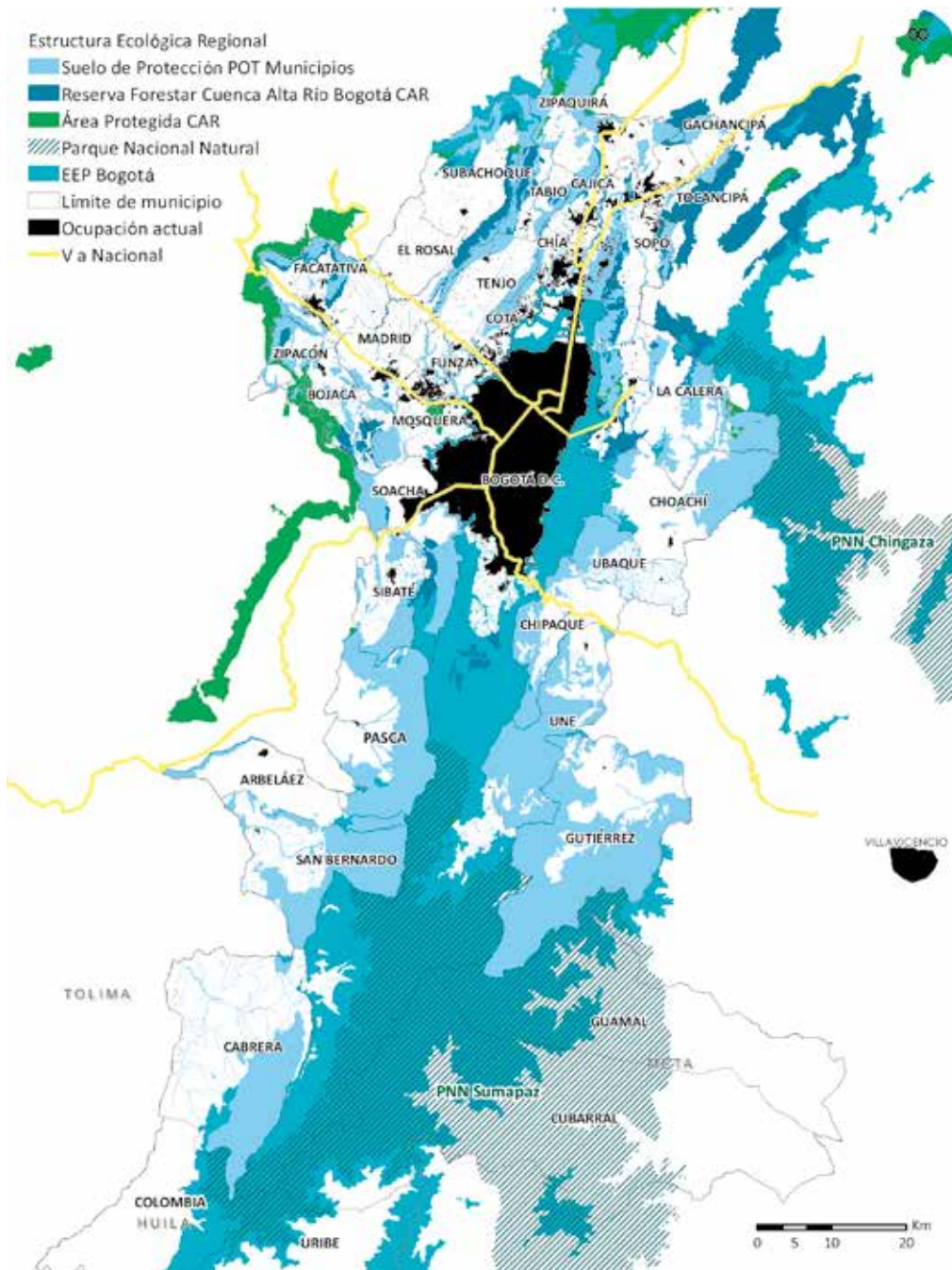


La distribución espacial de los tipos de ecosistemas de la región, así como su grado de alteración por las actividades humanas se explican por las decisiones de ocupación que se han materializado en el territorio, principalmente por las decisiones locales de habilitación de suelo urbano y de las actividades agropecuarias. Un modo de medir el impacto global de las actividades humanas sobre el territorio es relacionar la ocupación de ecosistemas naturales y la ocupación de las actividades humanas para obtener el grado de antropización⁵. Como se observa en el mapa 8, la mayor antropización por municipio se evidencia en el primer anillo del ámbito metropolitano, donde se destacan los municipios de Funza (98%), Cajicá (95%), Madrid (88%), Sopó (87%), Tenjo (85%), El Rosal (84%), Tocancipá y Facatativá (83%), y el cual disminuye hacia el suroriente y suroccidente de la región. Este mayor grado de antropización se explica al relacionar la distancia y la conectividad vial de los municipios con la ciudad de Bogotá, ya que se observa que los municipios más cercanos y con mejor infraestructura vial presentan un agrupamiento de mayor grado de antropización, a diferencia de los municipios más lejanos de Bogotá y con baja conectividad vial.

Un mayor grado de antropización compromete la sostenibilidad de la estructura ecológica del territorio, la cual debe garantizar la continuidad de los procesos ecológicos y el mantenimiento de la diversidad biológica; por lo tanto, el sistema de áreas protegidas regional se constituye en un elemento clave para la preservación y conservación de los ecosistemas de la región. El sistema de áreas protegidas regional ha sido delimitado en diferentes escalas y por diferentes actores institucionales como las Corporaciones Autónomas Regionales, el Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia y por los municipios en sus planes de ordenamiento territorial (POT). Al superponer estas delimitaciones se obtuvo la representación de la estructura ecológica regional que se ilustra en el mapa 7.

5 Para el cálculo del índice de antropización se usó el mapa de cobertura vegetal y cuerpos de agua escala 1:100,000 de la Gobernación de Cundinamarca del año 2004; los mapas de cobertura de los diagnósticos de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas del Río Bogotá (2006) y Río Negro (2011) de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca y el mapa de ocupación de suelo región Sabana Occidente del estudio de tren de cercanías elaborado por la Universidad Nacional en el año 2011. La metodología usada fue actualizar el mapa de cobertura vegetal y cuerpos de agua del 2004 mediante la incorporación de los polígonos de la cobertura antrópica identificados en los mapas de cobertura más recientes. Posteriormente, se sumó el área de cobertura antrópica y se dividió por el área del municipio.

MAPA 7. ESTRUCTURA ECOLÓGICA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ.



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, CAR y Gobernación de Cundinamarca 2007

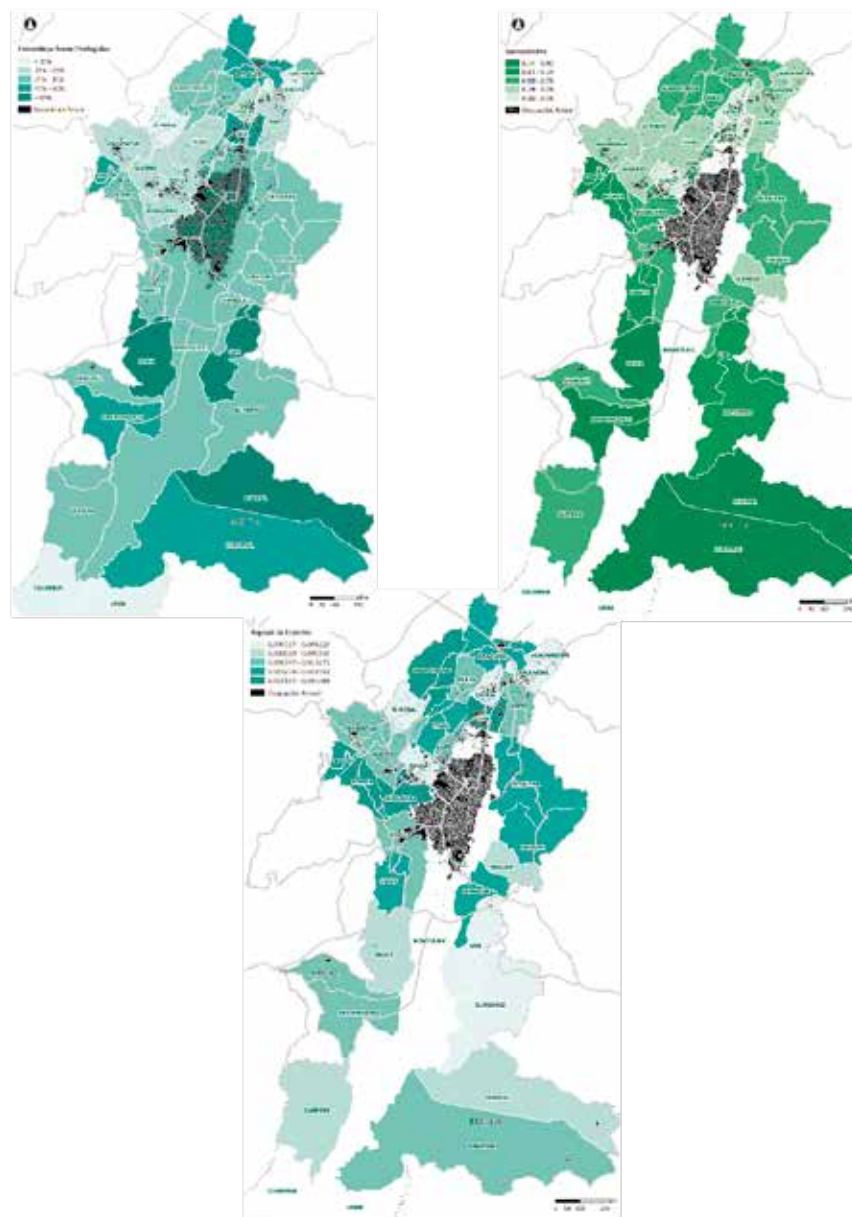


Por otra parte, al cuantificar el porcentaje ocupado por las áreas protegidas por municipio, se observa que los municipios con mayor porcentaje de protección corresponden a los ecosistemas mayormente naturales en el sur oriente y occidente de la región, donde se localiza el Parque Nacional Natural del Sumapaz y la Reserva Forestal Protectora de los Cerros Orientales. Entre tanto, en la zona norte de la región el municipio de Zipaquirá cuenta con 57% de áreas protegidas pertenecientes a los Páramos de Guarguar, Laguna Verde y Guerrero; en el occidente, el municipio de Soacha con 54% de áreas protegidas cuenta en su jurisdicción con el Páramo de las Mercedes Pasquilla y el bosque de niebla Chicaque. En la zona suroccidente el porcentaje ocupado por las áreas protegidas por municipio es de: Une (75%), Pasca (62%) y San Bernardo (60%); y en la zona suroriente: Guamal (61%) y Cubarral (67%).

El sistema regional de áreas protegidas es un componente fundamental para la conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas. En ese sentido, para medir el grado de biodiversidad de la región se calculó el Indicador de Riqueza de Especies⁶ que es expresado por el número de especies de fauna y flora dividido sobre el área de cada municipio. En el mapa 8 se presentan los resultados que señalan que los municipios con mayor biodiversidad son Subachoque, Bojacá, Chía, Zipacón y La Calera, en contraste con El Rosal y los municipios de la zona nororiente como Gachancipá, Toncaciapá y Sopó que presentan el indicador más bajo de riqueza de especies. Al comparar el número de especies con la extensión del área protegida y el grado de antropización, se observa que algunos municipios presentan una alta biodiversidad a pesar de tener un bajo porcentaje de áreas protegidas y un grado de antropización, lo que se traduce en una alta fragilidad en la conservación del hábitat de las especies, como es el caso de los municipios de Chía y Mosquera.

⁶ La fuente de información para este indicador fue el inventario del número de especies de fauna y flora registradas por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt 2012.

MAPA 8. INDICADORES DE LA OFERTA Y ESTADO DE LA ESTRUCTURA AMBIENTAL DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ



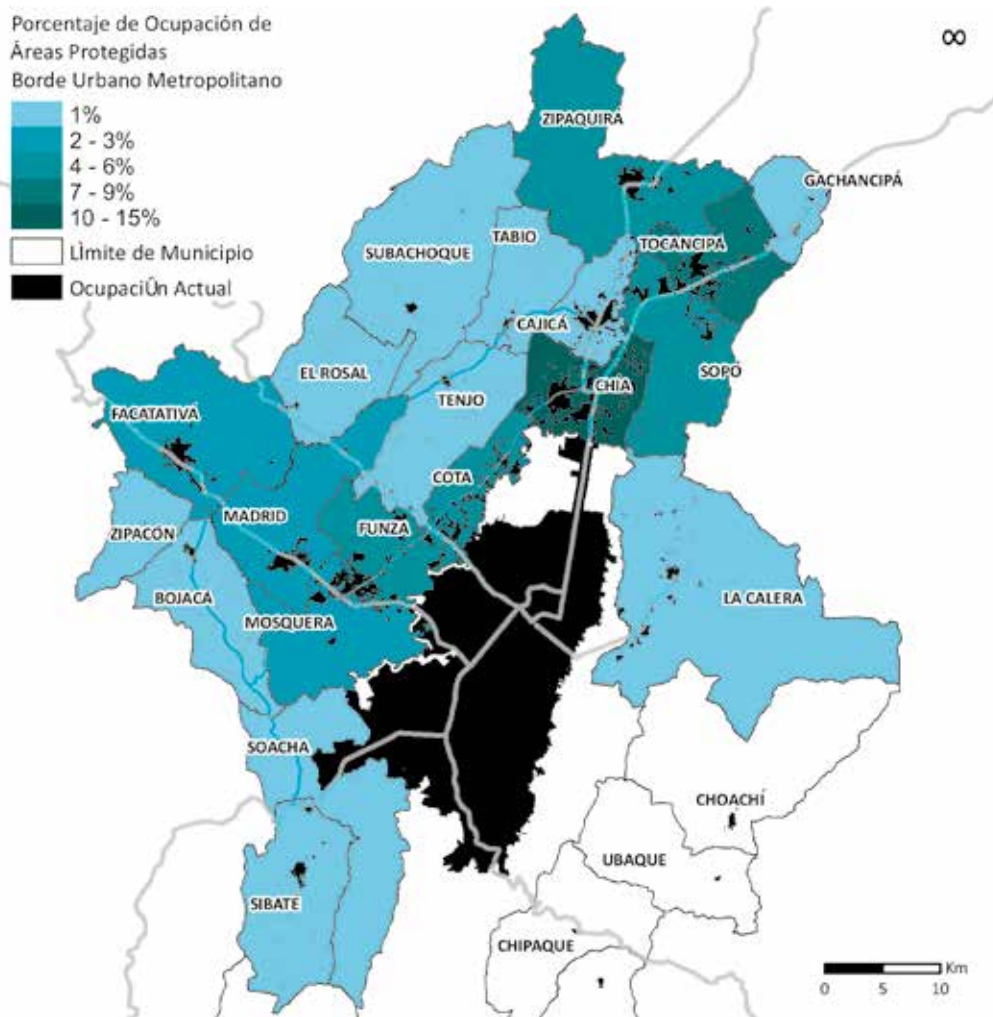
Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial



Finalmente, se puede concluir que los servicios ecosistémicos necesarios para la sostenibilidad de la Región Metropolitana de Bogotá son soportados por la estructura ambiental de los municipios localizados en el borde rural del ámbito metropolitano y la zona rural de Bogotá. Igualmente, se evidencia una relación inversa entre la oferta ambiental y la ocupación urbana, es decir, los municipios con mayor ocupación presentan menor oferta ambiental (mapa 9). Los municipios del primer anillo y de los corredores occidental y norte son los que presentan menor porcentaje de áreas protegidas, así como un mayor porcentaje de ocupación de las mismas en actividades residenciales, de logística e industriales.

El impacto de esta ocupación se observa en mayor medida en el borde urbano y de relaciones metropolitanas, donde el alto grado de antropización indica una importante alteración y degradación de los ecosistemas naturales, lo que se traduce en una alta fragilidad y presión de los suelos protegidos (mapa 8). Sin embargo, en este escenario se debe resaltar que a pesar del alto grado de antropización y bajo porcentaje de áreas protegidas del primer y segundo anillo del borde urbano y de relaciones metropolitanas, estos presentan una alta biodiversidad de los ecosistemas (mapa 8), por lo tanto, se requiere de su conservación en la escala local para sostener el equilibrio ambiental regional.

MAPA 9. PORCENTAJE DE OCUPACIÓN POR USOS URBANOS EN ÁREAS PROTEGIDAS



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial



2. LA OCUPACIÓN URBANA EN EL TERRITORIO DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ

Los determinantes de la ocupación urbana y el desarrollo del mercado inmobiliario de la Región Metropolitana corresponden principalmente a dos factores: el primero son las disposiciones que contienen los POT de los municipios en la clasificación general del suelo (urbano, de expansión, suburbano y rural) con la habilitación extensiva de suelo urbano y suburbano mediante el aprovechamiento estratégico que ofrecen los corredores de integración regional que conectan a Bogotá con la región y el país; y el segundo son las relaciones funcionales de Bogotá y los municipios tanto del borde urbano y de relaciones metropolitanas como los centros subregionales.

El propósito de configurar una red de ciudades es extender la oferta de servicios especializados de la ciudad núcleo a la región metropolitana, de tal forma que los municipios de menor jerarquía puedan acceder a servicios e infraestructura especializada. Bogotá, como núcleo principal de la red de ciudades, provee funciones urbanas especializadas para la red de ciudades del ámbito metropolitano en su conjunto. Por su parte, los municipios de Villavicencio, Tunja e Ibagué conforman los polos regionales de la red, con los cuales se establecen relaciones de mayor escala con la Región Metropolitana de Bogotá. En ese sentido, mediante el desarrollo de proyectos de infraestructura regional es posible mejorar las condiciones de acceso a algunos de los servicios públicos y privados de escala regional, como la provisión de agua y saneamiento básico, movilidad regional, ambiente, entre otros (mapa 1).

De esta manera, los centros subregionales ejercen un papel complementario en la red de ciudades ofreciendo la provisión de infraestructura y servicios urbanos que soportan algunas de las funciones urbanas básicas de los municipios cercanos a ellos. De esta manera, se configuran varias subredes de ciudades que complementan y equilibran el modelo metropolitano de acceso a servicios urbanos en la región.

Es así como la expansión territorial del Distrito en el borde urbano y de relaciones metropolitanas presenta una dinámica acelerada de ocupación que se caracteriza por su forma expandida sobre suelos rurales y que configura un modelo conurbado entre el primer anillo borde y el núcleo urbano de Bogotá. Esta extensión del núcleo urbano se traduce en una pérdida relativa de importancia de los centros subregionales, como se observa en el mapa 5.

El primer anillo de la región metropolitana se caracteriza por la ocupación urbana de suelos rurales y suburbanos, de la mano de una disminución del desarrollo urbanístico tanto en los suelos urbanos como en los suelos de expansión. Este fenómeno se ilustra en el mapa 10, donde se presenta la razón de la suburbanización y de la subdivisión predial rural sobre los suelos vacantes urbanos por municipio en el ámbito metropolitano. Nótese que los municipios de color más oscuro han habilitado más suelo en la zona rural que en la zona urbana, es decir que en estos municipios se ha priorizado la disponibilidad de suelo rural por encima de la consolidación de sus cascos urbanos.

En cuanto a la intensidad de la ocupación de los suelos rurales habilitados en el ámbito metropolitano, se puede observar en el mapa 10 que los municipios del borde urbano y de relaciones metropolitanas son los que tienen mayor porcentaje de ocupación de las áreas rurales, presentando un patrón tipo lineal conurbanizado sobre los corredores de las vías de integración regional que conectan con Bogotá.

La ocupación territorial sobre los corredores viales de integración regional y de las áreas que se relacionan con los suelos suburbanos intermunicipales ha inducido a nuevas ocupaciones territoriales que en varios casos han tenido mayor dinamismo que el propio desarrollo del suelo urbano disponible. La ocupación que prevalece aprovecha las potencialidades y las ventajas económicas que la localización municipal proporciona en el contexto metropolitano. Esto no solo se debe a la expansión de la actividad económica de Bogotá, sino a la ausencia de instrumentos económicos y fiscales que permitan una gestión equilibrada en la habilitación del suelo de la región metropolitana.

El primer anillo de borde se caracteriza por concentrar un conjunto de funciones urbanas y metropolitanas, por presentar dinámicas de crecimiento poblacional aceleradas, y por la mayor habilitación y ocupación intensiva del suelo, en la que predomina la localización de los sectores industriales y residenciales, como lo muestra el mapa 13.

El caso de la subdivisión predial rural incrementa la densidad de la ocupación, pues en los municipios del borde norte y nororiental de Bogotá la ocupación se da principalmente por el aprovechamiento de la oferta ambiental asociada a la habilitación de suelo para vivienda campestre y para usos de turismo e institucionales de carácter privado como colegios y clubes campestres. Esta situación vulnera las condiciones

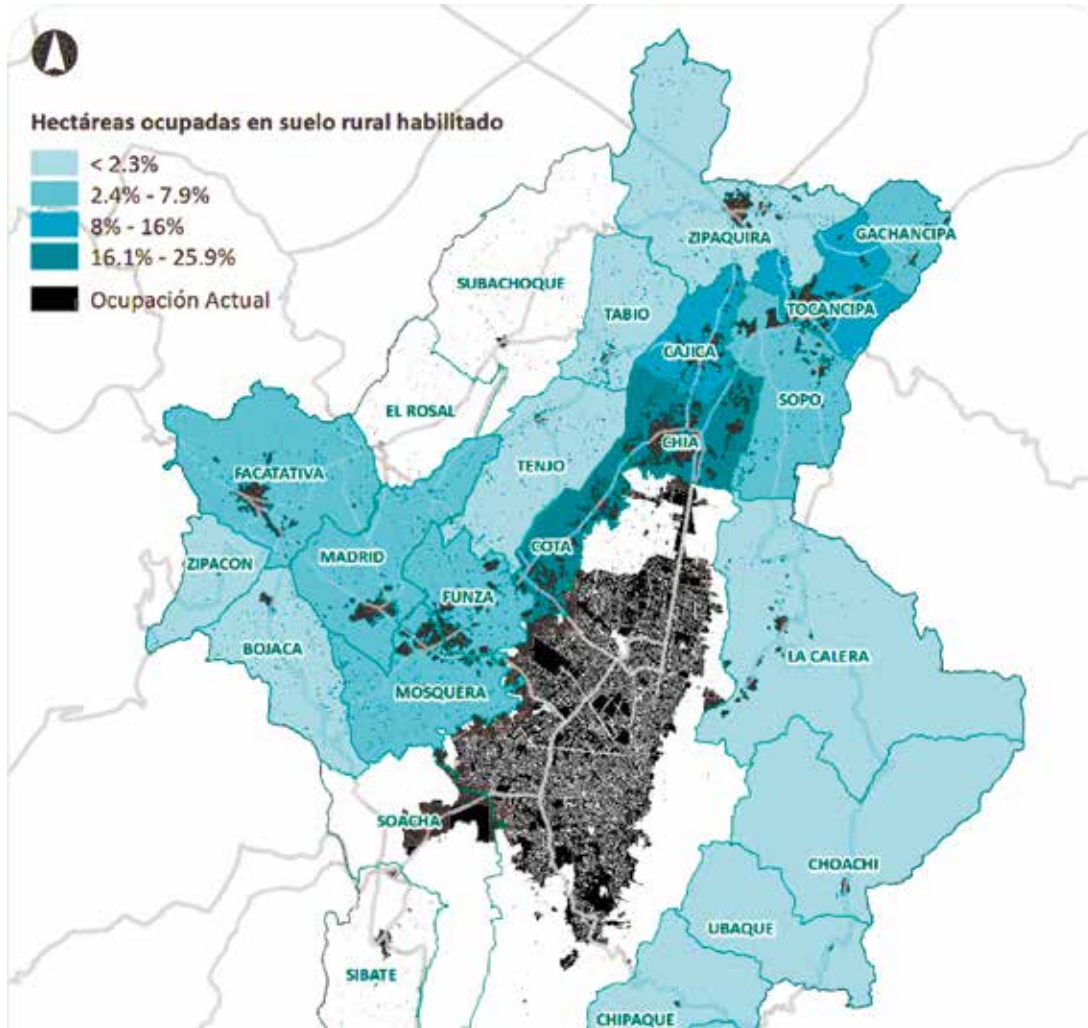


ambientales permitidas por la norma en la cual se establece que el desarrollo en suelos rurales debe ser de baja densidad y potenciando el uso de actividades agropecuarias.

La ocupación rural ha desestimulado la consolidación de los núcleos urbanos como nodos de la red de ciudades, fenómeno que ha sido reforzado por la flexibilidad de las condiciones normativas y de gestión urbanística, como por ejemplo la aplicación de planes parciales en el desarrollo de proyectos urbanísticos e inmobiliarios.

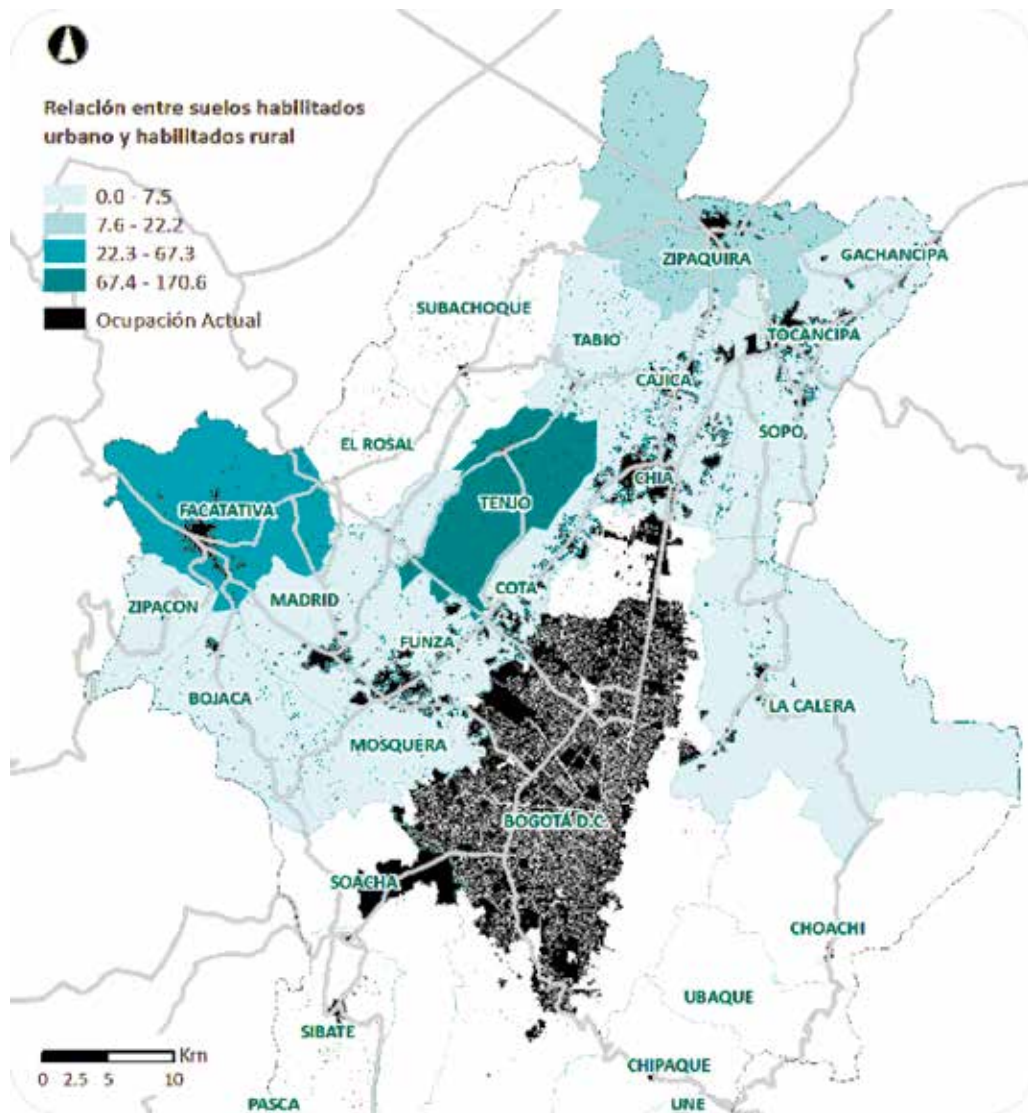


MAPA 11. HECTÁREAS OCUPADAS EN SUELO RURAL HABILITADO POR MUNICIPIO



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial

MAPA 12. RELACIÓN ENTRE SUELOS HABILITADOS URBANOS SOBRE SUELOS HABILITADOS RURALES POR MUNICIPIO



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial



La dinámica de ocupación territorial expansiva, especialmente en el primer anillo, ha limitado el aprovechamiento de los beneficios de los procesos de planificación y gestión territorial de cada municipio, induciendo a actuaciones urbanísticas desequilibrantes del desarrollo urbano-metropolitano. Así mismo, aunque las decisiones para la habilitación de suelo en cada uno de los municipios buscan generar mayores beneficios territoriales de manera local y en competencia con los demás municipios, se evidencian pérdidas del bienestar territorial y social de la Región Metropolitana en su conjunto. De modo que el territorio regional soporta las decisiones de ocupación generadas por la competencia por la localización de actividades y, adicionalmente, permite la competencia pública para la captura de rentas fiscales por dicha localización. Los instrumentos de la gestión urbanística municipal difícilmente se incorporan a una gestión metropolitana debido a la baja cooperación y coordinación entre los municipios, formando una estructura territorial desequilibrada y poco apta para aprovechar los beneficios de la metropolización. Es así como la debilidad institucional materializada en la poca capacidad de generar instrumentos coordinados y adecuados de gestión de suelo y una inadecuada visión fiscal de exenciones por la localización, ha configurado el modelo de ocupación que induce una competencia intermunicipal por la captura de la localización de los usos más rentables como lo son la actividad económica y residencial.

Finalmente, se puede decir que la ocupación de suelo del ámbito metropolitano responde a las decisiones locales de habilitación de suelo y a la lógica de operación del mercado inmobiliario regional que, en conjunto, han propiciado un modelo de ocupación en el cual la ciudad núcleo de Bogotá se extiende sobre el primer anillo y en el que se conforma un patrón de ocupación de lo que en este documento se ha querido denominar consuburbanización, el cual retoma de manera similar la tendencia a la fusión de dos o más núcleos urbanos distintos conformando una unidad territorial urbana mayor, pero que en este caso le aplica es al fenómeno de la tendencia de fusión de la ocupación de los suelos suburbanos casi siempre de dos o más municipios distintos. Una característica de este fenómeno de la consuburbanización tiene que ver con el incremento de las densidades de ocupación de los suelos suburbanos, los cuales, desde el marco normativo colombiano, pertenecen a la categoría de suelos rurales.

3. LOS USOS DEL SUELO DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ

Para comprender las dinámicas socioeconómicas urbanas, Bogotá ha configurado varias estructuras para ordenar el territorio conforme a los aspectos funcionales, de servicios, económicos y sociales que se establecen en el POT. Si se proyectan estas estructuras sobre la Región Metropolitana, puede pensarse que las dinámicas municipales del borde urbano del primer anillo corresponden a una expansión de las actividades socioeconómicas del Distrito.

La determinación del uso del suelo a partir de los distintos POT municipales evidencia el fenómeno de la ocupación expansiva de las actividades funcionales y de servicios que se originan desde la ciudad núcleo sobre los municipios más cercanos que pueden asociarse a un primer anillo borde urbano del ámbito metropolitano (mapa 13).

En este sentido, el modelo de ocupación de la Región Metropolitana de Bogotá replica el mismo patrón de segregación del Distrito Capital, pues este refleja una diferenciación de la ocupación en la zona norte, occidente y sur conforme a las dinámicas económicas municipales y a las decisiones de localización residencial provenientes del mercado inmobiliario, que serán analizadas en el título III, numeral 3.2. Igualmente, se observa la consolidación de un corredor urbano intermunicipal al occidente de la Sabana de Bogotá, caracterizado por usos del suelo de tipo periurbano o de transformación residencial como parte de la dinámica metropolitana de la región.

De esta manera se observa el hecho de que Bogotá se sigue consolidando como el núcleo de la red de ciudades y cumple la función metropolitana de localización de servicios especializados, mientras que el resto de la red corresponde a las zonas de mayor expansión de las relaciones funcionales y socioeconómicas de Bogotá que se extiende sobre el primer anillo borde urbano. A pesar de la expansión de este centro urbano, el nodo continúa concentrado la gran mayoría de servicios públicos y privados básicos así como los servicios especializados. Las relaciones mutuas que caracterizan la dinámica territorial entre lo que se ha llamado el primer anillo y Bogotá permiten evidenciar una dependencia interurbana al interior de la red de ciudades. En el caso del primer anillo se observa la prevalencia, como ya se mencionó, de la localización urbana y periurbana asociadas con actividades de uso urbano, de localización de industria, grandes superficies y vivienda de menor densidad.



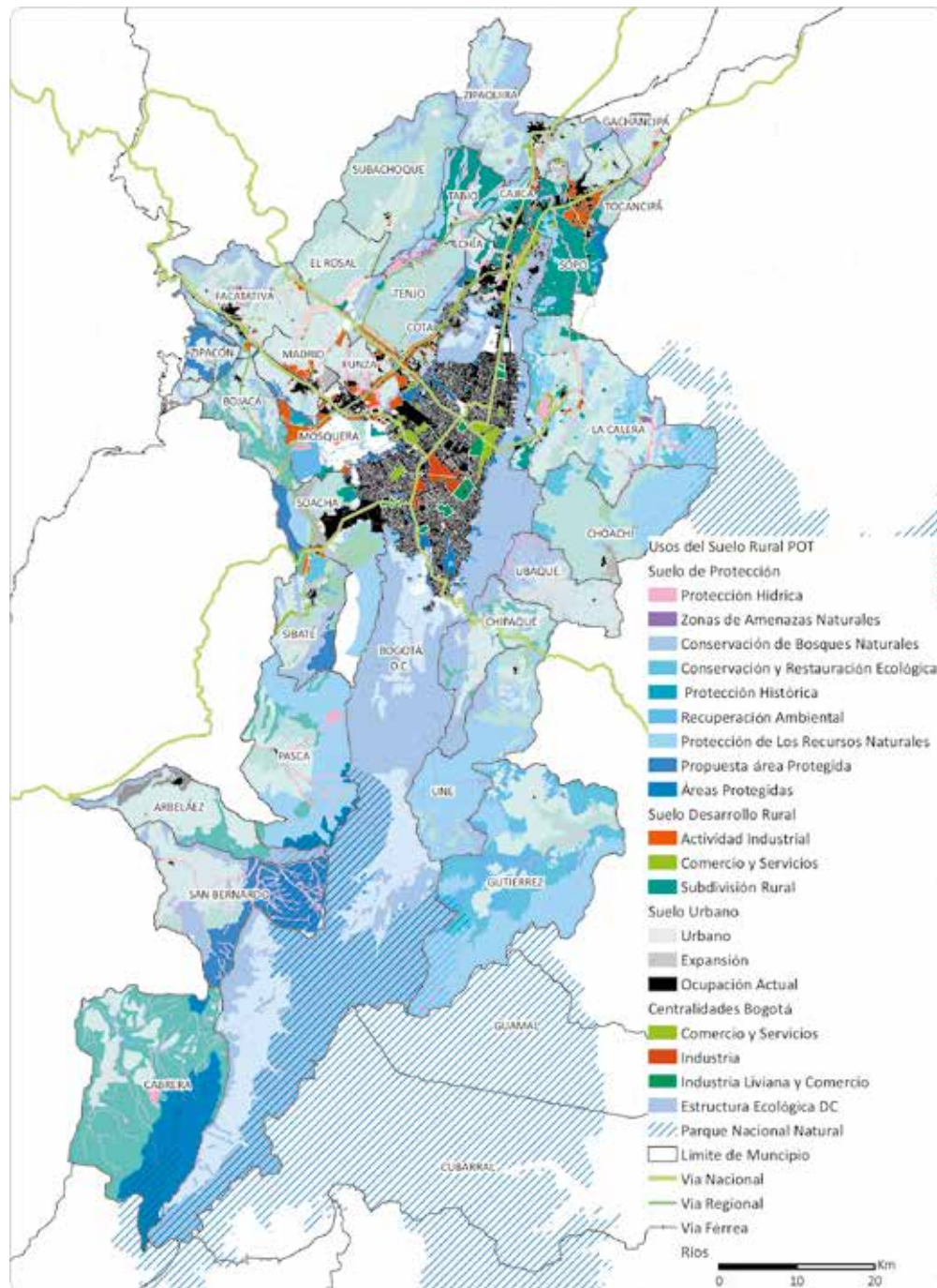
La habilitación de suelo municipal resulta de la expresión de la dinámica inmobiliaria de la región que, a su vez, replica las dinámicas del mercado inmobiliario de Bogotá, configurando así un modelo de ocupación territorial de ciudades en red con alta dependencia del Distrito como ciudad núcleo.

En ese sentido, los municipios de occidente, Cota, Funza, Madrid y Mosquera, permiten la habilitación de suelo para el desarrollo principalmente de usos logísticos e industriales complementarios a la actividad del aeropuerto. Así, se expresa la ocupación como una extensión de la actividad industrial y empresarial de Bogotá localizada en el sector de Puente Aranda, el centro extendido y el anillo de innovación. Dichos municipios han intensificado su ocupación sobre las vías de integración regional sin la consolidación de sus cascos urbanos. En este modelo no se evidencia una provisión equilibrada de equipamientos ni de infraestructura dispuesta para atender los desarrollos, sino que permite el uso de la infraestructura y equipamientos del núcleo central del Distrito.

Los municipios sobre el corredor norte y nororiente expresan una ocupación distinta que los municipios de occidente. Los municipios de Chía, Cajicá y Zipaquirá configuran un gran nodo de comercio y servicios sobre el corredor de la autopista norte. A su vez, los municipios del corredor Cota, Chía, Cajicá, Sopó y La Calera concentran la oferta de suelo para vivienda campestre en función de la oferta ambiental y paisajística. De manera particular, el municipio de Cota se configura como un eje en las relaciones industriales con el norte y el occidente de la Sabana, así como de localización de vivienda, comercio y servicios estrechamente vinculados con Chía.

Por último, la ocupación, en términos de usos del suelo, evidencia un desconocimiento por parte de los municipios sobre los beneficios que pueden obtener a partir de la adecuada administración de la norma, así como de la generación de rentas que supone la atracción de los mejores usos del mercado inmobiliario regional. Esto conduciría a mejores términos en la gestión urbana debido a que se ampliaría la posibilidad de recuperar las plusvalías generadas, lo cual permitiría un territorio más equilibrado y sostenible en lo ambiental, social y urbanístico (ver, en la segunda parte del libro, el numeral 1.3: "La cooperación y coordinación como alternativa del modelo más probable de ocupación").

MAPA 13. USOS DEL SUELO EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial y Gobernación de Cundinamarca 2007

III. DINÁMICAS TERRITORIALES DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ

Los patrones de ocupación del suelo de la región metropolitana, presentados en el título anterior, obedecen a las dinámicas territoriales configuradas por el fenómeno de metropolización, que progresivamente han modificado la estructura espacial del territorio. Por lo tanto, comprender las dinámicas y sus efectos, son substanciales para la adecuada lectura y planeación del territorio.

En ese sentido, las dinámicas territoriales de la Región Metropolitana de Bogotá se abordan en tres grandes partes. La primera se titula “Dinámicas de la población”, donde se describe y analiza las dinámicas y tendencias poblacionales de Bogotá y los municipios del ámbito metropolitano para dar un marco general de ocupación del territorio en términos poblacionales. La segunda parte se titula “Estructura económica de la Región Metropolitana” y tiene como propósito presentar un análisis económico territorial midiendo el grado de concentración geográfica de las diferentes actividades económicas de la región. Finalmente, la tercera parte se titula “Aspectos generales del mercado inmobiliario”, donde se presenta un análisis del grado de urbanización de la región metropolitana con el objetivo de comprender las estructuras, las actividades edificadoras urbanas que cumple cada uno de los municipios que integran el ámbito metropolitano y las tendencias de concentración del mercado inmobiliario que presentan los municipios del contexto metropolitano del Distrito.

1. DINÁMICAS DE LA POBLACIÓN

Dentro de las formas organizadas de proximidad espacial que se dan entre departamentos y municipios, se encuentra una que se configura a partir de las múltiples relaciones que se dan en el territorio: la Región Metropolitana de Bogotá. La determinación de las tendencias y dinámicas poblacionales permite comprender si las unidades municipales de la región presentan, en su conjunto, comportamientos que reconocen algún tipo de patrón espacial que las relacione entre sí. Para esto resulta necesario mostrar algunas reflexiones que surgen a partir de las tendencias de ocupación poblacional de la Región Metropolitana de Bogotá. Dichas reflexiones contribuyen al análisis de la ocupación territorial regional pues respaldan la idea de Red de



Ciudades, como la apuesta regional de Bogotá. En particular se pretende mostrar los patrones de los agregados poblacionales de los municipios que han sido reconocidos en los ámbitos regionales, con el fin de visualizar las tendencias de las dinámicas poblacionales de Bogotá respecto a su territorio regional inmediato. Así pues, esta parte del documento describe y analiza las dinámicas y tendencias poblacionales de Bogotá y algunos municipios próximos, para dar un marco general de ocupación del territorio en términos poblacionales.

Para tal fin, se abordará el análisis en dos partes: el primero corresponde a los datos obtenidos de las estimaciones de población 1985-2005 y proyecciones de población 2005-2020 realizada por el DANE. La segunda parte corresponde al análisis realizado por la SDP y, en particular, por el equipo de la Subsecretaría de Planeación Territorial, como construcción propia y a partir del reconocimiento de diversas dinámicas que condicionan los niveles de población municipal, tales como las dinámicas inmobiliarias y de movilidad. A partir de allí se realizó un ejercicio poblacional que plantea un escenario que muestra las posibilidades de ocupación de la población municipal a partir de varias técnicas estadísticas de predicción y cálculo demográfico, así como de factores urbanísticos que la determinan. En principio, se realiza dicho ejercicio para contrastar los resultados obtenidos por el DANE y complementar con los análisis que de la realidad territorial se pueden derivar.

En ambos ejercicios, tanto del DANE como en el construido por la SDP, se tomó como punto de partida el reconocer que Bogotá y los municipios de su influencia territorial regional generan algunas dinámicas aquí denominadas regionales y otras subregionales que podrán determinarse conforme a la escala espacial de análisis. Para esto, la tabla 1 consolida los municipios según los niveles de análisis estudiados.

TABLA 1. NIVELES DE ANÁLISIS Y MUNICIPIOS ESTUDIADOS EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ

Nivel de análisis		Departamento	Municipios
Escala regional		Cundinamarca	Bogotá Distrito Capital
		Boyacá	Tunja (capital de departamento)
		Meta	Villavicencio (capital de departamento)
		Tolima	Ibagué (capital de departamento)
Escala subregional		Cundinamarca	Todos los municipios del departamento (116) y la ciudad de Bogotá
Escala de Borde	Urbano y de relaciones metropolitanas	Cundinamarca	Mosquera, Funza, Madrid, Facatativá, Zipacón, Bojacá, Sibaté, Soacha, Cota, Tabio, Tenjo, El Rosal, Subachoque, Chía, Cajicá, Zipaquirá, Sopó, Tocancipá, Gachancipá y La Calera.
	Rural	Cundinamarca	Choachí, Ubaque, Chipaque, Une, Gutiérrez, Pasca, San Bernardo, Cabrera, y Arbeláez
		Meta	Guamal, Cubarral y Uribe
		Huila	Colombia

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de la categorización establecida en el artículo 543 del Decreto 364 de 2013.



1.1. TENDENCIAS DE OCUPACIÓN POBLACIONAL DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ A PARTIR DEL CENSO DE 2005 DEL DANE

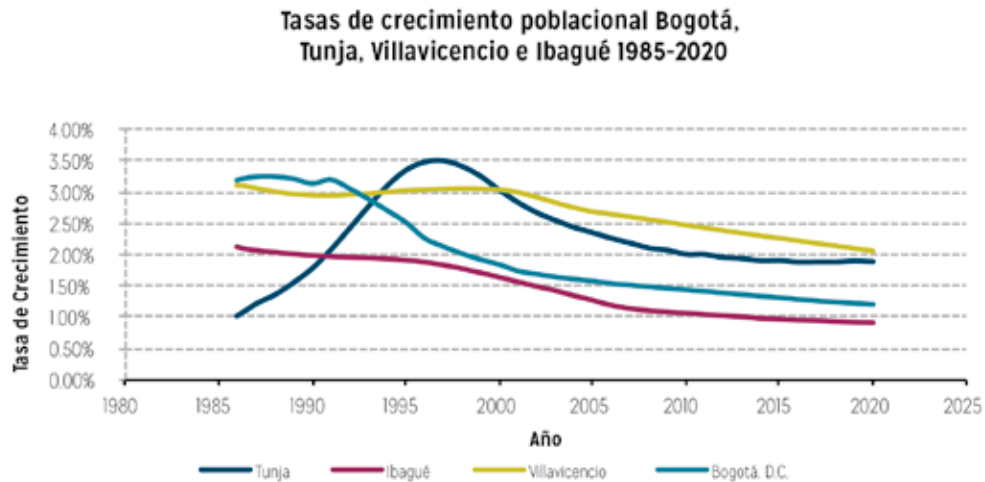
Población escala regional

El nivel de análisis poblacional regional parte de la consideración de una mayor escala en la proximidad espacial donde se dan las múltiples relaciones entre el Distrito Capital y los municipios de Ibagué, Tunja y Villavicencio. Dicho análisis permite comprender de manera general el marco de la dinámica poblacional de esta área regional. Los niveles poblacionales de estas ciudades se caracterizan por presentar en su proyección para los años 2005-2020, tendencias crecientes y tasas de crecimiento poblacional positivas. No obstante, se prevé que dichas tasas de crecimiento evolucionen para este mismo periodo a una velocidad menor a la esperada. Este fenómeno expresa una condición poblacional regional en proceso de consolidación, con importantes relaciones entre Bogotá y las ciudades de Ibagué, Tunja y Villavicencio.

Comparando la dinámica poblacional de las tres ciudades, Ibagué registra la mayor cantidad de población y la menor tasa de crecimiento, mientras que la tasa de crecimiento de Villavicencio supera en promedio el 2% y, por ende, en términos de población al final del periodo tiende a alcanzar el nivel de Ibagué. En ese sentido, y teniendo en cuenta el grado de accesibilidad presente entre Bogotá y la capital del Meta, resulta menester del Distrito prestar atención a esta dinámica. Por otro lado, Tunja, después de presentar un incremento notorio en sus tasas de crecimiento, inició un descenso a partir de 1999, de modo que para el 2020 se prevé una población de 206.827 habitantes.

De las proyecciones poblacionales regionales, se espera que la suma de la población de los municipios de escala regional, sin tener en cuenta a Bogotá, supere el millón de habitantes en el año 2020. Este nivel de población correspondería al 16% del número de personas proyectadas para el Distrito Capital en el mismo periodo. De la gráfica 1 se derivan los principales resultados obtenidos del análisis poblacional regional. En el eje vertical derecho se presenta el tamaño de la población de Bogotá, teniendo en cuenta que su escala es mucho mayor que la de las ciudades analizadas en el eje izquierdo.

GRÁFICA 1. TAMAÑO DE POBLACIÓN Y TASAS DE CRECIMIENTO POBLACIONAL DENTRO DE LA ESCALA REGIONAL



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de proyecciones de población DANE.

Para complementar el análisis poblacional regional general, presentado anteriormente, se presenta en la tabla 2 la información correspondiente a las estimaciones y proyecciones de población de los municipios de escala regional, Bogotá y total nacional, para los quinquenios comprendidos entre los años 1995 a 2020. Así mismo, se presentan las tasas de crecimiento promedio anual de la población para los mismos quinquenios. De dicha tabla se concluye que la población regional crecerá a una mayor tasa que Bogotá, e inclusive a una mayor tasa de crecimiento esperada para el país en su conjunto. Dentro de aquellas tasas de crecimiento, los municipios que se prevén con mayor dinámica poblacional son en su orden: Villavicencio, Tunja e Ibagué. A pesar del mayor nivel poblacional de este último municipio, se proyecta un menor crecimiento en comparación con los municipios de Villavicencio y Tunja.



TABLA 2. POBLACIÓN Y TASA DE CRECIMIENTO QUINQUENAL ESTIMADA Y PROYECTADA DE TUNJA, IBAGUÉ, VILLAVICENCIO, ESCALA REGIONAL, BOGOTÁ Y TOTAL NACIONAL 1995-2020

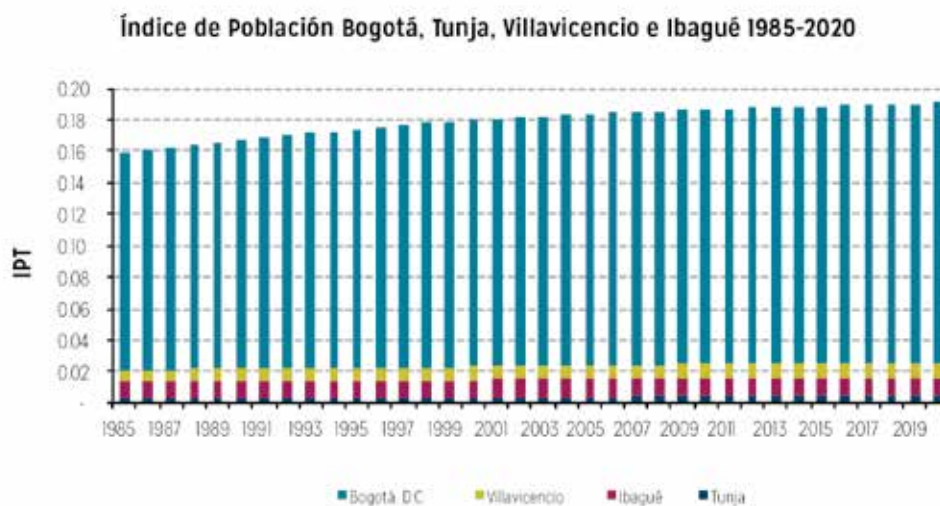
Área/Año	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Tunja	115.211	135.733	154.066	171.137	188.380	206.827
Tasa de crecimiento promedio quinquenio Tunja	2,74%	3,33%	2,57%	2,12%	1,94%	1,89%
Ibagué	425.341	464.262	498.130	526.527	553.524	579.807
Tasa de crecimiento promedio quinquenio Ibagué	1,94%	1,77%	1,42%	1,12%	1,01%	0,93%
Villavicencio	284.676	330.733	380.328	431.521	484.471	538.523
Tasa de crecimiento promedio quinquenio Villavicencio	2,98%	3,04%	2,83%	2,56%	2,34%	2,14%
Escala regional	825.228	930.728	1.032.524	1.129.185	1.226.375	1.325.157
Tasa de crecimiento escala regional	2,40%	2,44%	2,10%	1,81%	1,67%	1,56%
Bogotá	5.699.655	6.302.881	6.840.116	7.363.782	7.878.783	8.380.801
Tasa de crecimiento promedio quinquenio Bogotá	2,87%	2,03%	1,65%	1,49%	1,36%	1,24%
Total nacional	37.472.184	40.295.563	42.888.592	45.509.584	48.203.405	50.911.747
Tasa de crecimiento promedio quinquenio Total nacional	1,89%	1,46%	1,26%	1,19%	1,16%	1,10%

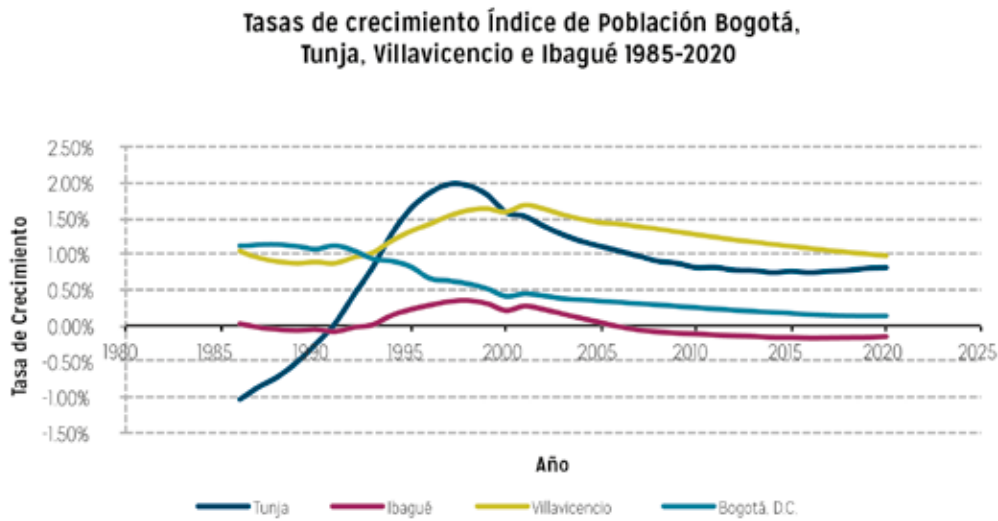
Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de proyecciones de población DANE

Para medir la intensidad en la concentración de la población de un municipio se emplea con frecuencia el Índice de Población Total (IPT). Este índice se construye como la proporción de la población de cada uno de los municipios de la escala regional con respecto a la suma total de dicha población regional en un periodo particular. Si bien el IPT de Bogotá es el mayor con relación al resto de ciudades y escalas comparadas, las tendencias de concentración de la población regional parecen seguir una misma tendencia, sin la proyección de algún cambio cualitativo que tienda a variar los patrones de distribución de la población para estas ciudades.

Además, el ritmo de crecimiento del IPT de Bogotá, aun cuando es el segundo menor, después de Tunja, presenta al mismo tiempo un patrón de mayor importancia en la concentración de la población del país. Las tasas de variación del IPT de las ciudades a partir del año de 1998 tienden a decrecer con el tiempo hasta el año 2008 y con la misma tendencia proyectada hacia el 2020. El análisis correspondiente al Índice de Población Total y su tasa de crecimiento para los municipios de Villavicencio, Tunja, Ibagué y Bogotá se muestran en la gráfica 2.

GRÁFICA 2. ÍNDICE DE POBLACIÓN TOTAL DE LAS CIUDADES ESCALA REGIONAL (1985 A 2020)





Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de proyecciones de población DANE

En síntesis, y con base en los resultados obtenidos por la variación anual del Índice de Población Total, es posible concluir que no se alcanza a prever un cambio en la tendencia concentrativa de la población de estas ciudades con respecto al país, pues sus tasas de crecimiento del IPT se proyectan como decrecientes en el tiempo, y llegan a niveles alrededor del 1% anual, e incluso niveles negativos en el caso de Ibagué. Es decir, aumentan su importancia relativa en términos poblacionales con respecto al país, pero cada año en menores niveles.

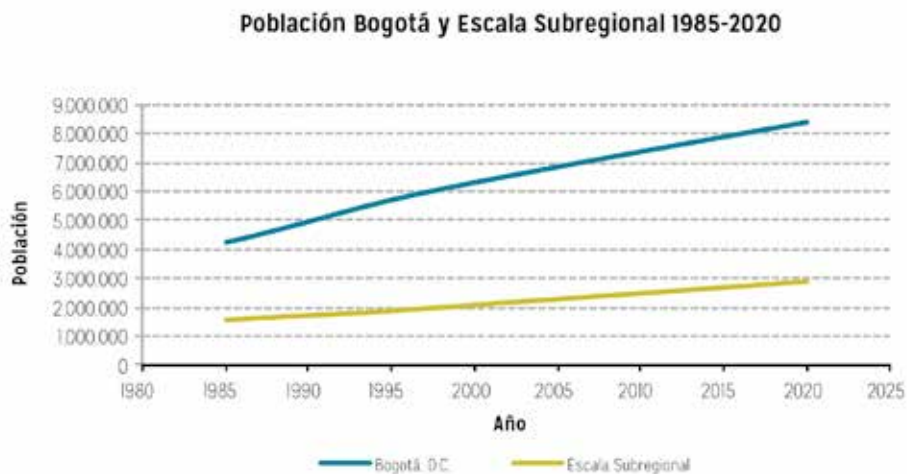
Población escala subregional

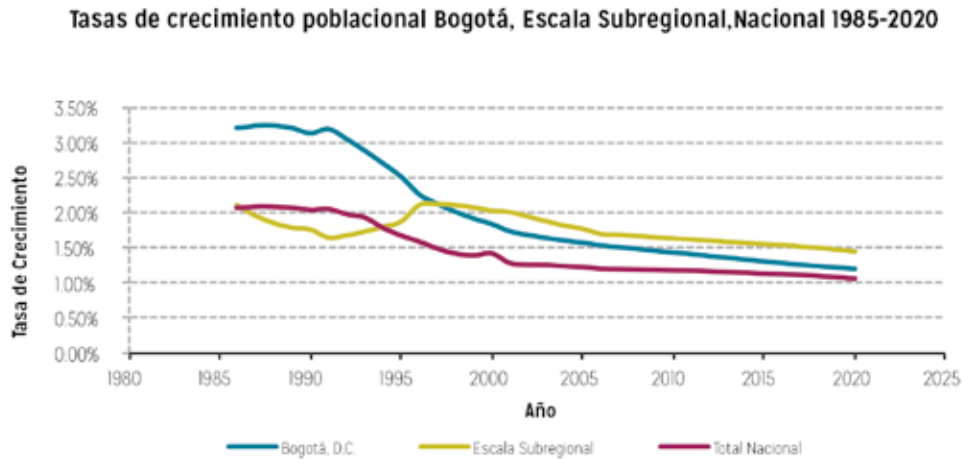
En una segunda y menor escala de análisis espacial se analiza la tendencia de ocupación poblacional de Bogotá con los 116 municipios del departamento de Cundinamarca. Con aquellos municipios, el Distrito establece relaciones económicas, funcionales y espaciales con un mayor grado de intensidad que las relaciones establecidas con los municipios de escala regional, debido a la proximidad espacial entre los mismos. Como resultado del análisis, se describirán las principales conclusiones obtenidas por las estimaciones de los niveles poblacionales de los municipios de la escala subregional con Bogotá, a partir de los censos del DANE 1993 y 2005. También se

recogerán las proyecciones de población de algunos municipios del departamento de Cundinamarca, para incorporarlos en un análisis más general sobre los procesos de crecimiento poblacional que se proyectan para Bogotá en el periodo 1985-2020.

De la misma manera como se presenta en el análisis poblacional regional, para los municipios de la escala subregional se prevé un crecimiento sostenido en los niveles de la población total en el periodo de referencia. Si bien se proyecta para el final del periodo un nivel cercano a los 3.000.000 de habitantes para la población subregional, cerca de un 37% de la población del Distrito, su tasa de crecimiento estará a un mayor nivel que la proyectada para Bogotá. No obstante, ambas tasas de crecimiento poblacional consideran una menor variación anual en el periodo. Esta situación se indica en la gráfica 3 a continuación.

GRÁFICA 3. TAMAÑO DE POBLACIÓN Y TASAS DE CRECIMIENTO POBLACIONAL, ESCALA SUBREGIONAL





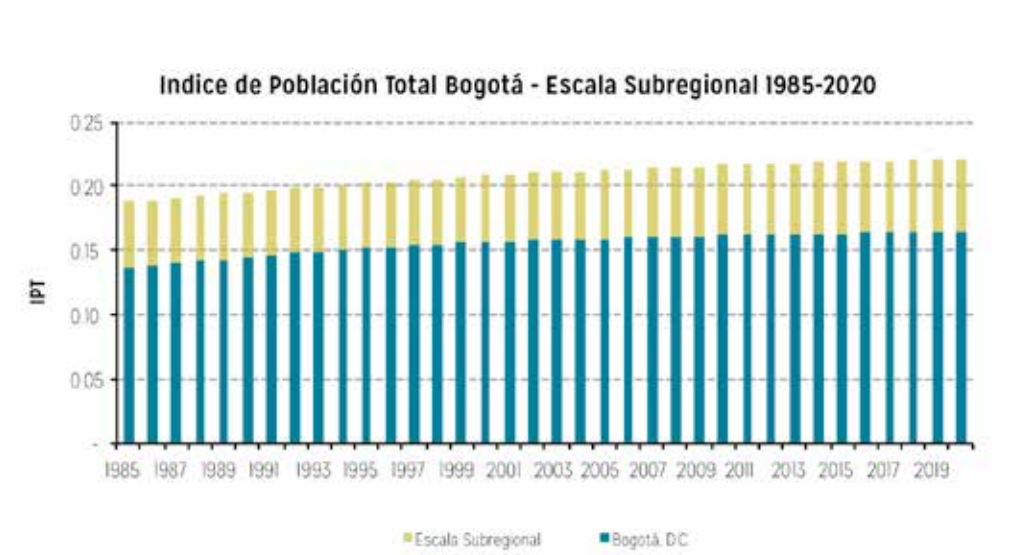
Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de proyecciones de población DANE

Nótese que en la escala subregional se continúa con la tendencia creciente en los niveles poblacionales a través del tiempo, pero a unas tasas cada vez menores. Así mismo, estas tasas decrecientes tienden a converger a menos del 1,5% en el horizonte de proyección, de modo que los cambios presentados en la población no son muy significativos, ni tampoco se prevé un cambio de patrón en el orden del crecimiento poblacional subregional.

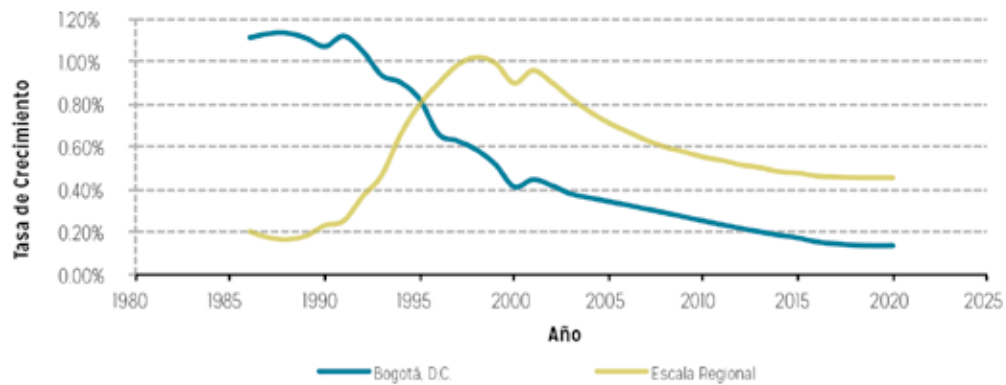
De otra parte, en relación al Índice de Población Total, al comparar Bogotá con el departamento de Cundinamarca (escala subregional) se encuentra que el Distrito continúa presentando la mayor concentración de población a nivel nacional, de modo que al incluirse la escala subregional se obtiene que en este nivel llegaría a ubicarse hasta el 22,13% de la población nacional, en donde el Distrito representaría el 74% de esta participación.

Además, las tasas de crecimiento del IPT son positivas, pero se proyecta que el comportamiento de sus niveles será cada vez menor. A partir de 1998 la serie del crecimiento del IPT posiblemente tendrá un comportamiento similar (positivo pero decreciente), de modo que no se prevén cambios significativos en la composición de la población del departamento de Cundinamarca, tal como se indica en la gráfica 4.

GRÁFICA 4. ÍNDICE DE POBLACIÓN TOTAL DE LAS CIUDADES, ESCALA SUBREGIONAL (1985 A 2020)



Tasas de crecimiento Índice de Población Bogotá - Escala Subregional 1985-2020



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de proyecciones de población DANE



Para complementar el análisis poblacional subregional se presenta en la tabla 3 la información correspondiente a la población y tasa de crecimiento estimada y proyectada para Bogotá, los municipios de la escala subregional y el total nacional, en los quinquenios comprendidos entre 1995 y 2020. Así mismo, se presentan de aquellos quinquenios las tasas de crecimiento promedio anual de la población. De allí es posible inferir que la población subregional regional crecerá a una mayor tasa que Bogotá, e inclusive a lo que se espera que crezca el país en su conjunto a partir del quinquenio del 2000-2005. No obstante, esta situación no sugiere cambios en los patrones concentrativos de la población subregional con respecto a Bogotá, pues a pesar de que el Distrito proyecte menores tasas de crecimiento, los niveles a los cuales crecen las poblaciones difieren en su magnitud, por lo que los niveles poblacionales tienden a alejarse entre sí en el horizonte.

TABLA 3. POBLACIÓN Y TASA DE CRECIMIENTO QUINQUENAL ESTIMADA Y PROYECTADA DE BOGOTÁ, ESCALA SUBREGIONAL Y NACIONAL 1995-2020

Área/Año	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Bogotá	5.699.655	6.302.881	6.840.116	7.363.782	7.878.783	8.380.801
Tasa de crecimiento promedio quinquenio Bogotá	2,87%	2,03%	1,65%	1,49%	1,36%	1,24%
Cundinamarca	1.872.627	2.076.798	2.280.158	2.477.036	2.680.041	2.887.005
Tasa de crecimiento promedio quinquenio, escala subregional	1,75%	2,09%	1,89%	1,67%	1,59%	1,50%

Área/Año	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Total nacional	37.472.184	40.295.563	42.888.592	45.509.584	48.203.405	50.911.747
Tasa de crecimiento promedio quinquenio Total nacional	1,89%	1,46%	1,26%	1,19%	1,16%	1,10%

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de proyecciones de población DANE.

Población escala de borde

Bogotá establece con su entorno inmediato relaciones de tipo funcional, económicas, de usos del suelo, movilidad y ambientales, asociadas en particular a fenómenos tales como la metropolización. Estos fenómenos ejercen una presión sobre los municipios colindantes con Bogotá, principalmente debido a su proximidad espacial que deriva en una configuración espacial urbana policéntrica en la perspectiva de la red de ciudades, caracterizada por distintas relaciones que se presentan entre los núcleos urbanos. Las relaciones funcionales a partir del núcleo urbano de Bogotá vienen condicionando la ocupación del suelo en dicha estructura policéntrica, y han afectado otro tipo de relaciones necesarias para la sostenibilidad del territorio como lo son las conexiones ambientales, de provisión de servicios ambientales, abastecimiento y seguridad alimentaria, entre otras. De esta manera, en la Escala de Borde vale la pena distinguir entre los municipios de borde urbano y de relaciones metropolitanas y los municipios de borde rural.

Los municipios más próximos al Distrito Capital con los cuales se construyen estrechas relaciones funcionales derivadas de sus dinámicas urbanas se configuran como el borde urbano y de relaciones metropolitanas. Este borde involucra a los municipios de Mosquera, Soacha, Funza, Chía, Tocancipá, Cota, Sibaté, Cajicá, Madrid, Bojacá, Gachancipá, Sopó, Tenjo, Tabio, La Calera, Facatativá, Zipaquirá y Subachoque.⁷

⁷ Uno de los estudios tomados como primera referencia es: Alfonso, Ó. (2010). Profundización de las relaciones de metropolización de Bogotá con la Sabana. En: S. Jaramillo, *Bogotá en el cambio de siglo: Promesas y realidades*. Quito: Colección de ciudades.



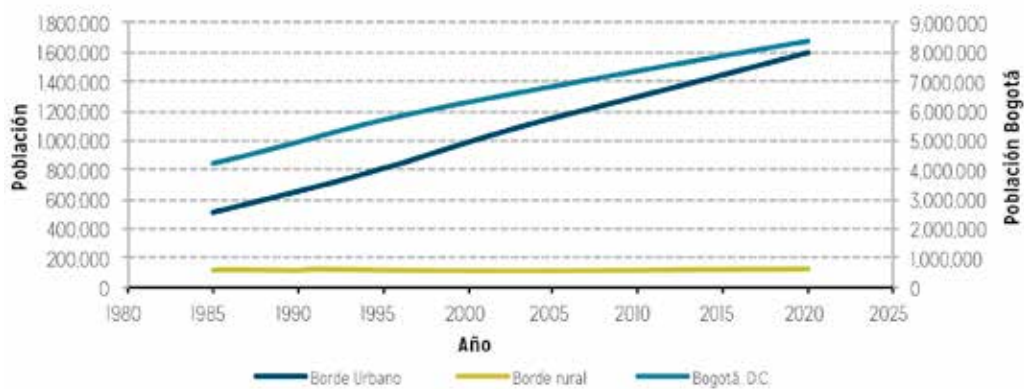
Aquellos municipios de borde rural con quien Bogotá establece las ya mencionadas relaciones agropecuarias y de soporte ambiental corresponden a los municipios de Ubaque, Chipaque, Une, Choachí, Pasca, San Bernardo, Cabrera, Gutiérrez y Arbeláez en el departamento de Cundinamarca; Guamal, Cubarral y Uribe en el departamento del Meta; y el municipio de Colombia en el departamento del Huila.

Al considerar una menor escala de análisis se detallan algunas de las relaciones poblacionales con los municipios ubicados en el área de influencia de Bogotá. De esta manera, estos municipios presentan una fuerte interacción con la capital debido a sus estrechas relaciones funcionales resultantes del intercambio de bienes y servicios, así como del movimiento cotidiano de su población. Lo anterior se evidencia a nivel poblacional con la concentración que la misma representa en comparación con otras escalas como la regional.

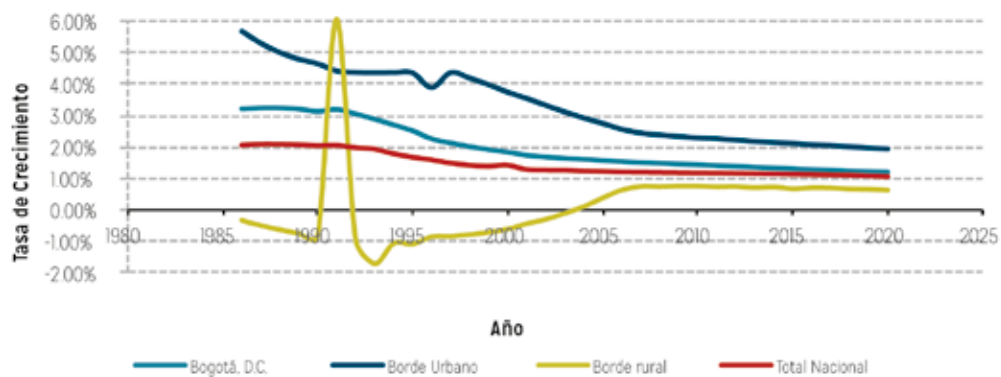
En la gráfica 5 se presentan las tendencias de crecimiento de la población de los municipios que se configuran en las escalas de borde urbano y rural, así como los niveles poblacionales de Bogotá. Las proyecciones poblacionales del Distrito se presentan en correspondencia con el eje vertical de la derecha de la siguiente gráfica, como se muestra a continuación:

GRÁFICA 5. TAMAÑO DE POBLACIÓN Y TASAS DE CRECIMIENTO POBLACIONAL ESCALA DE BORDE

Población Bogotá y Bordes Urbano y Rural 1985-2020



Tasas de crecimiento poblacional Bogotá y Bordes Urbano y Rural 1985-2020



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de proyecciones de población DANE

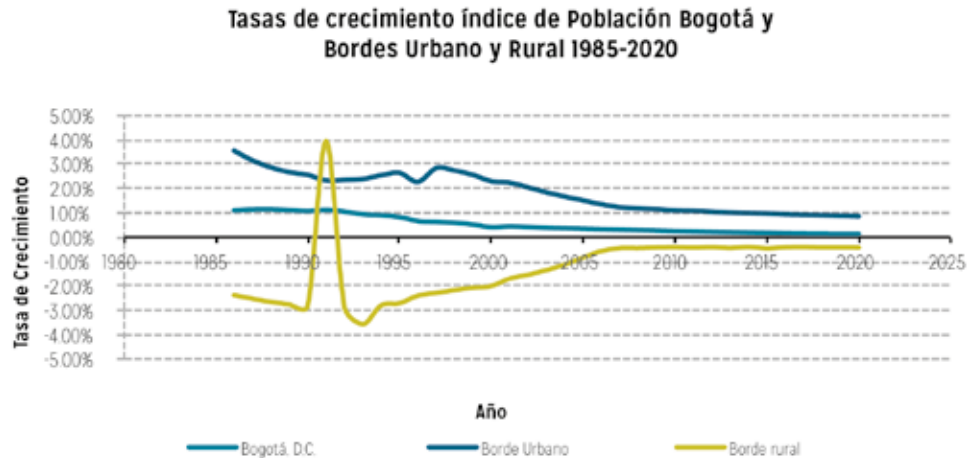
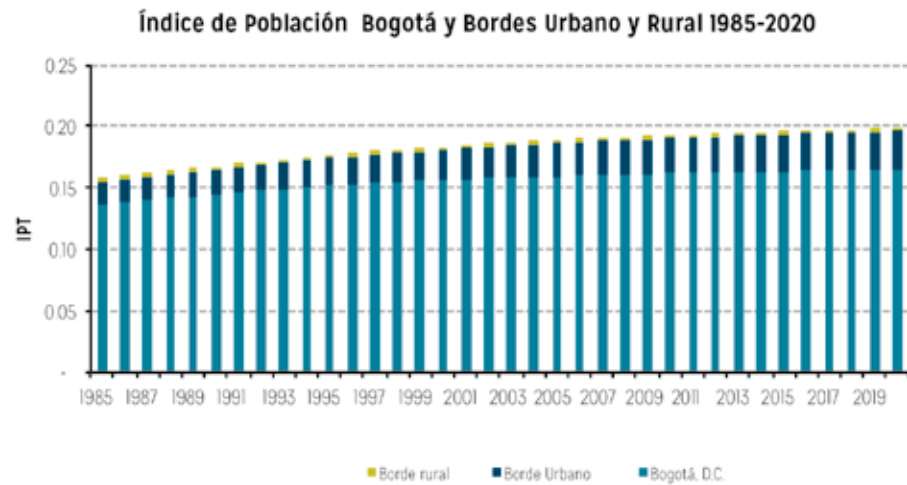


bajo las proyecciones realizadas por el DANE, la población total de los municipios del borde urbano y de relaciones metropolitanas representarán cerca del 92% de la población ubicada en el borde de la capital, lo que se traduce en una mayor relevancia de los municipios borde urbano y de relaciones metropolitanas, sin que por esto se minimicen las dinámicas poblacionales que se proyectan para los municipios de la escala de borde rural. Además, en ambos bordes se presenta un incremento de la población a unos niveles anuales cada vez menores, pero mayores a los que se evidencian en la capital. Por su parte, a medida que crece la población de Bogotá se observa una tendencia muy similar en el borde urbano y de relaciones metropolitanas, dando cuenta de una estrecha relación entre los municipios que lo conforman.

Por su parte, el borde rural ha presentado unas tasas de crecimiento inferiores al 1%, las cuales incluso dejaron de ser negativas a partir del 2003. Aunque esta zona no parece significativa en cuanto a población se refiere su comportamiento ha sido estable, de modo que no llegaría a superar los 150.000 habitantes en el 2020.

En cuanto al Índice de Población Total de los municipios borde, en la gráfica 6 se observa un crecimiento en la concentración de la población en Bogotá, así como también un incremento en la participación de los municipios borde con respecto a la población subregional. Esta situación indicaría que la población del Distrito, junto con la población del borde urbano y de relaciones metropolitanas, podrían significar una importante participación en el total de la población nacional, pues para el 2020 se prevén 9.978.316 habitantes en la zona.

GRÁFICA 6. ÍNDICE DE POBLACIÓN TOTAL, ESCALA DE BORDE (1985 A 2020)



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de proyecciones de población DANE.



De la tabla 4 se pueden derivar algunas conclusiones más precisas con respecto a la información correspondiente a la población y tasa de crecimiento quinquenal estimado y proyectado para Bogotá, y los municipios de la Escala de Borde, entre los años 1995 y 2020. Así mismo, se presentan las tasas de crecimiento promedio anual de la población para los mismos quinquenios. Es relevante indicar que el nivel de la población de borde resulta importante con respecto a Bogotá, pues alcanzará un nivel aproximado al millón y medio de personas al final del periodo proyectado. Además, tenderá a crecer a una mayor tasa que Bogotá, e inclusive a lo que se espera que crezca el país en su conjunto a partir del quinquenio del 2000-2005. Como ya se ha insinuado en varias ocasiones, esta situación no sugiere cambios en los patrones concentrativos de la población de borde con respecto a Bogotá, pues a pesar de que el Distrito proyecte menores tasas de crecimiento, los niveles a los cuales crecen las poblaciones difieren en su magnitud, por lo que los niveles poblacionales tienden a alejarse entre sí en el horizonte.

TABLA 4. POBLACIÓN Y TASA DE CRECIMIENTO QUINQUENAL ESTIMADA Y PROYECTADA DE BOGOTÁ, LA ESCALA DE BORDE Y TOTAL NACIONAL 1995-2020

Área/Año	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Bogotá	5.699.655	6.302.881	6.840.116	7.363.782	7.878.783	8.380.801
Tasa de crecimiento promedio quinquenio Bogotá	2,87%	2,03%	1,65%	1,49%	1,36%	1,24%
Borde urbano y de relaciones metropolitanas	810.759	988.023	1.152.752	1.298.153	1.446.383	1.597.515
Tasa de crecimiento borde urbano y de relaciones metropolitanas	4,38%	4,03%	3,13%	2,40%	2,19%	2,01%
Borde rural	118.436	114.023	113.613	117.799	122.106	126.273
Tasa de crecimiento borde rural	0,26%	-0,76%	-0,07%	0,73%	0,72%	0,67%

Área/Año	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Total nacional	37.472.184	40.295.563	42.888.592	45.509.584	48.203.405	50.911.747
Tasa de crecimiento promedio quinquenio Total nacional	1,89%	1,46%	1,26%	1,19%	1,16%	1,10%

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de proyecciones de población DANE

1.2. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TENDENCIAS DE CRECIMIENTO POBLACIONAL DE BOGOTÁ EN SUS ESCALAS DE BORDE, SUBREGIONAL Y REGIONAL EN EL PERIODO 1985-2020

Población total de Bogotá y escalas de borde, subregional y regional

La población del país en su conjunto ha crecido de 36.207.108 de habitantes en 1993 a 42.888.592 de habitantes según el Censo de 2005, es decir un incremento del 18,45% en ese periodo. A partir de este nuevo nivel poblacional obtenido se proyecta una población de 50.911.747 para el 2020, es decir un crecimiento del 18,71% para el periodo 2005-2020. Bogotá mantiene una población en 2005 de 6.840.116 habitantes y su proyección en 2020 es de 8.380.801, lo que supone una tasa de crecimiento para el periodo de 22,5%. Por su parte, la Escala de Borde en su conjunto (urbano y rural) pasa de tener una población de 1.266.365 en 2005 a una proyección de 1.723.788 habitantes para 2020, es decir un incremento del 36,1% de este último año respecto a 2005. La población de la Escala de Borde junto con la población de Bogotá en 2005 suma un total de 8.106.481 habitantes y en 2020 se tiene proyectado un total de 10.104.589 habitantes, lo que representa un incremento de 1.998.108 nuevos habitantes para el periodo.



Sin embargo, Bogotá tiene una tasa de crecimiento poblacional acumulada mayor que la tasa del país (22%) en el periodo de 2005 a 2020, pero es menor que la tasa de crecimiento de Cundinamarca (25,5%) y de los municipios de la escala de borde en su conjunto (33,6%) para el mismo periodo. Las tasas de crecimiento poblacional proyectadas para Bogotá, para los municipios de la escala subregional, los municipios de borde y para el país en su conjunto, presentan una tendencia decreciente entre los años 2005 y 2020. De esta manera pasan de 1,58%, 1,77%, 2,53% y 1,23% a tasas de crecimiento proyectadas del orden de 1,20%, 1,45%, 1,84% y 1,07%, respectivamente.

La tabla 5 muestra los niveles poblacionales del año 2005 y también los niveles proyectados para el año 2020 en Bogotá, la escala subregional, la escala de borde y el país en su conjunto, así como también sus tasas de crecimiento poblacional promedio para los quinquenios 1995-2020. Además, se presenta la estimación del incremento de la población que se proyecta para cada una de las escalas ya mencionadas, así como el incremento promedio poblacional entre los años 2005 a 2020.

TABLA 5. NUEVA POBLACIÓN PROYECTADA Y PROMEDIO 1995-2020

Municipio	2005	2020	Nueva población proyectada entre 2005 y 2020	Nueva población promedio anual 2005-2020
Población regional	1.032.524	1.325.157	292.633	3517
Población subregional	2.280.158	2.887.005	606.847	19.509
Población Escala de Borde	1.266.365	1.723.788	457.423	30.495
Población Escala de Borde Rural	113.613	126.273	12.660	844

Municipio	2005	2020	Nueva población proyectada entre 2005 y 2020	Nueva población promedio anual 2005-2020
Población Escala de Borde urbano y de relaciones metropolitanas	1.152.752	1.597.515	444.763	29.651
Población Bogotá	6.840.116	8.380.801	1.540.685	102.712
Población Región Metropolitana de Bogotá	8.106.481	10.104.589	1.998.108	133.207
Población subregional sin borde urbano	1.127.406	1.289.490	162.084	10.806
Población nacional	42.888.592	50.911.747	8.023.155	534.877

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de proyecciones de población DANE

Ante este panorama, las nuevas poblaciones que se proyectan entre los periodos 2005-2020 para Bogotá, las escalas subregional y de borde son de 1.540.685, 606.847 y 1.998.108, respectivamente. Es decir que Bogotá sostendrá una relación de ocupación proyectada de 77 por cada 100 habitantes nuevos con respecto a la población del ámbito metropolitano mientras que el resto (23 de cada 100) se distribuirán en los municipios catalogados como de borde.

A partir de estas proyecciones es posible calcular la nueva población proyectada para cada una de las escalas estudiadas, como se muestra en la tabla 5. Si bien los municipios de borde corresponden a la mayor proporción de nueva población con respecto a Cundinamarca (75%), la nueva población proyectada para la ciudad de Bogotá resultará tres veces mayor. Por lo anterior, dadas las proyecciones de población de los municipios del ámbito metropolitano y de la variación del IPT de los mismos, es poco



probable que la nueva población de Bogotá cambie su patrón de distribución espacial y ocupe los territorios de los municipios que conforman la escala del borde urbano y de relaciones metropolitanas. Igualmente, no se proyectan dinámicas poblacionales del ámbito metropolitano que induzcan a considerar cambios en la distribución de la población a nivel regional.

TABLA 6. POBLACIÓN Y TASA DE CRECIMIENTO QUINQUENAL ESTIMADA Y PROYECTADA DE BOGOTÁ Y ESCALAS DE BORDE, SUBREGIONAL Y REGIONAL 1995-2020

Área/Año	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Bogotá	5.699.655	6.302.881	6.840.116	7.363.782	7.878.783	8.380.801
Tasa de crecimiento promedio quinquenio Bogotá	2,87%	2,03%	1,65%	1,49%	1,36%	1,24%
Escala regional	825.228	930.728	1.032.524	1.129.185	1.226.375	1.325.157
Tasa de crecimiento Escala regional	2,40%	2,44%	2,10%	1,81%	1,67%	1,56%
Escala subregional	1.872.627	2.076.798	2.280.158	2.477.036	2.680.041	2.887.005
Tasa de crecimiento promedio quinquenio Cundinamarca	1,75%	2,09%	1,89%	1,67%	1,59%	1,50%
Escala de borde	929.195	1.102.046	1.266.365	1.415.952	1.568.489	1.723.788
Tasa de crecimiento escala de borde	3,79%	3,47%	2,82%	2,26%	2,07%	1,91%
Escala subregional sin borde urbano	1.061.868	1.088.775	1.127.406	1.178.883	1.233.658	1.289.490
Tasa de crecimiento promedio quinquenio Cundinamarca sin borde urbano	-0,01%	0,50%	0,70%	0,90%	0,91%	0,89%
Bogotá + Escala de borde	6.628.850	7.404.927	8.106.481	8.779.734	9.447.272	10.104.589
Tasa de crecimiento promedio quinquenio Bogotá + borde urbano y rural	3,00%	2,24%	1,83%	1,61%	1,48%	1,35%
Total nacional	37.472.184	40.295.563	42.888.592	45.509.584	48.203.405	50.911.747

Área/Año	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Tasa de crecimiento promedio quinquenio Total nacional	1,89%	1,46%	1,26%	1,19%	1,16%	1,10%

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de proyecciones de población DANE

Por otra parte, cuando se analiza la dinámica poblacional de los municipios de Cundinamarca, excluyendo los que se agruparon como Escala de Borde (tabla 6), su tasa de crecimiento es estable en torno a 0,89% entre 2005-2020. Es decir que la dinámica poblacional de Bogotá deberá ser tomada en cuenta también bajo el reconocimiento de los municipios de este ámbito metropolitano definido, pues las tasas de crecimiento poblacional de aquellos municipios son mayores que el resto de municipios de Cundinamarca, así como de Bogotá y del país en su conjunto.

Hasta este punto se pueden resaltar cuatro conclusiones del análisis de la población en una escala borde de Bogotá:

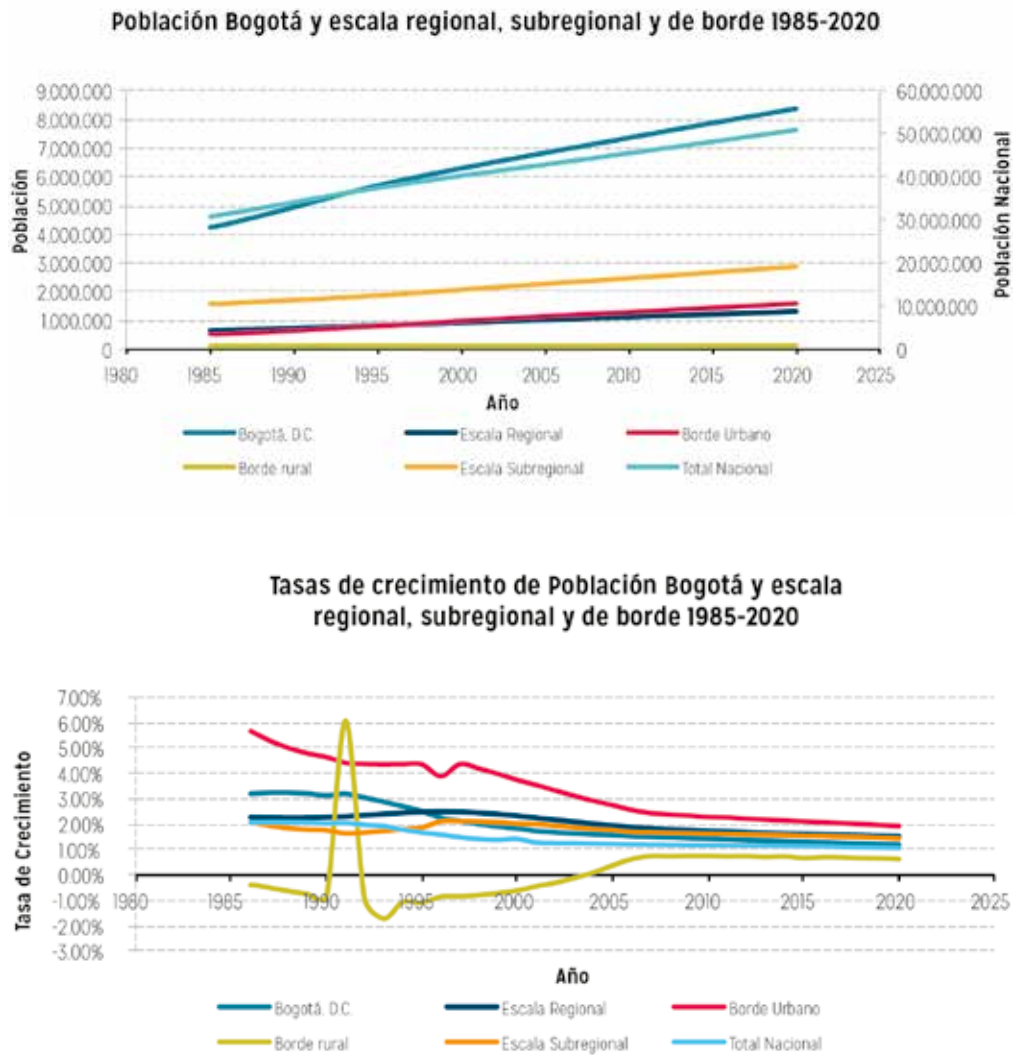
- La población de la región metropolitana ha estado creciendo, así como se prevé una tendencia creciente de la misma en el horizonte al 2020. No obstante, la población de la escala de borde rural parece no seguir el mismo ritmo de crecimiento de los municipios de la escala borde urbano y relaciones metropolitanas, e incluso se proyectan algunos decrecimientos en los niveles poblacionales de los municipios de esta escala rural.
- Debido a la intensificación de la actividad económica, y de la expansión metropolitana de Bogotá sobre los municipios del borde urbano y relaciones metropolitanas del Distrito, estos municipios tienden a crecer a una mayor tasa que Bogotá.
- Sin embargo, las tendencias indican que el gran periodo de crecimiento poblacional ya pasó, así que las proyecciones de crecimiento poblacional muestran una tasa creciente cada vez menor para los municipios de la región metropolitana de Bogotá.
- Por la proporción de las poblaciones el efecto concentrador de Bogotá sigue siendo mucho mayor al del resto de municipios de la región.

En las siguientes gráficas se presentan los niveles y las tasas de crecimiento poblacional proyectadas para el año 2020 en todas las escalas regionales.⁸

⁸ Cabe mencionar que por efectos de las magnitudes de en los niveles poblacionales nacionales, la escala de medición de esta última población deberá corresponder con el eje vertical derecho de la gráfica 7.



GRÁFICA 7. TAMAÑO DE POBLACIÓN Y TASAS DE CRECIMIENTO PROYECTADAS PARA EL PAÍS, ESCALAS REGIONAL, SUBREGIONAL Y DE BORDE



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de proyecciones de población DANE.

Lo anterior indica que, aunque los niveles de población han sido crecientes hasta el Censo de 2005 y su proyección sigue la misma tendencia, la tasa de crecimiento poblacional proyectada es decreciente en el tiempo. Los patrones demográficos parecen estabilizarse en una estructura poblacional cada vez más definida, con bajas tasas de crecimiento poblacional. A pesar de lo anterior, las escalas subregional y de borde parecen llevar los menores niveles de desaceleración en el crecimiento poblacional o, lo que es lo mismo, Bogotá y el resto del país crecen, con el paso del tiempo, a menores tasas con respecto a la escala de borde y la escala subregional.

Concentración de la población de Bogotá, Cundinamarca y el ámbito metropolitano: una medida del crecimiento relativo poblacional

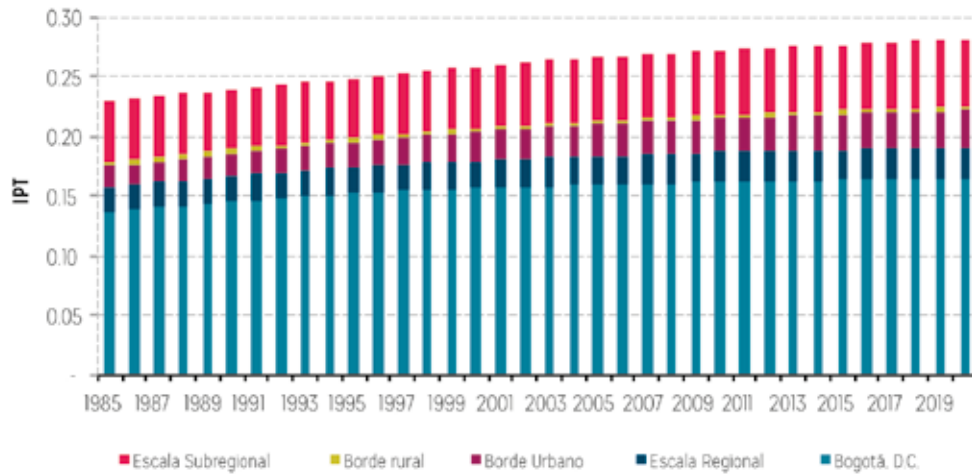
Otra manera de entender la dinámica poblacional de Bogotá y las escalas de borde y subregional (Cundinamarca) es a través del Índice de Población Total (IPT). Este índice representa la proporción de la población de un municipio o área con relación a un agregado⁹ de población. El IPT es además un indicador de concentración en términos poblacionales. Por una parte, Bogotá muestra una mayor importancia relativa que el departamento de Cundinamarca frente a la concentración de población con respecto al país, debido a sus condiciones particulares de primacía urbana. Cundinamarca por su parte, permanece relativamente estable en su participación anual en la población del país durante el periodo 1985-2020. Bajo diferentes bases de comparación y a partir de las mismas condiciones en el periodo mencionado, Bogotá aumenta su nivel de concentración y de relativa importancia con respecto al país, mientras que da muestra de un proceso de desconcentración frente a algunos municipios pertenecientes a la escala de borde urbano. Esto se puede observar en las siguientes gráficas:

⁹ Para Bogotá y Cundinamarca se toma como referencia la población total del país, mientras que para la escala de borde se tomó como referencia la población de Bogotá más la escala de borde.



GRÁFICA 8. ÍNDICE DE POBLACIÓN TOTAL (IPT) Y TASAS DE VARIACIÓN DEL IPT DE CUNDINAMARCA, EL ÁMBITO METROPOLITANO DE BOGOTÁ Y LA CIUDAD DE BOGOTÁ

Índice de Población Bogotá y escala regional, subregional y de borde 1985-2020



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de proyecciones de población DANE

Las tasas de variación del IPT de Bogotá y de la escala subregional indican la variación en la concentración de estos municipios y áreas, con relación al total de población del país. Dadas las estimaciones de población, la importancia relativa de la escala subregional y Bogotá por separado tienen una mínima tendencia creciente, pues su tasa de variación promedio 2005-2020 es de 0,22% y 0,44%, respectivamente. Esta variación del IPT de Bogotá y de la escala subregional indicaría una vez más que, al mismo tiempo que ocurre una ganancia en concentración de población con relación al país, se da una disminución en la misma con respecto a la escala de borde. Sin embargo, la tasa de variación del IPT promedio 2005-2020 proyectada para el borde presenta un comportamiento más bien reducido de 0,94%, es decir que esta dinámica poblacional proyectada entre Bogotá y las escalas subregional y de borde no sugieren cambios cualitativos en las concentraciones de población entre los territorios.

Niveles y tasas de crecimiento proyectadas de la población de los grupos de municipios de la escala de borde 1985-2020

Los municipios de la escala de borde se han agrupado conforme a las diferentes relaciones funcionales y socioeconómicas que suscitan entre ellos y que comparten con el Distrito Capital. Estos se presentan en la siguiente tabla:



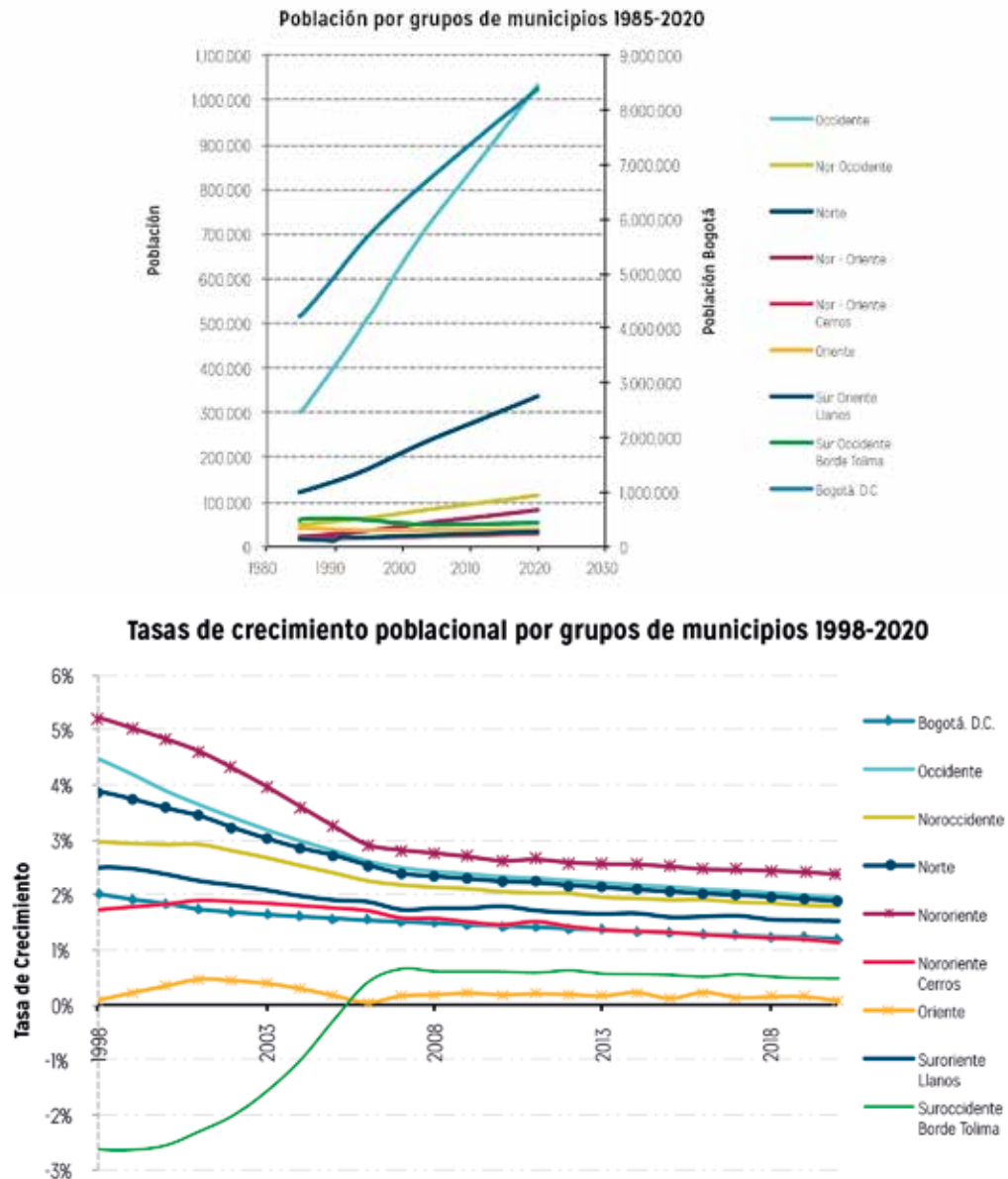
TABLA 7. GRUPOS DE LA ESCALA BORDE DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ

Occidente	Mosquera	Nororiente	Sopó
	Funza		Tocancipá
	Madrid		Gachancipá
	Facatativá		La Calera
	Zipacón		Choachí
	Bojacá		Ubaque
	Sibaté		Chipaque
Noroccidente	Soacha	Oriente	Une
	Cota		Gutiérrez
	Tabio		Guamal
	Tenjo		Cubarral
	El Rosal		Uribe
Norte	Subachoque	Suroriente Llanos	Pasca
	Chía		San Bernardo
	Cajicá		Cabrera
	Zipaquirá		Arbeláez
		Suroccidente Tolima	Colombia

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial

Los niveles poblacionales y las tasas de crecimiento proyectadas para estos grupos se muestran en las siguientes gráficas:

GRÁFICA 9. PROYECCIÓN DE POBLACIÓN Y TASAS DE CRECIMIENTO DE LA ESCALA DE BORDE POR GRUPOS DE MUNICIPIOS



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de proyecciones de población DANE



En las gráficas se evidencia cómo la mayor parte de la población del borde se ubica en la zona del occidente (60%), seguida de la del norte (20%), noroccidente (7%) y nororiente (5%), las cuales hacen parte del borde urbano y de relaciones metropolitanas de la ciudad y, por lo tanto, estos municipios mantienen estrechas relaciones de funcionalidad con Bogotá.

Por otra parte, el incremento en los niveles de la población proyectada para el periodo 2005-2020 es de 1.951.416 nuevos habitantes para la Región Metropolitana de Bogotá. A partir de los datos consolidados en la tabla 8 se puede concluir que la proporción de la nueva población proyectada para la Región Metropolitana para el periodo será de 8 nuevos habitantes de Bogotá más el ámbito metropolitano por cada 100 para Soacha, 2 nuevos habitantes del ámbito metropolitano de Bogotá por cada 100 para Chía, 1,5 del ámbito metropolitano de Bogotá por cada 100 en Zipaquirá, mientras que el resto de municipios no alcanza a llegar a un nuevo habitante por cada 100 de la Región Metropolitana. Lo anterior indica que a pesar de que los procesos de desconcentración (relocalización de actividades y residentes) de Bogotá a sus municipios más cercanos, se mantendrá con unas tendencias cercanas a lo ocurrido en los últimos años, también indica que la preponderancia esperada de Bogotá no caerá sustancialmente en el total de su nueva población proyectada junto con la de su ámbito metropolitano en el periodo 2005-2020.

TABLA 8. NUEVA POBLACIÓN PROYECTADA PARA BOGOTÁ Y EL ÁMBITO METROPOLITANO 2005-2020

Grupo	Municipio	Nueva población 2005-2020	Nueva población anual promedio 2005-2020	Proporción de nueva población 2005-2020 con respecto a Bogotá y escala de borde
Occidente	Mosquera	30.224	2015	1,51%
	Funza	20.930	1395	1,05%
	Madrid	22.654	1510	1,13%
	Facatativá	36.686	2446	1,84%
	Zipacón	846	56	0,04%
	Bojacá	4182	279	0,21%
	Sibaté	10.300	687	0,52%
	Soacha	165.550	11.037	8,29%
Noroccidente	Cota	7587	506	0,38%
	Tabio	9569	638	0,48%
	Tenjo	1905	127	0,10%
	El Rosal	5751	383	0,29%
	Subachoque	4671	311	0,23%
Norte	Chía	44.010	2934	2,20%
	Cajicá	17.322	1155	0,87%
	Zipaquirá	30.857	2057	1,54%
Nororiente	Sopó	8.491	566	0,42%
	Tocancipá	12.190	813	0,61%
	Gachancipá	5.571	371	0,28%
Nororiente Cerros	La Calera	5467	364	0,27%



Grupo	Municipio	Nueva población 2005-2020	Nueva población anual promedio 2005-2020	Proporción de nueva población 2005-2020 con respecto a Bogotá y escala de borde
Oriente	Choachí	-749	-50	-0,04%
	Ubaque	-1075	-72	-0,05%
	Chipaque	6	0	0,00%
	Une	1780	119	0,09%
	Gutiérrez	967	64	0,05%
Suroriente Llanos	Guamal	645	43	0,03%
	Cubarral	1189	79	0,06%
	Uribe	5649	377	0,28%
Suroccidente borde Tolima	Pasca	1547	103	0,08%
	San Bernardo	500	33	0,03%
	Cabrera	-296	-20	-0,01%
	Arbeláez	673	45	0,03%
	Colombia	1824	122	0,09%
Bogotá D.C.		1.540.685	102.712	77,11%
Borde urbano		444.763	29.651	22,26%
Borde rural		12.660	844	0,63%
Bogotá + Escala de Borde		1.998.108	133.207	100,00%

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de proyecciones de población DANE.

Con respecto a las tasas de crecimiento poblacional, la tabla 9 indica el crecimiento promedio quinquenal entre 1995 y 2020. La tasa de crecimiento promedio quinquenal es mayor en el grupo de municipios del nororiente (Sopó, Tocancipá, Gachancipá) (2,57% para 2011-2015 y 2,43% para 2016-2020) y en el occidente (Mosquera, Funza, Madrid, Facatativá, Zipacón, Bojacá, Sibaté, Soacha) (2,22% para 2011-2015 y 2,03% para 2016-2020), mientras que Bogotá crecerá a un menor ritmo (1,36% para 2011-2015

y 1,24% para 2011-2015). La población proyectada y las tasas de crecimiento promedio por quinquenio en cada grupo se presentan en la tabla 9.

TABLA 9. POBLACIÓN Y TASA DE CRECIMIENTO QUINQUENAL PROYECTADA PARA BOGOTÁ Y ESCALA DE BORDE POR GRUPOS DE MUNICIPIOS 1995-2020

Área/Año	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Bogotá	5.699.655	6.302.881	6.840.116	7.363.782	7.878.783	8.380.801
Tasa de crecimiento promedio quinquenio Bogotá	2,87%	2,03%	1,65%	1,49%	1,36%	1,24%
Bogotá + borde urbano	6.510.414	7.290.904	7.992.868	8.661.935	9.325.166	9.978.316
Tasa de crecimiento promedio quinquenio Bogotá + borde urbano	3,05%	2,29%	1,86%	1,62%	1,49%	1,36%
Bogotá + Borde urbano y rural	6.628.850	7.404.927	8.106.481	8.779.734	9.447.272	10.104.589
Tasa de crecimiento promedio quinquenio Bogotá + borde urbano y rural	3,00%	2,24%	1,83%	1,61%	1,48%	1,35%
Occidente (Mosquera, Funza, Madrid, Facatativá, Zipacón, Bojacá, Sibaté, Soacha)	515.160	634.017	742.093	837.452	934.632	1.033.465
Tasa de crecimiento promedio occidente	4,98%	4,24%	3,20%	2,45%	2,22%	2,03%
Noroccidente (Cota, Tabio, Tenjo, El Rosal, Subachoque)	65.029	75.212	85.768	95.384	105.169	115.251
Tasa de crecimiento promedio noroccidente	2,76%	2,95%	2,66%	2,15%	1,97%	1,85%
Norte (Chía, Cajicá, Zipaquirá)	174.588	210.717	244.860	275.167	305.869	337.049
Tasa de crecimiento promedio norte	3,57%	3,83%	3,05%	2,36%	2,14%	1,96%



Área/Año	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Nororiente (Sopó, Tocancipá, Gachancipá)	36.066	46.377	56.263	64.462	73.186	82.515
Tasa de crecimiento promedio nororiente	4,84%	5,16%	3,94%	2,76%	2,57%	2,43%
Nororiente Cerros (La Calera)	19.916	21.700	23.768	25.688	27.527	29.235
Tasa de crecimiento promedio nororiente Cerros	1,31%	1,73%	1,84%	1,57%	1,39%	1,21%
Oriente (Choachí, Ubaque, Chipaque, Une, Gutiérrez)	37.153	37.281	37.942	38.243	38.588	38.871
Tasa de crecimiento promedio oriente	-1,00%	0,07%	0,35%	0,16%	0,18%	0,15%
Suroriente Llanos (Guamal, Cubarral, Uribe)	21.308	23.936	26.529	28.979	31.467	34.012
Tasa de crecimiento promedio Suroriente Llanos	10,22%	2,35%	2,08%	1,78%	1,66%	1,57%
Suroccidente borde Tolima (Pasca, San Bernardo, Cabrera, Arbeláez, Colombia)	59.975	52.806	49.142	50.577	52.051	53.390
Tasa de crecimiento promedio suroccidente borde Tolima	-1,23%	-2,51%	-1,43%	0,58%	0,58%	0,51%
Total nacional	37.472.184	40.295.563	42.888.592	45.509.584	48.203.405	50.911.747
Tasa de crecimiento promedio quinquenio Total nacional	1,89%	1,46%	1,26%	1,19%	1,16%	1,10%

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de proyecciones de población DANE

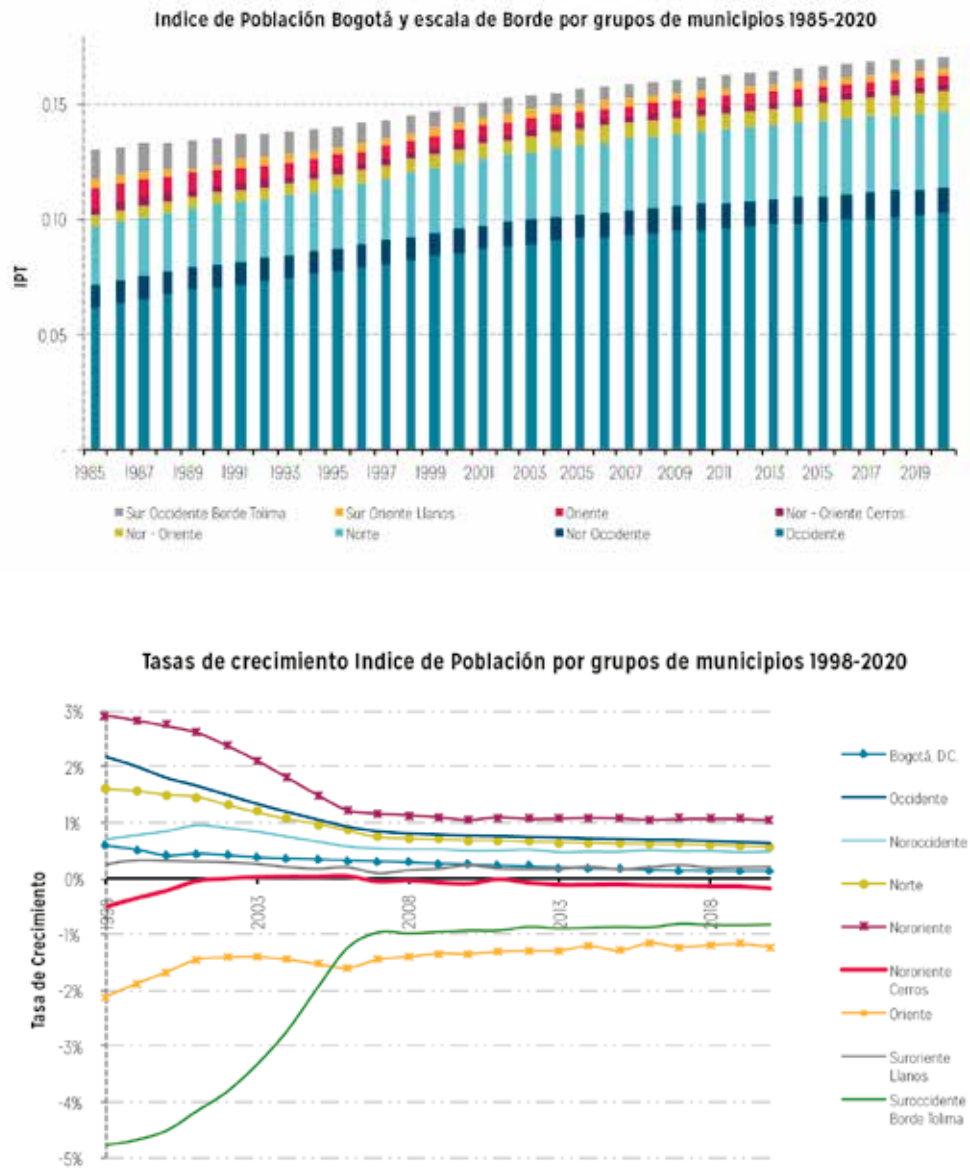
Índice de concentración de la población de Bogotá y por grupos de municipios de la escala de borde regional

A partir del cálculo del Índice de Población Total se proyecta para el periodo 2005-2020 un leve incremento en la importancia relativa o concentración de la población de Bogotá con respecto al país, así como en los municipios que conforman la escala de borde urbano respecto a su total con Bogotá, en este ámbito sobresale la concentración de población en los municipios de los grupos occidente y norte. Nótese que la participación de la escala de borde rural es mínima (gráfica 10).

Las tasas de variación de la importancia relativa indican una ganancia de Bogotá con respecto al país, mientras que presenta un crecimiento desacelerado con relación a los municipios que conforman la escala de borde urbano. Esto indica que si bien aumenta la importancia en la dinámica poblacional de la escala de borde con respecto a Bogotá, no sugiere la presencia de cambios cualitativos en las concentraciones de población en estos territorios, ni tampoco cambios estructurales que indiquen procesos extremos de desconcentración.



GRÁFICA 10. ÍNDICE DE POBLACIÓN TOTAL (IPT) Y VARIACIÓN DEL IPT DE BOGOTÁ Y LOS MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de proyecciones de población DANE

Por tanto, Bogotá proyecta dinámicas poblacionales tanto de desconcentración como de expansión. En otras palabras, Bogotá tiende a expandirse en la escala de borde urbano, dadas las mayores tasas de crecimiento poblacional de los municipios de este ámbito con respecto a Bogotá. En contraste, el Distrito tiende a desconcentrarse en términos poblacionales en el ámbito nacional, dadas las tasas y sus variaciones positivas del IPT con relación al país.

1.3. PROYECCIONES DE LA DINÁMICA DE OCUPACIÓN DE BOGOTÁ Y SU ÁMBITO METROPOLITANO

El propósito de esta parte consiste en mostrar los resultados de un modelo poblacional desarrollado por el equipo de la Subsecretaría de Planeación Territorial, el cual busca la proyección de la ocupación del suelo de la Región Metropolitana de Bogotá. De esta manera, el escenario de proyección propuesto permite simular y estimar los niveles poblacionales de dicha región metropolitana desde una perspectiva de sistema de ciudades. El horizonte de planificación se precisa más amplio que el propuesto por el DANE, pues comprende desde el año 2005 hasta el año 2030, mientras que las unidades de observación empleadas serán: el Distrito Capital y 29 municipios de los que conforman la Región Metropolitana de Bogotá; se excluyen dentro de este análisis los municipios del borde rural correspondientes a los departamentos de Meta y Huila.

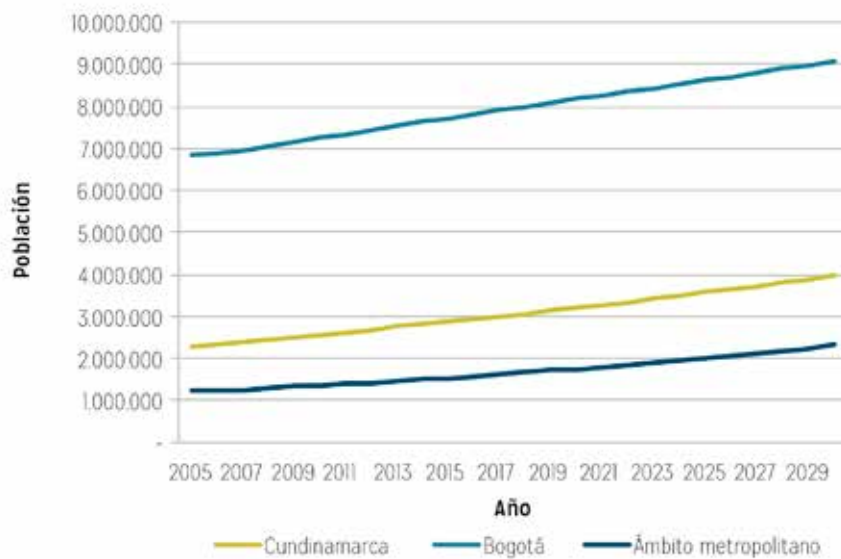
Para el modelamiento de la dinámica y ocupación de suelo de Bogotá y su ámbito metropolitano, el objetivo es establecer el escenario más probable o referencial, el cual puede ser tendencial o no. De esta manera se busca que la evolución de este modelo territorial esté en función de algunos factores que condicionan las dinámicas poblacionales, tales como la disponibilidad del suelo que permita desarrollos urbanos o la movilidad como uno de los principales factores que condiciona la migración poblacional regional. En ese sentido, se responderá la siguiente pregunta: ¿cuáles serán las proyecciones de población para el periodo 2005-2030?

Por lo anterior, se contempla abordar las preguntas realizadas anteriormente y darles respuesta en el siguiente orden: la primera parte introduce el desarrollo del modelo de dinámica e indica las modificaciones y ajustes que fueron realizadas para el



presente informe. A continuación se presentan las proyecciones de la ocupación de Bogotá y su ámbito metropolitano en el periodo 2005 y 2030. Luego se presentan los resultados de la estimación de los requerimientos de suelo y de vivienda y se finaliza con el tiempo en que se agota o no la oferta de suelo para uso residencial según la demanda proyectada de ocupación en el periodo.

GRÁFICA 11. PROYECCIÓN DEL TAMAÑO DE LA POBLACIÓN DE BOGOTÁ, CUNDINAMARCA Y EL ÁMBITO METROPOLITANO DE BOGOTÁ (29 MUNICIPIOS) PERIODO 2005-2030



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial

Se estima que en el año 2013 la población del Distrito y su ámbito metropolitano alcancen los 9.000.000 de habitantes, mientras que para el año 2030 se proyecta que la misma población crezca sobre los 11.500.000 aproximadamente. Esto significa que el crecimiento de la población de Bogotá en el periodo 2005-2030, será de un poco más de 2.000.000 de habitantes, mientras que para el ámbito metropolitano de Bogotá se ubicará en cerca de 1.200.000 nuevos habitantes. Ante este escenario de proyección resulta importante reconocer el aumento de población de la región para 2030, aproximadamente de 3.295.657 nuevos habitantes (tabla 10), cifra muy cercana a la población actual del área metropolitana del Valle de Aburrá. En el agregado se proyecta una población de aproximadamente 11.300.000 habitantes en la Región Metropolitana de Bogotá, de los cuales el 80% de dicha población se concentrará en Bogotá (tabla 11).

TABLA 10. PROYECCIONES DE LOS NIVELES Y EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE BOGOTÁ Y SU ÁMBITO METROPOLITANO EN LOS PERIODOS 2005-2013, 2020 Y 2030

Población Área/ Año	2005	2013	2020	2030	Crecimiento de la población entre los periodos		
					2005-2013	2005-2020	2005-2030
Bogotá	6.840.120	7.527.980	8.169.610	9.053.830	687.860	1.329.490	2.213.710
Ámbito metropolitano (29 municipios)	1.228.640	1.462.388	1.751.997	2.310.587	233.748	523.357	1.081.947
Bogotá y 29 municipios del ámbito metropolitano	8.068.760	8.990.368	9.921.607	11.364.417	921.608	1.852.847	3.295.657
Cundinamarca	2.280.158	2.640.398	3.001.718	3.572.469	360.240	721.560	1.292.311

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial



De las proyecciones de población de Bogotá y los municipios de su ámbito metropolitano, la característica que comparten las proyecciones realizadas, resulta la tendencia de la pérdida de concentración de la población en Bogotá. Por el contrario, se proyecta un incremento relativo en dicha concentración en los municipios de la región metropolitana. El indicador que se presenta en la tabla 11 muestra la relación de la ocupación de Bogotá y su ámbito metropolitano. Se puede inferir que de 100 personas en Bogotá y los 29 municipios de su ámbito metropolitano en 2005, 85 se esperan localizar en Bogotá y las 15 restantes se distribuirán en los 30 municipios del ámbito metropolitano de Bogotá. Por otra parte, para el año 2030, se proyecta un cambio en dicha relación a una magnitud de 80 sobre 20 habitantes en Bogotá y su ámbito metropolitano, respectivamente.

TABLA 11. PROYECCIÓN DE LAS PARTICIPACIONES EN EL TOTAL DE POBLACIÓN DE BOGOTÁ Y SU ÁMBITO METROPOLITANO 2005-2030

Población Área/Año	2005	2013	2020	2030
Bogotá	0,85	0,84	0,82	0,80
Ámbito Metropolitano	0,15	0,16	0,18	0,20

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial

De la tabla anterior se puede inferir que la velocidad de concentración de la población del ámbito metropolitano de Bogotá, con relación a la población del Distrito, aumentará progresivamente en proporciones cercanas a los 3 de cada 100 habitantes cada 10 años. Bajo ese panorama resulta complejo determinar si aquellas participaciones de las poblaciones convergerán alrededor de un punto fijo. No obstante, se proyecta que la dinámica de Bogotá seguirá aumentando a tasas marginalmente decrecientes, así como los municipios de borde con relaciones urbanas con Bogotá.

Por otra parte, las dinámicas de ocupación del suelo, medidas en términos poblacionales, difieren entre los territorios. Si bien se parte de que 20 municipios del ámbito metropolitano de Bogotá mantienen relaciones urbanas con el Distrito, no todos sostienen la misma intensidad en sus relaciones con Bogotá; de igual manera ocurre con

las relaciones que caracterizan el borde rural con el Distrito, las cuales no solo varían en términos de intensidad sino del atributo geográfico que los vincula (ambiental, ruralidad, hídrico, alimentario y abastecimiento, entre otros.). Por lo anterior, es posible realizar la tarea de proponer una zonificación del ámbito metropolitano en función de los atributos propios de los municipios así como de las relaciones metropolizantes que se dan con Bogotá. Esta zonificación se presenta en la tabla 12¹⁰ realizada para el análisis poblacional de los municipios y sus correspondientes grupos, aclarando que el ordenamiento no obedece a algún criterio a priori y particular.

TABLA 12. AGRUPACIÓN DE MUNICIPIOS SEGÚN LA PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN DESDE LA MOVILIDAD Y RELACIONES FUNCIONALES

Grupo	Municipio	Grupo	Municipio	Grupo	Municipio	
1	La Calera	4	Tenjo	8	Chipaque	
2	Gachancipá	5	Cota		Choachí	
	Sopó		Facatativá	Ubaque		
3	Tocancipá		6	Funza	9	Gutiérrez
	Cajicá			Madrid		Une
4	Chía	7	Mosquera	10	Arbeláez	
	Zipaquirá		Bojacá		Cabrera	
4	El Rosal	7	Zipacón		Pasca	
	Subachoque		Sibaté		San Bernardo	
	Tabio		Soacha			

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial

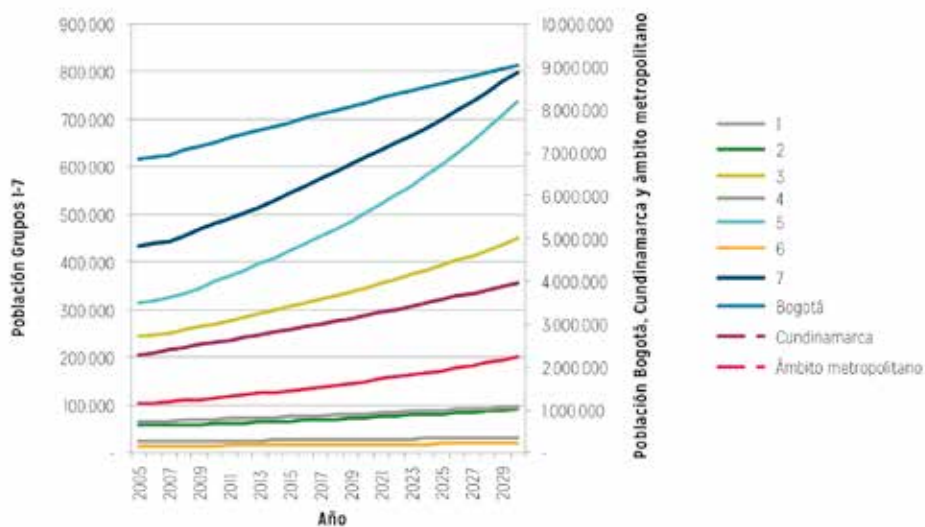
Nótese que la gráfica 12 muestra que la dinámica del crecimiento poblacional de los municipios del ámbito metropolitano y Bogotá mantiene una tendencia creciente. No obstante, sus tasas de crecimiento difieren pues, como ya se mencionó, para Bogotá y Cundinamarca son decrecientes. Se presenta a continuación la proyección de población y tasas de crecimiento en el periodo 2005-2030 tanto de Bogotá como de los

¹⁰ Para comparar los resultados de las estimaciones de población fueron agrupados los municipios que conforman el ámbito metropolitano de Bogotá. La agrupación fue realizada a partir de la propuesta de zonificación desde la movilidad y las relaciones ambientales y funcionales de los municipios desarrollada por la Subsecretaría de Planeación Territorial. La tabla 12 muestra la conformación de 10 grupos de municipios. Los grupos del 1 al 7 establecen relaciones urbanas con Bogotá, mientras que los municipios de los grupos 8 a 10 se relacionan desde una visión rural con Bogotá.



29 municipios de Cundinamarca con quienes Bogotá establece relaciones urbanas y rurales. Sobresalen los municipios pertenecientes a los grupos 3, 5 y 7, es decir, Cajicá, Chía, Zipaquirá, Cota, Facatativá, Funza, Madrid, Mosquera, Soacha y Sibaté, pues ellos presentan las mayores tasas de crecimiento poblacional, y por tanto se proyecta una cantidad importante de población durante el periodo de estudio. La suma de la población proyectada para estos 3 grupos de municipio en el año 2030 es de aproximadamente 1.500.000 de habitantes. Esta magnitud resulta relevante si se compara con áreas metropolitanas ya conformadas, pues esta población podría superar en 2030 a la actual población de las Áreas Metropolitanas de Bucaramanga y Cúcuta, o inclusive podría acercarse en 2030 al tamaño actual del Área Metropolitana de Barraquilla. De aquí que estos municipios establecerán relaciones más intensas con el Distrito, por lo cual parece adecuado comprender las dinámicas entre Bogotá y los municipios de estos grupos. Es importante aclarar que en la gráfica 12, en el eje vertical derecho se presenta la escala de medición poblacional para Bogotá y Cundinamarca, debido a la amplitud de las magnitudes poblacionales entre municipios.

GRÁFICA 12. PROYECCIÓN DEL TAMAÑO DE LA POBLACIÓN DE BOGOTÁ, GRUPOS DE MUNICIPIOS DE RELACIONES URBANAS Y RURALES DE SU ÁMBITO METROPOLITANO Y CUNDINAMARCA, PERIODO 2005-2030



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial

Por otra parte, los municipios de los grupos 8 a 10, Chipaque, Choachí, Ubaque, Gutiérrez, Une, Arbeláez, Cabrera, Pasca y San Bernardo, parecen conservar un crecimiento estable de la población al horizonte 2030, así como en la siguiente gráfica no se observan tendencias que modifiquen las proyecciones de su relación rural con Bogotá.

2. ESTRUCTURA ECONÓMICA DE LA REGIÓN METROPOLITANA

El fenómeno relativamente reciente de la urbanización se expresa por el elevado grado de concentración espacial de la población y de la actividad económica. Por tanto, habrá municipios que presentan una desigual distribución de las actividades en el espacio. Las razones que explicarían dicho fenómeno de concentración son múltiples, y entre las que principalmente se encuentran: las ventajas comparativas obtenidas por la cercanía a grandes mercados, tanto de bienes y servicios como de factores de producción, las ganancias en costos de transporte y rentas del suelo derivadas de la (re)localización, ventajas de información y de cercanía a un mercado de trabajo especializado, entre otras varias.

El análisis económico territorial que se realizará centrará su interés en la medición del grado de concentración geográfica de las diferentes actividades económicas. Los indicadores habitualmente utilizados para medir la concentración espacial de un sector tienen en cuenta la distribución espacial del conjunto de actividades económicas. De aquí se espera que municipios con mayor nivel de actividad económica, presenten, a su vez, un mayor nivel de concentración. Por esta razón, los indicadores que se utilizan para medir la concentración de la actividad económica tienen en cuenta las diferencias entre los niveles de desempeño de cada municipio y los del ámbito metropolitano en su conjunto, de tal forma que cuanto mayor sea dicha diferencia más elevado será el nivel de concentración.

Para lo anterior, el siguiente estudio presentará dos análisis complementarios entre sí: las tendencias económicas municipales generales, a través de las cuales se muestra el comportamiento dinámico de algunos de los principales agregados macroeconómicos en una escala municipal, donde se evidencia el grado de concentración económica municipal; y la estructura económica espacial de la región, en donde se muestra la



especialización por ramas de actividad económica de los municipios. Ambos análisis contribuyen en la explicación de la configuración de la estructura económica espacial de la Región Metropolitana de Bogotá.

De los principales resultados se obtienen: la expansión acelerada de las actividades económicas de Bogotá y los municipios que conforman su ámbito metropolitano; las diferencias sustanciales en los niveles de productividad tanto del capital productivo como del empleo municipal; las tendencias en el incremento de los niveles de producción económica municipal; las tendencias en la especialización productiva industrial, de construcción y otras ramas de actividad económica que promueven la generación de valor agregado en función de la expansión de las actividades económicas metropolitanas.

2.1. INDICADORES ECONÓMICOS MUNICIPALES DEL ÁMBITO METROPOLITANO

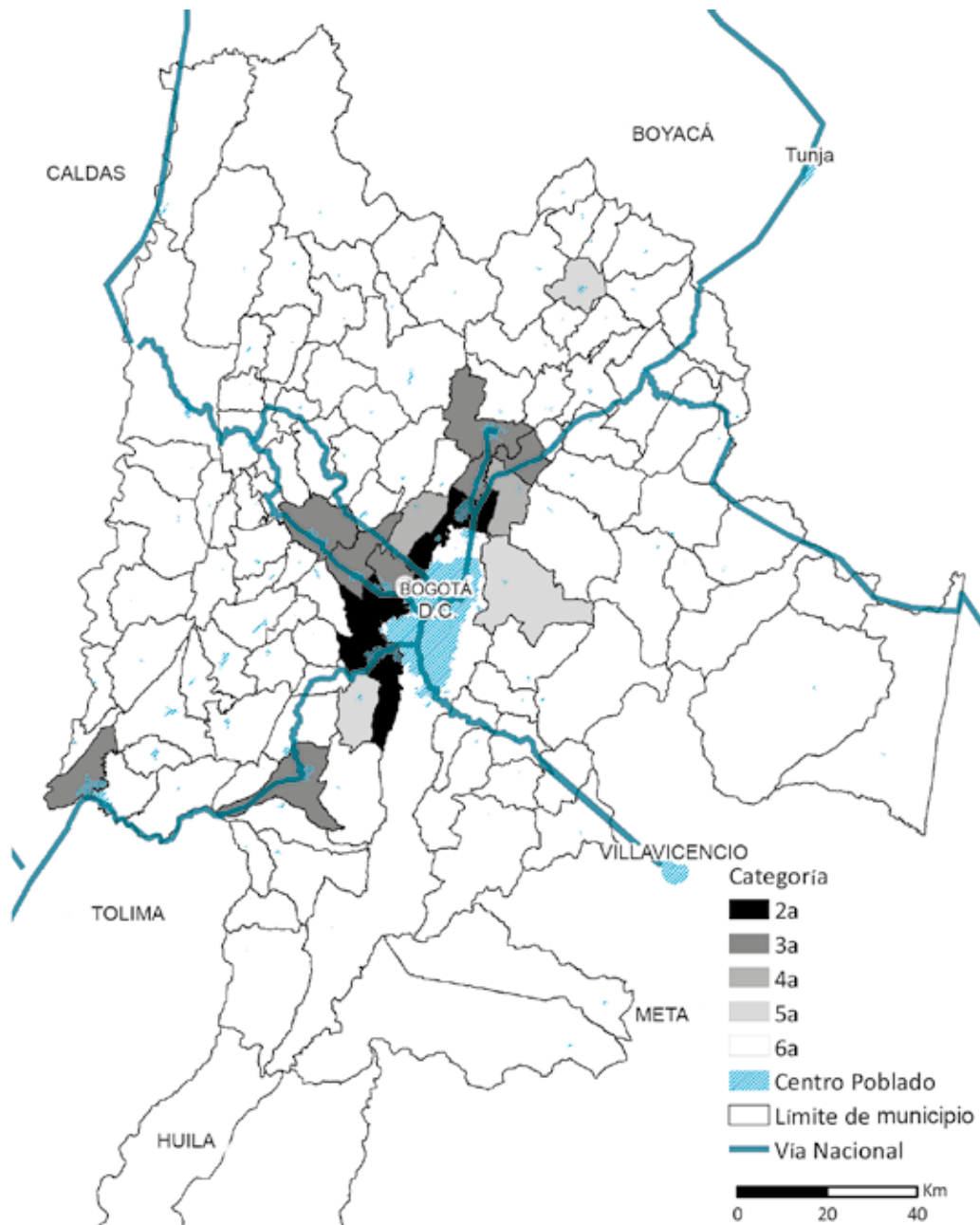
En un primer acercamiento al análisis económico de los municipios que conforman la Región Metropolitana de Bogotá es posible evidenciar la distribución desigual de la economía en la región. En efecto, aquellos municipios que establecen una relación de proximidad menor con Bogotá pueden potenciar las relaciones económicas que contribuyen al crecimiento económico regional. La especialización y diversificación en la producción económica derivan en mayores niveles de actividad económica agregada.

El mapa 14 presenta de forma espacial la categorización de los municipios de Cundinamarca, según el artículo 6 de la Ley 136 de 1994,¹¹ “atendiendo su población y sus recursos fiscales como indicadores de sus condiciones socioeconómicas”. Las categorías de menor nivel corresponden a los municipios con mayor desempeño económico y poblacional, hasta llegar a los municipios clasificados en 6 categorías. Así, se evidencia que los municipios que presentan una mayor jerarquía en su clasificación son los más próximos¹² a Bogotá y, a su vez, corresponden a aquellos que conforman su ámbito metropolitano.

¹¹ En esta Ley se consideran 7 categorías de municipio conforme la población y el desempeño de las finanzas municipales.

¹² Con excepción de Girardot y Fusagasugá, con los cuales, Bogotá ha establecido relaciones económicas a escalas mayores.

MAPA 14. CATEGORIZACIÓN DE MUNICIPIOS VIGENCIA 2012



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de la Ley 136 de 1994



Para complementar con lo anterior, la tabla 13 muestra de forma desagregada el comportamiento de los municipios bajo los mismos términos de análisis de relaciones poblacionales y de actividad económica. En esta tabla se pueden identificar patrones similares entre municipios que soportan relaciones funcionales y económicas con Bogotá.

**TABLA 13. INFORMACIÓN ECONÓMICA Y POBLACIONAL
MUNICIPIOS DE BORDE DE BOGOTÁ 2010**

Zona	PIB municipal estimado 2010. Miles de millones de pesos de 2008	PIB por habitante municipal estimado 2010. Miles de Pesos de 2008	PIB por empresa municipal estimado 2008. Millones pesos de 2008	Empresas por hectárea. Estimado 2008	Población estimada a 2010
Occidente	10.476	12.296	764	-	852.013
Bojacá	35	3449	146	0,02211	10.168
Facatativá	1671	13.942	301	0,35177	119.849
Funza	1395	20.395	605	0,32914	68.397
Madrid	913	13.032	487	0,15625	70.044
Mosquera	2686	36.940	945	0,26551	72.700
Sibaté	855	24.438	3520	0,01929	35.004
Soacha	2792	6123	537	0,28255	455.992
Zipacón	5	1020	42	0,02327	5298
Subachoque	124	8526	291	0,02009	14.561
Noroccidente	3180	39.344	977	-	80.823
Cota	2.317	103.566	2.004	0,10906	22.371
El Rosal	111	7240	253	0,05105	15.357
Tabio	130	5464	316	0,05581	23.865
Tenjo	621	32.316	1336	0,04306	19.230
Norte	3863	14.038	581	-	275.167

Zona	PIB municipal estimado 2010. Miles de millones de pesos de 2008	PIB por habitante municipal estimado 2010. Miles de pesos de 2008	PIB por empresa municipal estimado 2008. Millones pesos de 2008	Empresas por hectárea. Estimado 2008	Población estimada a 2010
Cajicá	1471	28.795	1044	0,27627	51.100
Chía	1722	15.372	470	0,48211	111.998
Zipaquirá	670	5976	230	0,14777	112.069
Nororienté	4075	63.209	2327	-	64.462
Gachancipá	138	10.948	666	0,04705	12.584
Sopó	1015	42.412	2297	0,03982	23.937
Tocancipá	2922	104.564	4019	0,09959	27.941
Nororienté-Cerros	430	16.742	1473	-	25.688
La Calera	430	16.742	1473	0,00602	25.688
Oriente	114	2993	620	-	38.243
Chipaqué	60	7133	1619	0,00266	8398
Choachí	31	2860	592	0,00238	10.970
Gutiérrez	3	756	356	0,00015	3768
Ubaqué	10	1479	268	0,00343	6517
Uñé	11	1245	267	0,00190	8590
Suroccidente-Tolima	41	1057	134	-	38.789
Arbeláez	14	1155	94	0,00974	12.055
Cabrera	5	1114	151	0,00076	4598
Pasca	10	893	149	0,00265	11.653
San Bernardo	12	1102	143	0,00325	10.483

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Cámara de Comercio de Bogotá, cuentas departamentales y proyecciones de población DANE



La tabla 14 indica de manera agregada algunas cifras que indican las estrechas relaciones económicas de los municipios del ámbito metropolitano más próximos con Bogotá. De esta manera es posible la conformación de una red de ciudades vista desde las diferentes escalas de análisis geográfico. El borde urbano y de relaciones metropolitanas concentra más del 85% de la actividad económica del departamento de Cundinamarca y cerca del 55% de su población, mientras que los municipios del borde rural representan cerca del 0,6% de la actividad económica, y el 3% de la población del departamento. Por esta razón, las relaciones poblacionales y de actividad económica entre Bogotá y los municipios del borde urbano y de relaciones metropolitanas se consideran que están configuradas en red dada su cercanía, magnitud e intensidad. Sin embargo, y no por lo anterior, los municipios del borde rural son menos importantes, ya que, como ya se mencionó, le proveen servicios de soporte rural ambiental a la región.

De otra parte, la relación regional, aun cuando es más intensa que la establecida por los municipios de borde urbano y de relaciones metropolitanas, tiene una relación económica con Bogotá que se determina por los flujos de población y bienes y servicios considerados como coyunturales y de abastecimiento, respectivamente.

TABLA 14. INFORMACIÓN ECONÓMICA Y POBLACIONAL DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁMBITO REGIONAL DE BOGOTÁ 2010

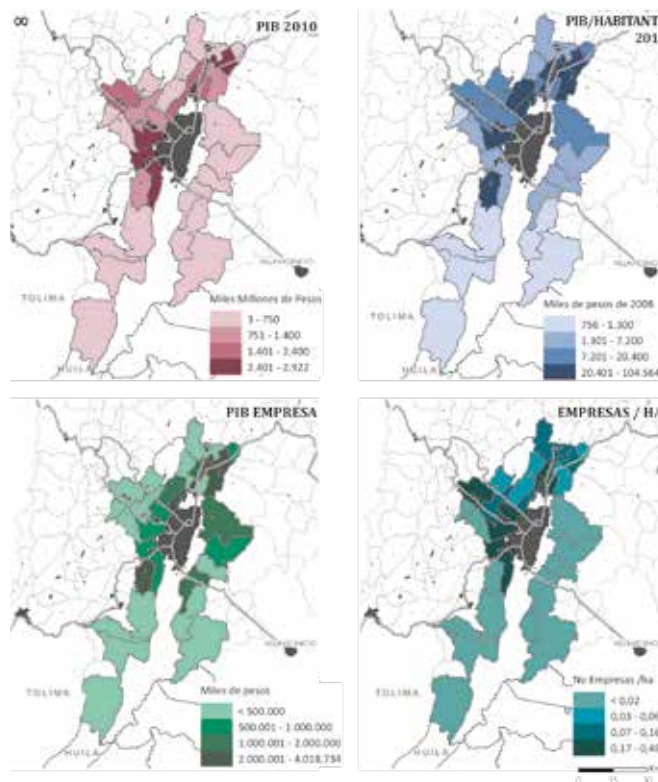
Zona	PIB municipal estimado 2010. Miles de millones de pesos de 2008	PIB por habitante municipal estimado 2010. Miles de pesos de 2008	Población estimada a 2010
Noroccidente	3180	39344	80.823
Nororiente	4075	63.209	64.462
Nororiente-Cerros	430	16.742	25.688
Norte	3863	14.038	275.167
Occidente	10.476	12.296	852.013
Oriente	114	2993	38.243
Suroccidente-Tolima	41	1057	38.789
Municipios de Cundinamarca en el ámbito metropolitano de Bogotá	22.179	16.128	1.375.185
Resto de municipios de Cundinamarca sin ámbito metropolitano	3614	3280	1.101.851
Bogotá D.C.	130.374	17.705	7.363.782
Cundinamarca	25.793	10.413	2.477.036
Tunja	16.632	16.632	171.137
Villavicencio	12.155	12.155	431.521
Ibagué	13.460	13.460	526.527

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Cámara de Comercio de Bogotá, cuentas departamentales y proyecciones de población DANE



Del análisis de las magnitudes agregadas de la economía desde una dimensión espacial a escala municipal, se presenta a continuación el mapa 15, el cual muestra el comportamiento general de la economía medido desde varios indicadores: el nivel del PIB¹³ estimado del año 2010; la densidad económica de producción municipal, calculada como el PIB estimado municipal de 2010 en su relación con la superficie municipal; la densidad de la economía empresarial municipal, obtenida como el PIB estimado de 2010 en razón al número de empresas municipales; y, por último, la densidad de empresas en el total de la superficie municipal.

MAPA 15. INDICADORES ECONÓMICOS AGREGADOS Y SU DISTRIBUCIÓN ESPACIAL MUNICIPAL PARA EL AÑO 2010



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Cámara de Comercio de Bogotá, cuentas departamentales y proyecciones de población DANE

¹³ La explicación del cálculo del PIB se presenta en la siguiente sección.

Una de las consecuencias de la distribución espacial de la economía, vista a través de los indicadores económicos presentados, es la presencia de un fenómeno económico de mayor intensidad en los municipios borde con Bogotá, en comparación con aquellos municipios más distantes. La proximidad con el Distrito permite a los municipios dinamizar su economía hasta evidenciar una ampliación en las áreas de influencia de la economía en la región desde Bogotá, como ciudad núcleo principal, hasta los municipios que conforman su ámbito metropolitano.

Por otra parte, los municipios de escala borde rural con el Distrito (aunque su localización es relativamente cercana a Bogotá con respecto a los municipios de escala borde urbano y de relaciones metropolitanas de Bogotá), presentan unos niveles de actividad económica que para el periodo estudiado no evidencian magnitudes altas que induzcan a establecer relaciones urbanas metropolitanas, sino más bien que se consideran aquellos municipios de escala borde rural principalmente por sus relaciones ambientales rurales con el Distrito.

Con relación a los indicadores de densidad económica espacial, PIB por hectárea y número de empresas por hectárea, estos sugieren, por su parte, un nivel importante de actividad económica espacialmente concentrada en los municipios de occidente y en los del corredor norte de Bogotá. Así, la preponderancia económica que presentan los municipios del borde urbano y de relaciones metropolitanas del Distrito, surge como consecuencia de la ubicación relativa a las vías de integración regional con Bogotá, pues de esta manera la proximidad a Bogotá permite la ampliación de mercados municipales por medio de la reducción de los costos de transporte que separa a dichos mercados.

2.2. TENDENCIAS EN LOS NIVELES GENERALES DE ACTIVIDAD ECONÓMICA MUNICIPAL

Una variable que permite medir el nivel de riqueza generada en un territorio es el PIB. Esta variable indica de manera agregada el nivel de producción de todos los bienes de la economía en un periodo determinado. Se compone del producto de dos elementos: los precios a los cuales se venden los productos y las cantidades obtenidas mediante un proceso de producción.



Debido a la complejidad en su medición, el DANE solamente realiza dicha medición en el ámbito nacional y departamental, dejando fuera del análisis los resultados municipales. No obstante, es posible obtener una estimación de los PIB municipales a partir del empalme de las diferentes series¹⁴ departamentales y de la aplicación sobre estas de un factor de proporción entre el nivel de las finanzas públicas municipales y su suma en total de los municipios que conforman el departamento. En particular, aquel factor toma como referencia el concepto de los ingresos municipales a cuenta del impuesto de industria y comercio para cada año.

Además de la obtención de las cantidades en magnitudes corrientes al año de medición, fue necesario establecer un año de referencia en el cual los precios obtenidos del empalme de las diferentes series sean comparables. Por esta razón resultó necesario deflactar las series del PIB al año¹⁵ 2008.

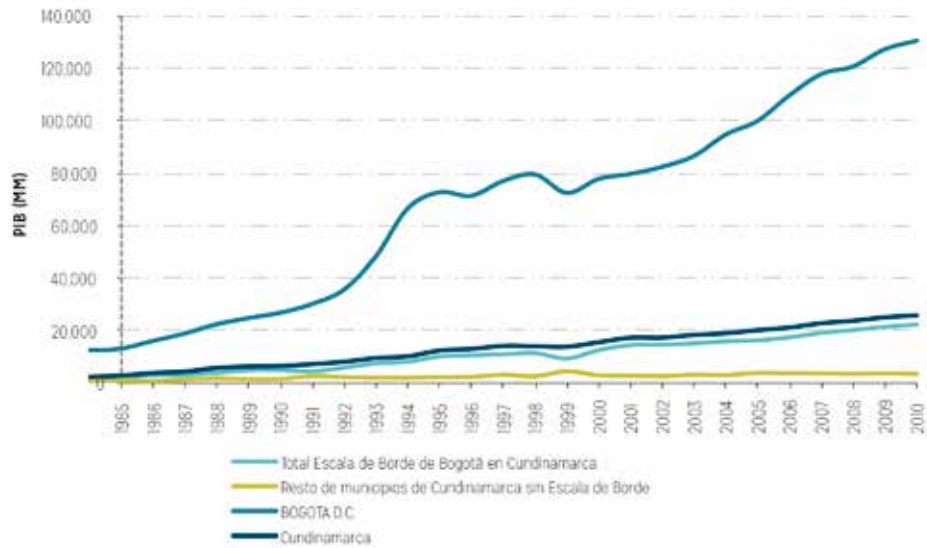
La posibilidad de determinar de manera indirecta el PIB municipal mediante las finanzas públicas radica en la evidencia de la asociación directa entre el crecimiento económico y el desempeño fiscal municipal. Una de las maneras empleadas para evaluar los resultados de dicha relación consiste en la comparación de la relación de los órdenes de magnitud de los municipios entre sí para la estimación del PIB municipal. Es decir, los niveles de producción económicos pueden presentar relaciones equiparables en la ordenación del tamaño económico de los municipios, por ejemplo, con respecto a las relaciones en los tamaños de la población.

Como parte del análisis de las tendencias económicas de producción, se tiene la gGráfica 13. Serie PIB empalmada base 2005 Bogotá, Cundinamarca y los municipios borde del ámbito metropolitano de Bogotá. En miles de millones de pesos de 2008 la cual muestra los niveles generales de PIB para Bogotá, Cundinamarca y los municipios de la escala borde urbano y de relaciones metropolitanas para el periodo 1985-2010.

¹⁴ Cuando las mediciones cambian de año base. El DANE cuenta con cuatro series diferentes de PIB, calculadas bajo diferentes metodologías. Una serie base de 1975, para el periodo comprendido entre 1980 y 1995, una segunda serie base 1994 para los años 1990 a 2004, una tercera serie base 2000 para los años 2000 a 2007, y una cuarta serie base 2005 para los años 2000 a 2010.

¹⁵ La última actualización del Índice de Precios al Consumidor de la Economía se publicó en 2008.

GRÁFICA 13. SERIE PIB EMPALMADA BASE 2005 BOGOTÁ, CUNDINAMARCA Y LOS MUNICIPIOS BORDE DEL ÁMBITO METROPOLITANO DE BOGOTÁ. EN MILES DE MILLONES DE PESOS DE 2008



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de cuentas departamentales DANE



De esta serie empalmada del PIB estimado de Bogotá y su ámbito metropolitano se pueden concluir varios aspectos importantes que proyectan una tendencia económica que incide sobre la estructura espacial de la región:

- Los municipios estudiados de la Región Metropolitana de Bogotá presentaron un crecimiento sostenido en el nivel de producción económica estimado en el periodo 1985-2010. De esta manera se proyectan incrementos generales en los niveles de actividad económica con la misma tendencia creciente en el tiempo.
- El nivel de la actividad económica del Distrito fue de aproximadamente 6 veces el nivel de los 116 municipios del departamento de Cundinamarca en el año 2010, mientras que los municipios de la escala de borde de Bogotá representan un poco más del 80% de la actividad económica del departamento.
- Según la gráfica 13, se presenta un comportamiento divergente en los niveles de actividad económica en las zonas mencionadas en el periodo 1985-2010. Las diferencias en las inclinaciones de las series agregadas de producción económica indican que el Distrito tenderá a concentrar económicamente y ampliar su mercado interno a mayores tasas de crecimiento que los 116 municipios del departamento, pues la velocidad de crecimiento de la economía de Bogotá es superior a la de Cundinamarca y los municipios de escala borde de Bogotá.

Por otra parte, las conclusiones obtenidas de los análisis de dinámica poblacional presentadas anteriormente, tanto del DANE como las que fueron producidas en la SDP, muestran una relación importante con respecto a la dinámica económica regional. Por una parte, los resultados del análisis económico general de la región indican niveles crecientes en el PIB municipal de la región. No obstante, las magnitudes de los niveles económicos de Bogotá tienden a proyectar un comportamiento divergente en el tiempo con respecto a los municipios de su ámbito metropolitano. Por otra parte, de las tendencias de crecimiento poblacional de los municipios de la Región Metropolitana de Bogotá (incluyendo al Distrito) se tiene que sus tasas de crecimiento son positivas pero a velocidades marginalmente decrecientes en el horizonte temporal, mientras que las proyecciones de los niveles de crecimiento de los municipios del ámbito metropolitano de Bogotá son mayores que los niveles del Distrito.

Esta situación induce a pensar en dos situaciones no excluyentes entre sí que podrían explicar la dinámica de la expansión económica de Bogotá sobre la región. De las

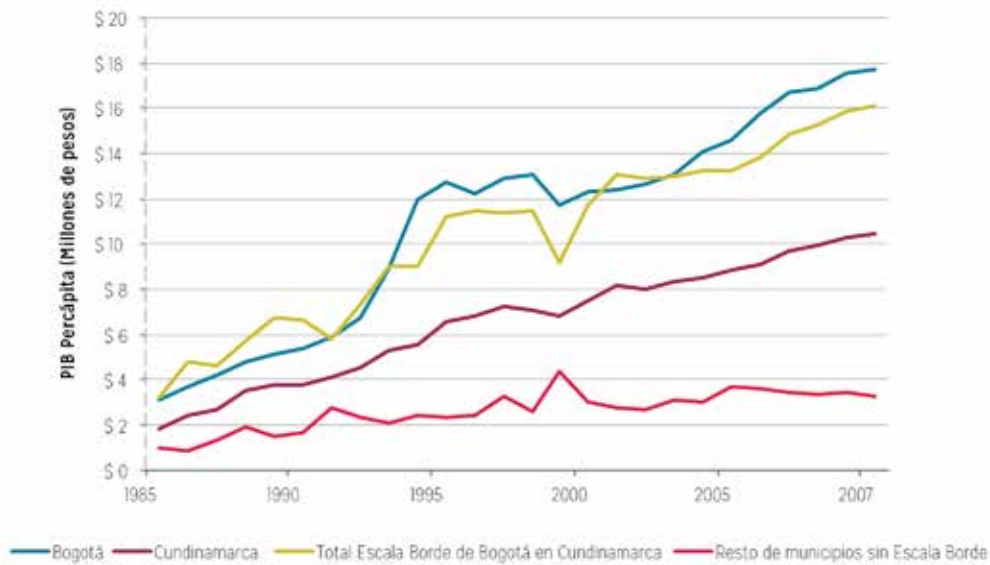
condiciones crecientes en el nivel de la población y los niveles económicos superiores de Bogotá con respecto a los municipios borde urbano, resulta plausible que el Distrito haya entrado recientemente en condiciones de mayor productividad económica, en las que se tiende al desplazamiento del capital hacia los sectores que requieren menor uso de mano de obra y que, por tanto, inducen a la reducción de los niveles crecientes de población distrital. A su vez, este fenómeno podría favorecer dinámicas de migración desde el Distrito hacia los municipios de su ámbito metropolitano.

Además, como otra alternativa en la explicación de la expansión urbana de Bogotá, se encuentra que la población que realiza actividades productivas en el Distrito tiende a localizar su residencia en los municipios del ámbito metropolitano con el propósito de evitar las desventajas que la aglomeración urbana del Distrito genera y, por el contrario, procura obtener los beneficios que el mercado inmobiliario regional ofrece, lo que en su conjunto presiona por la configuración de un modelo expansivo de ocupación territorial regional.

Para aproximar la relación entre economía y población, se presenta la gráfica 14, la cual muestra el PIB por habitante de Bogotá, Cundinamarca y los municipios que conforman el ámbito metropolitano del Distrito. Este indicador es frecuentemente empleado para comparar los niveles de bienestar en la economía, pues expresa la ganancia promedio que obtendría un habitante en cada área de análisis si esta se distribuyera entre toda la población de cada municipio. No obstante, en un marco de referencia espacial, el análisis del PIB por habitante podría indicar cómo las diferencias en los niveles de producción por habitante pueden explicar las diferencias en los mecanismos que inducen la formación de concentraciones económicas espaciales de mayor jerarquía, pues según los niveles per cápita de producción económica que obtienen los municipios, mejores asignaciones económicas promedio inducirán al incremento en la velocidad de concentración de las aglomeraciones urbanas municipales.



GRÁFICA 14. NIVELES Y TENDENCIAS DEL PIB PER CÁPITA DE BOGOTÁ, CUNDINAMARCA Y LOS MUNICIPIOS BORDE DEL ÁMBITO METROPOLITANO DE BOGOTÁ. SERIE EMPALMADA CON BASE 2005 EN MILES DE MILLONES DE PESOS DE 2008



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de cuentas departamentales DANE

De la serie estimada de PIB per cápita de Bogotá y su ámbito metropolitano se puede concluir lo siguiente: las series de producción económica por habitante se comportan de manera creciente en el periodo 1985-2010. Esto indica dos situaciones: una de ellas consiste en que la economía de Bogotá y su ámbito metropolitano ha crecido progresivamente en mayor proporción que su población; mientras que la otra, y como consecuencia de la anterior situación, indica una ganancia creciente en los niveles de productividad, y por tanto de mayor crecimiento económico. Estas situaciones indican la expansión de Bogotá y los municipios del ámbito metropolitano del Distrito en la región.

Por las pendientes en las series del PIB per cápita de Bogotá y municipios borde se puede evidenciar un crecimiento estimado mayor del PIB per cápita de Bogotá con

respecto a los municipios de la escala borde, pues desde 1993 y con excepción de 2001 el nivel y la pendiente del PIB per cápita de Bogotá fue superior.

Dado que el desempeño del PIB per cápita entre Bogotá y los municipios borde se comporta de manera similar en cuanto al nivel, esto indicaría que si bien el PIB agregado de Bogotá es aproximadamente 6 veces mayor que el de la suma de los municipios de borde en 2010; por lo tanto, los niveles poblacionales de la escala borde son proporcionalmente menores que los de Bogotá con relación a su economía. Es decir, los municipios de borde tienen una mayor capacidad atractora de empleo y de condiciones económicas que refuerzan las aglomeraciones urbanas. No obstante, los niveles poblacionales municipales estimados para el ámbito metropolitano no parecen corresponder con dicha hipótesis, por lo que se infiere que es precisamente parte de la población laboral de los municipios de borde la que habita en Bogotá o en otros lugares cercanos.

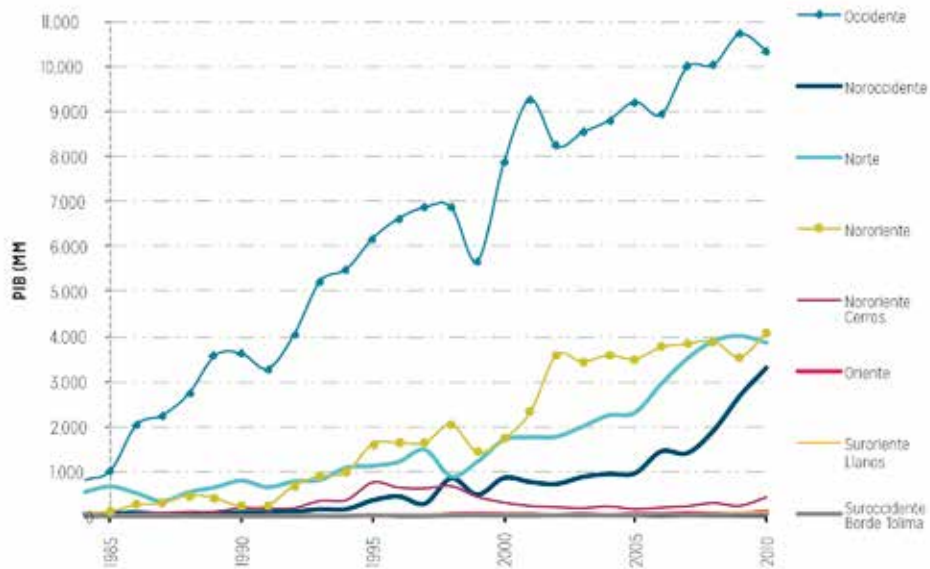
Como información económica general del comportamiento municipal de la región, el PIB de Bogotá en 2005 es de aproximadamente 100 billones de pesos de 2008, y el del ámbito metropolitano es de aproximadamente 16 billones, y en 2007 el de Bogotá es de aproximadamente 117 billones y el del ámbito metropolitano es de aproximadamente 19 billones. Se puede decir, en primer lugar, que la economía de Bogotá es 6 veces más grande que la del ámbito metropolitano de Bogotá, y la tasa de crecimiento de Bogotá es ligeramente mayor (0,2%) en el ámbito metropolitano que en Bogotá.

La desagregación de las series del PIB empalmadas y organizadas en grupos¹⁶ de municipios borde del ámbito metropolitano podrá determinar cuáles, dentro de los municipios que conforman las relaciones espaciales más próximas con Bogotá, alcanzan niveles superiores de desempeño económico. De esta manera, se presenta en la gráfica 15 la información del PIB por grupos de municipios del ámbito metropolitano de Bogotá. Estas series se presentan de manera anualizada en el horizonte 1985-2010.

¹⁶ Los grupos de municipios corresponden a los siguientes: Occidente: Mosquera, Funza, Madrid, Facatativá, Zipacón, Bojacá, Sibaté y Soacha; Noroccidente: Cota, Tabio, Tenjo, El Rosal, Subachoque; Norte: Chía, Cajicá, Zipaquirá; Nororiente: Sopó, Tocancipá, Gachancipá; Nororiente Cerros: La Calera. Oriente: Choachí, Ubaque, Chipaque, Une, Gutiérrez; Suroriente Llanos: Guamal, Cubarral, Uribe; Suroccidente Tolima: Pasca, San Bernardo, Cabrera, Arbeláez, Colombia.



GRÁFICA 15. SERIE EMPALMADA DEL PIB DE LOS GRUPOS DE MUNICIPIOS BORDE DEL ÁMBITO METROPOLITANO DE BOGOTÁ. SERIE EMPALMADA CON BASE 2005 EN MILES DE MILLONES DE PESOS DE 2008



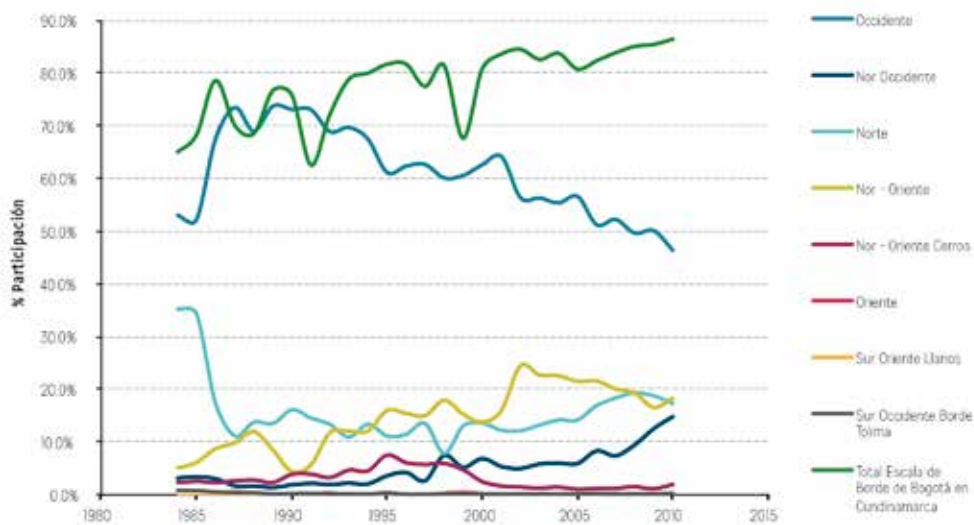
Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de cuentas departamentales DANE

De la serie de PIB estimada y empalmada por zonas de municipios de la escala de borde de Bogotá se tiene que:

- Los municipios de la zona occidente (Mosquera, Funza, Madrid, Facatativá, Zipacón, Bojacá, Sibaté y Soacha) presentan el mayor nivel de PIB en el periodo 1985-2010, seguido de los municipios de la zona nororiente (Sopó, Tocancipá y Gachancipá).
- En tercer lugar se encuentran los niveles agregados del PIB de los municipios agrupados en la zona norte (Chía, Cajicá y Zipaquirá).
- La tendencia de crecimiento de la economía de la zona occidente es mayor que el del resto de municipios, y su nivel es aproximadamente 2 veces mayor que los municipios de las zonas norte y nororiente.

Otra manera de comprender el nivel de concentración económica que presentan los grupos de municipios en el total de la economía del departamento de Cundinamarca es por medio de la participación del PIB de los grupos de municipios del ámbito metropolitano respecto al total de la economía departamental. Esta información se puede observar en la gráfica 16, a continuación:

GRÁFICA 16. PARTICIPACIÓN EN EL PIB DE LOS GRUPOS DE MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO DE BOGOTÁ RESPECTO A SU TOTAL. SERIE EMPALMADA CON BASE 2005 EN MILES DE MILLONES DE PESOS DE 2008



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de cuentas departamentales DANE



De la serie de participación en el PIB de los grupos de municipios del ámbito metropolitano respecto al total del ámbito metropolitano se puede observar que:

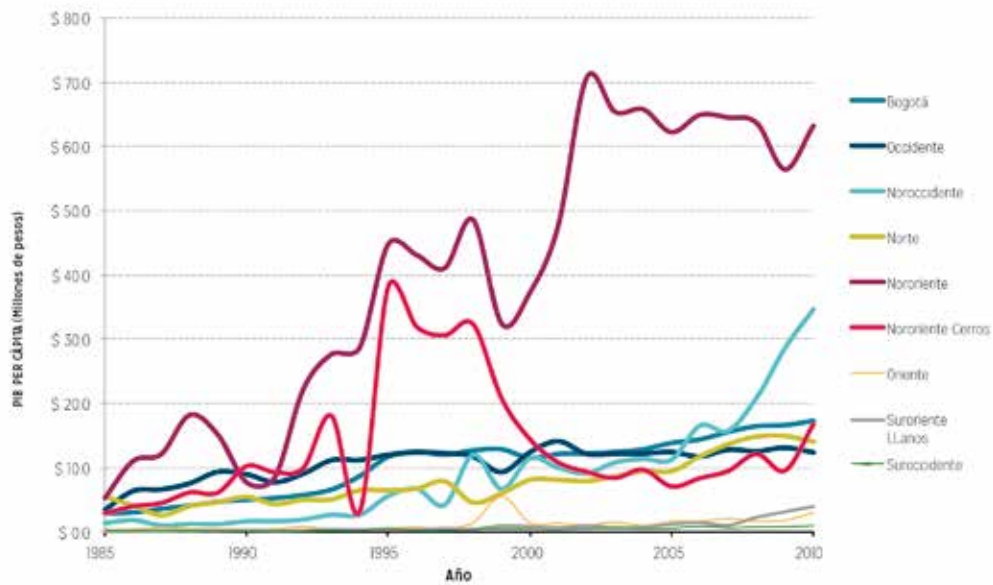
- Los 18 municipios de escala de borde de Bogotá han tenido un peso económico de aproximadamente el 80% de la economía del departamento de Cundinamarca. Esta situación indica las ventajas económicas que los municipios del ámbito metropolitano de Bogotá obtienen en sus relaciones de proximidad con Bogotá.
- Los municipios de la zona occidente han cedido importancia económica dentro de la economía de los municipios borde desde 1990, mientras que por el contrario los municipios de la zona nororiente, norte y noroccidente han ganado importancia en el mismo periodo. Sin embargo, estos tres últimos grupos de municipios no evidencian un patrón económico distinguible y más bien aumentan su importancia en términos semejantes.

Por último, la relación entre economía y población, expresada por medio del PIB per cápita de los grupos de municipios del ámbito metropolitano, se presenta en la gráfica 17.

Como primera consecuencia de los niveles per cápita de PIB se tiene que Bogotá no presenta, en este grupo de referencia, la mayor jerarquía. Si bien los niveles generales del PIB per cápita en los grupos observados son crecientes, el Distrito se encuentra en niveles inferiores a los presentados por los grupos de municipios de occidente, nororiente cerros y nororiente.

En ese sentido, los altos resultados económicos de los grupos de municipios de occidente, nororiente y nororiente cerros impulsan económicamente el crecimiento del ámbito metropolitano. Esto implica la tendencia hacia la concentración de población, pues ante el mayor crecimiento económico, los municipios inducirán dinámicas económicas que movilicen trabajadores hacia los municipios más dinámicos de la región.

GRÁFICA 17. NIVELES Y TENDENCIAS DEL PIB PER CÁPITA DE BOGOTÁ Y LOS GRUPOS DE MUNICIPIOS BORDE DEL ÁMBITO METROPOLITANO DE BOGOTÁ. SERIE EMPALMADA CON BASE 2005 EN MILES DE MILLONES DE PESOS DE 2008



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de cuentas departamentales DANE



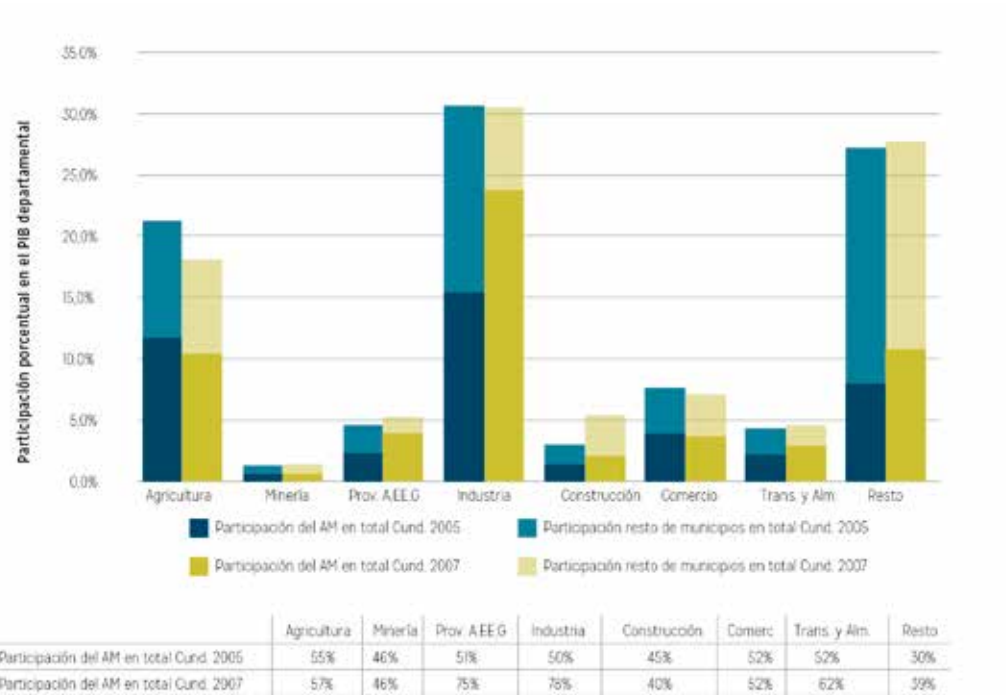
2.3. ANÁLISIS GENERAL DE LA ESTRUCTURA DE PRODUCCIÓN ECONÓMICA DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO DE BOGOTÁ 2005 Y 2007

La composición de la producción económica municipal permite comprender la estructura económica espacial, así como las potencialidades que cada municipio ha aprovechado en la economía de la Región Metropolitana de Bogotá. De esta manera, se plantearon varias preguntas alrededor de la especialización económica de los municipios, en particular las siguientes: ¿cuáles son las actividades económicas predominantes del ámbito metropolitano de Bogotá? y ¿cuáles son los municipios que sobresalen en cierto grado según su especialización económica por ramas de actividad económica?

Para esto se revisó el nivel de actividad económica (PIB) municipal por ramas de actividad económica de los años 2005 y 2007 de los municipios del ámbito metropolitano de Bogotá. La fuente fue el Anuario Estadístico de la Secretaría Departamental de Planeación de Cundinamarca (2010). Las ramas de actividad económica estudiadas en un nivel agregado fueron: agricultura, explotación de minas y canteras, suministro de electricidad, agua y gas, industrias manufactureras, construcción, comercio, y actividades de transporte, almacenamiento y comunicación.

Así, la gráfica 18 indica el nivel de participaciones de las ramas de actividad económica en el PIB departamental de los municipios del ámbito metropolitano de Bogotá. En relación con los datos generales de la economía, el PIB del ámbito metropolitano de Bogotá en 2005 es de aproximadamente 16 billones y en 2007 es de aproximadamente 19 billones, y corresponde a 6 veces menos que el PIB de Bogotá. Así, se presentan a continuación las principales conclusiones obtenidas del análisis de la gráfica.

GRÁFICA 18. PARTICIPACIONES DE RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA EN EL PIB DEPARTAMENTAL Y DEL ÁMBITO METROPOLITANO POR RAMA EN PIB DEPARTAMENTAL



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir del anuario estadístico de la Gobernación de Cundinamarca.



Según las ramas de actividad económica, la industria y agricultura predominan en la contabilidad departamental de Cundinamarca con el 31% y 22% del total de la producción económica del departamento, respectivamente.

La mayoría de ramas de actividad económica de los municipios del ámbito metropolitano de Bogotá mantiene una relación aproximada del 50% con relación al resto de municipios del departamento. Si bien no hay predominancia del ámbito metropolitano en alguna rama, esto significa que 30 municipios del ámbito metropolitano de Bogotá que se encuentran en jurisdicción del departamento de Cundinamarca concentran niveles de actividad económica en la misma proporción que los 86 municipios restantes. Lo anterior significa que el área metropolitana de Bogotá representa por lo menos la mitad de la economía del departamento de Cundinamarca, en cada una de las ramas de actividad económica.

El caso de la industria sobresale, pues si bien el sector de 2005 a 2007 no perdió peso específico en el total del PIB (30,6%), la industria del ámbito metropolitano de Bogotá concentró actividad económica del orden de 50,5% al 77,8% en los años 2005 a 2007. Es decir que el ámbito metropolitano de Bogotá no solo aumentó el nivel de producción industrial en el departamento (de 2,2 a 4 billones) sino que el resto de municipios que no pertenecen al ámbito metropolitano de Bogotá disminuyeron su nivel de producción (de 2,1 a 1,1 billones).

De otra parte, el incremento de la actividad industrial de 2005 a 2007 en el ámbito metropolitano mientras que en el resto de municipios disminuyó se puede deber a tres casos: un aumento de la actividad industrial únicamente dentro del ámbito metropolitano (crecimiento endógeno); una relocalización de la industria de los demás municipios de Cundinamarca que no conforman el ámbito metropolitano de Bogotá; o una relocalización de la actividad industrial desde Bogotá hacia su ámbito metropolitano.

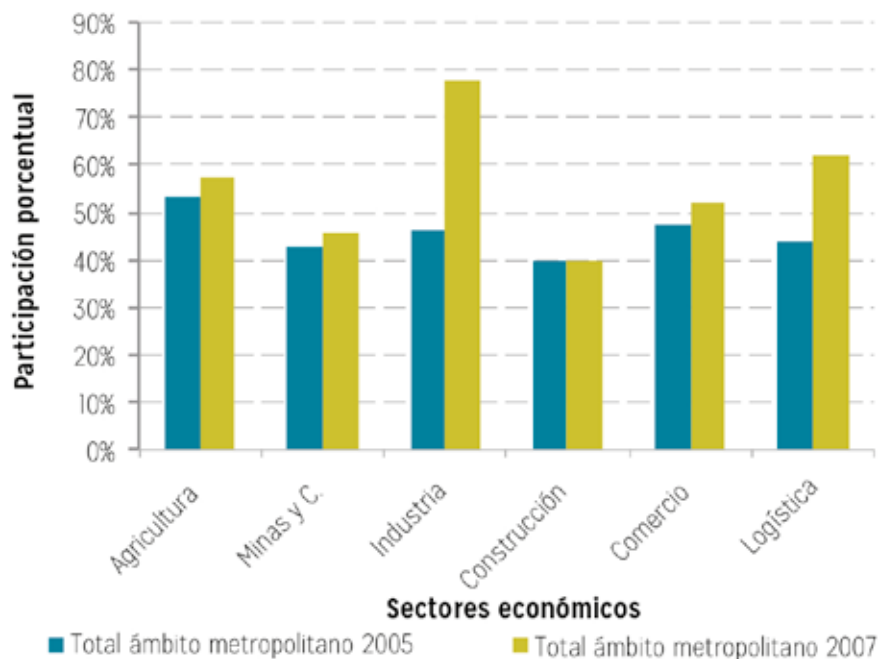
En el ámbito de menor escala, los municipios del ámbito metropolitano de Bogotá representan una parte importante en la economía del departamento de Cundinamarca pues, como ya se vio, cerca del 80% de la economía de los municipios del total departamental la constituyen los municipios metropolitanos. En las ramas de actividad económica de agricultura, minería, industria, comercio, construcción y actividades¹⁷ de logística, los municipios del ámbito metropolitano representan no menos del 40%

¹⁷ En esta sección las actividades de transporte y almacenamiento, clase I de la CIIU rev. 3 adaptada para Colombia, se configurarán en actividades logísticas, puesto que se considerarán actividades de incidencia territorial como una categoría más general de clasificación de actividades económicas de almacenamiento.

de cada una de aquellas ramas de actividad económica, tal como se indica en la Gráfica 19. Participación porcentual de los municipios del ámbito metropolitano de Bogotá en algunas ramas de actividad económica sobre el total de la economía de Cundinamarca en los periodos 2005 y 2007.

Por otra parte, de los años 2005 a 2007 sobresale la participación industrial del grupo de municipios del ámbito metropolitano en la economía departamental, pues de un 50% en 2005 pasa a un nivel de 78% del total de producción económica industrial departamental.

GRÁFICA 19. PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO DE BOGOTÁ EN ALGUNAS RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA SOBRE EL TOTAL DE LA ECONOMÍA DE CUNDINAMARCA EN LOS PERIODOS 2005 Y 2007



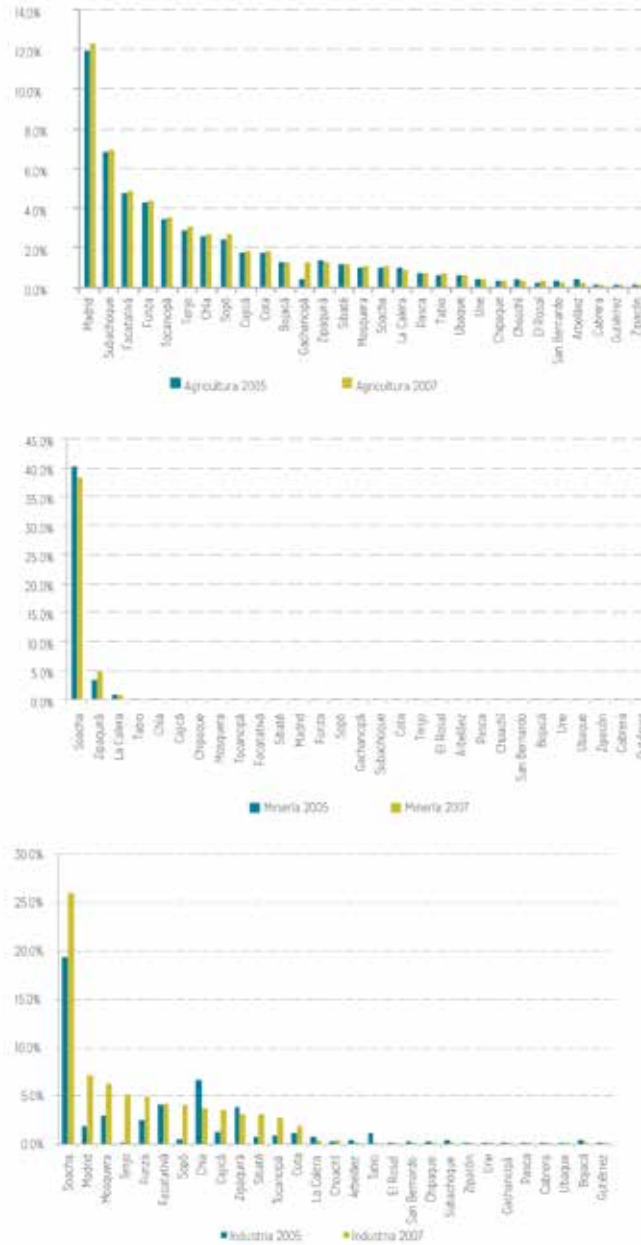
Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir del anuario estadístico de la Gobernación de Cundinamarca



A partir del reconocimiento de la importancia de los municipios del ámbito metropolitano de Bogotá como un agregado económico, es posible determinar cuáles fueron los municipios de dicho ámbito que en 2005 y 2007 contribuyeron más a la producción por ramas de actividad económica del departamento. La gráfica 20 muestra varias gráficas que corresponden a las ramas de actividad económica de agricultura, minería, industria, construcción, comercio y logística por municipios del ámbito metropolitano en los años 2005 y 2007. Con excepción de la agricultura, Soacha se revela como el municipio con mayores participaciones de este ámbito metropolitano. Madrid, por su parte, contribuye con cerca del 12% de la economía del departamento de Cundinamarca, participación que lo ubica en el primer lugar de producción agrícola del ámbito metropolitano.

De todas formas, las gráficas presentadas a continuación indican la presencia de un fenómeno de especialización económica, en el que el tamaño de la economía y de su población permite explicar el nivel de concentración económica que muestra cada municipio.

GRÁFICA 20. PARTICIPACIÓN SECTORIAL EN LA ECONOMÍA DEPARTAMENTAL DE CUNDINAMARCA DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO DE BOGOTÁ





Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir del anuario estadístico de la Gobernación de Cundinamarca

3. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO INMOBILIARIO REGIONAL

En este aparte se evidencia el grado de urbanización, el perfil expansivo de la ocupación del suelo para el desarrollo de actividades urbanas, y las tendencias de la distribución de los usos que corresponden a algunas actividades económicas en el suelo de los municipios que conforman la Región Metropolitana de Bogotá. Para esto, se presentan a continuación dos análisis que complementan y contribuyen como sustento a la descripción de los diferentes patrones de ocupación del suelo de la región, presentados en el título II. Por una parte, con el análisis de la configuración predial resulta claro que, debido a la intensificación de las dinámicas económicas de Bogotá, que como resultado de la operación de las fuerzas que impulsan la concentración económica en la región y a la proximidad de los municipios con respecto a Bogotá, hay aumentos en diversos grados de urbanización de los municipios, tanto por la incorporación de suelos de expansión urbana como la disposición de suelos suburbanos para emplearlos en usos urbanos.

Mientras que a partir de un análisis de la dinámica de las licencias de construcción de algunos municipios de la región, así como de los diversos usos para los cuales el mercado inmobiliario tiende a especializar a los municipios, se mostrará cómo a través de las expectativas de construcción que se presentan en las licencias, sus dinámicas de operación conjunta inducen a la configuración de la estructura espacial de la región. Esto se debe principalmente a la extensión de Bogotá sobre la región, la localización geográfica de los municipios, las preferencias de localización de la población y las actividades económicas en la región.

3.1. ANÁLISIS PREDIAL

La intensidad de las dinámicas económicas, poblacionales y del mercado inmobiliario inciden en el patrón de ocupación del suelo de los municipios de la Región Metropolitana de Bogotá. De la localización de la actividad económica se deriva la distribución y subdivisión predial que, al ser analizada, contribuye a la comprensión de la ocupación del territorio pues esta condiciona los precios del suelo en los municipios.



En este marco, el análisis predial que se abordará a continuación se orienta a identificar las funciones y dinámicas del desarrollo económico e inmobiliario que presentan los diferentes municipios del ámbito metropolitano, con el fin de establecer cómo dichas relaciones funcionales reflejan las condiciones de atracción poblacional y económica que los municipios ejercen en el contexto metropolitano y regional.

El análisis predial se orienta, por tanto, a identificar los patrones de ocupación y aprovechamiento del suelo rural y urbano que presentan los municipios, de conformidad con su actividad económica y poblacional. Para este propósito, el estudio se enmarca en el análisis de cuatro variables de ocupación del suelo:

- Densidad predial y áreas construidas: consiste en la relación de predios y áreas construidas municipales, en cada caso, con respecto a las áreas totales urbanas y rurales, e indica indirectamente la intensidad generalizada en el uso del suelo municipal. Un mayor indicador de densidad expresa una mayor dinámica económica.
- Densidad de viviendas y ocupación residencial: expresa la disposición del municipio para atraer localización residencial. Se calcula como la proporción de viviendas con relación al total de predios del municipio. A partir de esta variable se muestra un análisis de la concentración anualizada de predios para usos residenciales.
- Suelo urbanizado del ámbito metropolitano 1990-2010: se presenta la tendencia y crecimiento de la expansión urbana del ámbito metropolitano e identifica el patrón espacial de la urbanización.
- Avalúo promedio: indica indirectamente la valoración del mercado inmobiliario y la actividad económica general. Se obtiene a través de la relación entre el avalúo total de los predios de cada municipio y el número total de predios de los municipios que integran la región metropolitana.

Densidad predial y de áreas construidas

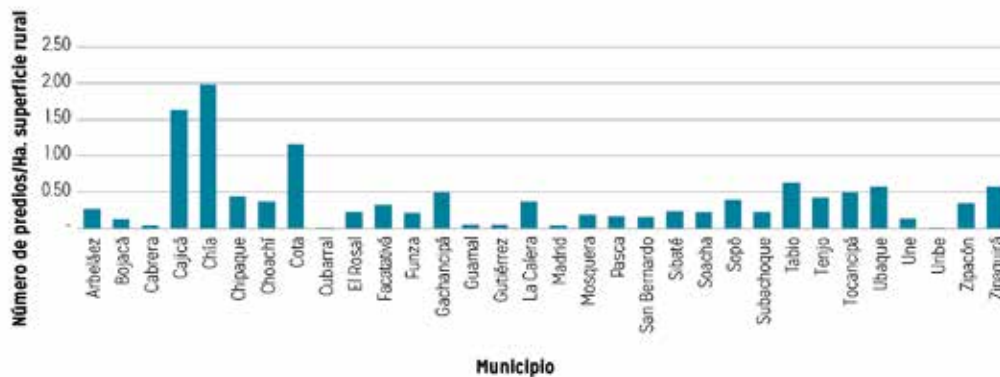
Las densidades predial y de áreas construidas se determinan por la relación entre la cantidad de predios y su área construida con respecto a la superficie rural o urbana. Estas densidades permiten identificar los municipios que presentan mayores condiciones de subdivisión predial, lo cual supone una relación directa con respecto a una mayor densidad poblacional y actividad económica municipal. La subdivisión predial

expresa la intensidad general en el uso del suelo y, por tanto, una mayor dinámica económica municipal.

Siguiendo el patrón de ocupación que caracteriza los municipios del ámbito metropolitano, y tomando en consideración que para la localización de la actividad económica municipal se entra en una competencia económica en la que los usos más rentables son aquellos que tienen la posibilidad de realizar las actividades económicas, resulta importante conocer la distribución general de la subdivisión predial y de las áreas de construcción de los predios municipales. Este análisis se aborda conforme a la clasificación de los suelos en urbanos y rurales municipales.

Como se observa en el mapa 16 y en la gráfica 21, en el ámbito rural los municipios que presentan mayor densidad predial son Cajicá, Chía y Cota, los cuales se caracterizan por un alto desarrollo de vivienda campestre y la consolidación de corredores de comercio y servicios sobre la troncal vial Chía-Siberia.

GRÁFICA 21. DENSIDAD DE PREDIOS RURALES 2010



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de IGAC 2012

En el primer borde urbano de relaciones metropolitanas por lo general la intensidad de la subdivisión predial propicia la ocupación intensiva, tal como se evidencia en el corredor norte (Gachancipá y Tocancipá) donde se presenta una notoria ocupación con usos industriales y campestres. Por otro lado, en el corredor noroccidente (Tabio y Tenjo), aunque la subdivisión predial es alta, se presenta una baja ocupación.

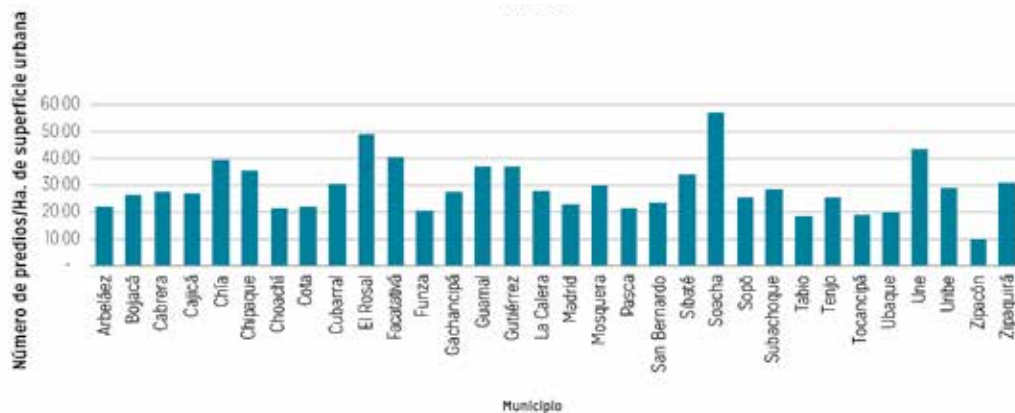
La consolidación de la subdivisión predial en los corredores norte y noroccidente se ha propiciado desde la norma con los POT (ver mapa 16), conformando una franja de integración entre estos corredores y dando lugar a un modelo de consuburbanización que a futuro podría ser mayor y que, por ende, haría que la ocupación se ampliara más allá del primer anillo.

En cuanto a la densidad predial en el suelo urbano, en la gráfica 22 se observa que los municipios con mayores niveles de subdivisión predial son: Soacha, El Rosal, Une, Facatativá, Chía, Chipaque, Cubarral, Sibaté y Mosquera, lo que indica una preferencia por la demanda de construcciones en usos urbanos. Esta mayor densidad predial se expresa en menores áreas de lotes y, por ende, en menores condiciones de calidad urbanística y de habitabilidad, y es el resultado de la presión de la demanda por la localización urbana que ejercen los actores privados sobre los mercados inmobiliarios municipales.

Lo anterior podría dificultar la gestión urbanística municipal, de manera que se abriría la posibilidad de desarrollo de construcciones de origen ilegal o subnormal. Por lo tanto, la reducción de la disponibilidad de terrenos vacantes para su desarrollo dentro del perímetro urbano, según la dinámica inmobiliaria, responde a las condiciones de consolidación urbanística municipal.



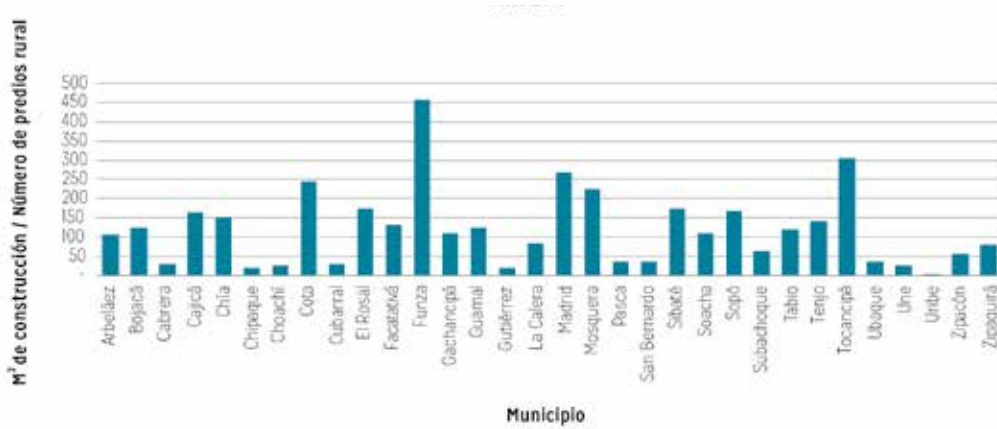
GRÁFICA 22. DENSIDAD DE PREDIOS URBANOS 2010



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de IAGA 2012.

Para determinar el área construida promedio de los predios en suelos rurales municipales se construyó un indicador que relaciona las áreas construidas con respecto al número de predios rurales. Este indicador expresa una de las principales variables que podrían medir las condiciones de habitabilidad de las edificaciones en suelos rurales. Por ejemplo, en términos residenciales, una mayor área construida permite una mejor condición de vida. Para el caso del ámbito metropolitano de Bogotá, las áreas promedio de predios rurales que mayor construcción presentan se encuentran en los municipios de Funza, Tocancipá, Madrid y Mosquera. Esta situación se muestra en la gráfica 26 (pág. 154).

GRÁFICA 23. DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN DE PREDIOS RURALES 2010

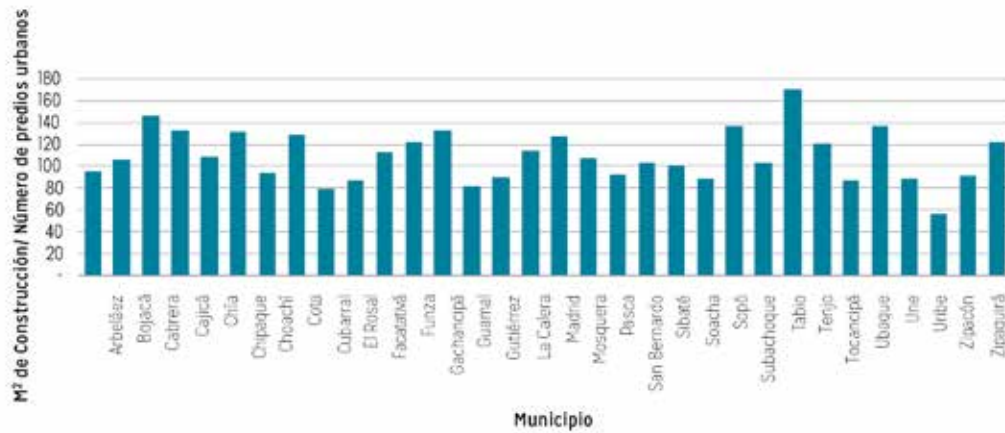


Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de IGAC 2012

Con respecto al suelo urbano, las mayores densidades de construcción la presentan los municipios de Tabio, Cabrera, Sopó, Gachancipá, Cota, Chipaque, Ubaque y Zipaquirá. De aquí resulta una conclusión importante que se puede inferir del comportamiento del mercado inmobiliario: los municipios con una mayor dinámica económica cuentan con áreas construidas en promedio menores, no solo con respecto al tamaño construido promedio en predios rurales, sino también con relación a los municipios mencionados anteriormente. Esto parece indicar la preferencia del mercado por menores áreas construidas, así como también una mayor dinámica inmobiliaria en términos prediales. Lo anterior se observa en la gráfica 24.



GRÁFICA 24. DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN DE PREDIOS URBANOS 2010



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de IGAC 2012

Densidad residencial y usos para vivienda

Para comprender las dinámicas de ocupación residencial de los municipios del ámbito metropolitano de Bogotá, es posible realizar un análisis de ocupación de usos para vivienda, el cual emplea como indicador el nivel de viviendas con respecto al total de predios en suelos urbanos y rurales. En relación con el número de viviendas en suelo rural, los municipios que cuentan con mayor número de viviendas son Chía, Cajicá, Zipaquirá, Tocancipá, Tabio y Tenjo. Sin duda, estos municipios conforman el corredor noroccidental de localización residencial, el cual presenta una fuerte dinámica de consolidación de desarrollos urbanísticos de vivienda campestre. Llama la atención el bajo nivel de uso residencial rural del municipio de La Calera, pues este presenta una fuerte dinámica de ocupación residencial campestre en suelos rurales. Este análisis parte de la consideración de la gráfica 22.

Por otro lado, respecto al suelo urbano, los municipios de Soacha, Facatativá, Cajicá y Chía son los que presentan el mayor número de viviendas. Esta información se precisa en la tabla 15.

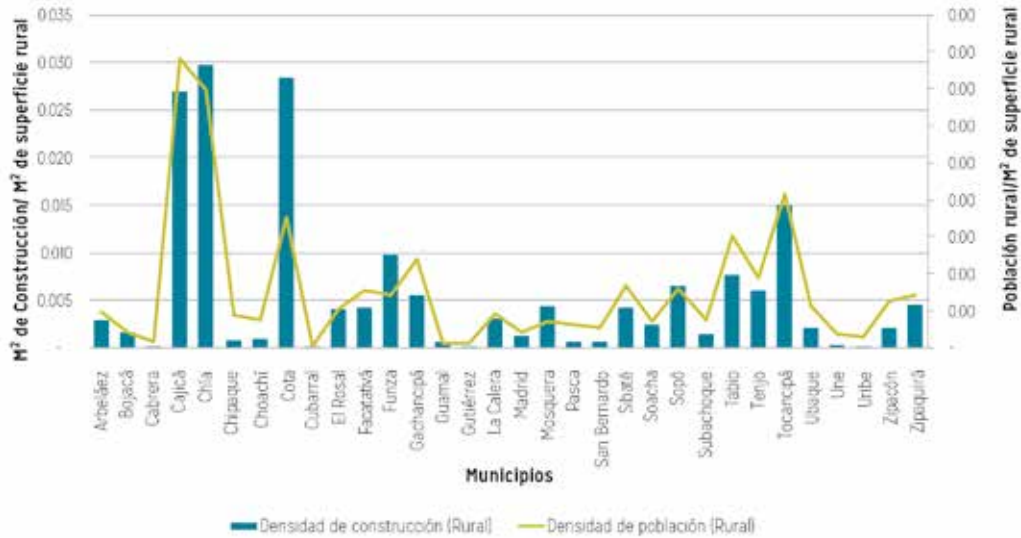
TABLA 15. NÚMERO DE VIVIENDAS SUELO URBANO Y RURAL AÑO 2010

MUNICIPIO	Viviendas Urbanas	Viviendas (Rural)
Arbeláez	977	2.278
Bojacá	1.032	469
Cabrera	297	1.088
Cajicá	5.820	5.781
Chía	14.466	8.329
Chipaque	667	1.816
Choachí	909	2.131
Cota	2.123	2.733
El Rosal	3.637	1.022
Facatativá	28.493	3.445
Funza	13.211	453
Gachancipá	1.256	1.489
Gutiérrez	211	685
La Calera	1.415	2.645
Madrid	13.829	1.986
Mosquera	19.187	321
Pasca	537	1.967
San Bernardo	883	1.679
Sibaté	4.882	1.987
Soacha	90.616	965
Sopó	2.573	1.805
Subachoque	1.321	2.103
Tabio	984	3.389
Tenjo	876	3.603
Tocancipá	2.619	3.826
Ubaque	214	1.684
Une	732	958
Zipacón	290	998
Zipaquirá	14.884	4.867

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir del anuario estadístico de Gobernación de Cundinamarca 2010.



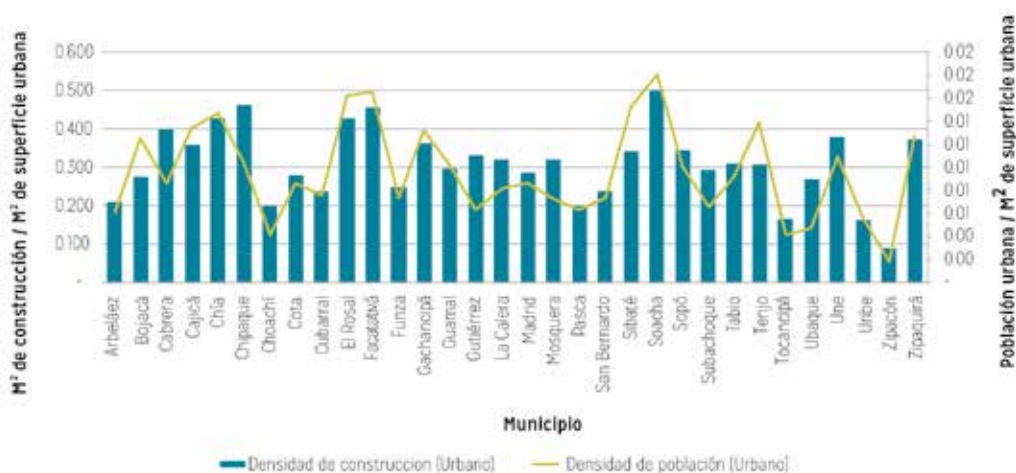
GRÁFICA 25. DENSIDAD RESIDENCIAL Y OCUPACIÓN DE VIVIENDA RURAL 2010



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de IGAC 2012 y Gobernación de Cundinamarca 2010.

En el municipio de Cota la densidad de construcción rural es mayor a la densidad de población rural, lo cual indica la presencia de ocupación rural con mayor intensidad que los demás municipios del ámbito metropolitano (gráfica 25). Ahora bien, si se realiza un balance sobre la ocupación de vivienda y la densidad residencial que presentan los municipios en su área urbana, a partir de medir la relación entre el número de viviendas o habitantes y el número de lotes urbanos, se tiene lo siguiente: con respecto al uso residencial en suelo urbano, los municipios que presentan mayor actividad residencial son El Rosal, Facatativá, Gachancipá, Cajicá, Sibaté, Madrid y Zipaquirá; y la mayor densidad residencial se concentra en los municipios de Soacha, Facatativá, El Rosal, Sibaté, Cajicá, Chía y Gachancipá..

GRÁFICA 26. DENSIDAD DE POBLACIÓN Y OCUPACIÓN DE VIVIENDA URBANA 2010



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de IGAC 2012 y Gobernación de Cundinamarca 2010.

El suelo urbanizado del ámbito metropolitano 1990-2010

La intensificación del fenómeno de la urbanización requiere de la incorporación de suelos rurales municipales que puedan a su vez ser empleados en el desarrollo de las funciones urbanas. Los cambios en la clasificación del suelo derivan principalmente de la dinámica económica impulsada por las diversas fuerzas del mercado inmobiliario que presionan por la ocupación territorial. De esta manera, el análisis que se presenta a continuación permite describir las tendencias de urbanización del suelo municipal del ámbito metropolitano de Bogotá, a partir de algunas fuentes de información estadística predial.

Para conocer la tendencia y crecimiento de la expansión urbana del ámbito metropolitano e identificar el patrón espacial de la urbanización, se recopiló y analizaron algunas estadísticas¹⁸ que permitieron conocer las magnitudes de las áreas correspondientes a los suelos urbanos municipales, así como la variación en la cantidad de suelo que se ha incorporado por municipio para desarrollos urbanos. Se construyó

¹⁸ El periodo de tiempo del análisis fueron las décadas de 1990 al 2010, la fuente de información usada fue la base catastral urbana de los Anexos Nacionales de Catastro 1990-2012 del Atlas de la Distribución de la Propiedad Rural en Colombia publicado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) en el año 2012.



un índice de urbanización, calculado como el porcentaje de suelo urbano sobre el área total del municipio, y se realizó un análisis de dispersión en la distribución de la urbanización del ámbito metropolitano. A continuación se describen los resultados:

En la tabla 16 se presentan los datos del área del suelo urbano en hectáreas por municipio para las décadas de 1990, 2000 y 2010, la variación del suelo en hectáreas por municipio y la tasa de variación durante el periodo 1990 a 2010.

**TABLA 16. SUELO URBANIZADO POR ZONA EN EL ÁMBITO METROPOLITANO
1990 A 2010**

Zonas	Suelo urbano (ha) 1990	% urbanización 1990	Suelo urbano (ha) 2000	% urbanización 2000	Suelo urbano (ha) 2010	% Urbanización 2010	Variación suelo 1990- 2010 (ha)	Tasa de variación suelo 1990-2010%
Soacha Sibaté	1,518	4,1%	2,143	6,9%	2,448	8,0%	930	61,3%
Occidente	1,519	2,3%	2,024	3,4%	2,928	4,8%	1,409	92,7%
Noroccidente	204	0,4%	331	0,6%	389	0,8%	185	90,8%
Norte	1,102	3,3%	1,318	4,1%	1,405	4,4%	303	27,5%
Nororiente	222	1,0%	207	0,9%	420	1,9%	198	89,3%
Nororiente Cerros	42	0,1%	73	0,2%	119	0,4%	77	183,4%
Oriente	119	0,1%	167	0,1%	172	0,2%	53	44,2%
Suroccidente	217	0,1%	245	0,1%	258	0,1%	41	18,8%

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de IGAC 2012

La presión del mercado inmobiliario resulta evidente en algunos municipios con los cuales Bogotá establece relaciones metropolitanas. Como se observa, las zonas con mayor variación en suelo son nororiente cerros, occidente, Soacha Sibaté y Nororiente, con tasas superiores al 90% en las últimas dos décadas. Esta cifra indica que el crecimiento de las áreas prediales urbanas ha conducido casi a duplicar el tamaño de los cascos urbanos de los municipios que conforman aquellos grupos. La dinámica del mercado inmobiliario muestra tendencias de actividad intensa debido a la habilitación de suelos urbanos.

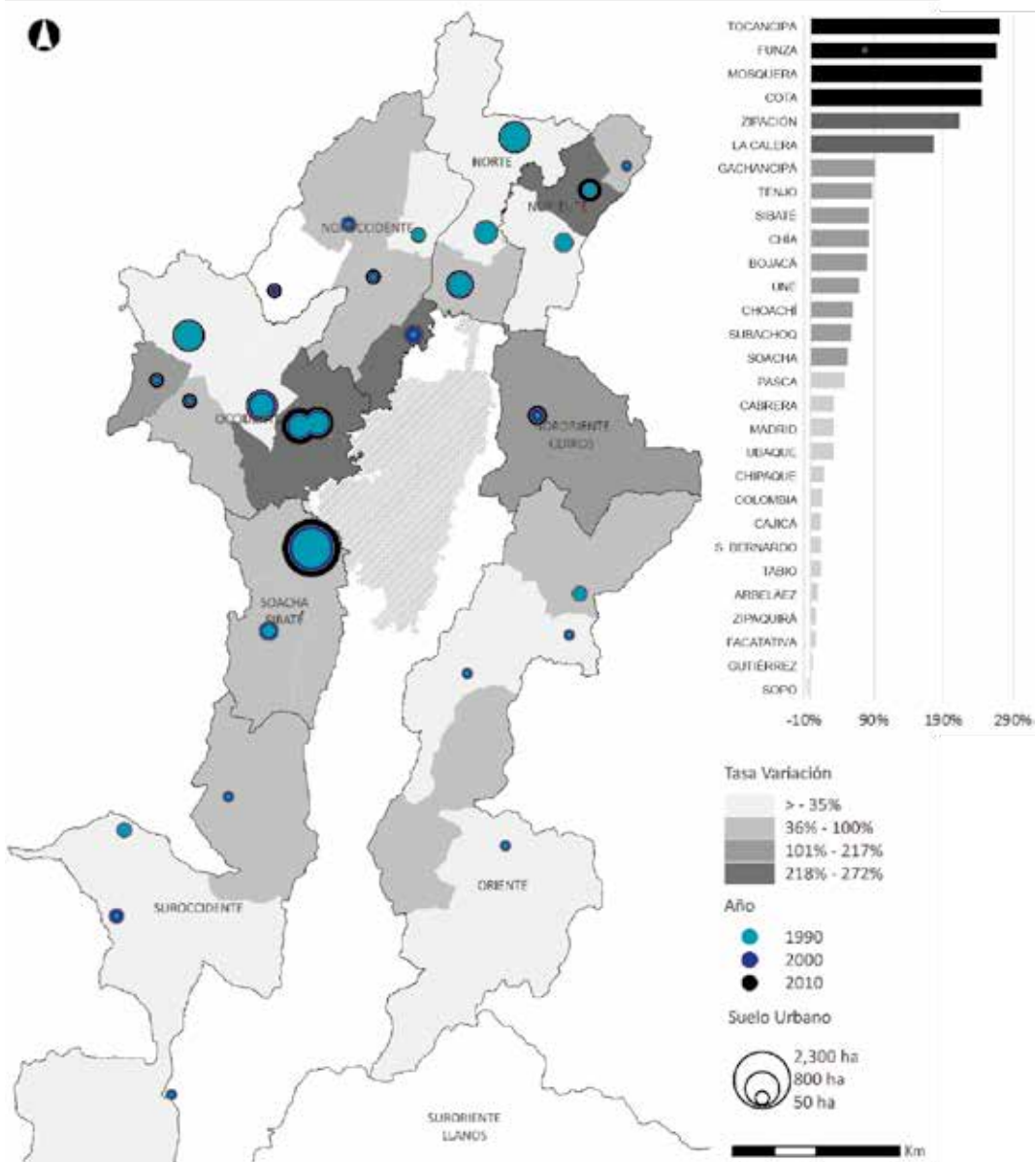
Del análisis anterior se infiere que es posible comprender las dinámicas de expansión urbana en función de las intenciones del mercado inmobiliario regional, pues este fenómeno expansivo urbano lo presentan simultáneamente varios municipios por medio de la ampliación significativa de sus áreas urbanas.

En contraste con lo anterior, las zonas oriente, norte y suroccidente presentan una menor intensidad del mercado inmobiliario, pues en el mismo periodo de referencia la variación de las áreas de los predios urbanos fue menor al 44 %. No obstante, no resulta indiferente que los municipios que configuran aquellas zonas amplíen el tamaño de sus ámbitos urbanos, pues los datos obtenidos permiten inferir la presencia de un fenómeno urbano expansivo pero de menor intensidad metropolitana.

En un análisis más detallado, se destacan los municipios de Tocancipá, Funza, Mosquera, Cota y La Calera, cuyas tasas resultan superiores al 190% de ampliación de las áreas urbanas en las últimas dos décadas. Le siguen a estos los municipios de Soacha, Sibaté, Chía, Bojacá, Tenjo y Gachancipá, con tasas cercanas al 90%. En contraste, los municipios de Facatativá y Zipaquirá, aunque albergan la mayor área urbana del ámbito, presentan una pequeña variación del 6% (mapa 17).

En síntesis, como se observa en el mapa 17, las mayores variaciones de las áreas de suelo urbano se han concentrado en los municipios localizados en el borde occidental-nororiental y los colindantes con la ciudad de Bogotá. Caso menos intenso pero significativo lo evidencian los municipios del borde oriental y suroccidental, los cuales colindan con la zona rural de Bogotá y presentan menores expansiones en sus áreas urbanas

MAPA 17. TASA DE VARIACIÓN DEL SUELO URBANIZADO POR MUNICIPIO DEL ÁMBITO METROPOLITANO 1990 2010

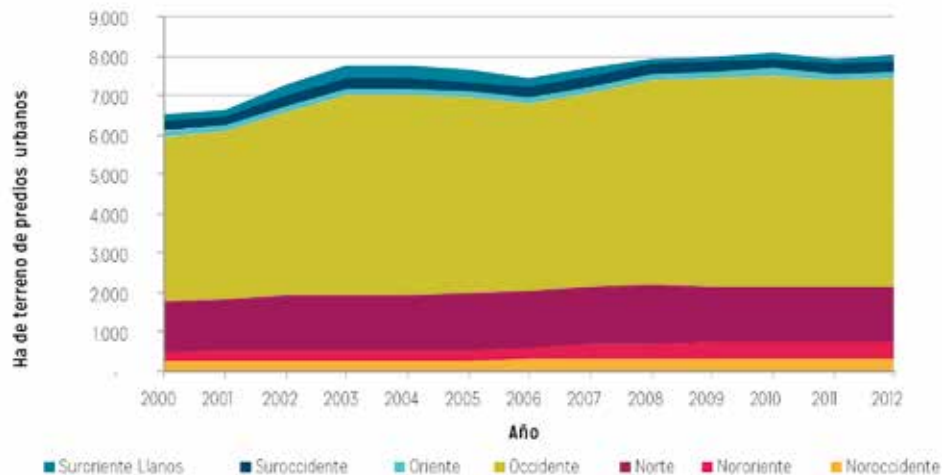


Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de IGAC 2012

Como complemento a lo anterior, la gráfica 27 presenta las magnitudes del total de suelo urbano en hectáreas por zona. Para el periodo 1990 se evidencia que Soacha-Sibaté, occidente y norte son los grupos de municipios con tamaños de cascos urbanos mayores. Esta situación indica la intensidad y, por tanto, la complejidad de las relaciones urbanas municipales que interactúan en un mercado regional más amplio.

Para el periodo 1990 al 2000, Soacha-Sibaté presentaron la mayor área de expansión de predios urbanos y la dinámica de concentración predial más activa. En magnitudes menores a las presentadas por la zona mencionada anteriormente, se encuentran los municipios de las zonas de occidente y norte. No obstante, en el periodo 2010, la zona occidente presenta el mayor crecimiento de suelo, superando a Soacha-Sibaté en el total de área de suelo urbano. Para este periodo también se destaca la zona nororiente cerros con un crecimiento de 77 hectáreas en suelo urbano.

GRÁFICA 27. TOTAL DE HECTÁREAS DE PREDIOS EN TERRENO URBANO (HA) POR ZONA 2000 A 2012



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de IGAC 2012

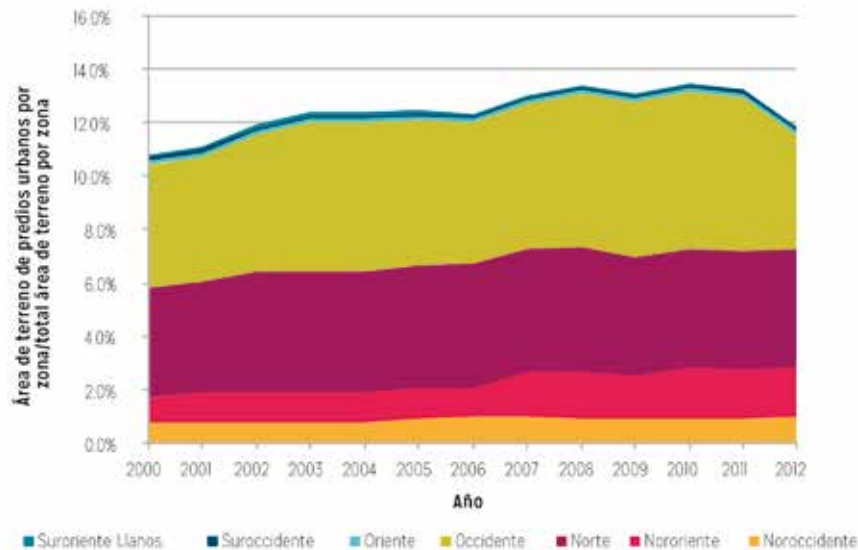


En la consideración de los niveles de urbanización municipal es posible construir una medida que expresa la intensidad en las relaciones urbanas. Este indicador que mide el nivel de urbanización municipal tiene como objetivo conocer la relación entre el área de suelo urbano sobre el área total de los municipios, y también permite conocer el alcance de la ocupación urbana en el territorio regional.

En la tabla 17 y en la gráfica 28 se presenta el porcentaje de urbanización municipal organizado por zonas, el cual se ha incrementado en la mayoría de municipios de las zonas analizadas, con excepción de la zona suroccidente que conserva el mismo valor de concentración urbana (0,1%) sobre su territorio desde el año 1990. Se destacan las zonas Soacha-Sibaté con el 8% de urbanización municipal, occidente con el 4,8% y norte con el 4,4%.

Se destaca también el crecimiento de la zona occidente en durante el periodo 2000-2010, en donde superó el porcentaje de urbanización de la zona norte, creciendo del 2,3% al 4,8%; en la zona en mención sobresalen los municipios de Funza con un porcentaje de urbanización del 11%, Mosquera con el 8% y Madrid con el 7% (mapa 18).

GRÁFICA 28. PORCENTAJE DE URBANIZACIÓN POR ZONA 2000 A 2012



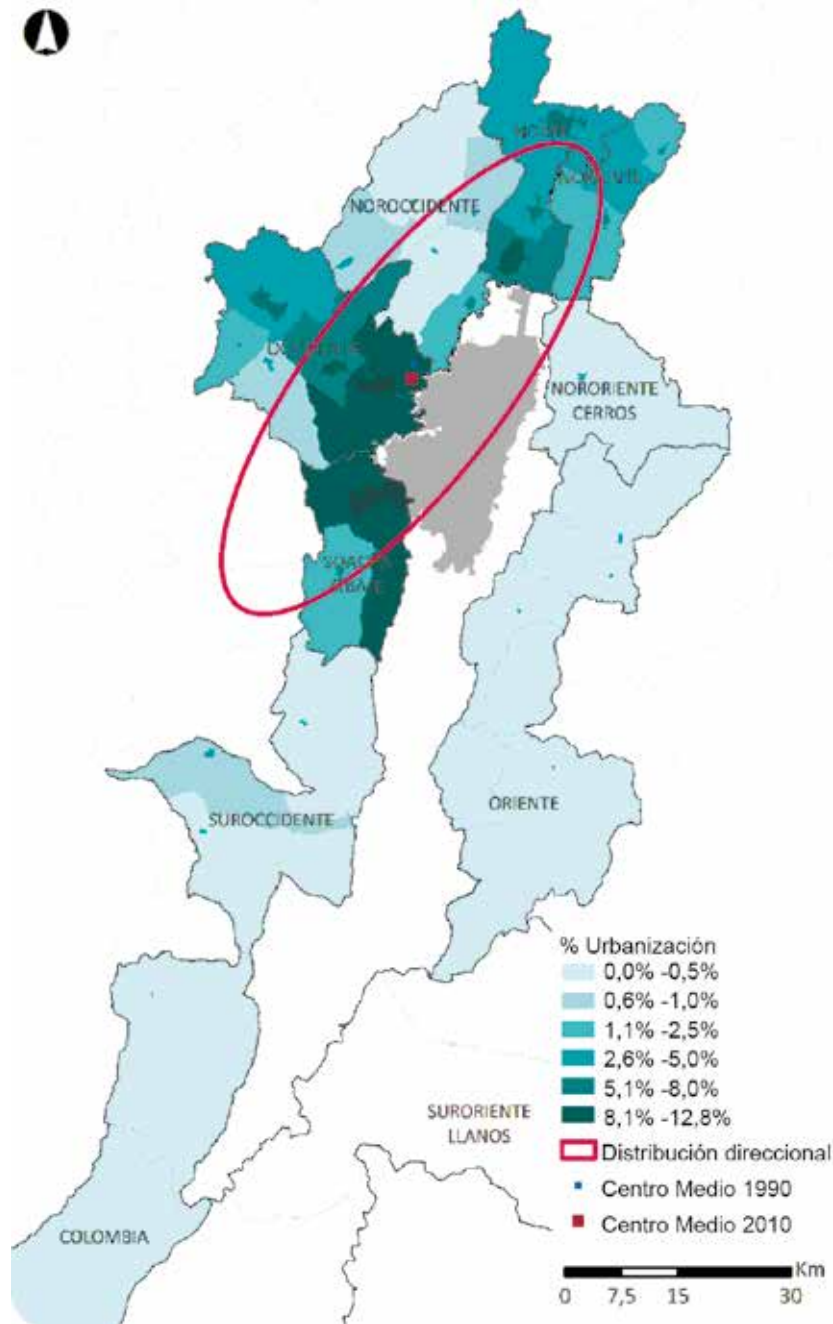
Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de IGAC 2012

Para analizar la tendencia espacial y la dispersión de la urbanización en el ámbito metropolitano, se usó el método de la elipse de dispersión. Este método utiliza la desviación estándar de las coordenadas cartesianas de los baricentro, el centro medio de los centros poblados, para definir los ejes de una elipse. En el mapa 18 se presenta el resultado de dicho análisis; en este se observa que la distribución de la urbanización en el ámbito metropolitano presenta una dirección norte a sur y se concentra en el costado noroccidental de Bogotá, básicamente sobre los municipios del primer anillo del borde urbano metropolitano del Distrito.

Finalmente, se puede concluir que la expansión urbana y el aumento del porcentaje de urbanización de los municipios colindantes con la ciudad de Bogotá, en especial de los localizados en el occidente, ha sido producto de las relaciones metropolizantes de Bogotá y su región, y en cierta medida estos municipios han venido atendiendo la demanda de suelo urbano requerido por Bogotá. Igualmente se destaca el bajo crecimiento urbano que ha contribuido a la pérdida de importancia de los centros subregionales de Facatativá y Zipaquirá.



MAPA 18. DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL Y PORCENTAJE DE URBANIZACIÓN POR MUNICIPIO DEL ÁMBITO METROPOLITANO



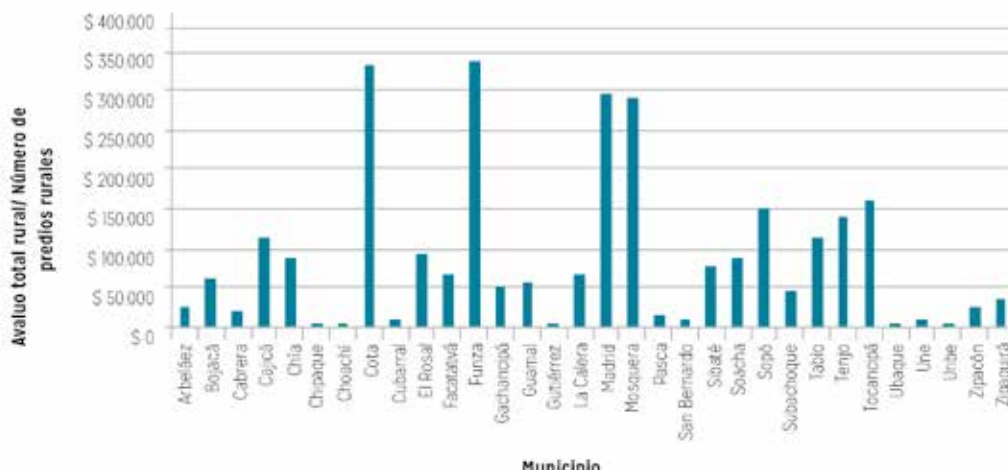
Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial

Avalúos promedio municipales

Los precios del suelo reflejan las condiciones económicas y poblacionales que presentan los municipios; por ejemplo, entre mayores sean los niveles de precios mayor será la atracción para desarrollar actividades económicas rentables en el desarrollo del suelo urbano o rural. Para verificar esta condición es posible realizar un análisis del avalúo predial promedio que relaciona el avalúo total municipal en las áreas urbana o rural y el número de predios presentes.

En el suelo rural los municipios que presentan una mayor valoración son: Cota, Funza, Madrid, Mosquera, Sopó y Tocancipá, que sin duda son los municipios que concentran un alto porcentaje de su suelo para el desarrollo de las diferentes actividades de logística, comercio, oficinas, bodegas e industria en suelos rurales. La dinámica inmobiliaria reconoce estos suelos rurales como su objeto de mercado, por lo tanto las presiones por configurar unas relaciones metropolitanas más intensas se dan de acuerdo con los usos permitidos en dichos suelos rurales.

GRÁFICA 29. AVALÚO PREDIAL PROMEDIO RURAL 2010

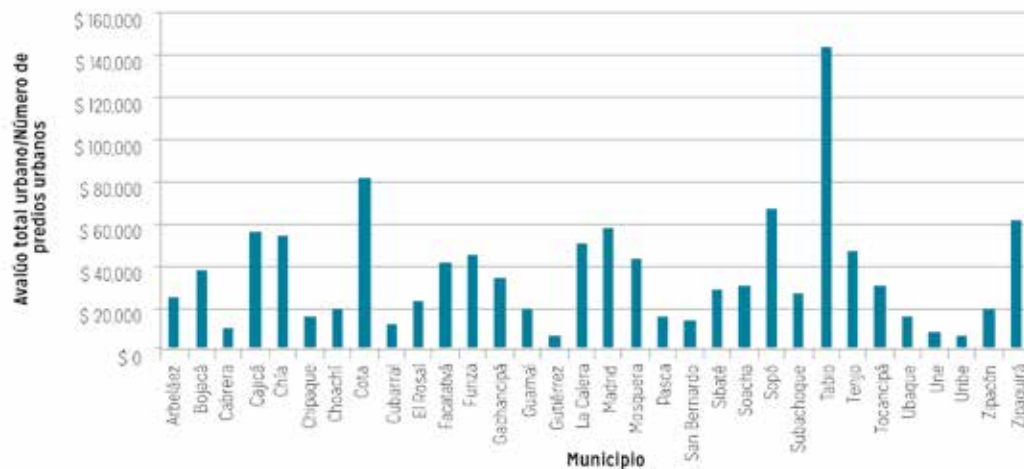


Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de IGAC 2012



Con respecto al uso del suelo urbano, los municipios que presentan mayores valores promedio son Tabio, Cota, Cajicá, Chía, La Calera, Madrid, Zipaquirá. De este último grupo de municipios, se descarta y, al mismo tiempo, llama la atención el municipio de Tabio, pues la dinámica económica del municipio no resulta comparativamente mayor que los demás municipios del borde urbano metropolitano. Esta es una clara señal de un fenómeno urbano que debe explorarse con mayor profundidad, pues la única posibilidad de este resultado es la presencia de una cantidad comparativamente menor de predios urbanos en el municipio de Tabio y, al mismo tiempo, una mayor valoración para cada uno de aquellos predios urbanos. Un caso similar ocurre en el municipio de Cota en donde el número de predios del municipio es comparativamente menor al del resto de los municipios que presentan una mayor dinámica inmobiliaria urbana, tal como se ilustra en la gráfica 30.

GRÁFICA 30. AVALÚO PREDIAL PROMEDIO URBANO 2010



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de IGAC 2012

3.2. DINÁMICA INMOBILIARIA A PARTIR DE LA EXPEDICIÓN DE LICENCIAS

El estudio y revisión de la información correspondiente a la expendición de licencias de construcción para los diferentes usos del mercado inmobiliario tiene como objetivo comprender las estructuras y actividades edificadoras urbanas que cumple cada uno de los municipios del ámbito metropolitano. En este análisis se contemplan algunas de las principales condiciones de crecimiento urbano de la ciudad y sus actividades económicas, la gestión municipal en la atención del déficit habitacional y el aprovechamiento de las condiciones de desarrollo exógeno. Adicionalmente, este análisis permite aproximarse a comprender las tendencias de concentración del mercado inmobiliario que presentan los municipios del contexto metropolitano del Distrito.

Para este propósito, se presenta la revisión y valoración de información proveniente de las estadísticas de licencias de construcción de viviendas, industria, comercio, logística¹⁹ y otros usos²⁰ que provienen de la base de datos Estadísticas de edificación licencias de construcción -ELIC- del DANE, con cobertura²¹ para 15 municipios del ámbito metropolitano de Bogotá: Cajicá, Chía, Cota, Facatativá, Funza, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibate, Soacha, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá. El periodo de estudio está comprendido entre los años 2007 y 2012. Si bien la base de datos no incluye información sobre los 33 municipios considerados dentro del ámbito metropolitano, a partir de la información de los 15 municipios previamente mencionados es posible tener una aproximación de las dinámicas generales de ocupación del suelo y de tendencias en la concentración económica y residencial en los municipios del borde urbano metropolitano del Distrito.

De los principales hallazgos en el estudio de la dinámica de licenciamiento se encuentran varias implicaciones que afectan la estructura espacial de la Región Metropolitana de Bogotá. La atención a dichos aspectos podría permitir una gestión de ordenamiento territorial regional en el marco de la cooperación que permita la búsqueda de una integración equilibrada en el acceso a bienes y servicios públicos y privados en

¹⁹ Debido a la afinidad de las actividades, se considera en este caso que las licencias otorgadas para el uso de bodegas y oficinas constituyen una aproximación que indica las tendencias del mercado inmobiliario del sector logístico municipal.

²⁰ Corresponden a los usos de hoteles, educación, hospitales, administración, religioso y social-recreativo.

²¹ Debido a que hasta la fecha solo se encuentra en el DANE la información disponible para los mencionados 15 municipios del ámbito metropolitano de Bogotá.



la Región Metropolitana de Bogotá. Entre estos hallazgos se encuentran:

- La dinámica de licenciamiento evidencia una intensión de localización que corresponde con las zonas de mayor ocupación del primer anillo de municipios borde urbano y de relaciones metropolitanas con Bogotá.
- Se evidencia una reducción en los niveles generales de licenciamiento de los diferentes usos de los municipios centros subregionales como Zipaquirá y Facatativá.
- Estos centros subregionales han mostrado una dinámica de oferta equilibrada en el acceso a servicios de vivienda y otras actividades en la región. Esto se debe principalmente a que, por su localización más distante con respecto al Distrito, aquellos municipios no tienden a competir de manera directa por la localización de los usos más rentables con los municipios más próximos a Bogotá, sino que, por su parte, marcan un papel equilibrante en la oferta de servicios complementarios en la región.
- La oferta de servicios residenciales, en particular la Vivienda de Interés Social (vis), en el municipio de Soacha ha tendido a consolidarse, hasta el punto de alcanzar una concentración de alto nivel en la oferta de dicho servicio, pues solo este municipio alcanza un 88% de licenciamiento en la región para vis en el periodo 2007-2012. No obstante, es importante mencionar el papel que cumplen los municipios de Zipaquirá y Facatativá en esta oferta de vivienda, pues el resto de municipios de relaciones urbanas y metropolitanas con Bogotá tienden a orientar sus mercados hacia la vivienda no vis. Es importante señalar que la oferta de vivienda para segmentos del mercado inmobiliario de vis y no vis tiende a mitigar los efectos que produce la segregación socioespacial en el desarrollo económico regional.
- En contraste con la anterior conclusión, los municipios del primer anillo borde urbano con el Distrito tienden a entrar en una competencia por la localización de usos más rentables para el mercado inmobiliario, entre ellos la vivienda no vis. De esta manera, estas conductas competitivas promueven la segregación socioespacial, en la que se alcanzan a evidenciar los desequilibrios en la oferta de servicios para la población regional más vulnerable.

Área licenciada (m²) en función de los usos

Las estadísticas de licencias de construcción del DANE contienen información correspondiente a la cantidad de metros cuadrados de construcción que han sido autorizados por las oficinas y secretarías de planeación de 15 municipios del ámbito metropolitano de Bogotá. Estos municipios se localizan en el borde más próximo de Bogotá, en el occidente, norte y el oriente del Distrito.

En su papel de ciudad núcleo de la red de ciudades que conforma en conjunto con los municipios nodos de su ámbito metropolitano, Bogotá induce dinámicas metropolitanas de ocupación territorial intensas que permiten la movilidad y el desplazamiento de las diferentes actividades económicas entre los municipios de la región. De esta manera, uno de los resultados del análisis de la distribución y tendencias del licenciamiento de construcción para diversos usos en la región metropolitana de Bogotá muestra la configuración de un patrón espacial definido entre el Distrito y los municipios metropolitanos. En efecto, la complementariedad de las dinámicas inmobiliarias de Bogotá con respecto a la región evidencia la configuración de un mercado inmobiliario más amplio que el municipal, hasta el punto de que es posible asumir que la escala de operación de este mercado corresponde con el ámbito regional de Bogotá.

Para evidenciar lo anterior se presenta a continuación la información correspondiente a los niveles de licenciamiento de Bogotá y algunos de los municipios de su ámbito metropolitano. En este caso, Bogotá presenta niveles superiores de aprobación de licencias de construcción, en contraste con el total del licenciamiento de los municipios. No obstante, dichas dinámicas exhiben una condición particular en la dinámica regional inmobiliaria. Mientras que la actividad inmobiliaria se expande en la región (15 municipios) entre los años 2008-2011, en el Distrito se contrae para el mismo periodo. Los años 2007 y 2012 presentan una tendencia distinta, pues la relación de licenciamiento entre el Distrito y la región se invierte. En ese último periodo mencionado, la actividad de licenciamiento del Distrito se expande mientras que el licenciamiento de la región se contrae. A pesar de considerar un corto plazo para el análisis, las líneas continuas de la gráfica 31 evidencian la complementariedad del mercado inmobiliario regional en el periodo 2007- 2012, mientras que las barras indican los niveles de actividad de licenciamiento.



GRÁFICA 31. LICENCIAMIENTO TOTAL EN M² Y LAS PARTICIPACIONES DE BOGOTÁ Y LOS 15 MUNICIPIOS DE SU ÁMBITO METROPOLITANO EN EL TOTAL DE M² LICENCIADOS DE LA REGIÓN 2007-2012



Fuente: SDP (Subsecretaría de Planeación Territorial, 2013) con base en ELIC-DANE

Algunos de los resultados generales del mercado inmobiliario regional se describen a continuación, y se muestra la concentración de los usos residenciales en comparación con los demás usos, tomando como referencia el nivel de licenciamiento acumulado durante el periodo 2007 al 2013.

De la tabla 17 se observa que, con relación al total de metros cuadrados de construcción autorizados por las licencias para uso residencial, que fueron otorgadas en Bogotá y parte de los municipios del borde urbano y de relaciones metropolitanas del Distrito, estos últimos concentran cerca del 24,6% de metros cuadrados de licencias para uso residencial, mientras que Bogotá concentra cerca del 75,4%. En cuanto a otros usos, Bogotá concentra una mayor cantidad de metros cuadrados autorizados de licencias respecto al resto de municipios, en una relación aproximada a la presentada por el licenciamiento residencial.

TABLA 17. METROS CUADRADOS DE LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN (ÁREA LICENCIADA) OTORGADAS ENTRE LOS AÑOS 2007 AL 2013 EN DIFERENTES ESCALAS: BOGOTÁ, 15 MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO Y EL AGREGADO DE BOGOTÁ Y LOS 15 MUNICIPIOS

Licencias expedidas entre 2007 y 2013	Escala territorial		
	Bogotá	15 municipios del ámbito metropolitano	Bogotá y 15 municipios del ámbito metropolitano
Total del área licenciada en cada escala territorial	33.870.270	10.615.737	44.486.007
% respecto al total de los 15 municipios del ámbito metropolitano	76%	24%	100%
Uso vivienda (m ²)	25.494.608	8.299.822	33.794.430
% respecto al total	75.3%	78.2%	76.0%
Otros usos (m ²)	8.375.662	2.315.915	10.691.577
% respecto al total	24.7%	21.8%	24.0%

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de ELIC - DANE

En este sentido, al revisar el porcentaje de participación de las áreas licenciadas en Bogotá y los municipios analizados, se confirma que Bogotá concentra cerca del 76% del área licenciada en el ámbito metropolitano considerado, lo que significa que los 15 municipios analizados concentran el 24% del área licenciada. Así mismo, al detallar la tipología de usos de esas áreas licenciadas, se destaca la misma relación del total de áreas licenciadas entre Bogotá y los 15 municipios presentada anteriormente con respecto al licenciamiento entre usos de vivienda y demás, pues cerca de una cuarta parte de las áreas licenciadas entre 2007 y 2013 fueron destinadas a otros usos, y cerca de las 75% restantes se destinaron a vivienda. De los anteriores resultados es posible afirmar que el uso predominante del territorio urbano en la región se da para la vivienda, y de allí se resalta la importancia de comprender las condiciones de ocupación residencial en el territorio de la Región Metropolitana de Bogotá.

Así mismo, al comparar la dinámica de concentración inmobiliaria (Tunja (capital de departamento) tabla 17) respecto a la dinámica de concentración de la población entre



Bogotá y los 15 municipios de análisis (Tabla 18. Población de Bogotá, los 15 municipios de análisis y agregado de estos dos en los años 2007 y 2013 (Tabla 18), se observa la presencia de una importante asociación entre ellas, puesto que Bogotá, además de concentrar aproximadamente el 76% del total de áreas licenciadas en el ámbito metropolitano analizado, concentra también cerca del 79% de la población entre los años 2007 y 2013. Esto sugiere que la participación en los niveles de concentración de la población regional puede corresponder con las tendencias y expectativas de concentración inmobiliaria, tanto en Bogotá como en los 15 municipios metropolitanos analizados.

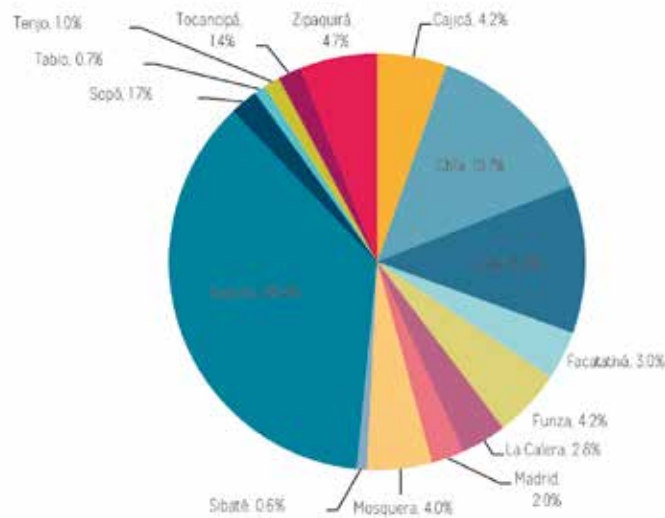
TABLA 18. POBLACIÓN DE BOGOTÁ, LOS 15 MUNICIPIOS DE ANÁLISIS Y AGREGADO DE ESTOS DOS EN LOS AÑOS 2007 Y 2013

Tamaño de la población	2007	2013	2007-2013	% respecto al total analizado
Bogotá	7.050.228	7.674.366	624.138	79%
15 municipios del ámbito metropolitano	1.157.225	1.324.624	167.399	21%
Bogotá y 15 municipios del ámbito metropolitano	8.207.453	8.998.990	791.537	100%

Fuente: Subsecretaría Territorial de Planeación a partir de proyecciones de población DANE.

Con mayor detalle, en la gráfica 33 se presenta la participación de los 15 municipios considerados respecto al total de metros cuadrados licenciados. De allí se evidencia que cerca del 70% de la actividad de licencias de construcción la concentran los municipios de Soacha (28,4%), Cota (9%), Chía (10,7%) y Funza (4,2%). Por otra parte, los municipios que presentan menor participación en la actividad edificadora regional en el periodo analizado son Tabio, Sibate y Sopó, que en conjunto representan menos del 5% de la muestra de 15 municipios..

GRÁFICA 32. CONCENTRACIÓN DE LICENCIAS PARA USO RESIDENCIAL Y OTROS USOS EN LOS MUNICIPIOS ANALIZADOS, RESPECTO AL TOTAL DE LICENCIAS OTORGADAS EN LOS 15 MUNICIPIOS CONSIDERADOS, ENTRE LOS AÑOS 2007 Y 2013



Fuente: Subsecretaría Territorial de Planeación a partir de ELIC - DANE

La dinámica de licenciamiento de construcción también permite identificar la intensidad en el uso que tienen los diferentes municipios en el contexto regional. Para la muestra de municipios, sin tener en cuenta a Bogotá, se tiene que la cantidad de licencias autorizadas para vivienda representa un poco más del 78% del área total licenciada para todos los usos (tabla 19, gráfica 35). De aquí resaltan dos conclusiones relevantes para el análisis inmobiliario regional:

- Los municipios de Cajicá, Chía, Facatativá, La Calera, Madrid, Soacha, Sopó, Tabio y Zipaquirá se caracterizaron por la alta actividad residencial, con una participación del licenciamiento para vivienda hasta del 90% del total de área autorizada para la construcción en aquellos municipios.
- Por su parte, los municipios de Cota, Funza, Tenjo y Tocancipá muestran un comportamiento orientado al desarrollo de otros usos, con porcentajes que superan el 50% del total de área licenciada en el respectivo municipio.



Las dos anteriores conclusiones indican la presencia de un fenómeno de especialización inmobiliaria, en el cual los municipios promueven el desarrollo intensivo de diferentes productos del mercado inmobiliario regional, tanto en actividades residenciales como en los usos de mayor actividad económica.

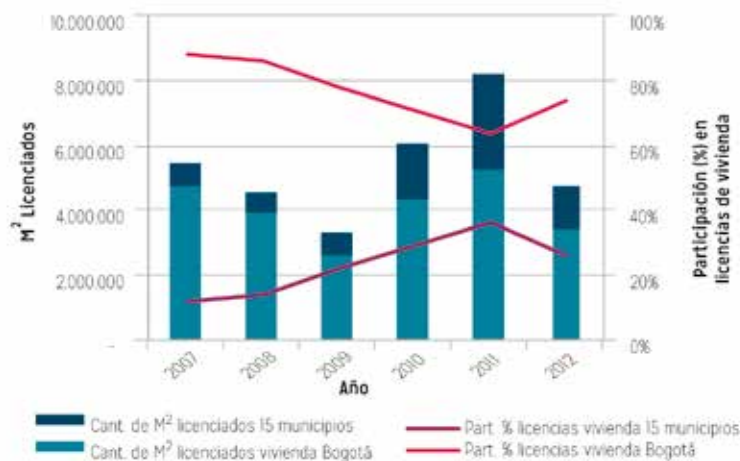
TABLA 19. ÁREA LICENCIADA PARA USO DE VIVIENDA Y OTROS USOS, CONCENTRACIÓN DE LICENCIAS POR MUNICIPIO Y PORCENTAJE DE METROS CUADRADOS DE OTROS USOS RESPECTO AL TOTAL EN CADA MUNICIPIO, ENTRE LOS AÑOS 2007 Y 2013

Municipios	M ² Vivienda	M ² otros usos	Concentración de Licencias	Porcentaje de uso de vivienda en el municipio	Porcentaje de otros usos en el municipio
Cajicá	450.563	53.255	5.4%	89.4%	10.6%
Chía	1.132.339	162.422	13.6%	87.5%	12.5%
Cota	952.771	568.987	11.5%	62.6%	37.4%
Facatativá	313.177	53.524	3.8%	85.4%	14.6%
Funza	444.462	554.011	5.4%	44.5%	55.5%
La Calera	292.979	42.968	3.5%	87.2%	12.8%
Madrid	210.232	2.682	2.5%	98.7%	1.3%
Mosquera	419.394	142.623	5.1%	74.6%	25.4%
Sibaté	65.376	27.442	0.8%	70.4%	29.6%
Soacha	3.013.162	314.094	36.3%	90.6%	9.4%
Sopó	177.563	21.458	2.1%	89.2%	10.8%
Tabio	73.768	10.942	0.9%	87.1%	12.9%
Tenjo	103.159	154.981	1.2%	40.0%	60.0%
Tocancipá	152.827	111.112	1.8%	57.9%	42.1%
Zipaquirá	498.050	95.414	6.0%	83.9%	16.1%
Total municipios	8.299.822	2.315.915	100.0%	78.2%	21.8%

Fuente: Subsecretaría Territorial de Planeación a partir de ELIC - DANE

Dada la importancia que el uso residencial presenta en el mercado inmobiliario regional, la gráfica 34 muestra un comportamiento similar al total de áreas licenciadas, según la gráfica 31. De esta manera, la demanda que estimula el mercado inmobiliario varía en correspondencia con las dinámicas residenciales de la región. Por su parte, la gráfica 35 presenta las cantidades licenciadas y su participación en el total del licenciamiento de los 15 municipios de relaciones metropolitanas con Bogotá. En efecto, las dinámicas económicas municipales promueven los desarrollos inmobiliarios principalmente por los productos residenciales, en atención a la demanda de vivienda de la región.

GRÁFICA 33. LICENCIAS (M²) Y PARTICIPACIÓN DE VIVIENDA EN BOGOTÁ Y MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO 2007 - 2012.

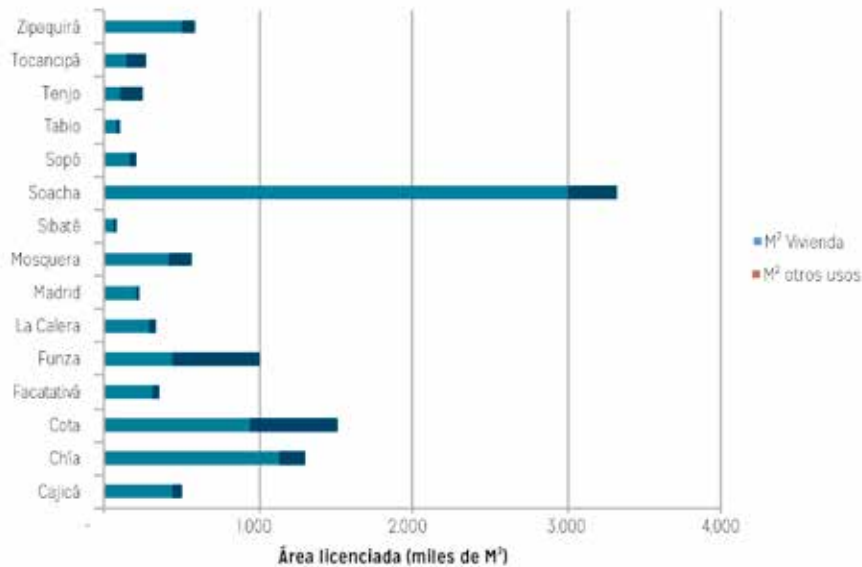


Fuente: Subsecretaría Territorial de Planeación a partir de ELIC - DANE



De la gráfica 35 se puede evidenciar que Soacha, Cota, Chía y Zipaquirá son los municipios que promueven el desarrollo de vivienda, mientras que los otros usos para todos los municipios no alcanzan a representar un nivel significativo en el desarrollo inmobiliario regional.

GRÁFICA 34. ÁREA LICENCIADA EN METROS CUADRADOS PARA USO RESIDENCIAL Y OTROS USOS, EN LOS MUNICIPIOS ANALIZADOS, ENTRE LOS AÑOS 2007 Y 2013



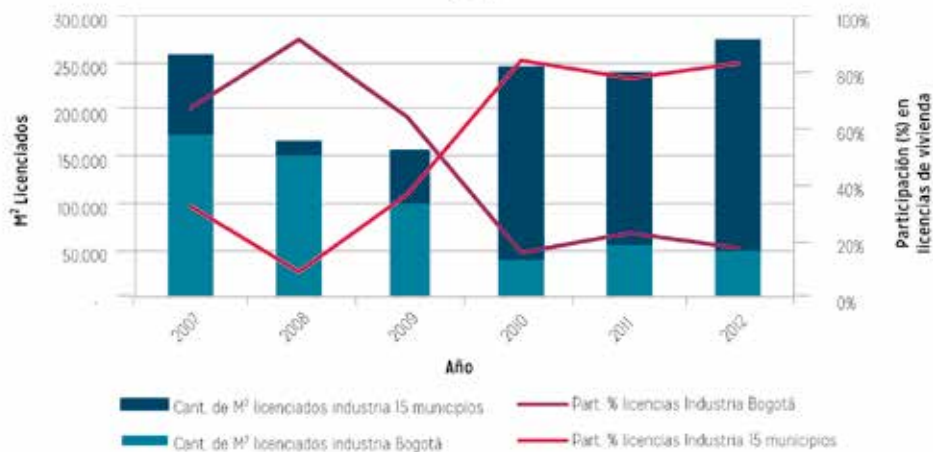
Fuente: Subsecretaría Territorial de Planeación a partir de ELIC - DANE

Usos de industria, logística y otros

El ámbito metropolitano se caracteriza por la consolidación de corredores de comercio y servicios que se han configurado en los ejes viales de conexión regional. Esta dinámica de ocupación resulta como respuesta a las políticas de incentivo a la industria incluidas en los respectivos planes de ordenamiento territorial y en desarrollo de las determinantes dadas por el Decreto Nacional 3600 de 2007. Dicho Decreto permite la localización de diversas actividades de uso intensivo del suelo en una franja de hasta 500 metros contados desde el eje de las vías nacionales y regionales.

La gráfica 35 muestra un cambio importante en la tendencia de localización industrial de las empresas en la Región Metropolitana de Bogotá en el periodo de estudio. Desde el año 2009 tanto el nivel como la participación de las áreas aprobadas y las licencias de construcción para uso industrial en los 15 municipios de la región han aumentado significativamente, hasta el punto de que han superado los niveles y participaciones de Bogotá. Es posible explicar este fenómeno de localización industrial a partir de algunas de sus causas, como los precios del suelo comparativamente bajos con respecto a Bogotá, la disponibilidad del mismo, la localización municipal sobre vías de integración regional y nacional, incentivos fiscales y urbanísticos, entre otras condiciones económicas y de mercado. Dicha localización les permite a las empresas obtener y aprovechar las ventajas de la proximidad a Bogotá, pues usualmente las empresas buscan localizarse en lugares donde puedan abastecer a mercados más extensos y también obtener beneficios y ahorros en los costos de transporte propios de los mercados extensos.

GRÁFICA 35. LICENCIAS (M²) Y PARTICIPACIÓN DE INDUSTRIA EN BOGOTÁ Y MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO 2007 - 2012.



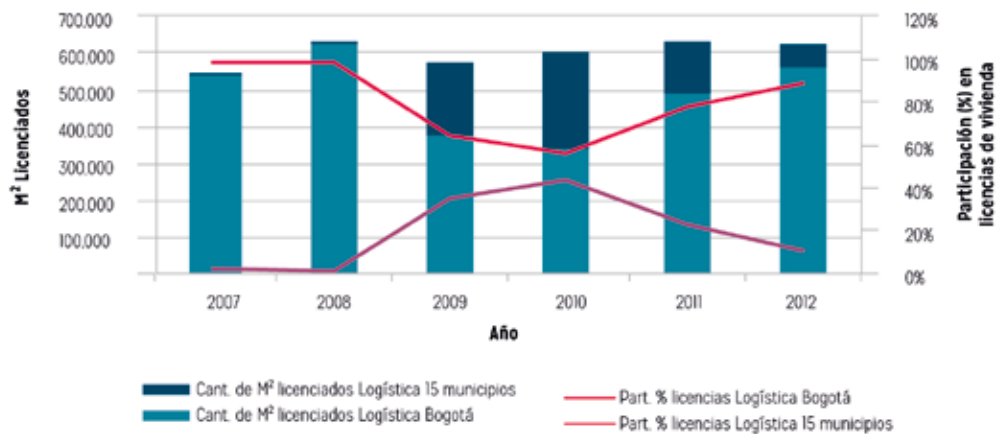
Fuente: Subsecretaría Territorial de Planeación a partir de ELIC - DANE



Respecto al licenciamiento para usos de logística (bodegas y oficinas), la gráfica 36 muestra un comportamiento sin algún patrón definido que exprese la tendencia en la ocupación de suelo para uso logístico. Si bien Bogotá representa no menos del 50% del licenciamiento en el periodo 2007 al 2012, los 15 municipios de su ámbito metropolitano tuvieron una mayor expansión en el año 2010, aunque esto no representa un cambio en la tendencia de ocupación del suelo para uso logístico en la región.

Del análisis del comportamiento del licenciamiento para usos logísticos que se muestra en la gráfica 36, se resalta la complementariedad de este mercado entre el Distrito y los municipios de la región, pues las participaciones en el total de licenciamiento varían entre ellos en sentido contrario: a medida que la intención de construcción para usos logísticos aumenta en el Distrito, se reduce en el ámbito metropolitano, y viceversa.

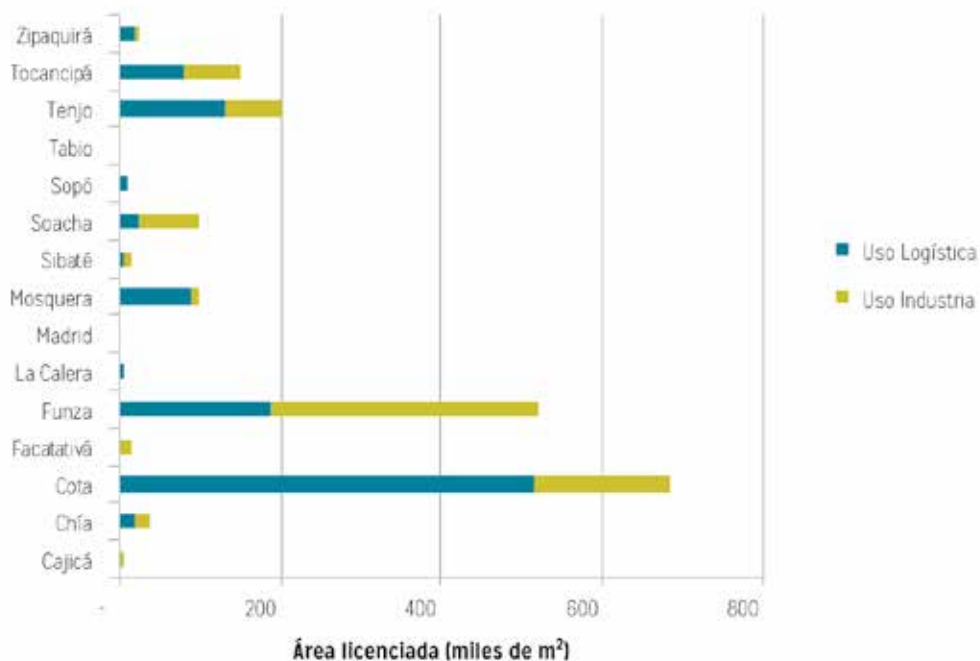
GRÁFICA 36. LICENCIAS (M²) Y PARTICIPACIÓN DE LOGÍSTICA EN BOGOTÁ Y MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO 2007 - 2012.



Fuente: Subsecretaría Territorial de Planeación a partir de ELIC - DANE

Es importante resaltar que la actividad industrial que se desarrolla en el corredor occidental de la región no necesariamente se orienta al desarrollo de procesos productivos industriales, ni tampoco a la transformación de materias primas, sino que obedece a la consolidación de centros especializados de servicios de logística. Las actividades derivadas de aquellos centros especializados se asocian principalmente al uso para oficinas y bodegas. Producto de la especialización de la actividad económica regional, se puede evidenciar, a partir de la gráfica 37, que los municipios con mayores áreas licenciadas en industria y logística son Funza y Cota, mientras que en una menor proporción, pero no menos importante, se encuentran los municipios de Tenjo y Tocancipá.

GRÁFICA 37. ÁREA LICENCIADA EN METROS CUADRADOS PARA USO EN LOGÍSTICA Y USO INDUSTRIAL, EN LOS MUNICIPIOS ANALIZADOS, ENTRE LOS AÑOS 2007 Y 2013



Fuente: Subsecretaría Territorial de Planeación a partir de ELIC - DANE



Así mismo, en la tabla 20 se puede observar cuánto representa el uso industrial y de logística respecto al total del área licenciada para estos fines en cada municipio. De allí se concluye que:

Los municipios de Cota y Funza concentran el 40% de los metros cuadrados autorizados para industria y logística del ámbito metropolitano.

Los municipios de Tenjo, Tocancipá y Mosquera se destacan por su intensidad en las actividades de logística, pues si estas se miden por los metros cuadrados de construcción autorizados, su participación en el total de los 15 municipios supera el 50% del total licencias expedidas para industria, oficinas y bodegas.

TABLA 20. ÁREAS LICENCIADAS PARA USO DE LOGÍSTICA Y USO INDUSTRIAL, CONCENTRACIÓN DE LICENCIAS POR MUNICIPIO Y PORCENTAJE DE METROS CUADRADOS DE OTROS USOS RESPECTO AL TOTAL EN CADA MUNICIPIO PARA EL PERIODO 2007-2012

Municipios	Uso Logística	Uso Industria	Concentración de Licencias	Porcentaje de uso de logística en el municipio	Porcentaje de uso industrial en el municipio
Cajicá	1,033	237	0.1%	81.3%	18.7%
Chía	18,079	18,079	1.7%	50.0%	50.0%
Cota	515,615	169,492	47.5%	75.3%	24.7%
Facatativá	1,121	11,185	0.1%	9.1%	90.9%
Funza	185,856	332,501	17.1%	35.9%	64.1%
La Calera	2,440	-	0.2%	100.0%	0.0%
Madrid	-	-	0.0%		
Mosquera	91,658	8,985	8.4%	91.1%	8.9%
Sibaté	3,926	10,021	0.4%	28.1%	71.9%
Soacha	23,641	74,038	2.2%	24.2%	75.8%
Sopó	11,811	-	1.1%	100.0%	0.0%
Tabio	-	-	0.0%		
Tenjo	130,147	73,673	12.0%	63.9%	36.1%

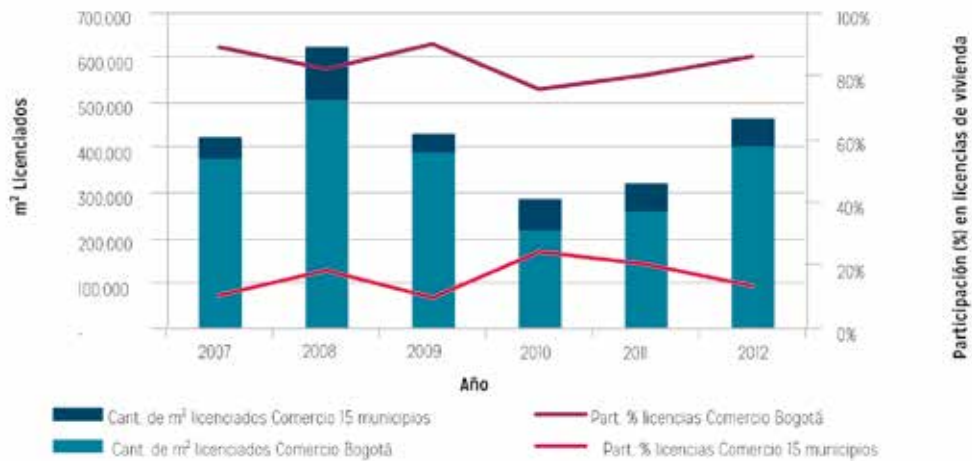
Municipios	Uso Logística	Uso Industria	Concentración de Licencias	Porcentaje de uso de logística en el municipio	Porcentaje de uso industrial en el municipio
Tocancipá	81,633	70,493	7,5%	53,7%	46,3%
Zipaquirá	19,028	2,239	1,8%	89,5%	10,5%
Total Suma de Total logística	1,085,988	770,943	100,0%	58,5%	41,5%

Fuente: Subsecretaría Territorial de Planeación a partir de ELIC - DANE

Por otra parte, las tendencias de licenciamiento para usos comerciales mantienen un nivel predominante en Bogotá durante el periodo 2007-2012, pues de la gráfica 38 se puede inferir que Bogotá concentra al menos el 80% de la participación en el licenciamiento comercial en la región durante el periodo. No obstante, los municipios del ámbito metropolitano de Bogotá tienden a incrementar los niveles y su participación en el licenciamiento para uso comercial de la región a menores velocidades que las presentadas por el Distrito.



GRÁFICA 38. LICENCIAS (M²) Y PARTICIPACIÓN DE COMERCIO EN BOGOTÁ Y MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO 2007 - 2012.



Fuente: Subsecretaría Territorial de Planeación a partir de ELIC - DANE

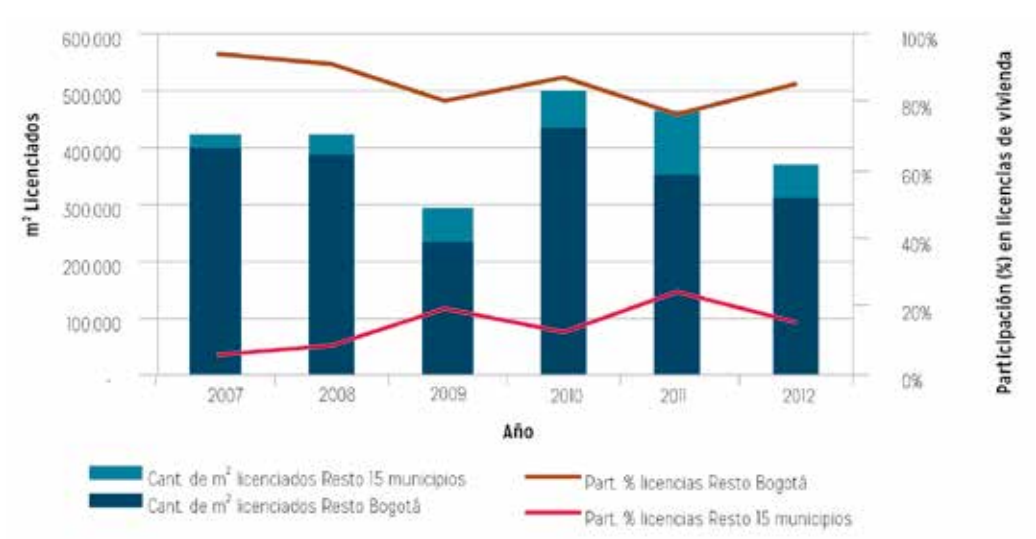
Ahora bien, de la diversidad de otros usos licenciados en el periodo de referencia, la principal actividad que resalta en la Región Metropolitana de Bogotá es el comercio. Con respecto a las actividades comerciales (gráfica 38), se tiene que del total de metros cuadrados de construcción licenciados para uso comercial, los municipios de Soacha, Zipaquirá y Chía concentran hasta el 50% de la actividad del ámbito metropolitano.

Con respecto a los niveles y participaciones del licenciamiento para otros usos²² que se muestran en la gráfica 39, es posible inferir una tendencia en la concentración del licenciamiento para estos usos en el Distrito, sin algún indicio de cambios en el licenciamiento en la región que modifique la estructura del mercado inmobiliario de los mismos, durante el periodo analizado. De todas maneras, resulta importante mencionar que varios de los usos que comprenden esta categoría de licenciamiento son ofrecidos por el gobierno y, por tanto, en aquellos municipios donde se requieren de licencias de construcción para equipamientos públicos, los niveles dependerán directamente del tamaño del municipio. De esta forma, Bogotá, al considerarse como nodo principal de la red de ciudades, concentra una población cercana a los 8.000.000 en

22 Corresponden a los usos de hoteles, educación, hospitales, administración, religioso y social-recreativo.

el año 2013, y por tanto requiere de mayores cantidades de equipamientos públicos en la atención a la población, lo que significa mayores niveles de licenciamiento para otros usos. Así resulta un contraste con las poblaciones y necesidades de equipamientos de los municipios de la región.

GRÁFICA 39. LICENCIAS (M²) Y PARTICIPACIÓN DE RESTO DE USOS EN BOGOTÁ Y MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO 2007 - 2012.2



Fuente: Subsecretaría Territorial de Planeación a partir de ELIC - DANE



Con relación a la participación de la actividad comercial municipal sobre el total metros cuadrados con licencias de construcción para usos diferentes a industria, logística y vivienda, la tabla 21 evidencia que en los municipios de Soacha y Zipaquirá su participación es superior al 70% del área total licenciada. Otros municipios como Chía, Funza, Mosquera y Tocancipá presentan una participación cercana al 50% de comercio sobre el área total licenciada para otros usos.

Por su parte, los municipios que presentan mayor dinámica de licencias para uso educativo son Chía, Soacha, Cajicá y Cota, con una participación cercana al 25% del total área autorizada por licencias para otros usos.

TABLA 21. ÁREAS LICENCIADAS PARA OTROS USOS EN LOS MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO ENTRE LOS AÑOS 2010 Y 2012

Municipio	Comercio	Hotel	Educación	Hospital	Administración	Otros	Religioso	Social
Cajicá	9.879	-	24.009	-	-	15.455	203	2.676
Chía	76.765	-	58.048	5.265	24	951	2.554	736
Cota	21.336	897	22.091	-	437	232	2.179	6.200
Facatativá	19.861	870	8.690	223	631	-	10.619	324
Funza	29.938	1.766	2.386	1.010	-	-	554	-
La Calera	8.207	4.147	12.890	-	17	4.135	108	11.024
Madrid	398	2.284	-	-	-	-	-	-
Mosquera	22.237	-	16.353	-	143	1.842	768	637
Sibaté	2.717	563	6.315	-	3.246	142	497	15
Soacha	143.883	-	40.587	6.551	9.194	247	4.668	11.285
Sopó	3.226	-	2.190	1.479	-	1.109	-	1.643

Municipio	Comercio	Hotel	Educación	Hospital	Administración	Otros	Religioso	Social
Tabio	5,216	1,457	455	-	-	3,814	-	-
Tenjo	13,319	-	6,338	-	-	4,828	349	-
Tocancipá	15,865	3,113	6,527	-	2,812	-	1,162	-
Zipacquirá	46,933	3,368	12,204	2,079	2,149	671	2,804	6,178
Total general	2,667,320	574,659	1,051,726	251,848	232,709	44,194	124,411	273,244

Fuente: Subsecretaría Territorial de Planeación a partir de ELIC - DAN

Comportamientos del mercado regional residencial en atención del déficit de viviendas

Para complementar los análisis realizados previamente sobre las áreas licenciadas para uso residencial es posible encontrar la relación de estas áreas con respecto a las necesidades de vivienda que presenta el país y la Región Metropolitana de Bogotá. El Distrito y los municipios de la región concentran cerca del 32,26% del total déficit habitacional urbano del país, con poco más de 330.000 requerimientos de viviendas nuevas (Censo DANE 2005), tal como se evidencia en la tabla 22.

TABLA 22. DÉFICIT DE VIVIENDAS DEL PAÍS Y REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ

Área/Ámbito	Hogares en déficit cuantitativo				Hogares en déficit cualitativo			
	Total	Cabecera	%	Resto	Total	Cabecera	%	Resto
Nacional	1,307,757	1,031,256	13%	276,501	2,520,298	1,185,607	14%	1,334,691

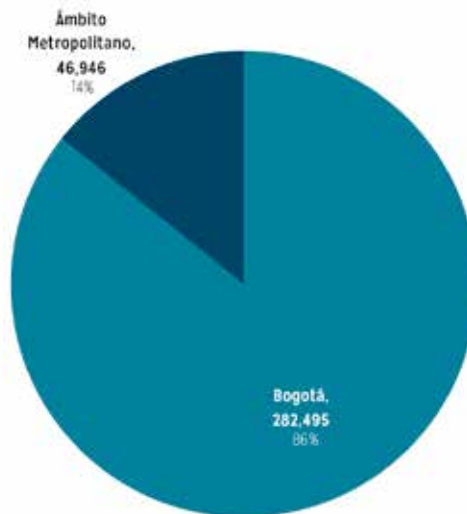


Área/Ámbito	Hogares en déficit cuantitativo				Hogares en déficit cualitativo			
	Total	Cabecera	%	Resto	Total	Cabecera	%	Resto
Bogotá	282.678	282.495	15%	183	87.198	85.460	4%	1.737
Ámbito Metropolitano	54.686	49.408	19%	5.278	43.890	27.076	10%	16.814

Fuente: Subsecretaría Territorial de Planeación a partir de ELIC - DANE

Ahora bien, sobre la concentración del déficit de viviendas dentro de la Región Metropolitana, Bogotá presenta el 86% de dicho déficit, con un requerimiento de 280.000 viviendas, mientras que el resto de los municipios concentran el 14% con cerca de 50.000 requerimientos de viviendas nuevas según el Censo DANE 2005 (gráfica 40).

GRÁFICA 40. CONCENTRACIÓN DEL DÉFICIT DE VIVIENDAS DE BOGOTÁ Y 33 MUNICIPIOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ. PARTICIPACIÓN ACUMULADA 2007-2013 (I TRIMESTRE)

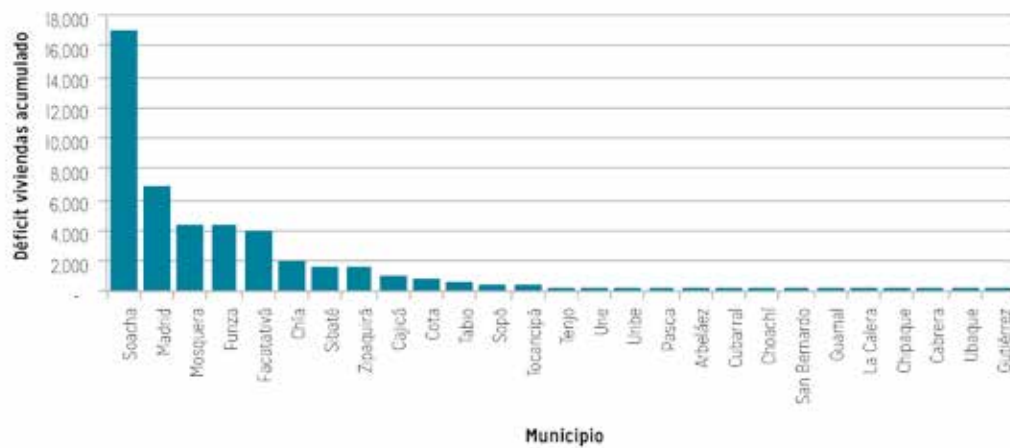


Fuente: Subsecretaría Territorial de Planeación a partir de ELIC - DANE

Para comparar los resultados del déficit de vivienda entre municipios se presenta a continuación la gráfica 41, en la cual se puede resaltar que el municipio con una mayor cantidad de déficit acumulado es Soacha, seguido de Madrid, Mosquera, Funza y Facatativá, estos últimos con una magnitud inferior a la mitad del déficit de Soacha. No obstante, a pesar de que, como se presentará más adelante, Soacha produce un 88% de vivienda de interés social -VIS- de la región (sin tener en cuenta a Bogotá), tiene el mayor déficit cuantitativo de la misma.

Por otra parte, los demás municipios de la región no alcanzan a superar las 2000 unidades de vivienda en déficit, aunque Chía, Sibaté y Zipaquirá se acercan a aquella cantidad de viviendas en déficit cuantitativo en 2005.

GRÁFICA 41. CONCENTRACIÓN DEL DÉFICIT DE VIVIENDAS DE LOS MUNICIPIOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ, PARTICIPACIÓN ACUMULADA 2007-2013 (I TRIMESTRE)



Fuente: Subsecretaría Territorial de Planeación a partir de ELIC - DANE



Sobre la dinámica de atención al déficit de viviendas se realizó una muestra de la dinámica de edificación y ventas de unidades de vivienda VIS que registra Galería Inmobiliaria para la serie 2007-2013, con cobertura de información para los municipios de Soacha, Chía, Funza, Mosquera y Bogotá. Este análisis permitió evidenciar que Bogotá concentra el 86% del déficit de viviendas urbanas de la Región Metropolitana y también presenta una disminución en la dinámica de ventas de vivienda de interés social, los municipios de la región evidencian un aumento en la producción de VIS, la cual es cada vez más creciente, como se muestra a continuación.

GRÁFICA 42. VENTAS DE UNIDADES DE VIVIENDA VIS Y VIP EN BOGOTÁ Y MUNICIPIO ALEDAÑOS. SERIE 2007-2013



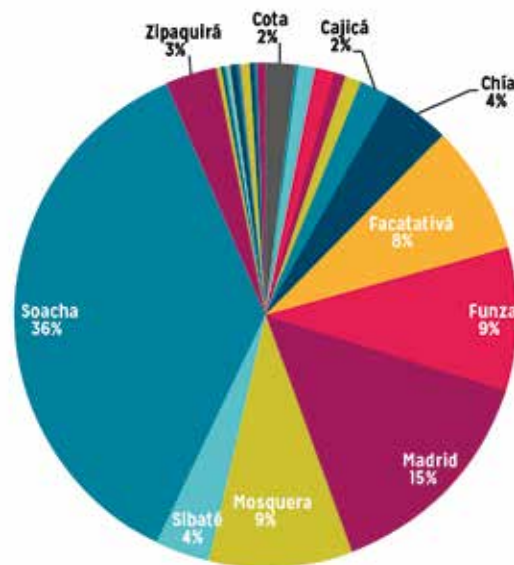
Fuente: Subsecretaría Territorial de Planeación a partir de Galería Inmobiliaria 2013.

Sobre la participación de Bogotá y el resto de los municipios de la muestra (Soacha, Chía, Funza y Mosquera) en la actividad edificadora de vivienda VIS y no VIS acumulada entre 2009 y 2013, se tiene que Bogotá concentra el 71% del total de unidades de vivienda contruidas y vendidas de este grupo de municipios, mientras que los municipios participan en un 29% para el periodo referenciado. Además, para el segmento VIS,

la participación de Bogotá en la oferta se aproxima al 55% del total de las unidades producidas, mientras que los municipios de Soacha, Chía, Funza y Mosquera alcanzan un 45% de la oferta para este segmento.

Por su parte, la concentración, del déficit de viviendas entre los municipios del ámbito metropolitano, muestra que hasta el 80% del déficit lo agrupan los municipios de Soacha (36%), Madrid (15%), Mosquera, Facatativá y Funza (cerca de 9% cada uno), tal como lo indica la gráfica 43.

GRÁFICA 43. CONCENTRACIÓN DEL DÉFICIT CUANTITATIVO URBANO DE VIVIENDAS EN EL ÁMBITO METROPOLITANO



Fuente: Subsecretaría Territorial de Planeación a partir de Galería Inmobiliaria 2013



La tabla 23 evidencia una fuerte concentración del déficit de vivienda en el grupo de municipios urbanos con 87% del total del requerimiento de viviendas nuevas. Los municipios de los grupos urbano-rural y rural concentran el 10% y el 3%, respectivamente.

Por otra parte, sobre la oferta de vivienda que arroja la muestra relacionada con las licencias de construcción, se evidencia una fuerte atracción de la dinámica del mercado inmobiliario en los municipios de Chía, Cota, Zipaquirá, Cajicá, Mosquera y Funza.

TABLA 23. DÉFICIT HABITACIONAL 2005

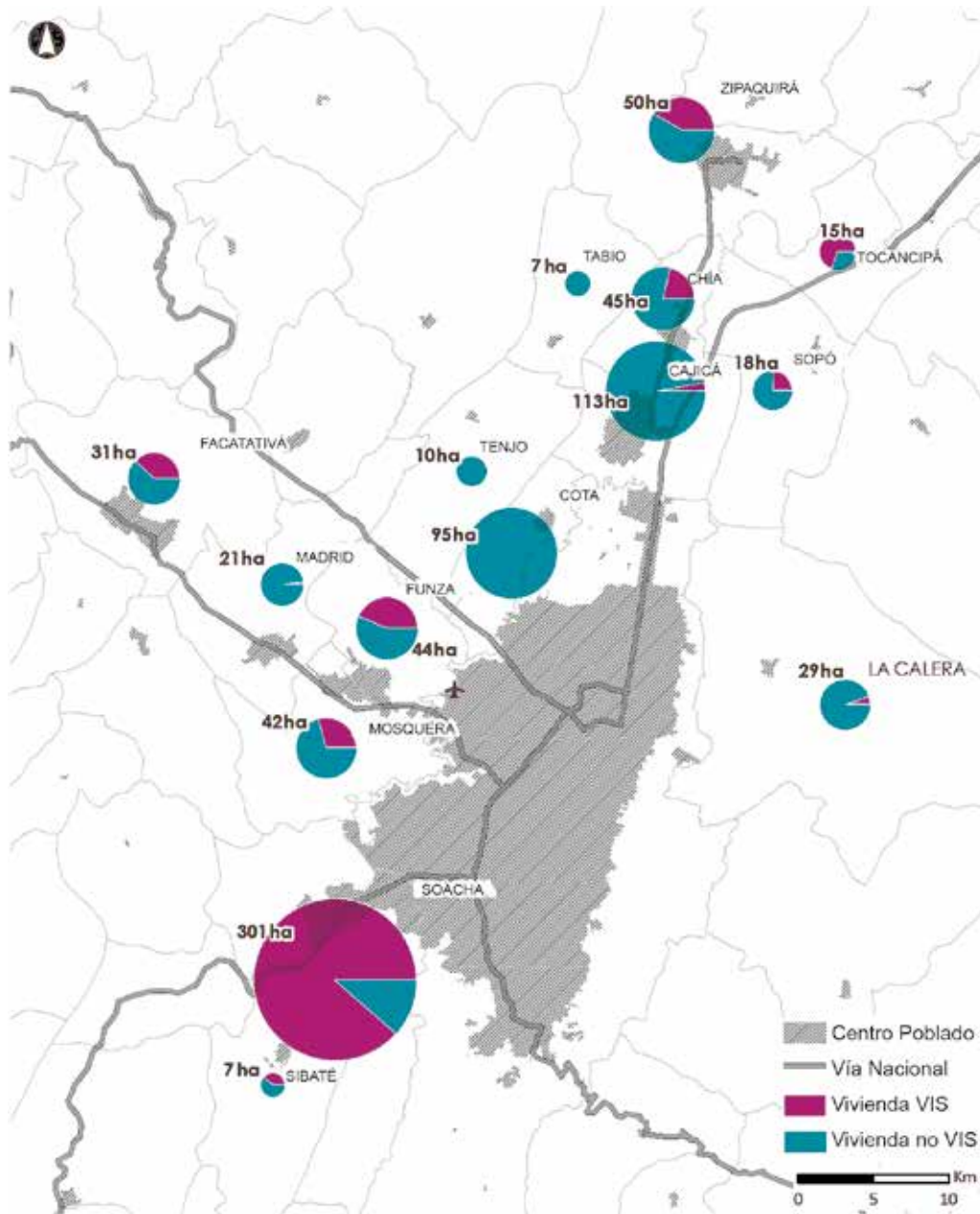
Área/ámbito	Total hogares			Hogares en déficit cuantitativo			Hogares en déficit cualitativo				
	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	%	Resto	Total	Cabecera	%	Resto
Bogotá, D.C.	1.931.372	1.927.390	3.982	282.678	282.495	15%	183	87.197	85.460	4,4%	1.737
Urbano-rural											
Cota	5.300	2.969	2.331	1.039	889	30%	150	310	160	54%	151
El Rosal	3.562	2.614	948	1.361	1.277	49%	84	239	131	50%	108
Gachancipá	2.716	1.463	1.253	719	529	36%	191	247	92	63%	155
La Calera	6.473	2.571	3.902	146	86	3%	60	1.450	85	3,3%	1.365
Sopó	5.647	3.419	2.228	689	517	15%	172	339	133	3,9%	207
Subachoque	3.522	1.444	2.078	219	139	10%	80	432	63	4,4%	369
Tabio	5.323	2.325	2.998	868	588	25%	280	573	151	6,5%	422
Tenjo	4.391	2.052	2.339	365	332	16%	33	566	306	14,9%	260
Tocancipá	6.004	2.362	3.642	1.255	496	21%	759	576	187	7,9%	389
Urbano											
Bojacá	2.216	1.681	535	470	443	26%	28	256	114	6,8%	142
Cajicá	11.760	7.147	4.613	1.431	944	13%	488	565	233	3,3%	332
Chia	25.666	19.571	6.095	2.395	1.970	10%	425	1.414	944	4,8%	470
Facatativá	28.952	26.077	2.875	4.109	3.882	15%	227	1.830	1.144	4,4%	685
Funza	16.239	15.477	762	4.410	4.312	28%	99	672	545	3,5%	126
Madrid	16.483	14.343	2.140	7.020	6.848	48%	172	548	344	2,4%	204
Mosquera	16.774	15.963	811	4.385	4.314	27%	71	1.201	851	5,3%	350
Sibaté	7.587	5.242	2.345	2.124	1.644	31%	480	419	201	3,8%	218



Área/ámbito	Total hogares			Hogares en déficit cuantitativo				Hogares en déficit cualitativo			
	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	%	Resto	Total	Cabecera	%	Resto
Soacha	105.100	103.523	1.577	17.553	17.095	17%	458	19.315	18.905	18,3%	410
Zipacón	1.374	394	980	140	75	19%	65	398	74	18,8%	324
Zipaquirá	26.730	23.530	3.200	1.666	1.564	7%	102	1.843	1.374	5,8%	469
Rural											
Arbeláez	2.868	1.011	1.857	242	144	14%	98	947	78	7,7%	869
Cabrera	1.219	290	929	102	60	21%	42	727	29	10,0%	698
Chipaque	2.105	549	1.556	177	68	12%	109	1.032	36	6,6%	996
Choachí	2.906	847	2.059	205	106	12%	100	1.066	62	7,3%	1.004
Gutiérrez	901	253	648	51	32	13%	19	596	46	18,2%	550
Pasca	2.799	703	2.096	344	196	28%	148	1.041	74	10,5%	967
San Bernardo	2.515	889	1.626	191	105	12%	86	1.392	153	17,2%	1.240
Ubaque	1.855	243	1.612	103	33	14%	70	978	17	7,0%	961
Une	2.049	962	1.087	328	262	27%	66	671	89	9,3%	582
Cubarral	1.367	818	549	173	116	14%	57	394	86	10,5%	308
Guamal	2.502	1.720	782	143	104	6%	39	384	244	14,2%	140
Uribe	2.000	619	1.381	260	241	39%	19	1.469	126	20,4%	1.343

Fuente: Censo 2005 DANE

MAPA 19. HECTÁREAS DE LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA VIS Y NO VIS EN EL ÁMBITO METROPOLITANO



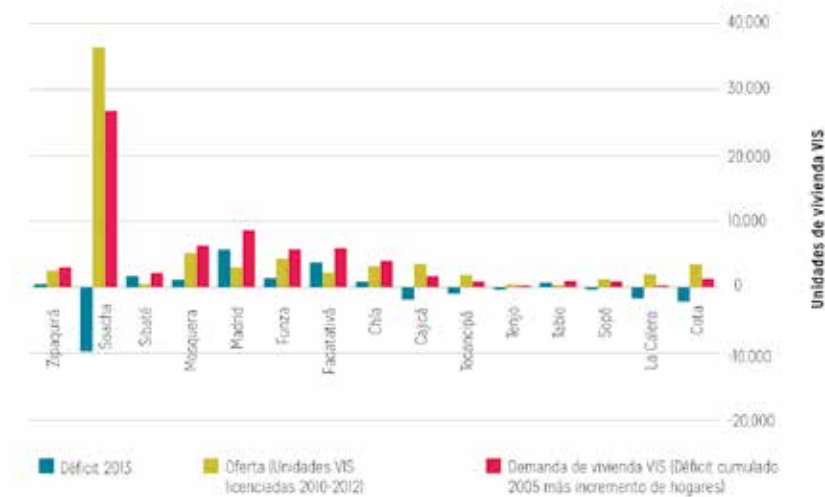
Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de ELIC - DANE



Ahora bien, para contrastar con las proyecciones del déficit de vivienda realizado por el Departamento Nacional de Planeación -DNP-,²³ se realizó un análisis de oferta y demanda de vivienda, en el cual se evaluó la dinámica de atención al déficit de vivienda que presentan los municipios del ámbito metropolitano. Para una muestra tomada en el periodo 2010-2012, se realizó una comparación entre las unidades de vivienda para las cuales se expidieron licencias de construcción, que se considera como la oferta de vivienda VIS, y la demanda de viviendas, considerada como el déficit de viviendas acumulado en el periodo. Esta demanda resulta de sumar el déficit de viviendas del año 2005 y el incremento de hogares para la misma serie. De la diferencia entre la demanda la oferta de vivienda resulta el déficit de vivienda acumulado para el año 2012, como se muestra a continuación en la gráfica 44.

Llama la atención la cifra que presentan las proyecciones del déficit habitacional realizado por el DNP, en las que la Región Metropolitana de Bogotá superaría las 900.000 viviendas requeridas por déficit, lo que representa un incremento de 3 veces el requerimiento actual de viviendas.

GRÁFICA 44. OFERTA Y DEMANDA Y SU DIFERENCIA (DÉFICIT) DE VIVIENDA DE MUNICIPIOS EN EL ÁMBITO METROPOLITANO 2010-2012



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Censo 2005 DANE

23 DNP, proyecciones del déficit de viviendas 2020, bases para el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014.

Las dos principales conclusiones del análisis se presentan a continuación:

- El municipio de Soacha presenta un superávit (déficit negativo de 2013) de oferta de vivienda, debido a que este municipio aporta un 88% de la oferta de vivienda de interés social sobre el total de vivienda producida según el licenciamiento total de vivienda.
- De manera similar, los municipios de Cajicá, Tocancipá, La Calera y Cota también presentan un superávit en la oferta de vivienda (déficit negativo). No obstante, dadas las condiciones de participación de la vis sobre el total viviendas con licencias, se puede concluir que la diferencia se da por la fuerte consolidación de vivienda campestre en estos municipios.

Para verificar estas dos condiciones se realizó un análisis que permite evidenciar la oferta de suelos de expansión urbana que tienen los planes de ordenamiento territorial (PBOT/EOT) de los municipios del ámbito metropolitano, y su correspondencia con los niveles de demanda por unidades de vivienda. De esta manera, la demanda de suelos resulta de relacionar el requerimiento de viviendas por déficit habitacional y un estándar de habitabilidad, el cual se construyó a partir del promedio de densidad de viviendas derivada de los proyectos de Metrovivienda y los grandes proyectos urbanos que se han desarrollado en la region bajo la figura de Macroproyectos de Interes Social Nacional (MISN).



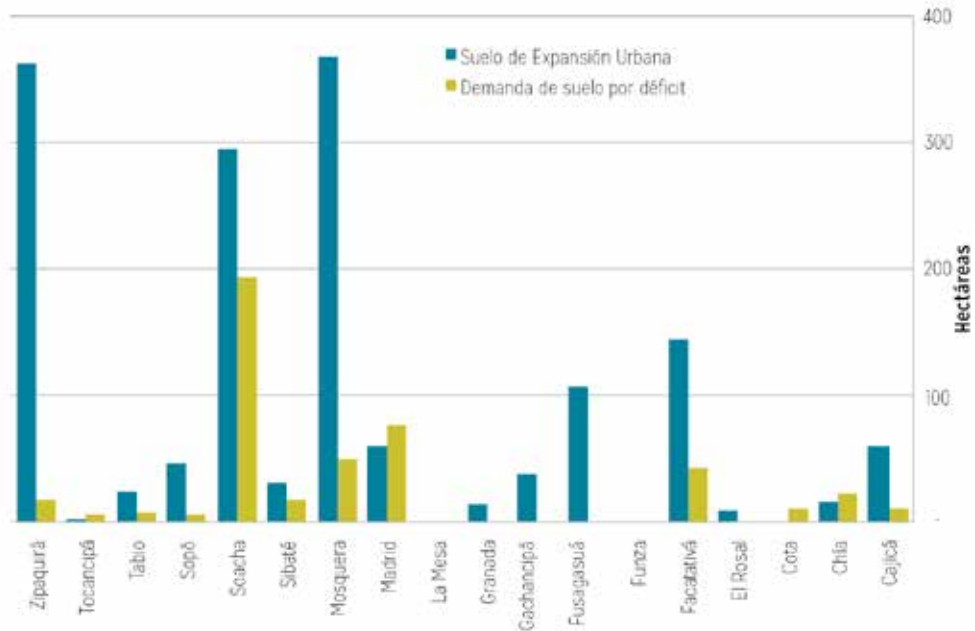
TABLA 24. DENSIDAD DE VIVIENDAS PROMEDIO EN LOS PROYECTOS DE VIVIENDA EN LA REGIÓN METROPOLITANA

Condiciones de habitabilidad	Metrovivienda					Macroproyectos de Interés Social Nacional		
	Porvenir	Recreo	Usme	3 Quebradas	Promedio Metrovivienda	Nuevo Occidente	Ciudad Verde	Promedio MSN
Hectárea neta	103,0	89,7	65,9			60,5	272,1	
Relación área neta/ área bruta				0,8		0,6	0,8	0,7
Ha bruta	132,0	115,0	84,5			106,5	327,6	
Número viviendas	18.237,3	11.948,9	7.188,8			6.184,0	36.000	
ha útiles		48,4						
Densidad promedio área neta	177,1	133,2	109,1		139,8	102,2	132,3	117,2
Densidad promedio área bruta	138,2	103,9	85,1		109,1	58,1	109,9	84,0

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Metrovivienda y Ministerio de Vivienda

Como resultado de este análisis, en la gráfica 45 se muestran las relaciones entre la oferta de suelo a partir de los suelos de expansión urbana, y la demanda de suelo que proviene del cálculo del déficit habitacional de los municipios de la región.

GRÁFICA 45. DEMANDA Y OFERTA DE SUELO EN EL ÁMBITO METROPOLITANO 2010-2012



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Censo 2005 DANE y Gobernación de Cundinamarca 2007

Si se aplica una relación del 50% del suelo de expansión urbana destinado para vivienda es posible encontrar un escenario alentador en términos de la disponibilidad de suelos para el desarrollo de proyectos de vivienda, pues la demanda de suelo por déficit en la mayoría de los municipios analizados resulta menor que la oferta de dichos suelos de expansión urbana.

A continuación se presentan algunas conclusiones que surgen del análisis de la gráfica 45:

- Los municipios de Mosquera, Zipaquirá, Facatativá, Cajicá, Sopó y Tabio cuentan con suelos disponibles para atender sus propios déficit de viviendas.
- El municipio de Soacha, a diferencia del resto de los municipios, presenta una relación de usos de vivienda del 90% del total de su actividad de licenciamiento



para todos los usos, esto permite concluir que, con esa misma relación aplicada a la oferta de suelo, Soacha podría contar con la disponibilidad de suelos suficientes para atender su propia demanda.

- Los municipios de Chía y Madrid presentan, a su vez, niveles deficitarios de suelo de expansión para la atención de vivienda, al menos para atender sus niveles particulares de demanda.



IV. DINÁMICAS DE MOVILIDAD Y RELACIONES METROPOLITANAS

La metropolización es un fenómeno socioespacial y económico de interrelación entre dos o más unidades espaciales, susceptibles de ser distinguidas con criterios administrativos, que usualmente se da entre una gran ciudad (ciudad núcleo) y las demás unidades espaciales. Tanto la ciudad núcleo como las otras unidades espaciales se constituyen por centros territoriales urbanos y muchas veces por áreas rurales que definen una mutua dependencia derivada de la interrelación que condiciona la configuración de una unidad socioespacial más amplia cuya estructura geográfica obedece a dinámicas de localización poblacional y económica sujetas a las características urbanas y rurales propias de cada unidad,²⁴ sin que ello implique necesariamente una fusión espacial de los centros urbanos de las unidades espaciales.

De esta manera, la ciudad núcleo, donde se concentra un importante potencial socioeconómico y por lo tanto es atractiva laboralmente, tiende a revelar un umbral de influencia que se extiende más allá de sus límites jurisdiccionales, es decir a los municipios circundantes que conforman el ámbito metropolitano y sobre los cuales recaen los beneficios de dicho potencial socioeconómico. Este umbral de influencia se ve favorecido por el progresivo crecimiento de la aglomeración económica y de población de la ciudad núcleo, que con el tiempo tiende a manifestar diversas externalidades tanto negativas como positivas que inciden en la calidad de vida de quienes la habitan. Este hecho, sumado a diversas decisiones sobre la ocupación del suelo a nivel municipal, que favorecen principalmente la localización de vivienda y actividades económicas dentro de las jurisdicciones municipales, propicia que una parte de la población de la ciudad núcleo tienda a migrar fuera de la jurisdicción, pero lo suficientemente cerca para no perder los beneficios económicos y laborales adquiridos en la ciudad núcleo. Como consecuencia, se generan unas dinámicas de migración o movilidad permanente con el cambio de residencia fuera de la ciudad, sin que ello conlleve a una pérdida de las relaciones funcionales con la ciudad núcleo, lo que da lugar a la migración o movilidad cotidiana.

²⁴ Esta es una propuesta de acepción acerca del concepto de metropolización que incluye algunas nociones propuestas. Ver: Alfonso, O., & Jaramillo, S. (2001). Un análisis de las relaciones de metropolización entre Bogotá y la sabana a partir de los movimientos migratorios. En: Oscar Alfonso (ed.), *Ciudad y región en Colombia. Nueve ensayos de análisis socioeconómico y espacial*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. También ver el libro de O. Alfonso, *La cuestión metropolitana y la estadística territorial en Colombia*.



Incluso puede darse una migración permanente desde los municipios hacia la ciudad núcleo pero, como se verá más adelante, tiende a ser menos significativa respecto a la migración permanente dada hacia los municipios. Esto se debe a que las externalidades negativas hacen a la ciudad menos atractiva en cuanto a localización residencial, especialmente por los cambios en el precio del suelo y las limitantes que esto conlleva en el tamaño de las unidades residenciales. Además, y respecto a las migraciones cotidianas, aunque los municipios concentran una oferta laboral importante es significativamente menor a la concentrada en la ciudad núcleo, por tanto la migración cotidiana atraída por los municipios es menos significativa pero no menos importante que la atraída por la ciudad núcleo.

Lo anterior evidencia grosso modo que, para comprender y dimensionar el proceso de metropolización de una ciudad también es importante entender las dinámicas de movilidad que retroalimentan las relaciones funcionales metropolitanas. Así, el análisis sobre las dinámicas de movilidad en la Región Metropolitana de Bogotá que se presenta a continuación, no solo está enfocado en la estimación y/o evaluación de los movimientos diarios y permanentes que se dan entre Bogotá y los municipios, sino que, por el contrario, demuestra la existencia de una fuerte relación entre la movilidad y la ocupación del territorio, una relación dinámica que cambia con el tiempo y se retroalimenta entre sí.

Teniendo en cuenta lo anterior, la caracterización de las dinámicas de movilidad metropolitana para la Región de Bogotá es abordada en tres grandes partes a partir de un análisis macro sobre la movilidad permanente y cotidiana, tomando como referencia la información censal y siguiendo con un análisis particular sobre las relaciones intermunicipales evaluadas a partir de los resultados de la Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011. De esta manera, la primera parte del análisis hace referencia a la configuración y evolución espacial que expresan las dinámicas migratorias, evaluadas a partir de la información censal de 1993 y 2005. Con la construcción e interpretación de indicadores que miden la intensidad de la movilidad permanente y la movilidad cotidiana es posible evidenciar el alcance del umbral de influencia que ejerce Bogotá sobre los municipios circundantes, lo que revela una aproximación sobre la delimitación de la Región Metropolitana del Distrito Capital.

En la segunda parte se presenta un análisis detallado de las dinámicas de movilidad cotidiana actual en la Región, teniendo como fuente de información la Encuesta de

Movilidad para Bogotá 2011. Aunque el alcance de esta encuesta no incluyó todo el ámbito metropolitano del Distrito Capital considerado en el presente estudio, el análisis permite identificar, entre otras cosas, una importante aproximación a las tendencias de los motivos de viajes y la intensidad de las relaciones funcionales establecidas entre Bogotá y los 17 municipios del borde más próximo. Así, con base en estas dos partes, la tercera parte presenta a manera de conclusión los patrones de ocupación del suelo en la Región Metropolitana de Bogotá, reflejados en la movilidad cotidiana y permanente.

1. LAS DINÁMICAS MIGRATORIAS EN LA CONFIGURACIÓN ESPACIAL DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ

El análisis sobre las dinámicas migratorias (permanentes y cotidianas) a nivel metropolitano permite identificar de manera indirecta cómo operan las fuerzas de atracción en la Región Metropolitana de Bogotá, que a su vez permiten describir la manera como se están dando las relaciones de interdependencia entre la ciudad y los municipios. De esta manera será posible identificar hasta dónde tiende a llegar el umbral de influencia de Bogotá con el fin de dar una primera aproximación sobre la delimitación del ámbito metropolitano del Distrito Capital.

Para estos análisis se construyó una serie de indicadores sobre movilidad permanente y movilidad cotidiana, a partir de la base de datos del Censo de 2005,²⁵ específicamente con los resultados de las siguientes preguntas censales: ¿Dónde nació?, ¿En dónde vivía hace 5 años?, ¿Dónde está ubicada la institución educativa (preescolar, escuela, colegio o universidad) a la que asiste?, y ¿Dónde está ubicado el sitio donde trabajó la semana pasada?²⁶ Para poder establecer puntos de comparación en diferentes periodos de tiempo era necesario estimar los mismos indicadores con base en la información del Censo 1993. Sin embargo, ante la dificultad de consultar y procesar los resultados de estas preguntas para el Censo 1993, se retomaron los estudios presentados por Alfonso

²⁵ Obtenida a través del sistema de consulta "REDATAM SP-Censo Ampliado" que dispone el DANE en su página web.

²⁶ Las preguntas censales, base del estudio, hacen parte del formulario del Censo 2005 y corresponden a los numerales 28, 30, 43 y 50, respectivamente.



y Jaramillo (1998)²⁷ para determinar en términos comparativos cómo ha sido la evolución de la movilidad permanente y, por ende, el proceso de metropolización en la Región Metropolitana de Bogotá. Desafortunadamente, debido a la ausencia de dicha información no fue posible construir nuevos indicadores basados en el Censo 1993, y por ende tampoco se realizó un análisis comparativo sobre la movilidad cotidiana (por estudio y por trabajo), analizada con los resultados del Censo 2005. No obstante, estos últimos análisis permiten dar una primera aproximación sobre el papel de los municipios en la generación y atracción de viajes con Bogotá, la cual será tratada a fondo posteriormente con base en la Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011.

1.1. MOVILIDAD PERMANENTE EN EL PROCESO DE METROPOLIZACIÓN DE BOGOTÁ

La movilidad permanente en este análisis se refiere a la cantidad de personas que cambian su lugar de residencia de una jurisdicción a otra, obedeciendo a procesos migratorios dados entre dos jurisdicciones. Así, el reconocimiento de la movilidad permanente permite mostrar y caracterizar la presencia de estrechas relaciones funcionales, en doble vía, derivadas de las dinámicas interurbanas y las fuerzas de atracción que actúan entre Bogotá y los municipios del ámbito metropolitano. En este sentido, la presentación de un ejercicio de espacialización de los resultados migratorios contribuye a entender la forma como varían de un municipio a otro las dinámicas de movilidad, inducidas de manera importante por la localización de vivienda y de actividades económicas, que finalmente son el reflejo de la dinámica de ocupación social y económica del suelo y de los patrones espaciales que la acompañan.

En efecto, para comprender las fuerzas de atracción que están detrás de la movilidad permanente se construyeron diversos indicadores migratorios con el fin de evaluar el nivel de consolidación de los procesos de metropolización (Índice de Metropolización) y, por otro lado, evaluar la magnitud y el sentido de las fuerzas de atracción entre Bogotá y los municipios (saldo migratorio con Bogotá, emigrantes de Bogotá respecto a los residentes de cada municipio y emigrantes de cada municipio a Bogotá respecto a los emigrantes de cada municipio a todo el país).

27 Alfonso, O., & Jaramillo, S. (2001). Un análisis de las relaciones de metropolización entre Bogotá y la sabana a partir de los movimientos migratorios. En: Oscar Alfonso (ed.), *Ciudad y región en Colombia. Nueve ensayos de análisis socioeconómico y espacial*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

Las relaciones de Interdependencia y la consolidación de la metropolización

Para el análisis migratorio que se presenta a continuación se tomó como base el estudio sobre migración e interacción entre Bogotá y los municipios de la Sabana, presentado por Óscar Alfonso y Samuel Jaramillo²⁸ en el año 1998. Dicho estudio se centra en la construcción del denominado Índice de Metropolización, indicador demográfico adimensional construido a partir de la variable Nacidos en el municipio del Censo 1993, que permite evaluar y comparar la consolidación de las relaciones de dependencia dadas entre los municipios de la Sabana y Bogotá. Si bien el empleo de la variable Nacidos en el municipio como base del indicador está debidamente justificado en dicho estudio, para los análisis que aquí se presentan se considera que esta variable no refleja la evolución del fenómeno de metropolización en un periodo de tiempo específico o menor al tiempo intercensal. Por el contrario, al tener en cuenta el cambio de residencia respecto al lugar de nacimiento, se refleja la evolución histórica de la metropolización durante un periodo mayor a 50 años, donde sólo se tiene en cuenta el último cambio de residencia de una persona. De esta manera se están ignorando todos los cambios realizados desde su nacimiento hasta antes de llegar al municipio de residencia en el momento del censo.

No obstante, el presente estudio da continuidad a los análisis y resultados presentados por Alfonso y Jaramillo (1998) con la reconstrucción del indicador a partir del Censo 2005 que, comparado con el índice para 1993, permite determinar la variación histórica de la metropolización de los municipios de la Sabana con Bogotá. Adicionalmente, aquí se propone la construcción de un Índice de Metropolización basado en la variable censal Dónde vivía hace 5 años, del Censo 2005, con el fin de evaluar y comparar entre los municipios el grado de consolidación de la metropolización con Bogotá dado entre los años 2000 y 2005.

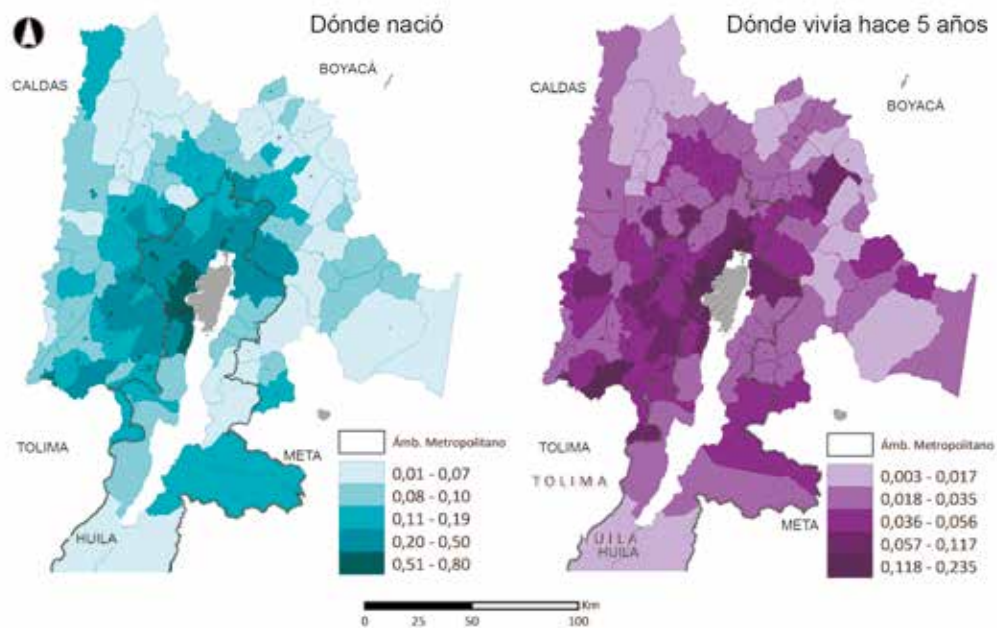
En consecuencia, es evidente la conformación del anillo más próximo del borde occidental donde se vienen consolidando las relaciones de interdependencia más importantes con Bogotá. Si bien históricamente estas relaciones se han concentrado en Soacha, Mosquera y Funza, en los últimos años se vienen concentrando en Cota, Chía, Tabio, Tenjo, Cajicá y La Calera, favorecidas por la cercanía al Distrito Capital, lo cual incentiva la localización residencial metropolitana.

²⁸ *Ibid.*



El mapa 20 muestra comparativamente los resultados del Índice de Metropolización, obtenido con cada una de las dos variables analizadas del Censo 2005: Nacidos en el municipio y Dónde vivía hace 5 años. En primer lugar, se observa una importante diferencia en cuanto a las magnitudes del índice, siendo mayores las obtenidas con la variable Nacidos en el municipio, es decir, la migración dada en el periodo más extenso de análisis. Esto significa que los municipios donde se presentan los valores más altos del índice, como Soacha, Mosquera y Funza, son los municipios sobre los cuales se ha venido consolidando históricamente el proceso de metropolización con Bogotá, siendo Soacha el mejor ejemplo de este hecho debido a su avanzado estado de conurbación con la ciudad. Al analizar la metropolización en un periodo de 5 años (Dónde vivía hace 5 años) se observa que durante este periodo todos los municipios del borde occidental de Bogotá presentaron los más altos índices de metropolización, y por tanto la mayor dinámica con Bogotá: Mosquera, Funza, Cota, Chía, Soacha, Tenjo, Tabio y Cajicá, grupo al que se suma La Calera a pesar de estar localizado al oriente. En consecuencia, es evidente la conformación del anillo más próximo del borde occidental donde se vienen consolidando las relaciones de interdependencia más importantes con Bogotá. Si bien históricamente estas relaciones se han concentrado en Soacha, Mosquera y Funza, en los últimos años se vienen concentrando en Cota, Chía, Tabio, Tenjo, Cajicá y La Calera, favorecidos por la cercanía al Distrito Capital que incentiva la localización residencial metropolitana.

MAPA 20. ÍNDICE DE METROPOLIZACIÓN DE CADA UNO DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁMBITO URBANO SUBREGIONAL CON BOGOTÁ D.C. CON BASE EN EL CENSO 2005: A) VARIABLE NACIDOS EN EL MUNICIPIO; B) VARIABLE DONDE VIVÍA HACE 5 AÑOS



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Censo 2005 DANE

Más allá de este anillo del borde más próximo y de los municipios circundantes al anillo, en el mapa 20 se observa un grupo de municipios, en su mayoría localizados al occidente, sobre los cuales aparentemente también se han consolidado recientemente relaciones de dependencia con Bogotá, asociadas al cambio de residencia: San Francisco, Sasaima, La Mesa, El Colegio, Granada, Silvania, Puli, Nilo, Venecia y Chocotá. A pesar de los resultados, estos municipios no entran a conformar la Región Metropolitana de Bogotá debido a la importante distancia que existe con la ciudad, lo que dificulta el fortalecimiento de la movilidad cotidiana como se mostrará más adelante. De esta manera se destaca que, además de las tendencias en la localización



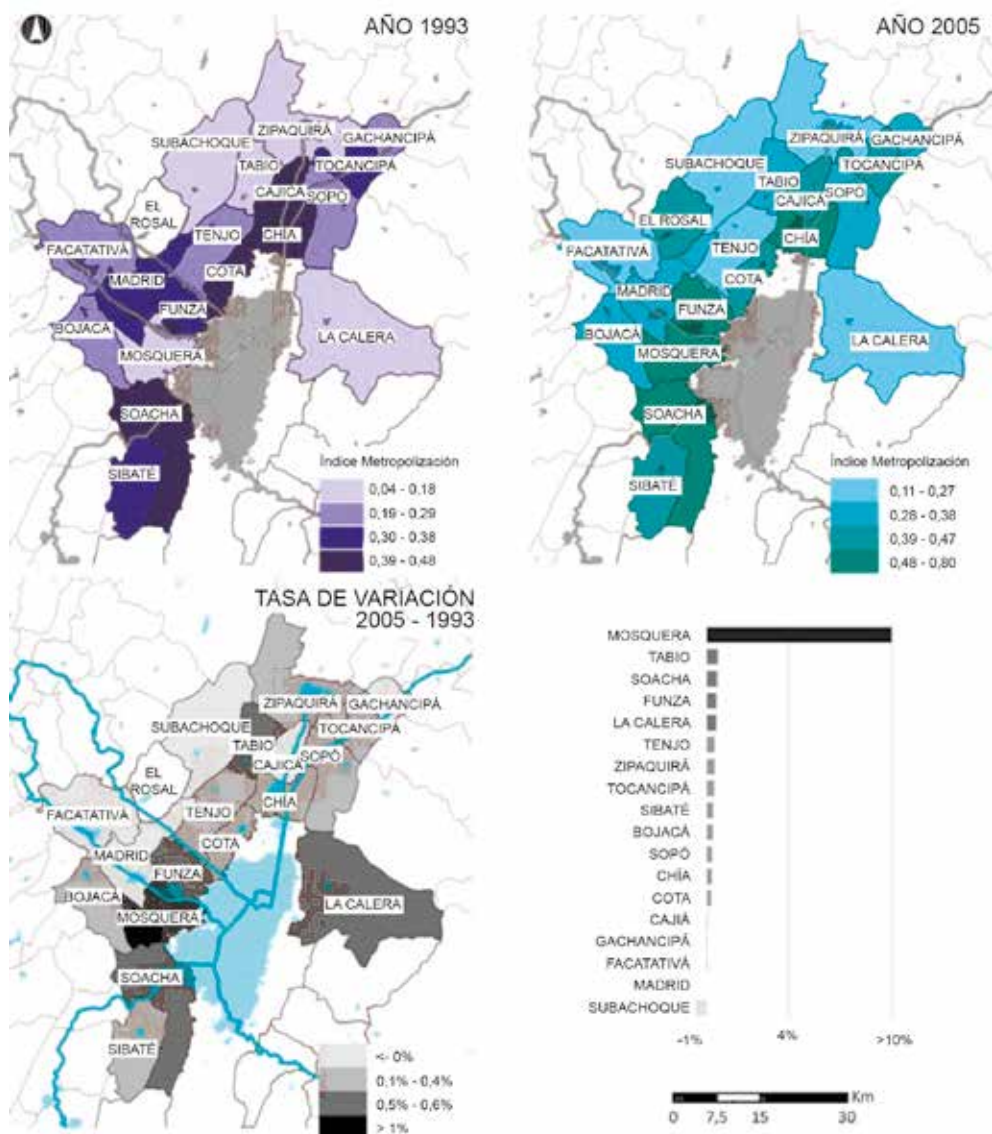
residencial y de actividades económicas, la proximidad y la accesibilidad constituyen importantes factores que favorecen el proceso de metropolización.

Con lo anterior, es posible tener una primera aproximación sobre los municipios de la Sabana con los cuales Bogotá ha establecido importantes relaciones metropolitanas. No obstante, se debe revisar con mayor detalle los resultados y las variaciones que espacialmente ha manifestado el índice de metropolización, para de esta forma entender cómo ha sido la evolución de estas relaciones funcionales. En este sentido, el mapa 21 muestra el índice de metropolización con la variable nacidos para los municipios del ámbito metropolitano de Bogotá, tomado del estudio de Óscar Alfonso y Samuel Jaramillo²⁹. Allí se puede observar la variación del índice, pues en términos de crecimiento entre los años 1993 y 2005, municipios como Mosquera, Funza, Soacha, Tabio y La Calera han manifestado un proceso de consolidación del fenómeno de metropolización más acelerado al presentar las tasas de variación más altas entre los municipios analizados. Esto significa que, municipios donde el índice de metropolización era más bajo, han aumentado considerablemente su relación funcional con Bogotá, consolidando de esta forma el borde occidental del ámbito metropolitano.

Si bien esta medida del índice de metropolización permite identificar cuáles han sido los municipios del borde urbano que, durante más de 50 años han tenido mayor peso en las relaciones metropolizantes con Bogotá, es el índice de metropolización calculado a partir del cambio de residencia en los últimos 5 años el que permite ratificar y complementar esta conclusión.

29 Los indicadores sobre migraciones para el año 1993 fueron tomados del estudio de Óscar Alfonso y Samuel Jaramillo, debido a la dificultad en la obtención y procesamiento de las bases de datos del Censo de 1993, razón por la cual solo se cuenta con información para 18 municipios que pertenecen al borde urbano metropolitano de Bogotá: Bojacá, Cajicá, Chía, Cota, Facatativá, Funza, Gachancipá, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibate, Soacha, Subachoque, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá. Caso contrario ocurre con los indicadores calculados a partir de la información del Censo 2005, donde se incluyeron los 33 municipios del ámbito metropolitano, puesto que el DANE dispone en su página web de un instrumento que permite consultar todas las bases de datos de este último Censo.

MAPA 21. ÍNDICE DE METROPOLIZACIÓN DE CADA UNO DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO, CALCULADO CON LA VARIABLE CENSAL NACIDOS EN EL MUNICIPIO: A) CENSO 1993; B) CENSO 2005; C) TASA DE VARIACIÓN PROMEDIO INTERCENSAL

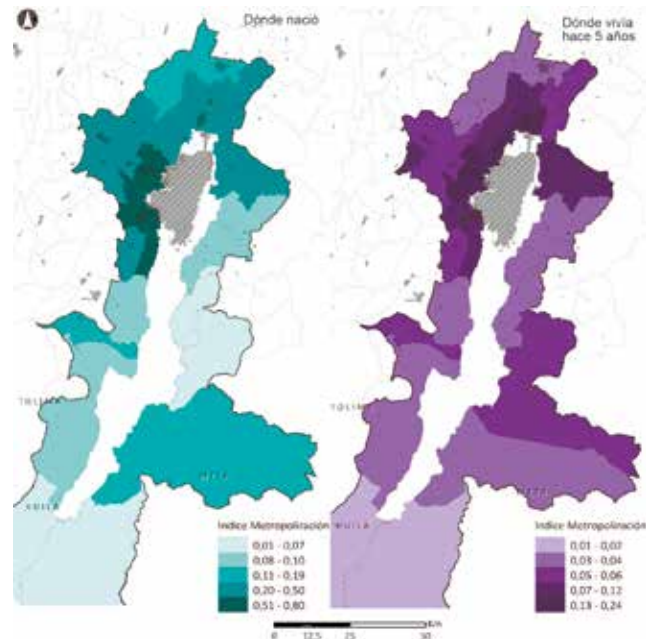


Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Censo 2005 DANE y Gobernación de Cundinamarca 2007



Como se observa en el mapa 22, el Índice de Metropolización en la Sabana, calculado para el periodo 2000-2005 (con la variable Dónde vivía hace 5 años) parece indicar la formación de 3 coronas o niveles de intensidad de la metropolización. El primer nivel involucra a Mosquera, Soacha, Funza, Cota y Chía, todos localizados en el borde occidental, e inclusive a La Calera localizado en el borde oriental; en estos municipios se ha visto un importante incremento en el mercado inmobiliario, lo cual ratifica la importancia de sus dinámicas de ocupación del suelo. El segundo nivel involucra los municipios de Sibaté, Madrid, Tenjo, Tabio, Cajicá, Sopó, Tocancipá y Gachancipá, donde las relaciones con Bogotá tienen el potencial para adquirir mayor importancia dentro del ámbito metropolitano. Y, finalmente, hay un tercer nivel que involucra los municipios de Bojacá, Facatativá, El Rosal, Subachoque y Zipaquirá, en el cual las relaciones con Bogotá parecen ser menores que en el resto de los municipios de la Sabana pero no menos significativas.

MAPA 22. ÍNDICE DE METROPOLIZACIÓN DE CADA UNO DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO DE BOGOTÁ D.C., CON BASE EN EL CENSO 2005: A) VARIABLE NACIDOS EN EL MUNICIPIO; B) VARIABLE DÓNDE VIVÍA HACE 5 AÑOS



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Censo 2005 DANE

Finalmente, se observa que los municipios de borde que presentan índices de metropolización más bajos corresponden a los del ámbito rural localizados en los bordes del sur, como son Choachí, Ubaque, Chipaque, Une, Gutiérrez, Pasca, Arbeláez, San Bernardo, Cabrera, Colombia, Guamal, Cubarral y Uribe. Esto se debe a la diferencia que existe entre las dinámicas de ocupación del suelo del borde rural respecto a las del borde urbano, pues en este caso no están orientadas a la localización de vivienda y actividades económicas, sino a la provisión de alimentos y recursos naturales. Aun así, es evidente que sobresale la relación de interdependencia de Gutiérrez, Cubarral y Arbeláez con Bogotá.

La atracción de la migración como una expresión de las relaciones de interdependencia

Las ideas anteriormente expuestas respecto a los niveles de consolidación de la metropolización, dadas unas relaciones de dependencia entre Bogotá y los municipios de la Sabana, pueden comprenderse igualmente a partir de la estimación y espacialización de indicadores que permiten evaluar las migraciones permanentes entre Bogotá y cada uno de los municipios del ámbito metropolitano, incluidos en el estudio de referencia de Óscar Alfonso y Samuel Jaramillo. Estos indicadores permiten comprender, desde la perspectiva de movilidad de las personas, la ocurrencia de ciertas fuerzas de atracción entre municipios, que expresan la forma como se ha venido consolidando las relaciones funcionales en este territorio:

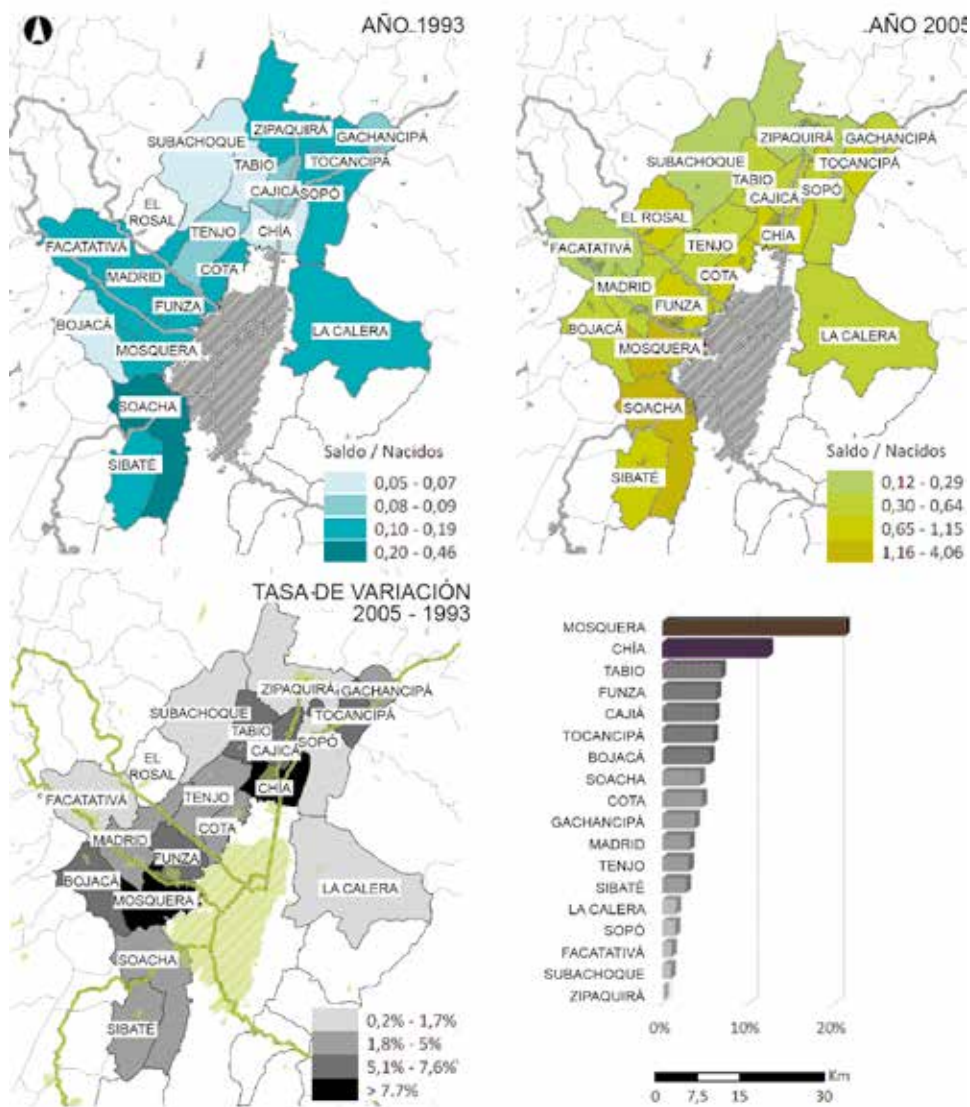
- Saldo migratorio con Bogotá: permite identificar la dirección del flujo migratorio, que puede ser positiva si predominan las fuerzas de atracción son más fuertes en los municipios y negativa si la atracción es mayor en Bogotá (mapas 23 y 24).
- Emigrantes de Bogotá al municipio sobre total de residentes del municipio: representa el total de llegadas de Bogotá al municipio respecto al total de residentes en el municipio (mapa 25), es decir, la atracción que los municipios ejercen sobre Bogotá.
- Emigrantes del municipio a Bogotá sobre el total de emigrantes del municipio a todo el país: representa el total de salidas del municipio hacia Bogotá respecto al total de salidas del municipio (mapa 26), es decir, la atracción que ejerce Bogotá sobre los municipios respecto a la ejercida por el resto del país.



A partir de estos indicadores es posible confirmar la existencia de los mencionados niveles de consolidación de la metropolización con base en la variable censal sobre el municipio donde vivía hace 5 años y el municipio donde nació. Así mismo, los resultados permiten concluir que los municipios del borde occidental presentan una dinámica particular y especial con el Distrito respecto al resto de municipios de la Sabana, lo cual debe analizarse desde diferentes perspectivas como la localización de vivienda, precios del suelo y la localización de actividades principalmente.

El primer indicador a analizar es el *Saldo Migratorio* con Bogotá, pues permite determinar cuáles son los municipios que presentan un flujo migratorio positivo. Así, el mapa 23 muestra que en 1993 todos los municipios del ámbito metropolitano manifestaron un flujo migratorio positivo con Bogotá, pero únicamente Soacha presentaba el mayor flujo migratorio positivo dentro del ámbito metropolitano; hecho ligado al proceso de conurbación y rápido crecimiento que tuvo este municipio desde mucho antes de la década de los noventa. Ya para el año 2005 los resultados indican que, adicional a Soacha, Mosquera y, en menor proporción, Funza, Cota y Chía son los municipios con mayores flujos migratorios positivos con Bogotá. En general, entre 1993 y 2005 los municipios que manifestaron un incremento significativo en los saldos migratorios con Bogotá fueron Mosquera, Funza, Bojacá, Chía, Cajicá, Tabio y Tocancipá. Es importante resaltar que dentro de este grupo no se incluye a Soacha puesto que por su condición de conurbación con Bogotá ha manifestado flujos migratorios altos pero sin mayores variaciones por la dinámica urbana que ya manifiestan estas dos jurisdicciones.

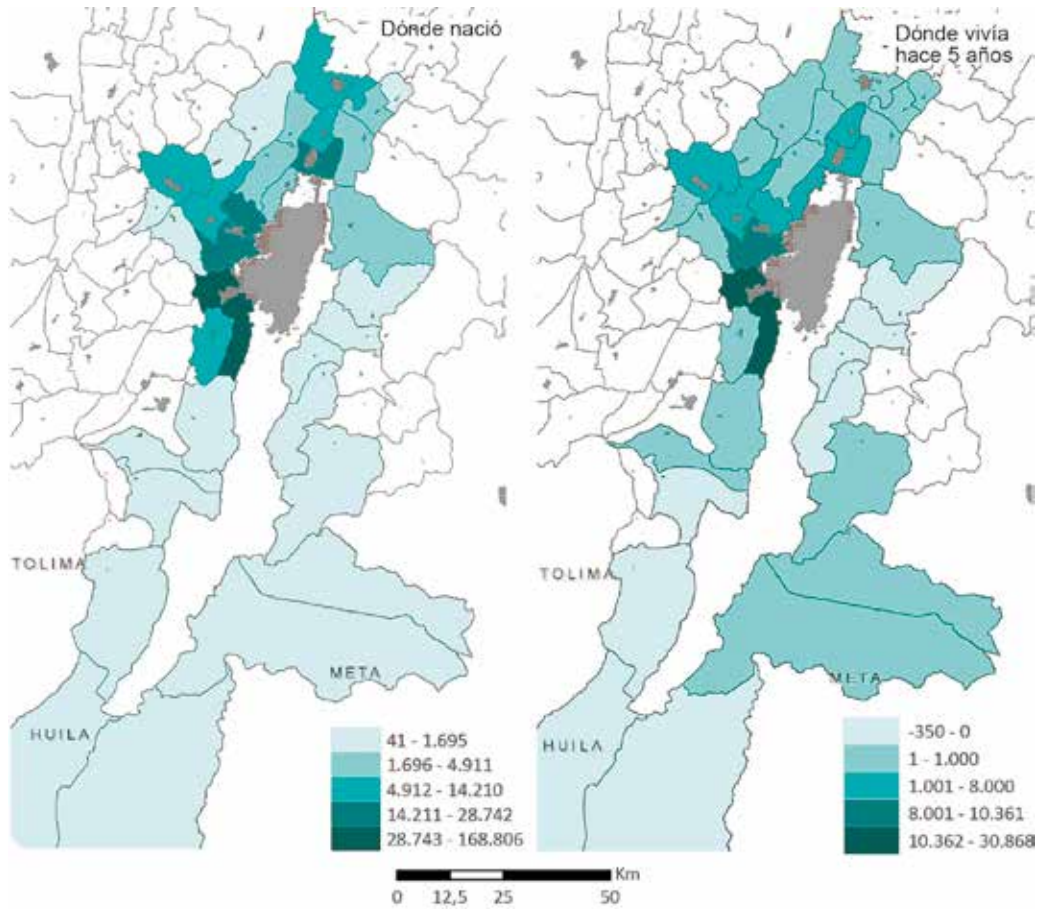
MAPA 23. SALDO MIGRATORIO CON BOGOTÁ DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO SOBRE TOTAL DE INMIGRANTES DEL MUNICIPIO CALCULADO CON LA VARIABLE CENSAL NACIDOS EN EL MUNICIPIO: A) CENSO 1993; B) CENSO 2005; C) TASA DE VARIACIÓN PROMEDIO INTERCENSAL



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Censo 2005 DANE



MAPA 24. SALDO MIGRATORIO DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO CON BOGOTÁ, CALCULADO CON BASE EN EL CENSO 2005: A) VARIABLE NACIDOS EN EL MUNICIPIO; B) VARIABLE DÓNDE VIVÍA HACE 5 AÑOS

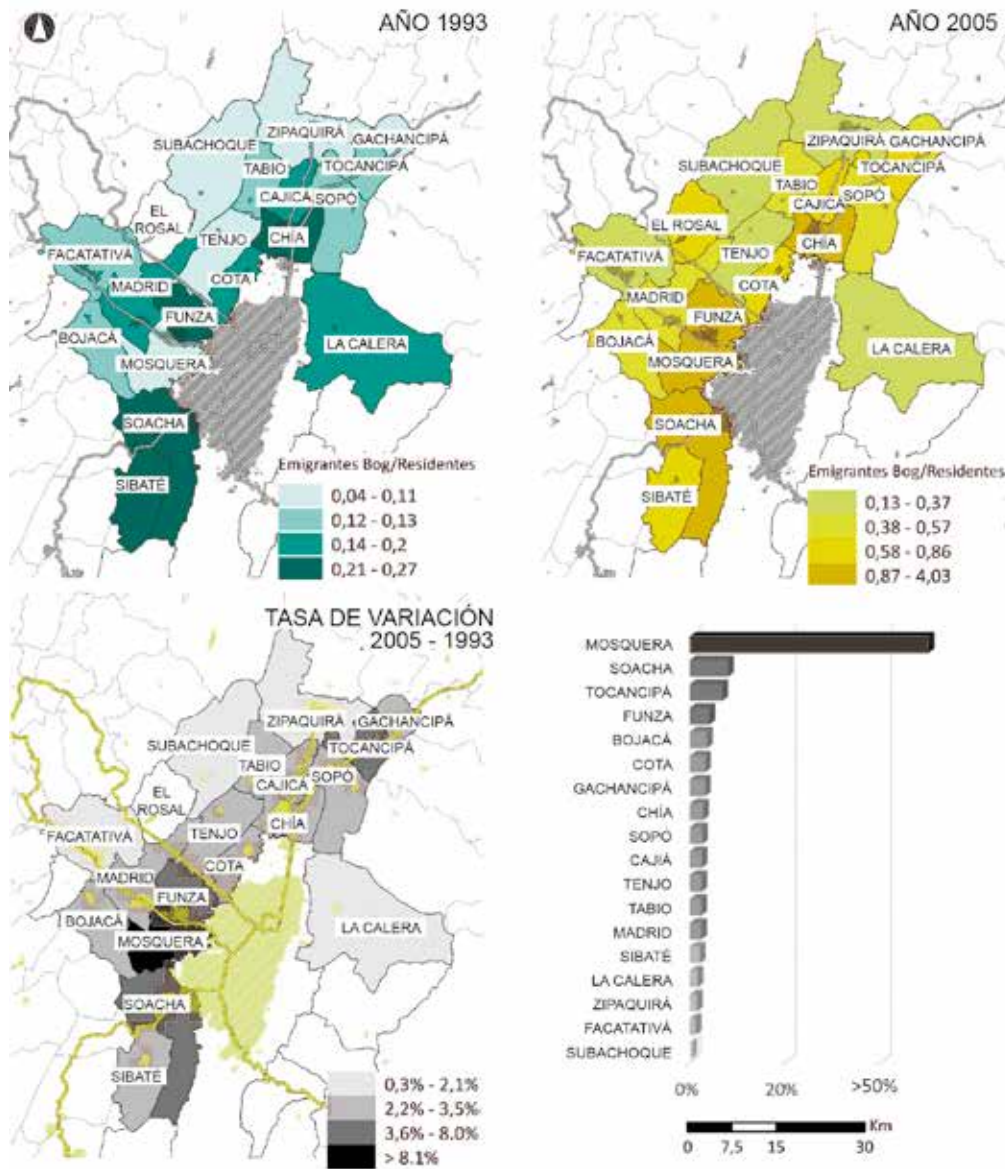


Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Censo 2005 DANE

El segundo indicador a analizar, *Emigrantes de Bogotá hacia el municipio respecto al total de residentes del municipio*, permite identificar los municipios que tienden a atraer mayor proporción de personas que inicialmente habitaban en Bogotá pero que cambiaron su lugar de residencia al municipio. Estos resultados permiten ver con mayor claridad las tendencias de localización de vivienda dentro del ámbito metropolitano. En términos comparativos, el mapa 25 permite identificar que los municipios del borde occidental históricamente han venido concentrando mayor población proveniente de Bogotá, siendo los municipios de Soacha, Mosquera, Funza y Tabio los que manifiestan mayor atracción de población de Bogotá. Así mismo, en el mapa 25 se observa que durante el 2000 y 2005, si bien los municipios con mayor población atraída desde Bogotá fueron los del borde occidental, el que manifestó una dinámica mayor con el Distrito fue Mosquera, seguido en menor proporción por Soacha.

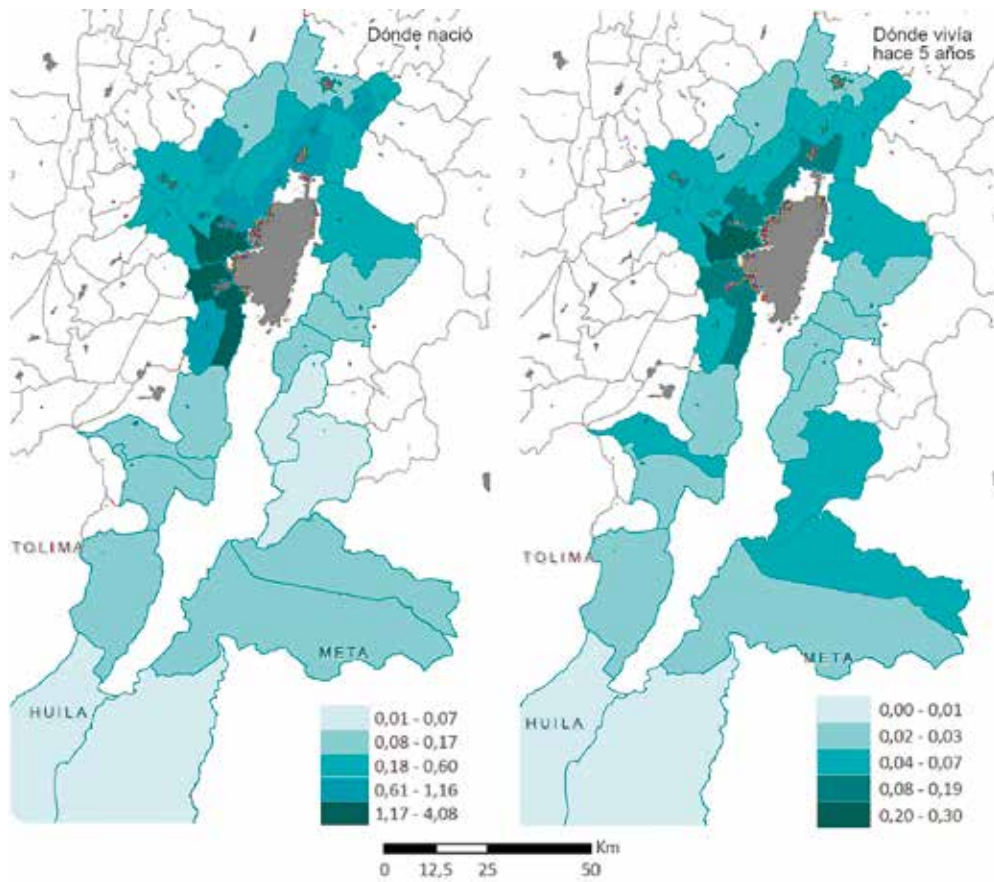


MAPA 25. EMIGRANTES DE BOGOTÁ AL MUNICIPIO RESPECTO A LOS RESIDENTES DE CADA MUNICIPIO DEL ÁMBITO METROPOLITANO CALCULADO CON LA VARIABLE CENSAL NACIDOS EN EL MUNICIPIO: A) CENSO 1993; B) CENSO 2005; C) TASA DE VARIACIÓN PROMEDIO INTERCENSAL



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Censo 2005 DANE

MAPA 26. EMIGRANTES DE BOGOTÁ AL MUNICIPIO SOBRE TOTAL DE RESIDENTES DEL MUNICIPIO PARA CADA UNO DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO, AÑO 2005

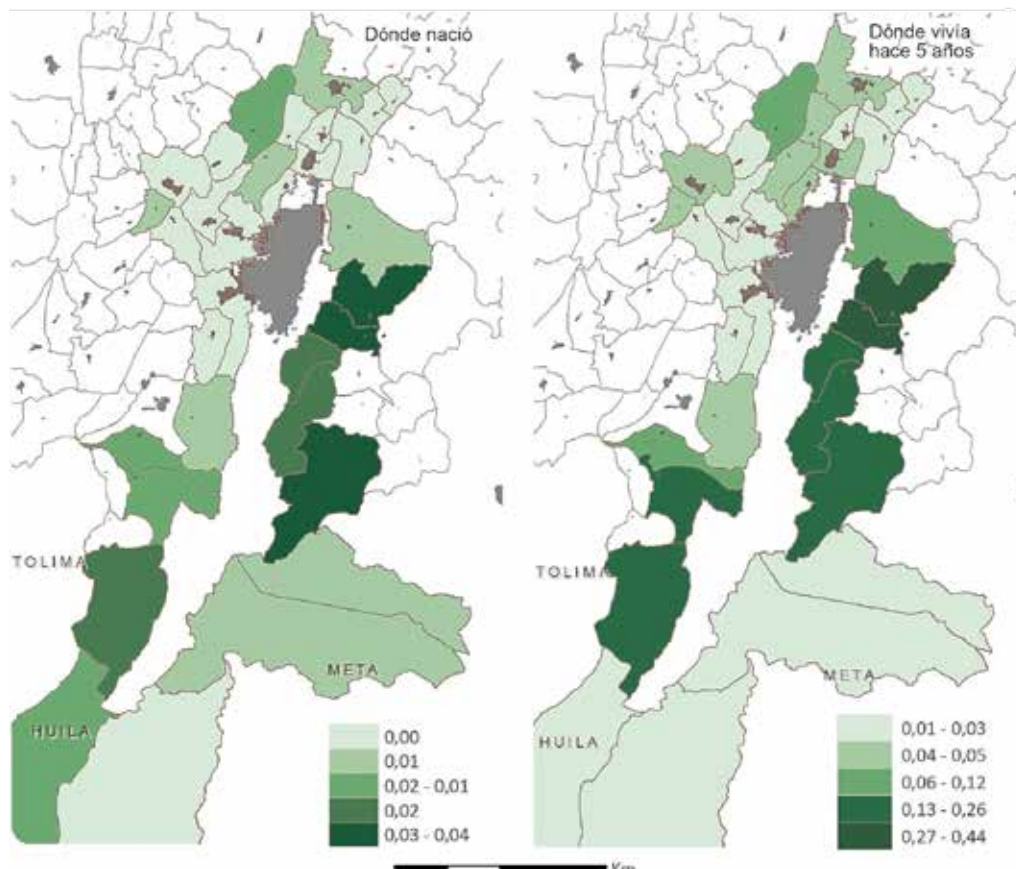


Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Censo 2005 DANE



Por otra parte, el mapa 27 muestra cómo los municipios que han expulsado mayor proporción de personas hacia Bogotá se tienden a localizar en el suroriente de Bogotá y coinciden con los municipios del borde rural metropolitano: Choachí, Ubaque, Chipaque, Uñe, Gutiérrez, Cabrera y San Bernardo.

MAPA 27. EMIGRANTES DEL MUNICIPIO A BOGOTÁ SOBRE EL TOTAL DE EMIGRANTES DEL MUNICIPIO A TODO EL PAÍS, A PARTIR DE LAS VARIABLES DÓNDE NACIÓ Y DÓNDE VIVÍA HACE 5 AÑOS, DEL CENSO 2005



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Censo 2005 DANE

En conclusión, se identifican 5 municipios que han venido ganando relevancia, desde esta perspectiva de flujos migratorios permanentes dentro del ámbito metropolitano: en primer lugar Mosquera y Funza, en segundo lugar Soacha y en tercer lugar La Calera y Tabio. Las explicaciones que se puedan dar sobre estos municipios podrían corresponder a la idea expresada previamente en el análisis de los Índices de Metropolitización, que reflejan los niveles de consolidación de las relaciones entre los municipios de la Sabana y Bogotá. El caso de Tabio debe leerse en esta perspectiva, pues las relaciones metropolizantes medidas desde los flujos migratorios, en el sentido de crecimiento y tamaño poblacional, difiere del caso de Soacha, Mosquera y Funza, mientras que la explicación puede estar más asociada con el fenómeno de desarrollo de vivienda campestre por residentes que tradicionalmente han sido de Bogotá, que también se presenta en La Calera.

Cabe resaltar que adicional a la consolidación del borde occidental y el posicionamiento de los 5 municipios más importantes de la región, se ha observado una aparente pérdida de importancia de centros subregionales como Zipaquirá y Facatativá, pues a pesar de su tamaño e importancia regional, su capacidad de atraer migrantes de Bogotá es más baja respecto al resto de municipios del ámbito metropolitano, especialmente los del borde occidental.

Finalmente, estos resultados llevan a concluir que en el borde occidental se manifiesta una mayor tendencia a atraer población proveniente de Bogotá. Esto significa que se ha venido dando un proceso de relocalización de vivienda de Bogotá hacia los municipios más próximos a la ciudad, consolidando de esta forma la importancia de las relaciones funcionales en doble vía entre el Distrito y su borde occidental. Este fenómeno, a su vez, puede verse reflejado en la movilidad pendular, pues la relocalización de vivienda, sin cambiar las relaciones funcionales entre la ciudad y los municipios, implica un aumento en los viajes cotidianos de quienes deciden vivir fuera de la ciudad conservando sus actividades diarias dentro de la misma.



1.2. MOVILIDAD COTIDIANA: LA DECLARACIÓN DE PREFERENCIAS SOBRE LA LOCALIZACIÓN METROPOLITANA DE LA POBLACIÓN

La movilidad cotidiana refleja la necesidad que tienen las personas de desplazarse a diario desde un lugar a otro para la realización de actividades, de carácter económico, académico y personal, principalmente. La mayoría de los viajes que componen la movilidad cotidiana están basados en el hogar y tienen la particularidad de ser de tipo pendular; es decir, quienes salen del hogar por motivos de trabajo o estudio regresan nuevamente a su hogar. La otra parte de los viajes de la movilidad cotidiana, no menos importante, corresponde a los viajes no basados en el hogar donde ni el origen ni el destino corresponden a este. Ambos casos son determinantes en la distribución territorial de los viajes y en la identificación de zonas con mayor tendencia a la generación y/o a la atracción de viajes, que a la vez se deriva de las dinámicas de ocupación del suelo.

En consecuencia, un análisis de la movilidad cotidiana en el ámbito metropolitano de Bogotá permite visualizar las dinámicas de ocupación del suelo, los patrones espaciales y las relaciones funcionales entre Bogotá y cada uno de los municipios de la Sabana, de acuerdo con la localización de vivienda y de actividades económicas principalmente. Si bien lo ideal sería realizar un análisis comparativo en diferentes periodos de tiempo sobre la movilidad cotidiana a nivel metropolitano, esto no es posible puesto que en las encuestas origen destino realizadas para Bogotá solo hasta el año 2011 se consideraron los municipios más próximos del borde a la ciudad. Por esta razón, y aprovechando los resultados del Censo Ampliado del 2005,³⁰ es posible elaborar un análisis básico de las migraciones pendulares producidas durante este año a partir de las siguientes preguntas censales: *Departamento y municipio de la institución educativa y Departamento y municipio donde trabajó la última semana*. Si bien esta información no permite determinar cuántos viajes en un año o en un día hábil se realizan entre Bogotá y su ámbito metropolitano, sí permite identificar la población que habitualmente se traslada de una jurisdicción a otra por estudio o trabajo. Así, aunque no cuantifica viajes, el análisis sí revela una evidente declaración de preferencias sobre la localización de la población en la Región Metropolitana de

³⁰ La información generada por el Censo Ampliado proviene de una muestra probabilística.

Bogotá, que a su vez revela los polos donde tienden a concentrarse mayor generación y atracción de viajes basados en el hogar. Adicional a esto, es importante aclarar que debido al alcance del Censo 2005 no es posible analizar los viajes no basados en el hogar; aspecto que sí será analizado más adelante con base en la Encuesta de Movilidad 2011.

A partir de la información del Censo 2005, se analizó la movilidad cotidiana desde dos aspectos: la intensidad y las zonas de mayor generación y atracción. En cuanto al primer aspecto, se empleó la metodología del llamado Índice de Metropolización para construir un nuevo índice que permitiera medir y representar espacialmente la intensidad de las relaciones funcionales representadas por la movilidad cotidiana. Para el segundo aspecto se realizó un análisis espacial sobre las preferencias declaradas de movilidad con motivo hogar, trabajo y estudio, el cual corresponde a un análisis sobre las tendencias de generación y atracción manifestadas por las personas censadas. Estos aspectos sobre la movilidad cotidiana contribuyen a definir y ratificar una aproximación a la delimitación del ámbito metropolitano de Bogotá, ya evidenciada desde la movilidad permanente.

Intensidad de la movilidad cotidiana por motivo estudio y trabajo en la Región Metropolitana

Una forma de analizar la intensidad de la movilidad cotidiana dada entre Bogotá y los municipios por motivo trabajo y estudio, es a través del índice de metropolización adaptado y construido para este fin. Así, se obtuvieron tres medidas del índice, presentadas en el mapa 28, donde los valores más altos están asociados a una mayor intensidad de las relaciones por motivo estudio, trabajo y el agregado de estudio y trabajo (respectivamente).

Se puede observar que por motivo de estudio las relaciones funcionales con Bogotá se extienden en todo el borde urbano del ámbito metropolitano, algunos municipios del borde rural e incluso algunos municipios más allá de la escala metropolitana pero en menor proporción. Así mismo, municipios como Soacha, Mosquera, Funza, Cota, Tenjo, Chía, Cajicá, Sopó, La Calera e inclusive Sibaté, localizados en el borde más próximo a Bogotá, manifiestan mayor intensidad de metropolización derivada de la presencia de una mayor cantidad de personas que por motivos de estudio se mueven desde y hacia Bogotá. Además, se observa que por motivos de estudio las relaciones con Bogotá



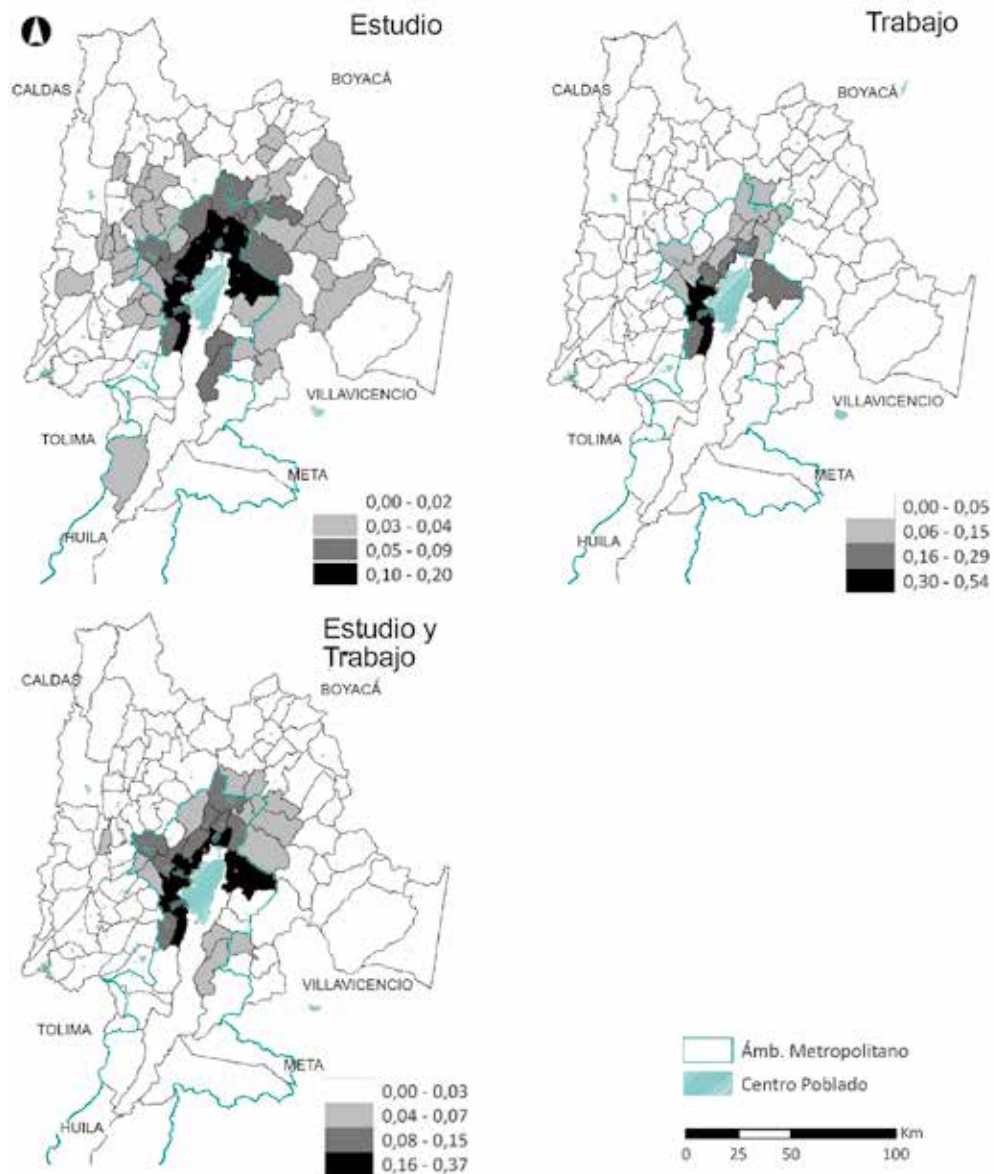
tienden a extenderse más allá de los anillos del ámbito metropolitano identificados previamente en el análisis de movilidad permanente en función de la intensidad metropolitana. Esto implica que, a pesar de la distancia, Bogotá concentra y representa una importante oferta educativa de alcance regional, favorecida a su vez por la ausencia de equipamientos educativos de alcance regional en el ámbito metropolitano.

Por otro lado, al revisar las relaciones funcionales que por motivo de trabajo se dan entre los municipios de análisis y Bogotá, se identifica que estas son más fuertes pero menos extendidas en todo el ámbito metropolitano, respecto a las relaciones establecidas por motivos de estudio. Así, se puede observar que, a diferencia de lo que ocurriría respecto al Índice de Metropolización por motivo de estudio, las relaciones por motivo de trabajo obedecen más a los anillos de intensidad metropolitana identificados en la movilidad permanente. Por esto, y como era de esperarse, los municipios que presentan mayores índices de metropolización con Bogotá por motivo de trabajo también corresponden al anillo más próximo del borde occidental: Soacha, Mosquera, Funza, Cota, Chía, La Calera y Sibaté. Seguidos de este anillo se identifican municipios con una intensidad de metropolización menor, pero no menos importante: Sopó, Tocancipá, Gachancipá, Cajicá, Zipaquirá, Cogua, Tabio, Tenjo, Madrid, Facatativá y Bojacá.

Finalmente, al analizar el índice de metropolización agregado por estudio y trabajo, se concluye que los municipios que presentan mayores relaciones con Bogotá corresponden a los localizados en el borde urbano y de relaciones metropolitanas, excepto El Rosal que aunque pertenece al borde urbano es mínima su relación por estudio y trabajo con la ciudad. De estos municipios del borde urbano, las relaciones funcionales más intensas con Bogotá recaen sobre los municipios más próximos a la ciudad como Soacha, Mosquera, Funza, Cota, Chía y La Calera, y se extienden a dos grupos, definidos por la distancia y una menor intensidad de la metropolización: Zipaquirá, Madrid, Tabio, Tenjo, Cajicá, Zipaquirá y Sopó, y Bojacá, Zipacón, Subachoque, Tocancipá, Gachancipá, Guasca, Guatavita, Sesquilé, Nemocón y Cogua.

Se observa además que en el borde rural los únicos municipios con un significativo índice de metropolización son Une y Chipaque, derivado de una importante relación funcional por motivo de trabajo con Bogotá.

MAPA 28. ÍNDICE DE METROPOLIZACIÓN CALCULADO CON EL DEPARTAMENTO POR MOTIVO DE ESTUDIO, TRABAJO Y EL AGREGADO DE ESTUDIO Y TRABAJO PARA TODO CUNDINAMARCA



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Censo 2005 DANE

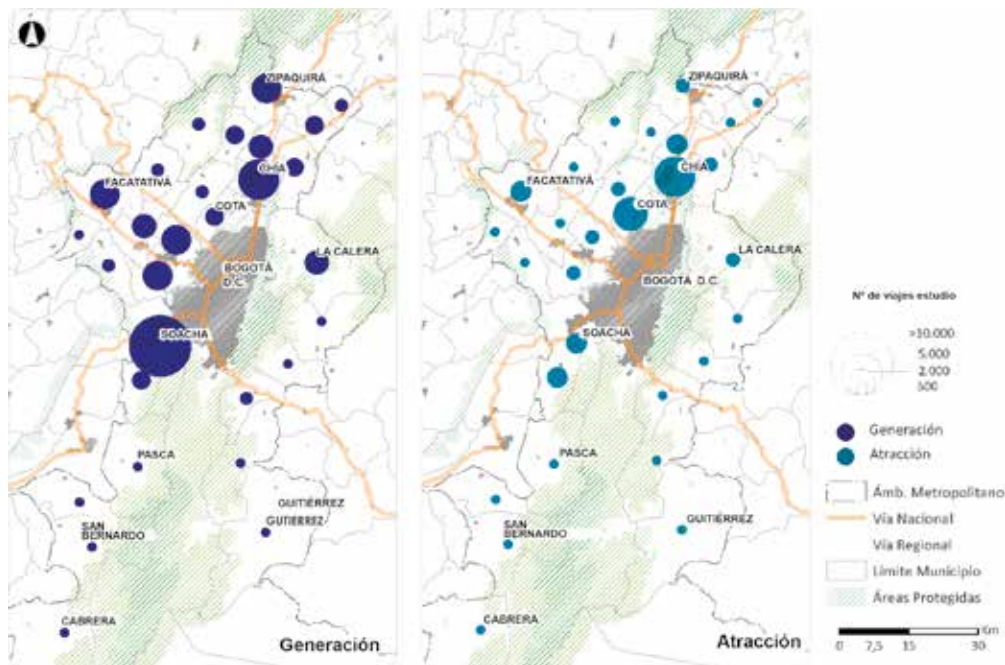


Zonas de generación y atracción de viajes en la región metropolitana

Un análisis sobre las zonas donde tienden a generarse y atraerse mayor cantidad de viajes, a partir de la intensidad de movilidad manifestada por las personas en el censo, permite identificar con mayor precisión el rol que cumplen los municipios del ámbito metropolitano en la movilidad cotidiana con Bogotá. En este sentido, los municipios generadores de viajes son aquellos donde habitan las personas que manifiestan una necesidad de moverse a Bogotá por motivo de trabajo y/o estudio; mientras que los municipios atractores son aquellos a donde llegan personas que habitan en Bogotá, por motivo de trabajo y/o estudio.

Teniendo en cuenta lo anterior, el mapa 29 agrupa los resultados sobre la generación y atracción de intenciones de viaje por motivo estudio entre Bogotá y su ámbito metropolitano. Allí se identifica que en los municipios de Soacha, Chía, Mosquera y Funza habita una mayor cantidad de personas que dependen de Bogotá para acceder a instituciones educativas. Lo mismo ocurre con municipios como Madrid, Facatativá, Cajicá, Zipaquirá y La Calera, aunque en menor proporción. Por otro lado, Chía y Cota son los únicos municipios que manifiestan tener una importante oferta de instituciones educativas, pues son los únicos municipios que logran atraer una importante demanda desde Bogotá, respecto a todo el ámbito metropolitano.

MAPA 29. ZONAS DE GENERACIÓN Y DE ATRACCIÓN DE VIAJES POR MOTIVO DE ESTUDIO ENTRE BOGOTÁ Y EL ÁMBITO METROPOLITANO

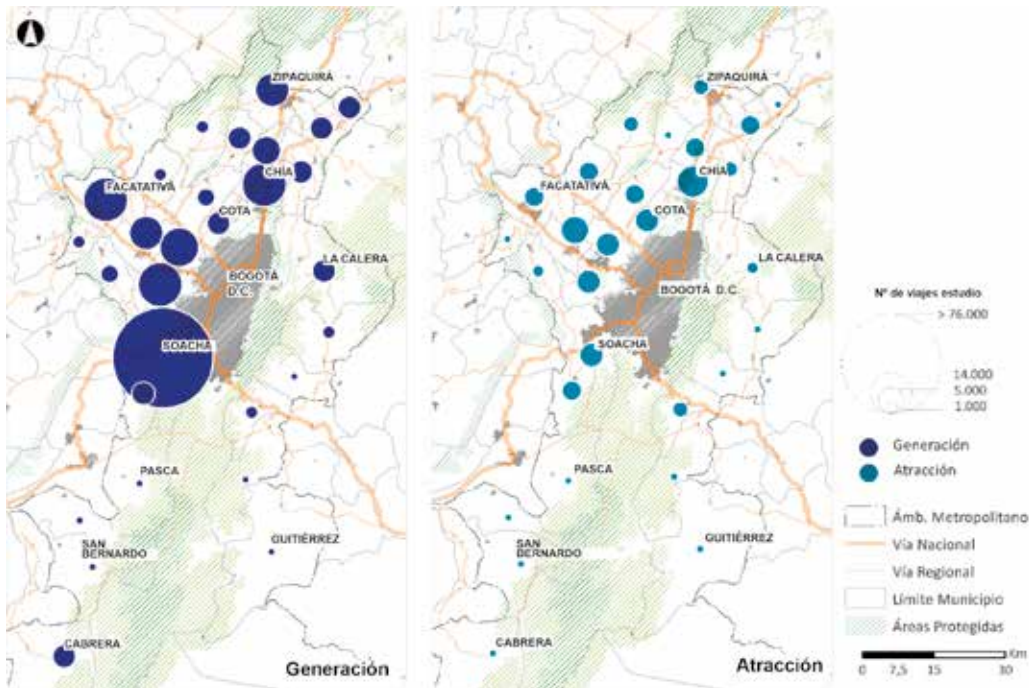


Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Censo 2005 DANE

El mapa 30 muestra la generación y atracción de viajes por motivo de trabajo en el ámbito metropolitano de Bogotá. De allí se concluye que las relaciones funcionales por trabajo son más intensas que las de estudio, hecho evidenciado previamente a partir del índice de metropolización por trabajo. Respecto a las dinámicas particulares sobre la generación de viajes, se observa que los municipios concentran mayor cantidad de personas que deben trasladarse a Bogotá por motivo de trabajo son Soacha, Mosquera, Funza, Chía, Madrid, Facatativá y Zipaquirá. Ya en el caso de la atracción de viajes por trabajo, se evidencia que esta no es tan significativa si se compara con la tendencia a la generación de viajes. A pesar de esto, los municipios que conforman el anillo del borde urbano más próximo de occidente tienden a manifestar una atracción mayor que el resto de municipios, incluyendo el caso de Madrid.



MAPA 30. ZONAS DE GENERACIÓN Y DE ATRACCIÓN DE VIAJES POR MOTIVO DE TRABAJO ENTRE BOGOTÁ Y EL ÁMBITO METROPOLITANO

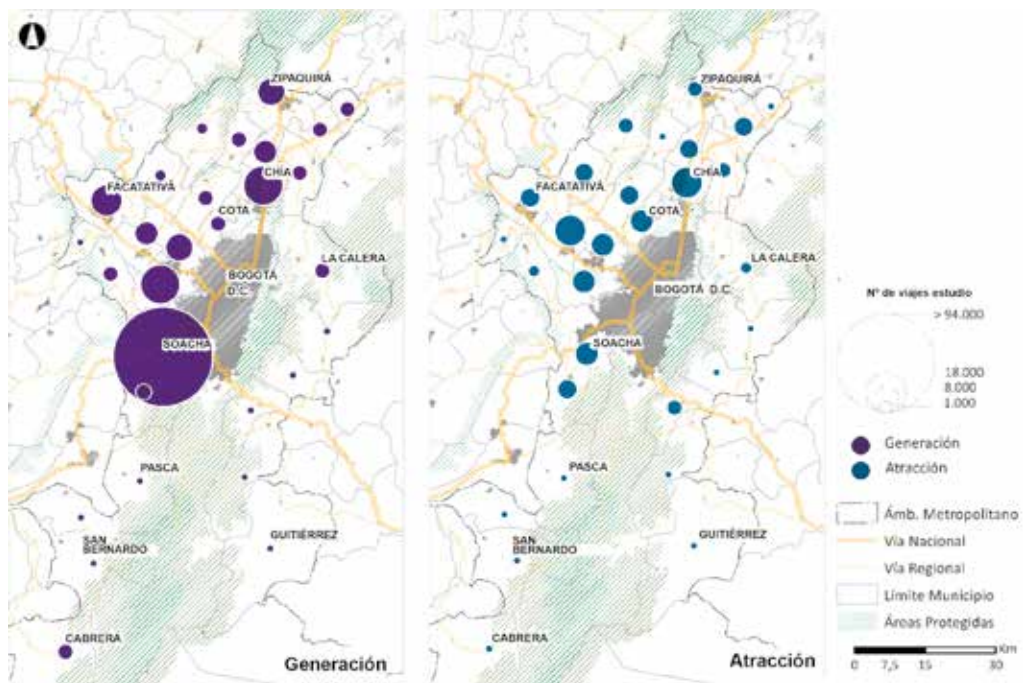


Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Censo 2005 DANE

Finalmente, el mapa 31 presenta el agregado de la generación y atracción por los motivos de trabajo y estudio. Allí se puede identificar que tiende a darse mayores desplazamientos desde los municipios del ámbito metropolitano hacia Bogotá respecto a los desplazamientos dados desde Bogotá hacia los municipios. De esta manera, municipios como Soacha, Mosquera, Funza y Chía, además de haber presentado un aumento de los emigrantes provenientes de Bogotá entre el 2000 y 2005, también fueron los municipios que en el año 2005 manifestaron mayores necesidades de desplazamiento hacia Bogotá por motivo de trabajo y estudio. Este hecho deja en evidencia que, a pesar de darse un cambio de residencia desde Bogotá a favor de los municipios, las relaciones funcionales con Bogotá se mantienen, lo que retroalimenta la movilidad cotidiana intermunicipal. Por su parte, en términos de movilidad cotidiana Bogotá expulsa menos personas de las que atrae dentro del ámbito metro-

politano, contrario a lo que ocurre en la movilidad permanente donde expulsa más personas de las que atrae, dejando en evidencia su importancia como gran centro económico de la región..

MAPA 31. ZONAS DE GENERACIÓN Y DE ATRACCIÓN DE VIAJES POR MOTIVO DE ESTUDIO Y TRABAJO ENTRE BOGOTÁ Y EL ÁMBITO METROPOLITANO



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Censo 2005 DANE



1.3. UNA APROXIMACIÓN A LA DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO URBANO METROPOLITANO DE BOGOTÁ

Como se mencionó al inicio de los análisis, la movilidad permanente y cotidiana permite identificar la manera como operan las fuerzas de atracción en la Región Metropolitana de Bogotá, y por tanto las relaciones de interdependencia. De esta manera, se evidencia una primera aproximación del umbral de influencia de Bogotá sobre los municipios circundantes. De acuerdo con lo anterior, una primera conclusión extraída de los análisis es la identificación de un borde urbano y un borde rural del ámbito metropolitano definidos por la concentración de relaciones funcionales más y menos intensas respectivamente. Esto significa que los municipios más próximos al casco urbano de Bogotá han establecido relaciones de interdependencia más dinámicas e importantes, respecto a las relaciones de la ciudad con los municipios más próximos a su área rural (la zona del Sumapaz). Tales relaciones de interdependencia más dinámicas en el borde urbano, no solo permiten ver hasta dónde llega el umbral de influencia del Distrito Capital, sino también permiten establecer varios niveles sobre la intensidad de las relaciones. En este sentido, el borde urbano del ámbito metropolitano estaría conformado por los municipios localizados desde el suroccidente hasta el nororiente, y que de acuerdo a la intensidad de su relación con Bogotá pueden agruparse de la siguiente manera: un anillo en el borde occidental más próximo a Bogotá, conformado por Soacha, Mosquera, Funza, Cota, Chía, y La Calera; seguido por un segundo anillo interno formado por Tenjo, Tabio y Cajicá; y finalmente un anillo externo formado por Sibaté, Bojacá, Madrid, Facatativá, Zipaquirá, Sopó, Tocancipá, Gachancipá, El Rosal y Subachoque.

Ya en el borde rural no es posible establecer una diferenciación entre los municipios respecto a la intensidad de sus relaciones con Bogotá, puesto que para la mayoría de indicadores evaluados los resultados fueron muy bajos y sin variaciones significativas. No obstante, de los análisis cabe resaltar una importante conclusión: son los municipios del borde rural los que mayores emigrantes aportan a Bogotá, si se comparan con los emigrantes que van a otras partes del país.

2. RELACIONES FUNCIONALES DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ EXPRESADAS EN LA MOVILIDAD COTIDIANA

Un análisis más detallado y actualizado sobre la movilidad cotidiana en la región metropolitana de Bogotá permite entender no solo las dinámicas de movilidad en la región, sino también permite evidenciar de manera indirecta las tendencias de ocupación del territorio. Esto es posible partiendo del reconocimiento de la relación dinámica que se da entre el transporte y el territorio, base del concepto de movilidad. Por esto, los indicadores y análisis que se presentan a continuación no tienen como único fin el entendimiento de los comportamientos del transporte metropolitano en términos de viajes diarios, sino que, por el contrario, buscan indagar más allá de las magnitudes de los viajes y así hacer una interpretación de los viajes respecto a la ocupación del suelo con el fin de comprender las relaciones funcionales que modifican la estructuración territorial.

Con base en la Encuesta de Movilidad de 2011 fue posible caracterizar las tendencias de movilidad dadas entre Bogotá y los municipios, e incluso entre los mismos municipios del ámbito metropolitano. Así, al analizar las tendencias sobre la realización de viajes intermunicipales dados actualmente en la Región, se identificaron patrones y tendencias de ocupación del suelo que no eran posibles de identificar en los análisis realizados previamente con base en el Censo 2005. De esta manera, también fue posible reconocer que, a pesar del gran tamaño e influencia de Bogotá respecto a su ámbito metropolitano, los municipios de este ámbito también tienden a relacionarse entre sí por los beneficios derivados de su proximidad.

Desde las dos perspectivas de las relaciones intermunicipales dadas en la región (las relaciones entre Bogotá y los municipios, y las relaciones entre los municipios), el presente análisis de movilidad cotidiana se enfoca en cuatro aspectos clave que parten de lo general a lo particular. El primero de ellos consiste en un análisis sobre la distribución territorial de los viajes intermunicipales, lo que en esencia muestra que una mayor concentración de viajes revela mayores dinámicas de movilidad y, por consiguiente, relaciones funcionales más fuertes. El segundo aspecto está relacionado con los motivos por los cuales las personas viajan de una jurisdicción a otra, revelando así las razones que motivan y alimentan las relaciones funcionales entre municipios y con Bogotá. El tercer aspecto analiza los medios de transporte



mediante los cuales se realizan los viajes intermunicipales, que dan una primera aproximación sobre la accesibilidad a los municipios y las preferencias respecto al uso de modos motorizados y no motorizados. Finalmente, el cuarto aspecto analizado está relacionado con la accesibilidad que favorece o limita la consolidación de relaciones funcionales en el ámbito metropolitano. Este último aspecto permite además identificar los municipios sobre los cuales se irán incrementando las relaciones funcionales con Bogotá, por ofrecer mayor accesibilidad representada principalmente por menores tiempos promedio de viaje. Este hecho parte de un importante principio económico: las decisiones sobre movilidad de las personas siempre estarán orientadas a la reducción de los costos que implican moverse de un lugar a otro, buscando al mismo tiempo la maximización de los beneficios.

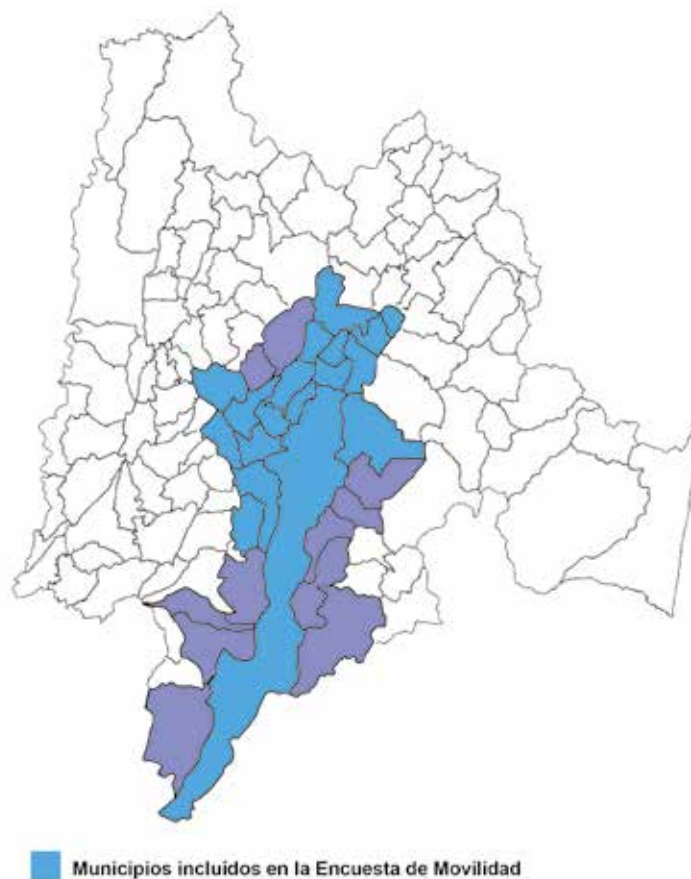
2.1. ALCANCE REGIONAL Y LIMITACIONES DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE MOVILIDAD DE BOGOTÁ 2011

La Encuesta de Movilidad de 2011, contratada por la Secretaría de Movilidad a la Unión Temporal Steer Davies & Gleave y el Centro Nacional de Consultoría, tenía como objeto caracterizar la movilidad dentro de Bogotá y con sus municipios de borde. Por tal motivo para ese estudio se incluyeron 17 municipios del borde urbano de Bogotá como son Bojacá, Cajicá, Chía, Cota, Facatativá, Funza, Gachancipá, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibaté, Soacha, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá (mapa 32). Sin embargo, a pesar de ser la primera Encuesta de Movilidad que reconoce las relaciones funcionales que existen entre Bogotá y sus municipios de borde, dentro del documento “Informe de Indicadores de la Encuesta de Movilidad 2011” no se incluyeron mayores análisis al respecto. Por esto, para el presente estudio se vio la necesidad de aprovechar la información disponible para la construcción de diversas matrices de viajes intermunicipales de la Región Metropolitana en función de los modos y motivos de viajes.

Antes de entrar en detalle sobre el análisis de las matrices intermunicipales es necesario revisar el alcance de la Encuesta de Movilidad y el nivel de información proporcionado. Esto debido a que, de acuerdo con la metodología seguida para la encuesta,

una proporción de los viajes es el resultado de un proceso de imputación de la información existente. Así, una manera de determinar el porcentaje de información faltante para cada municipio es mediante la comparación de los viajes diarios totales promedio presentados por la Encuesta y el total de viajes con información origen y destino (OD) obtenidos de un procesamiento básico de la base de datos. La tabla 25, además de presentar esta información, muestra la proporción de viajes a la cual no se realizó un proceso de imputación sobre su origen y destino..

MAPA 32. MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO DE BOGOTÁ INCLUIDOS EN LA ENCUESTA DE MOVILIDAD PARA BOGOTÁ 2011





Se identificó que dentro de dicha base de datos cerca del 16% de los viajes totales que tienen como origen alguna de las 18 jurisdicciones incluidas en la encuesta, no tiene información sobre el ZAT³¹ de origen y el ZAT de destino. Esto significa que el proceso de imputación de la información faltante para la estimación de los factores de expansión de la muestra no incluyó imputación de origen y destino de los viajes. Ante este escenario, se analizó el porcentaje de información faltante en cada municipio para determinar si este era similar en todos los municipios. Sin embargo, como se puede observar en la tabla 26, en la mayoría de los casos la información faltante varía entre un 10% y 20%, a excepción de Madrid con un 60% de información faltante. Así mismo, se observa que en el caso de Cota, Tenjo y Tocancipá aparentemente hay un excedente de información respecto al total de viajes reportado dentro de los informes oficiales de la encuesta, hecho sobre el cual no se tienen claras las causas.

Si bien estos hechos tienen importantes implicaciones en la veracidad de la información, los resultados pueden considerarse como representativos a pesar del margen de error que implica la falta de información, pero no apropiados para diseño y modelación de transporte. Por lo anterior, es probable que algunas tendencias manifestadas por los indicadores de movilidad presentados en el análisis se encuentren subestimadas o sobreestimadas, en especial en el caso de Madrid que cuenta con un importante porcentaje de información faltante (cerca del 60%), lo que alcanzaría a afectar los resultados encontrados.

31 ZAT: Zona de Análisis de Transporte.

TABLA 25. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN FALTANTE SOBRE ZAT ORIGEN Y ZAT DESTINO

Municipios	Viajes Totales	Viajes Imputados (con información OD)	Viajes no Imputados (sin información OD)	Porcentaje de Información Faltante
Bogotá	15,349,976	12,936,890	2,413,087	15,72%
Bojacá	14,618	12,707	1,911	13,07%
Cajicá	58,156	48,961	9,195	15,81%
Chía	194,100	173,181	20,919	10,78%
Cota	31,151	46,334	-15,183	-48,74%
Facatativá	246,800	200,284	46,516	18,85%
Funza	141,213	123,541	17,672	12,51%
Gachancipá	12,691	10,939	1,752	13,81%
La Calera	22,841	20,839	2,002	8,76%
Madrid	134,775	53,372	81,402	60,40%
Mosquera	141,176	113,498	27,678	19,61%
Sibaté	43,708	38,209	5,499	12,58%
Soacha	900,290	700,044	200,246	22,24%
Sopó	37,379	30,864	6,516	17,43%
Tabio	24,115	19,662	4,454	18,47%
Tenjo	21,093	22,507	-1,414	-6,70%
Tocancipá	26,220	28,156	-1,937	-7,39%
Zipaquirá	210,761	167,215	43,545	20,66%
Total general	17,611,061	14,747,202	2,863,859	16,26%

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial 2013 a partir de Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011

TABLA 26. MATRIZ DE VIAJES TOTALES DIARIOS PROMEDIO PARA BOGOTÁ Y LOS 17 MUNICIPIOS DEL BORDE URBANO DEL ÁMBITO METROPOLITANO. INCLUYE VIAJES INTERNOS

Municipios	Bogotá	Bojacá	Cajicá	Chía	Cota	Facatativá	Funza	Gachancipá	La Calera	Madrid	Mosquera	Sibaté	Soacha	Sopó	Tabio	Tenjo	Tocancipá	Zipaquirá	Total general
BOGOTÁ	12.576.591	1.171	4.890	28.400	20.065	9.795	15.617	684	4.660	46.026	17.552	4.561	168.817	2.869	1.442	4.368	4.368	17.943	12.929.819
BOJACA	1.297	8.991		115		1.778	409				88					7			12.685
CAJICA	4.595		36.714	3.583	185		150				198		83	609	1.027	265	204	1.285	48.898
CHIA	28.428	115	3.194	132.812	2.320		378	92			425		233	255	769	274	404	2.951	172.651
COTA	19.665	8	54	2.428	20.657	239	689	43		339	564		999		194	76	37	283	46.278
FACATATIVA	9.040	1.849		7	364	183.614	625	13		2.083	1.279		168			1.118			200.159
FUNZA	15.788	409	214	471	710	633	90.169		106	775	11.676	91	1.945	16		214			123.218
GACHANCIPA	684			92	43	13		7.884			112			221			887	912	10.849
LA CALERA	4.540						69	15.569				79	59	108		5	52	231	20.712
MADRID	47.321	263			339	1.695	881			805	1.761								53.065
MOSQUERA	18.112	88	198	425	661	1.345	11.407	112		1.761	77.954		335			293		425	113.115
SIBATE	4.665						91		79			27.713	5.330						37.878
SOACHA	173.375		99	233	1.710	168	1.189			339	339	5.420	512.778	252	182	526	235		696.506
SOPO	2.913		618	373			16	221	108				252	24.223	50		1.134	742	30.650
TABIO	1.585		855	873	90	7							182	50	15.429	368	81	42	19.641
TENJO	4.275	7	265	274	87	1.118	209				476		526		388	14.864		8	22.497
TOCANCIPA	4.410		152	281	37			804	39				235	1.195	52		19.353	1.306	27.866
ZIAPAQUIRA	16.522		1.795	2.440	298			821	237		425		1.294	235	3	1.270		140.017	165.358
Total general	12.933.808	12.900	49.129	172.808	47.567	200.405	121.899	10.674	20.798	51.790	112.848	37.864	691.941	31.092	19.768	22.383	28.026	166.147	14.731.845

* Es probable que algunas tendencias expresadas por los indicadores de movilidad presentados en el análisis se encuentren subestimadas o sobreestimadas, en especial en el caso de Madrid, por lo tanto para efectos del presente análisis es necesario hacer una lectura cuidadosa de los resultados asociados a estos indicadores.

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011



TABLA 27. MATRIZ DE VIAJES INTERMUNICIPALES DIARIOS PROMEDIO PARA BOGOTÁ Y LOS 17 MUNICIPIOS DEL BORDE URBANO DEL ÁMBITO METROPOLITANO. NO INCLUYE VIAJES INTERNOS

Municipios	Bogotá	Bojacá	Cajicá	Chía	Cota	Facatativá	Funza	Gachancipá	La Calera	Madrid	Mosquera	Sibaté	Soacha	Sopó	Tabio	Tenjo	Tocancipá	Zipaquirá	Total general
BOGOTÁ	1171	4.890	28.400	20.065	9.795	15.617	684	4.660	46.026	17.552	4.561	168.817	2.869	1.442	4.368	4.368	17.943	353.228	
BOJACÁ	1.297		115		1.778	409				88					7			3.694	
CAJICÁ	4.595		3.583	185		150				198		83	609	1.027	265	204	1.285	12.184	
CHÍA	28.428	115	3.194	2.320		378	92			425		235	255	769	274	404	2.951	39.839	
COTA	19.665	8	54	2.428		239	43			564		999		194	76	57	283	25.620	
FACATATIVÁ	9.040	1.849		7	364		13			1.279		168			1.118			16.546	
FUNZA	15.788	409	214	471	710	633		106	775	11.676	91	1.945	16		214			33.049	
GACHANCIPÁ	684			92	43	13				112			221			887	912	2.965	
LA CALERA	4.540						69					79	59	108		5	52	5.142	
MADRID	47.321	263		339	1.695	881				1.761								52.260	
MOSQUERA	18.112	88	198	425	661	1.345	11.407		1.761			335				293		35.162	
SIBATE	4.665					91		79				5.330						10.165	
SOACHA	173.375		99	233	1.710	168	1.189			339	5.420	252	252	182	526	235		183.729	
SOPÓ	2.913		618	373		16	221	108				252	50	50	388	81	742	6.428	
TABIO	1.585		935	873	90	7						182	50		368		42	4.212	
TENJO	4.275	7	265	274	87	1.118	209			476		526	1.195	52			8	7.633	
TOCANCIPÁ	4.410		152	281	37		804	39				235	1.294	235	3		1.306	8.512	
ZIPAQUIRÁ	16.522		1.795	2.440	298		821	237		425			1.294	235	3	1.270		25.341	
Total general	357.218	3.909	12.415	39.996	26.910	16.791	31.729	2.789	5.229	50.985	34.894	10.151	179.164	6.869	4.339	7.518	8.673	26.130	825.708

* Es probable que algunas tendencias expresadas por los indicadores de movilidad presentados en el análisis se encuentren subestimadas o sobreestimadas, en especial en el caso de Madrid, por lo tanto para efectos del presente análisis es necesario hacer una lectura cuidadosa de los resultados asociados a estos indicadores.

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011



2.2. RELACIONES FUNCIONALES Y TENDENCIAS DE MOVILIDAD EN LA REGIÓN

Como ya se ha mencionado, a partir de la movilidad es posible determinar las dinámicas de las relaciones funcionales en la Región Metropolitana de Bogotá y su influencia en las tendencias de ocupación actual. Por esto, teniendo en cuenta la información disponible en la base de datos de la Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011, a continuación se presenta un análisis de la movilidad metropolitana, basado en indicadores de movilidad intermunicipal. Así, el análisis presentado se orienta en tres aspectos principales de la movilidad y su relación con el territorio.

El primero se refiere a la tipología y concentración de las relaciones funcionales de la región metropolitana, determinada a partir de los viajes intermunicipales desde/hacia Bogotá y desde/hacia los municipios. Estos viajes definen unas tendencias que permiten identificar el modelo de ocupación regional que se viene dando en la región metropolitana.

El segundo aspecto está relacionado con los motivos de las relaciones funcionales de la región, donde comparativamente se analizan los motivos de viajes en Bogotá, y de los viajes intermunicipales con el fin de determinar las tendencias de localización de vivienda y actividades económicas, principalmente.

Y el tercer aspecto tiene que ver con los modos de transporte a través de los cuales se materializan las relaciones funcionales de la región metropolitana. De esta forma es posible determinar cómo se distribuye el reparto modal en la región y si dicha distribución es o no sostenible para la misma.

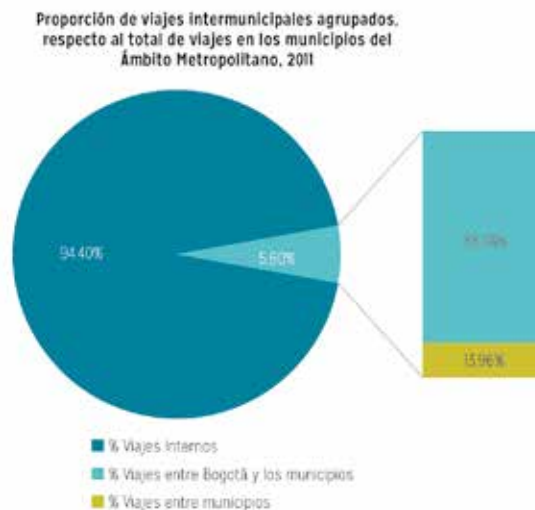
Distribución territorial de la movilidad intermunicipal

Del total de viajes obtenidos en la Encuesta para Bogotá y el ámbito metropolitano (17.611.061 viajes promedio en un día típico), cerca del 84% cuenta con información completa sobre el origen y el destino de los viajes encuestados. Esto quiere decir que, del total de viajes con información sobre origen y destino, en un día típico se realizan un poco más de 14.731.845 viajes dentro de la Región Metropolitana de Bogotá, de los cuales el 88% son de Bogotá y el 22% son de los municipios de estudio.

Así mismo, al revisar la participación de los viajes internos y viajes intermunicipales en la región metropolitana, en la gráfica 46 se observa que del total de viajes realizados en un día típico en la región, el 94,40% corresponde a viajes internos de cada jurisdicción, mientras que el 5,60% corresponde a viajes intermunicipales; estas proporciones evidencian una mayor relevancia de las dinámicas internas de cada jurisdicción respecto a las relaciones funcionales entre municipios. Adicionalmente, del total de viajes internos antes mencionado, el 90,4% corresponden a Bogotá y el 9,6% son los viajes internos de cada municipio, hecho que estaría mostrando la importancia del tamaño y de las dinámicas internas de Bogotá respecto al resto de municipios del estudio.

Al revisar la participación de los viajes intermunicipales realizados entre los municipios y Bogotá (gráfica 46), el 86,04% involucran a Bogotá como origen o destino, mientras que el 13,96% son realizados entre los municipios, lo que confirma que es Bogotá la ciudad que ejerce mayor peso en la Región Metropolitana..

GRÁFICA 46. PROPORCIÓN DE VIAJES INTERMUNICIPALES AGRUPADOS, RESPECTO AL TOTAL DE VIAJES EN LOS MUNICIPIOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA, 2011



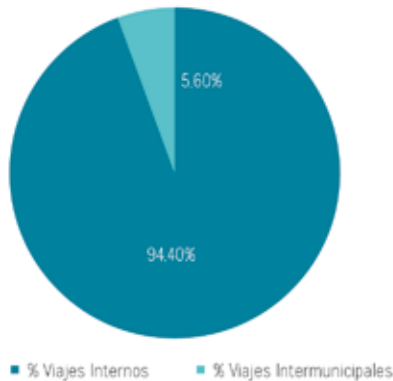
Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011



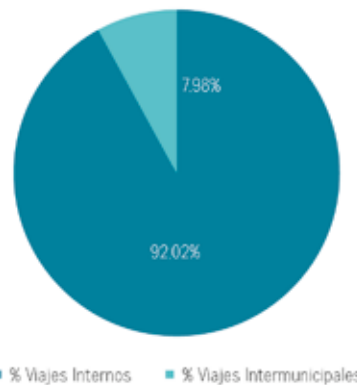
Por otro lado, al analizar los viajes del ámbito metropolitano, sin tener en cuenta el efecto de Bogotá (gráfica 47), se observa que los viajes internos de los municipios representan el 92,02% del total de viajes, y los viajes intermunicipales el 7,98%. Esto muestra que los viajes intermunicipales del ámbito metropolitano son mayores con respecto a los viajes de fenómeno que da cuenta de la importancia que existe en las relaciones funcionales entre los municipios, a pesar del efecto ejercido por el Distrito sobre ellos. Lo anterior puede explicarse por la dinámica propia en la consolidación entre esos municipios tanto por su cercanía geográfica como por los procesos de conurbación que se dan entre varios de ellos.

GRÁFICA 47. PROPORCIÓN DE VIAJES INTERNOS Y VIAJES INTERMUNICIPALES RESPECTO AL TOTAL DE VIAJES EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ, 2011. IZQUIERDA (A): CON BOGOTÁ; DERECHA (B): SIN BOGOTÁ

Proporción de viajes internos y viajes intermunicipales respecto al total de viajes en el Ámbito Metropolitano de Bogotá, 2011



Proporción de viajes internos y viajes intermunicipales respecto al total de viajes en los municipios del Ámbito Metropolitano de Bogotá, 2011



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011

Una vez identificada la proporción de los viajes internos e intermunicipales de Bogotá y los municipios, a continuación se analiza la manera como se distribuyen y concentran espacialmente dichos viajes intermunicipales. Un primer aspecto a resaltar es que, como era de esperarse y como se ha explorado de múltiples maneras, Bogotá juega un papel importante en la región como gran núcleo central de las relaciones funcionales, al atraer y concentrar poco menos de la mitad de los viajes intermunicipales (43%), mientras que los 17 municipios que hicieron parte de la encuesta atraen el 57% de los viajes intermunicipales en diferentes proporciones.

Así, el mapa 33 muestra la forma como se distribuyen las relaciones funcionales en el ámbito metropolitano, representadas por las tendencias en la concentración de viajes intermunicipales. De allí se concluye que los municipios con mayor concentración de viajes intermunicipales son aquellos localizados en el borde más próximo de Bogotá: Soacha (22%), Madrid* (6,2%), Chía (4,8%), Mosquera (4,2%), Funza (4%), Cota (3%) e incluso Zipaquirá (3%) y Facatativá (2%). Esto muestra la presencia de un proceso de consolidación del borde más próximo a Bogotá, donde se han favorecido crecimientos demográficos más acelerados respecto al resto del ámbito metropolitano. Esta consolidación es alimentada además por la proximidad al gran núcleo regional y la tendencia a la conurbación manifestada por las cinco jurisdicciones con mayor concentración de viajes intermunicipales (Bogotá-Soacha, Bogotá-Chía, Bogotá-Mosquera, Bogotá-Funza y Mosquera-Funza). Se observa además que, el aumento de la dinámica de los municipios más próximos a Bogotá va de la mano de una pérdida de relevancia de los centros subregionales como Zipaquirá y Facatativá, pues a pesar de su tamaño concentran una proporción menor de viajes intermunicipales respecto a los municipios más próximos al Distrito..

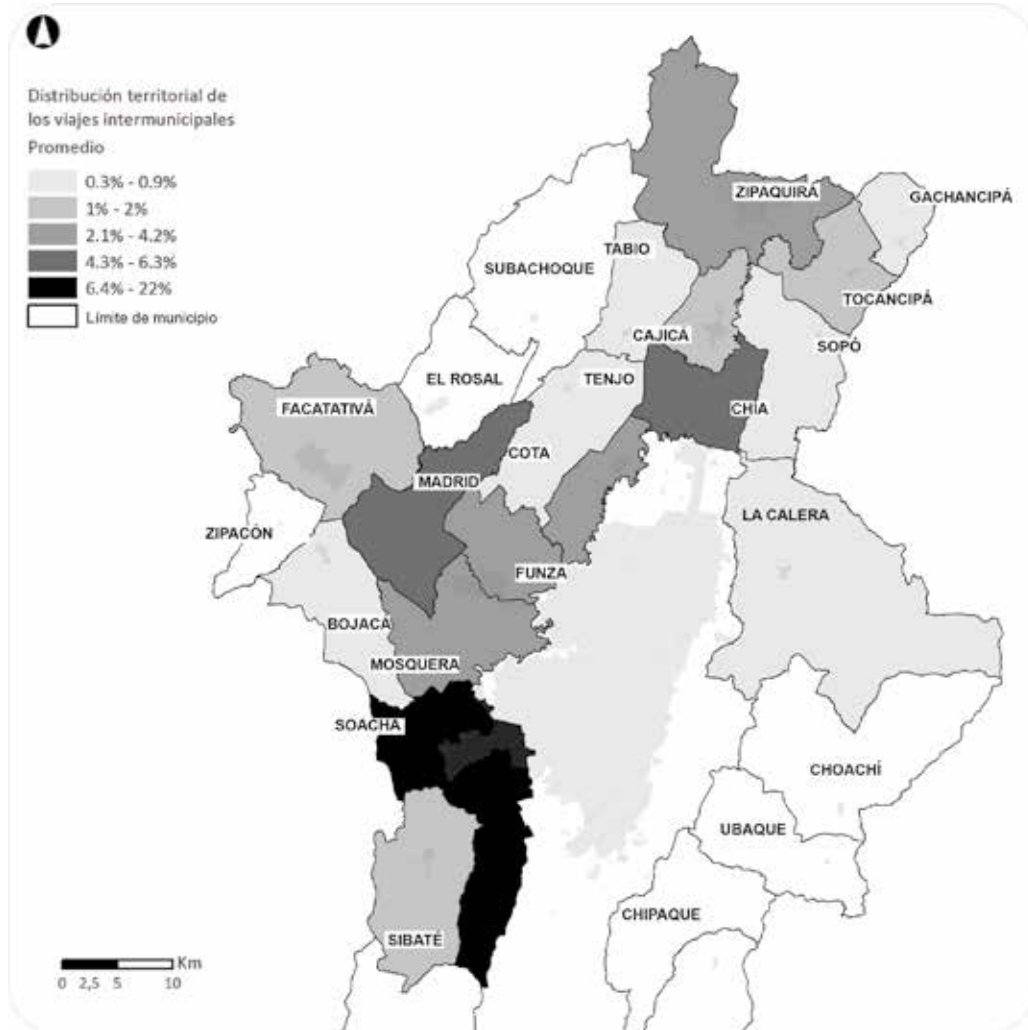
Con el fin de determinar de dónde provienen las concentraciones de viajes revisadas previamente, se realiza un segundo análisis sobre la influencia directa que ejercen Bogotá y los municipios del ámbito metropolitano (mapa 34). Estos mapas permiten identificar que no todos los municipios mantienen la misma intensidad de sus relaciones funcionales con Bogotá: algunos se relacionan más con Bogotá y otros se relacionan más con el resto de municipios. En este sentido, los municipios que tienden a relacionarse más con Bogotá que con el resto de municipios, son: Chía, Facatativá, Madrid, Mosquera, Soacha, Zipaquirá, Cota, La Calera, Tenjo y Tocancipá; grupo donde están incluidos aquellos que concentran la mayor cantidad de viajes intermunicipales, a excepción de Funza. Este hecho también puede ratificarse en el mapa 35. Caso



contrario ocurre en municipios como Bojacá, Cajicá, Funza, Gachancipá, Sibaté, Sopó y Tabio, donde sus relaciones con Bogotá son menos significativas que las relaciones con otros municipios. En el mapa 36 se observa que estos municipios tienden a relacionarse con otros municipios con relaciones más fuertes con Bogotá.

Lo anterior parece estar indicando una tendencia a la jerarquización funcional en el marco de una red vertical y heterárquica, como estructura espacial de la región metropolitana, en la cual se presentan unas relaciones funcionales, lideradas ampliamente por Bogotá, seguida por los municipios del borde más próximo, y luego por el resto de municipios del ámbito metropolitano. Este último grupo, a su vez, evidencia la conformación de un subsistema de redes con otros municipios, algunos que hacen parte del ámbito, pero hay otros que están más relacionados con una región de mayor escala. Así, se ratifica que los municipios más próximos a Bogotá han ganado importancia (de forma más o menos acelerada) dentro del ámbito, mientras que otros municipios como los centros subregionales han tenido una relativa pérdida de relevancia en dicha jerarquización del ámbito. Esto significa un reacomodamiento de las relaciones funcionales dadas dentro del ámbito metropolitano, derivado de los efectos de la distancia al Distrito y la ocupación del suelo en la región metropolitana.

MAPA 33. CONCENTRACIÓN DE LOS VIAJES INTERMUNICIPALES ATRAÍDOS POR CADA MUNICIPIO DE LA REGIÓN METROPOLITANA

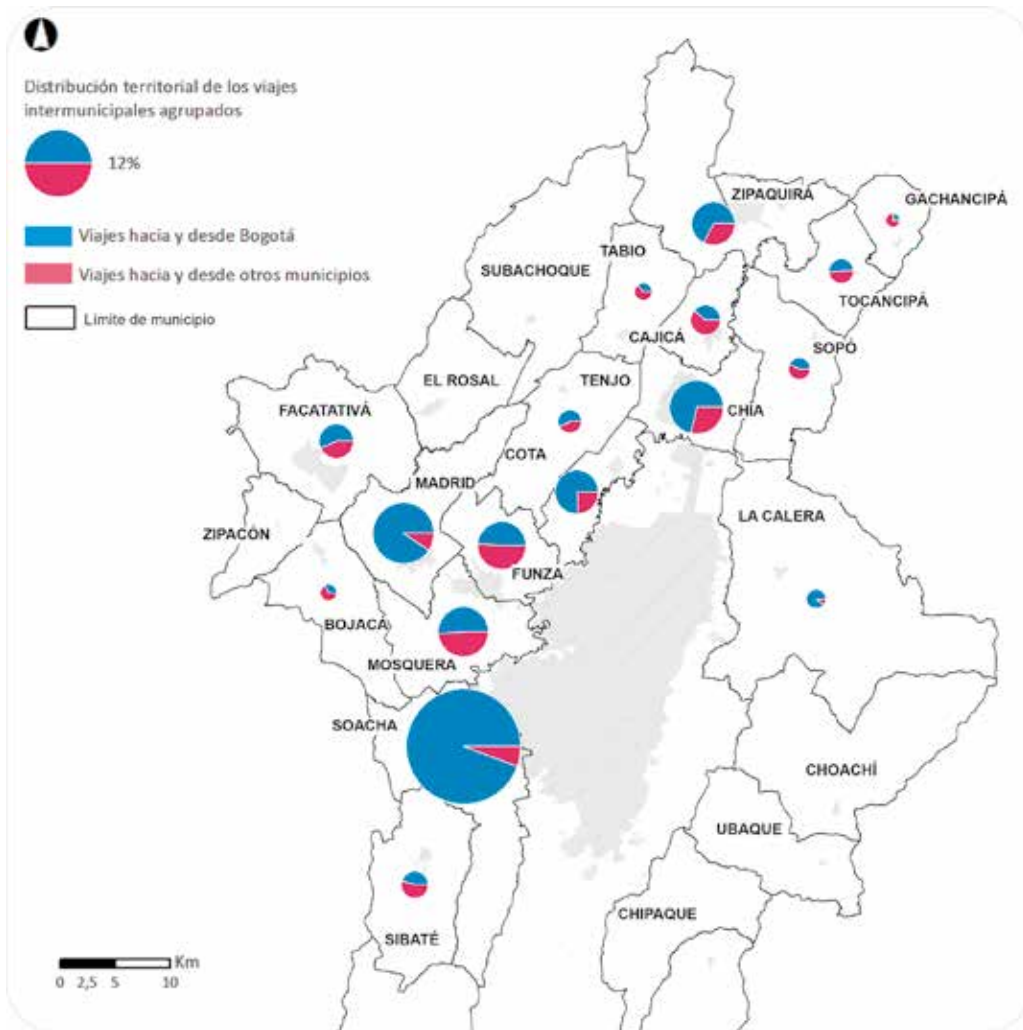


* Es probable que algunas tendencias expresadas por los indicadores de movilidad presentados en el análisis se encuentren subestimadas o sobreestimadas, en especial en el caso de Madrid, por lo tanto para efectos del presente análisis es necesario hacer una lectura cuidadosa de los resultados asociados a estos indicadores.

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011



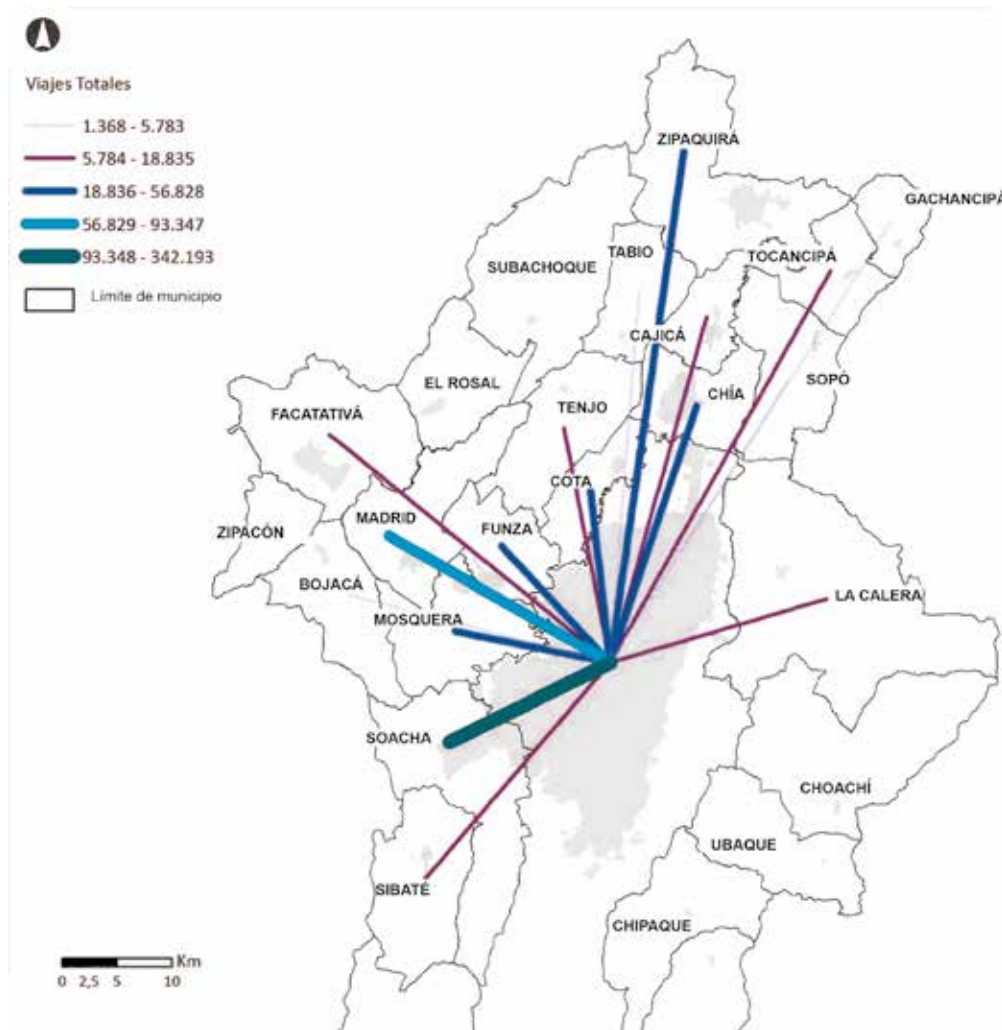
MAPA 34. DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LOS VIAJES INTERMUNICIPALES HACIA/DESDE BOGOTÁ Y HACIA/DESDE OTROS MUNICIPIOS



* Es probable que algunas tendencias expresadas por los indicadores de movilidad presentados en el análisis se encuentren subestimadas o sobreestimadas, en especial en el caso de Madrid, por lo tanto para efectos del presente análisis es necesario hacer una lectura cuidadosa de los resultados asociados a estos indicadores.

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011

MAPA 35. VIAJES DIARIOS PROMEDIO INTERMUNICIPALES REALIZADOS ENTRE BOGOTÁ Y LOS MUNICIPIOS

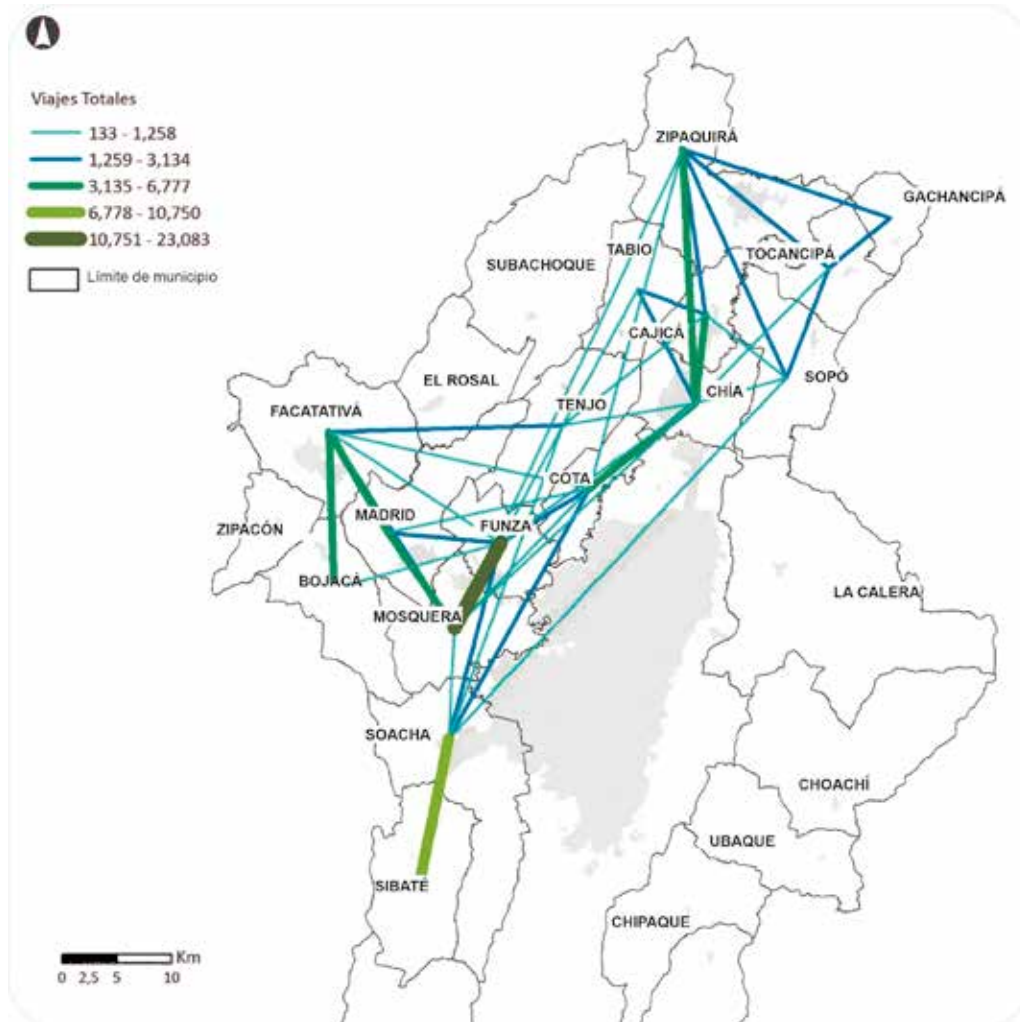


* Es probable que algunas tendencias expresadas por los indicadores de movilidad presentados en el análisis se encuentren subestimadas o sobreestimadas, en especial en el caso de Madrid, por lo tanto para efectos del presente análisis es necesario hacer una lectura cuidadosa de los resultados asociados a estos indicadores.

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011



MAPA 36. PROMEDIO DE VIAJES DIARIOS INTERMUNICIPALES



* Es probable que algunas tendencias expresadas por los indicadores de movilidad presentados en el análisis se encuentren subestimadas o sobreestimadas, en especial en el caso de Madrid, por lo tanto para efectos del presente análisis es necesario hacer una lectura cuidadosa de los resultados asociados a estos indicadores.

Fuente: ubsecretaría de Planeación Territorial a partir de Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011

Motivos de la movilidad intermunicipal

Una vez identificada la concentración, tipología y distribución de las relaciones funcionales para cada municipio (respecto a Bogotá y a los otros municipios), a continuación se trata de dar respuesta a los interrogantes sobre dónde viven las personas, dónde trabajan y dónde satisfacen otras necesidades básicas de manera cotidiana.

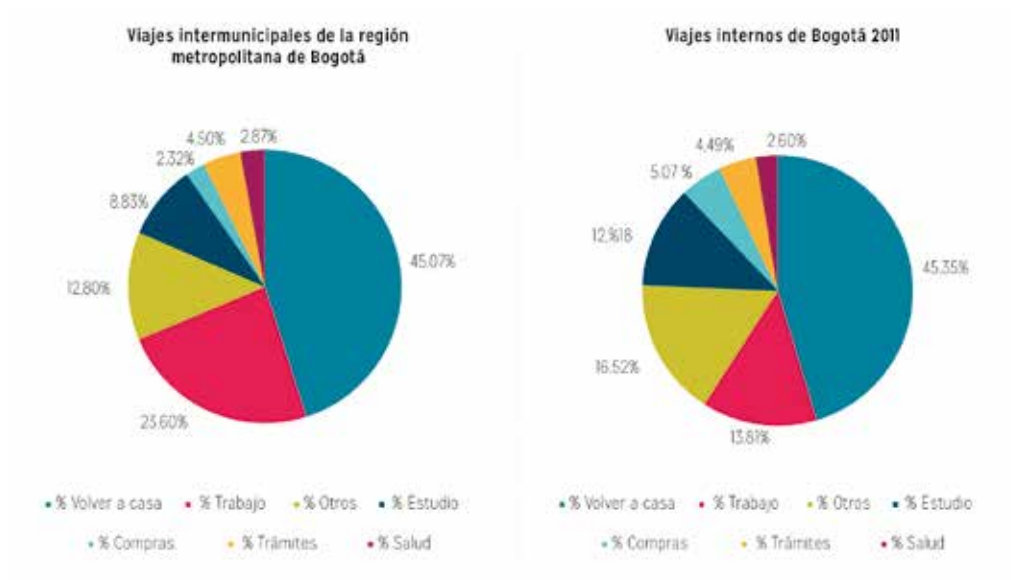
Para ello se construyó la gráfica 48 que muestra, de manera general, los motivos por los cuales se están dando las relaciones funcionales intermunicipales del ámbito metropolitano. Se observa que casi la mitad de los viajes intermunicipales realizados son para regresar al hogar, y la otra mitad de los viajes intermunicipales se realiza con otros fines: laborales (23,6%), estudio (8,8%), compras, trámites y salud (9,7%), otras necesidades³² (12,8%). Estos resultados concuerdan con lo que otros análisis vienen mostrando sobre las tendencias de localización económica y residencial dentro del ámbito metropolitano y que afectan la ocupación y uso del suelo en la región, a la vez que motivan y retroalimentan la movilidad diaria intermunicipal y una mayor ocupación del suelo en los municipios.

En términos comparativos respecto a la distribución de propósitos de viaje de Bogotá (gráfica 48), en general se observa que Bogotá y el ámbito metropolitano tienen dinámicas de movilidad similares, salvo algunas diferencias. Estas diferencias son las que permiten identificar que la principal motivación por la cual se dan las relaciones funcionales entre las jurisdicciones de la región es la oferta laboral. Tal como se observa en las mencionadas gráficas, mientras que en Bogotá el 14% del total de viajes se realiza con motivo laboral, en el ámbito metropolitano esta proporción aumenta al 24% del total de viajes intermunicipales.

³² De acuerdo con la clasificación de la Encuesta de Movilidad para Bogotá (2011) este grupo incluye los viajes para Ver a alguien, Buscar/Dejar a alguien, Buscar/Dejar algo, Comer/Tomar algo, Recreación, Buscar Trabajo, Otra cosa.



GRÁFICA 48. ESTIMACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS MOTIVOS DE LOS VIAJES: A) INTERMUNICIPALES DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ; B) VIAJES INTERNOS DE BOGOTÁ 2011

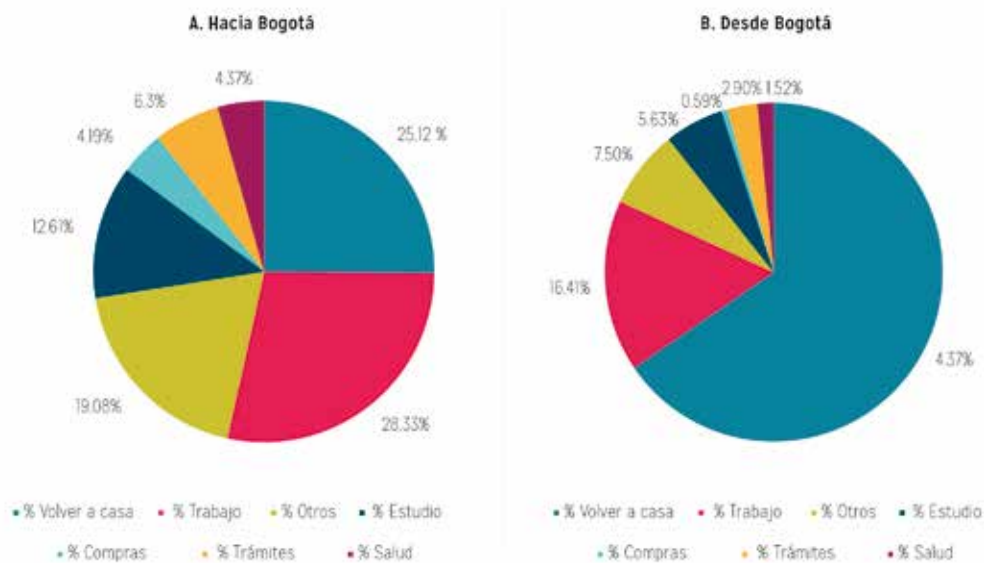


Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011

Un análisis más enfocado a los viajes intermunicipales permite ver claramente la indiscutible influencia de Bogotá en el ámbito metropolitano. A partir de la gráfica 49 se observa que la distribución de los propósitos de viaje desde y hacia Bogotá cambia dependiendo de la dirección. Así, al revisar las proporciones de viajes con motivo hogar, se observa que aunque Bogotá genera cerca del 65% de viajes con motivo hogar a otros municipios (respecto al total de viajes generados en Bogotá), los municipios generan el 25% de viajes hacia Bogotá con motivo hogar (respecto al total de viajes atraídos por Bogotá). Esto significa que si bien Bogotá representa una importante oferta residencial a nivel metropolitano, la oferta de vivienda de los municipios viene ganando importancia en la Región. Así mismo, de este análisis se podría confirmar que Bogotá es el gran centro de actividades económicas y de prestación de servicios de la región, sin dejar de lado que los municipios también representan centros de atracción laboral para quienes habitan en Bogotá, pero con menor relevancia.

Por otro lado, se destaca la proporción de los viajes por motivos de estudio que se realizan desde otros municipios hacia Bogotá, comparados con los realizados desde Bogotá hacia otros municipios. Esto, sumado a lo anterior, deja en evidencia que, a pesar del crecimiento que han tenido los municipios y su capacidad para atraer residentes, no se observa una importante oferta de equipamientos de nivel metropolitano en todo el ámbito que permita atender las demandas de servicios fuera del Distrito. Este hecho fortalece aún más el rol de Bogotá como gran núcleo económico y funcional de la región.

GRÁFICA 49. DISTRIBUCIÓN DE LOS MOTIVOS DE VIAJES INTERMUNICIPALES REALIZADOS A) HACIA BOGOTÁ Y B) DESDE BOGOTÁ



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011

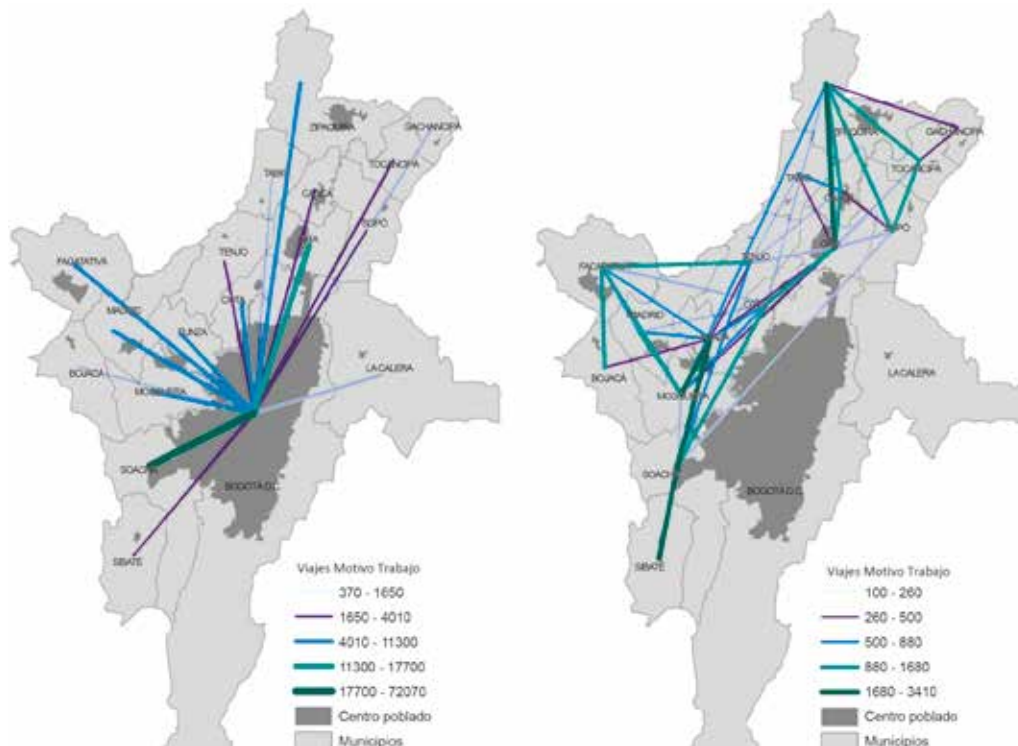


Una vez analizada la distribución general de los propósitos de viajes intermunicipales, y teniendo en cuenta que Bogotá concentra una importante proporción de viajes intermunicipales, a continuación se analizan las dinámicas de los viajes desde/hacia Bogotá. Este análisis permite ver el motivo de las relaciones funcionales que establece Bogotá con cada municipio: hogar, trabajo y estudio (motivos de mayor participación en la distribución de propósitos de viaje intermunicipales).

De lo anterior, es importante evaluar espacialmente cuál es la participación municipal en los procesos de generación y atracción de viajes con Bogotá, por motivos hogar, trabajo y estudio, principalmente. En este sentido, se observa que los municipios de Facatativá, Funza, Madrid, Mosquera, Sibaté, Soacha, Tabio y Zipaquirá tienden a atraer una importante demanda de vivienda respecto a la atraída por Bogotá. Este hecho muestra la preferencia de las personas por localizarse muy cerca al Distrito, es decir, en el borde más próximo de la ciudad, sin perder los beneficios económicos y funcionales proporcionados por la ciudad de Bogotá.

Por otro lado, se observa que por motivos laborales Bogotá ejerce una fuerte atracción sobre Soacha y Chía, principalmente, y en menor magnitud sobre Cota, Zipaquirá, Funza, Mosquera y Facatativá que, de acuerdo con lo anteriormente explicado, también representan los municipios donde tiende a localizarse la vivienda a nivel metropolitano.

MAPA 37. LÍNEAS DE DESEO DE VIAJES INTERMUNICIPALES CON MOTIVO DE TRABAJO, 2011



** Es probable que algunas tendencias expresadas por los indicadores de movilidad presentados en el análisis se encuentren subestimadas o sobreestimadas, en especial en el caso de Madrid, por lo tanto para efectos del presente análisis es necesario hacer una lectura cuidadosa de los resultados asociados a estos indicadores.*

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011

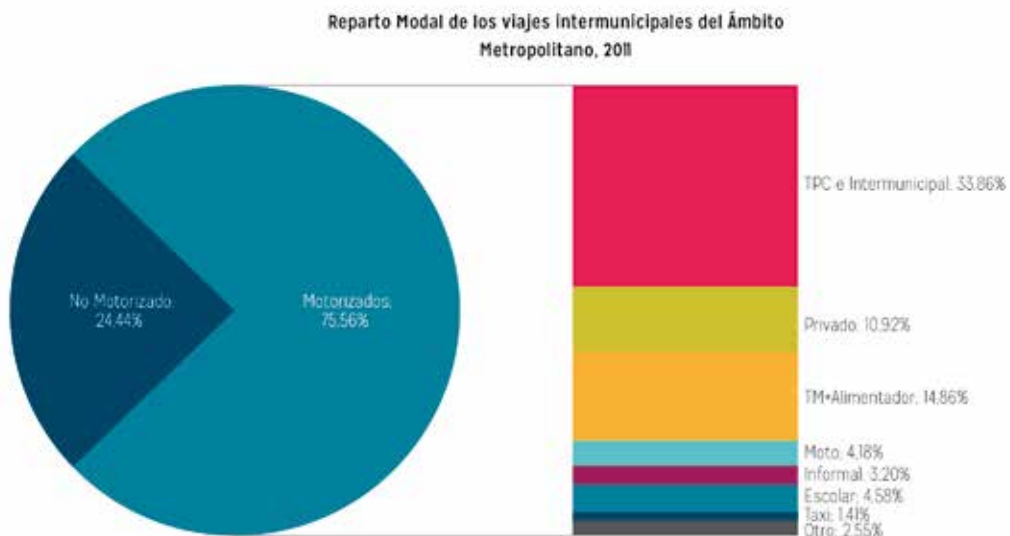
Finalmente, por motivos de estudio, se observa que municipios como Chía, Cota, La Calera, Mosquera y Tenjo tienden a atraer desde Bogotá una proporción de viajes mayor a la generada por Bogotá, lo que evidencia la localización de centros educativos en el ámbito metropolitano.



Modos de transporte y movilidad intermunicipal

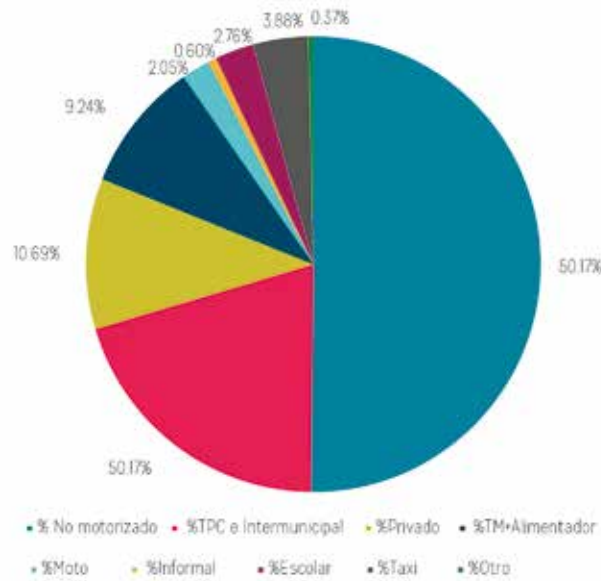
Respecto a los modos de transporte en los cuales se manifiestan las relaciones funcionales del ámbito metropolitano (gráfica 50), se observa una mayor dependencia a los modos motorizados respecto a la distribución modal de Bogotá (gráfica 51); hecho que se debe principalmente a la magnitud de las distancias entre municipios y Bogotá y los mayores tiempos de desplazamiento que esto implica. Así mismo, se resalta la importancia del transporte público colectivo e incluso el uso del sistema Transmilenio (troncales y alimentadores) para la realización de viajes intermunicipales. Adicionalmente, dentro del ámbito metropolitano se observa una tendencia a realizar mayor proporción de viajes en moto, en transporte informal y en transporte escolar respecto al caso de Bogotá. Esto evidencia los problemas de accesibilidad al transporte público del ámbito metropolitano, a pesar de contar con una participación aparentemente baja del vehículo particular.

GRÁFICA 50. REPARTO MODO DE LOS VIAJES INTERMUNICIPALES DEL ÁMBITO METROPOLITANO, 2011



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011

GRÁFICA 51. REPARTO MODAL DE LOS VIAJES DE BOGOTÁ, 2011



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011

Por otro lado, es relevante evaluar el comportamiento del reparto modal a nivel municipal, el cual permite identificar de manera más precisa las tendencias de uso de los modos de transporte en el ámbito metropolitano. Esto, entre otras cosas, logra distinguir corredores donde existe un mayor déficit de transporte público y aquellos donde existe mayor concentración de un modo determinado. Este análisis se realiza teniendo en cuenta el reparto modal de cada municipio, presentado en la tabla 28, donde se agrupan los municipios de acuerdo a su cercanía con Bogotá dada la dificultad de espacializar los resultados. Allí se puede observar que los municipios que hacen parte del borde urbano más próximo a Bogotá tienden a tener un reparto modal intermunicipal similar al de Bogotá, donde prevalece el uso de modos como el transporte público colectivo e intermunicipal, los modos no motorizados e inclusive el sistema Transmilenio y sus alimentadores. No obstante, algunos de estos municipios de borde no manifiestan esta tendencia, como en el caso de Cota, Chía y La Calera, que a pesar de manifestar un



mayor uso del transporte público colectivo e intermunicipal, también muestran una tendencia por el uso del vehículo privado y el transporte escolar en los municipios de Cota y La Calera, y el uso de vehículo privado y el sistema Transmilenio desde y hacia Chía.

Ya en el caso de municipios más lejanos a Bogotá se observa una fuerte dependencia al vehículo privado, principalmente en municipios como Bojacá, Tenjo, Tabio, Cajicá, Tocancipá, e incluso Facatativá y Zipaquirá. Además, se destaca un mayor uso de las motos en la realización de viajes intermunicipales que involucran a Bojacá y Tenjo. Así mismo, cabe resaltar que los municipios que tienden a concentrar menor cantidad de viajes intermunicipales presentan un mayor uso de vehículo particular y moto. Este es el caso de La Calera, Bojacá, Tenjo, Tabio, Cajicá y Sopó, municipios donde la concentración de viajes intermunicipales varía entre el 0,8% y 1% del total de viajes intermunicipales de todo el ámbito metropolitano.

Este fenómeno deja en evidencia los problemas de accesibilidad de la Región Metropolitana de Bogotá que se intensifican proporcionalmente con la distancia entre los municipios y el Distrito. En otras palabras, los problemas de accesibilidad dan cuenta de la necesidad de integrar el transporte intermunicipal con el sistema de transporte urbano de Bogotá.

**TABLA 28. DISTRIBUCIÓN MODAL DE LOS VIAJES
INTERMUNICIPALES DE CADA MUNICIPIO, 2011**

	Bogotá	Soacha	Mosquera	Funza	Cota	Chía	La Calera
%TPC e Intermunicipal	32,97%	42,26%	36,00%	43,59%	28,13%	30,72%	34,74%
%No Motorizado	25,34%	29,16%	23,39%	19,90%	4,87%	4,58%	3,01%
%TM+Alimentador	16,87%	13,07%	8,56%	8,54%	6,92%	22,30%	14,12%
%Privado	10,41%	3,77%	13,05%	10,69%	16,00%	22,25%	20,85%
%Escolar	4,73%	0,82%	5,33%	2,66%	28,51%	9,61%	21,65%
%Moto	3,68%	2,68%	5,32%	7,11%	6,21%	6,29%	2,24%

	Bogotá	Soacha	Mosquera	Funza	Cota	Chía	La Calera
%Informal	3,19%	5,70%	2,39%	0,71%	2,17%	0,78%	1,22%
%Taxi	1,36%	0,99%	2,65%	2,01%	3,61%	0,74%	0,73%
%Otro	1,44%	1,55%	3,31%	4,78%	3,58%	2,72%	1,44%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

	SIBATE	BOJACA	TENJO	TABIO	CAJICA	SOPÓ	Facatativá
%TPC e Intermunicipal	54,02%	22,40%	22,51%	31,18%	41,90%	25,33%	36,55%
%No Motorizado	12,45%	11,62%	1,57%	2,69%	8,02%	6,18%	1,76%
%TM+Alimentador	6,72%	1,62%	20,88%	14,39%	9,07%	30,37%	13,62%
%Privado	14,89%	32,78%	17,15%	35,17%	27,64%	14,57%	21,44%
%Escolar	0,39%	1,96%	10,96%	1,88%	4,71%	1,70%	5,39%
%Moto	1,55%	27,09%	18,89%	5,51%	2,58%	6,57%	10,52%
%Informal	6,21%	0,36%	3,06%	4,25%	1,20%	0,22%	2,25%
%Taxi	0,13%	0,45%	0,36%	2,97%	0,98%	0,83%	0,27%
%Otro	3,63%	1,73%	4,63%	1,95%	3,90%	14,21%	8,19%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

	Zipaquirá	Tocancipá	Gachancipá
%TPC e Intermunicipal	23,38%	20,68%	43,83%
%No Motorizado	1,52%	2,65%	6,81%
%TM+Alimentador	44,01%	11,92%	5,10%



	Zipaquirá	Tocancipá	Gachancipá
%Privado	21.02%	27.04%	17.04%
%Escolar	1.05%	1.45%	2.08%
%Moto	1.31%	5.07%	1.45%
%Informal	0.05%	0.58%	1.00%
%Taxi	0.73%	13.55%	0.00%
%Otro	6.93%	17.04%	22.70%
	100%	100%	100%

** Es probable que algunas tendencias expresadas por los indicadores de movilidad presentados en el análisis se encuentren subestimadas o sobreestimadas, en especial en el caso de Madrid, por lo tanto para efectos del presente análisis es necesario hacer una lectura cuidadosa de los resultados asociados a estos indicadores.*

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011

Por otro lado, de dicha distribución modal de los viajes intermunicipales, se observa que, a pesar de la cobertura urbana que presenta el sistema Transmilenio, los municipios más cercanos a Bogotá, a los portales del sistema y a algunas de sus estaciones (como en el caso de La Calera), ven favorecida su movilidad con el Distrito por las posibilidades de conexión que indirectamente facilita el sistema Transmilenio a nivel intermunicipal; hecho que puede ratificarse desde la oferta y la demanda del sistema, desde la perspectiva intermunicipal.

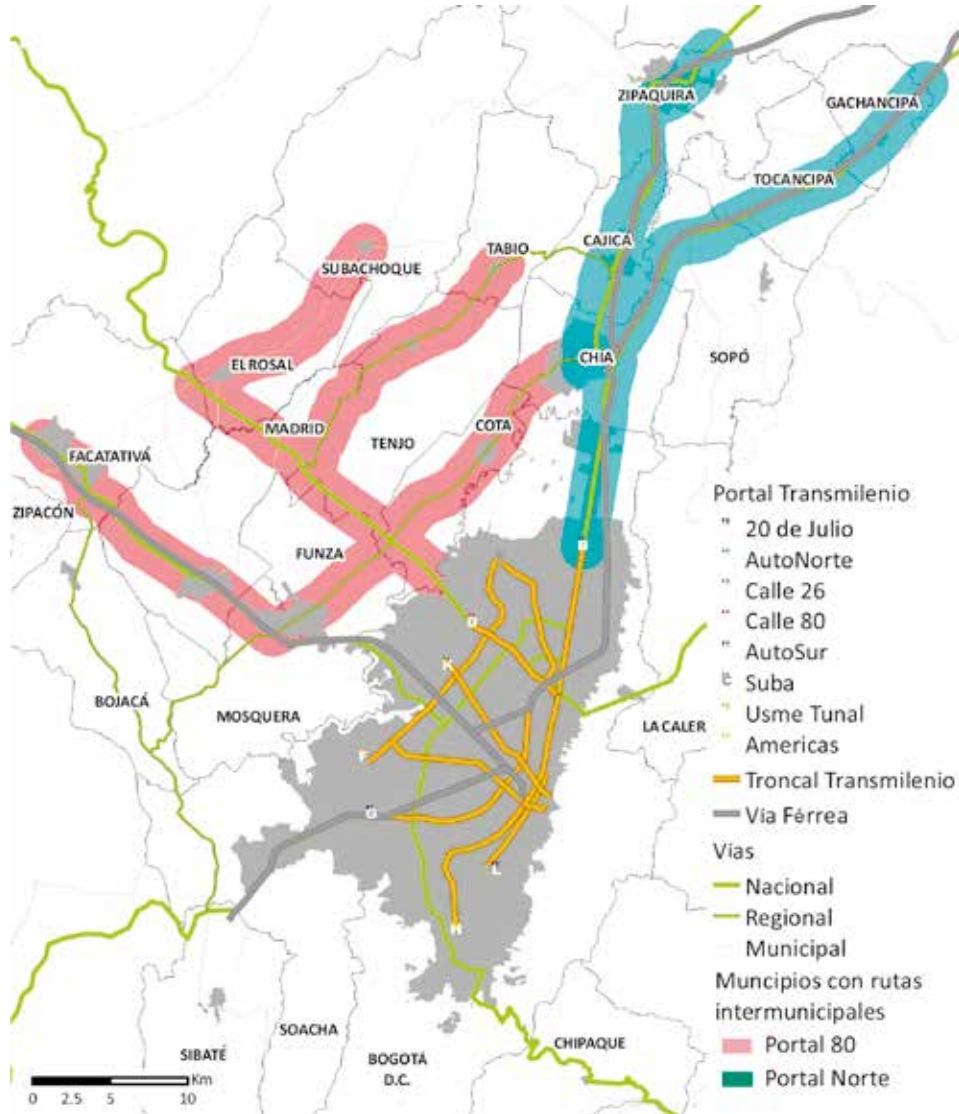
En términos de oferta, el mapa 38 muestra cómo el Portal Norte y el Portal 80 juegan un papel importante en la articulación y conexión de la oferta de rutas de transporte urbano con las rutas de transporte intermunicipal, sobre vías urbanas que desembocan directamente en vías de carácter nacional. En este sentido, el Portal Norte, ubicado sobre la Autopista Norte, permite el ingreso de rutas a las plataformas del sistema, con destino a municipios del ámbito metropolitano como Chía, Cajicá, Tabio, Tenjo, Sopó, Tocancipá, Gachancipá, Zipaquirá e incluso a otros municipios localizados fuera del ámbito metropolitano, como Guatavita, Sesquilé y Suesca. Por su parte,

el Portal 80, ubicado en la calle 80, permite el transbordo de rutas urbanas a rutas intermunicipales con destino a Chía, Cota, Tabio, Tenjo, El Rosal, Subachoque, Funza, Mosquera, Madrid y Facatativá. De esta manera, los únicos municipios a los cuales se puede llegar desde cualquiera de los dos portales son Chía, Tabio y Tenjo.

Comparativamente con esto, vale la pena resaltar las limitaciones que presentan los corredores férreos por la rigidez de su infraestructura, frente a la flexibilidad de la oferta de rutas con acceso a los portales. En este sentido, en el mapa 38 también se puede apreciar que, mientras las rutas de transporte público intermunicipal con acceso a los portales atienden la demanda de 15 municipios ubicados sobre la malla vial nacional, proyectos basados en trenes de cercanías podrían atender la demanda de tan solo 8 municipios localizados sobre los corredores férreos que conectan con Bogotá. Este hecho demuestra que, para la formulación y planeación de proyectos de transporte público regional, la discusión deberá ir más allá de un modo único de transporte regional, y hacer mayor énfasis en la cobertura, las facilidades de conexión, la intermodalidad y la optimización de los recursos públicos e infraestructuras existentes.



MAPA 38. MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO QUE PRESENTAN CONEXIÓN DIRECTA CON EL SISTEMA TRANSMILENIO, POR LA ENTRADA DE RUTAS INTERMUNICIPALES (AJENAS AL SISTEMA) AL PORTAL NORTE Y AL PORTAL DE LA CALLE 80



* Es probable que algunas tendencias expresadas por los indicadores de movilidad presentados en el análisis se encuentren subestimadas o sobreestimadas, en especial en el caso de Madrid, por lo tanto para efectos del presente análisis es necesario hacer una lectura cuidadosa de los resultados asociados a estos indicadores.

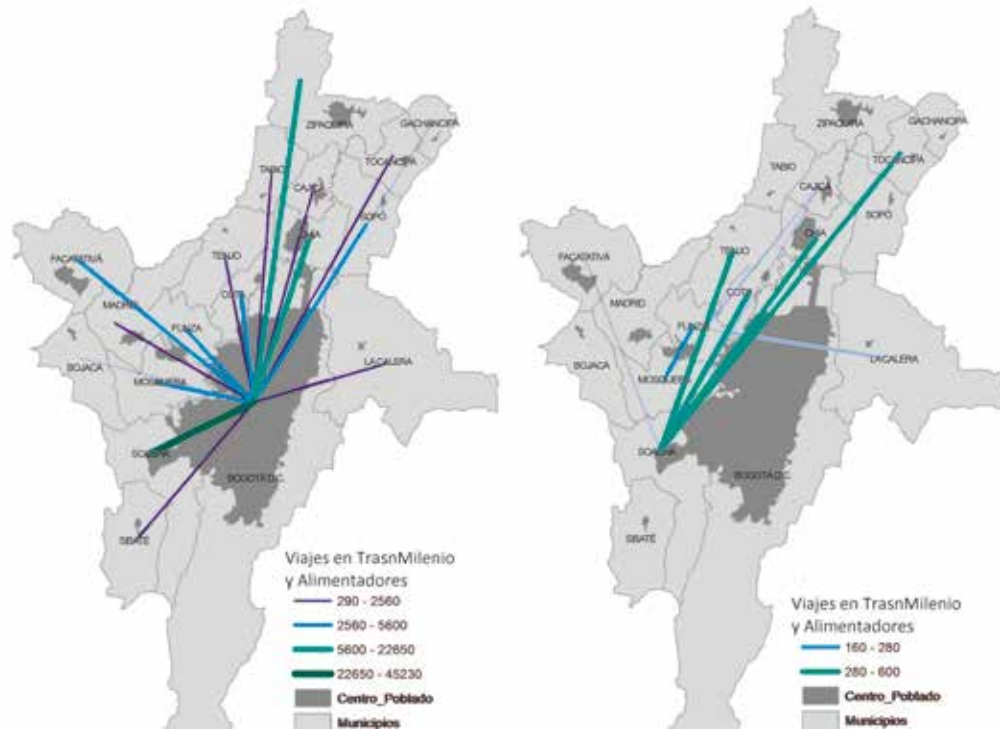
Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011

En términos de demanda de viajes se puede observar cómo indirectamente el sistema Transmilenio favorece la movilidad entre el Distrito y los municipios de borde. Esto se puede observar en el mapa 39, según el cual si bien las magnitudes de los viajes intermunicipales atraídos y generados por el sistema Transmilenio no son significativas (comparadas con otros modos), sí permite ver las preferencias de algunas personas sobre el uso de este sistema de transporte masivo como modo principal para el desarrollo de sus viajes intermunicipales.

Respecto a los viajes en Transmilenio que involucran a Bogotá, Soacha constituye el municipio donde más viajes se generan en este modo, seguido en menor magnitud por Chía y Zipaquirá. En el caso de los viajes intermunicipales ajenos a Bogotá, se destaca la conexión que el sistema Transmilenio facilita entre Soacha y municipios del norte de Bogotá como Chía, Tocancipá, Cota y Tenjo. Cabe resaltar que los resultados presentados sobre los viajes de Soacha en Transmilenio corresponden al año 2011, previo a la apertura e inicio de operación de la extensión de Transmilenio en Soacha. En el mapa también se puede observar una aparente conexión entre Mosquera y Funza mediante el sistema Transmilenio, que podría considerarse como un error derivado de los resultados de la encuesta por la ausencia de servicios troncales y alimentadores entre estos dos municipios.



MAPA 39. LÍNEAS DE DESEO DE VIAJES INTERMUNICIPALES QUE TIENEN COMO MODO PRINCIPAL EL SISTEMA TRANSMILENIO (INCLUYE SERVICIOS TRONCALES Y ALIMENTADORES), 2011



* Es probable que algunas tendencias expresadas por los indicadores de movilidad presentados en el análisis se encuentren subestimadas o sobreestimadas, en especial en el caso de Madrid, por lo tanto para efectos del presente análisis es necesario hacer una lectura cuidadosa de los resultados asociados a estos indicadores.

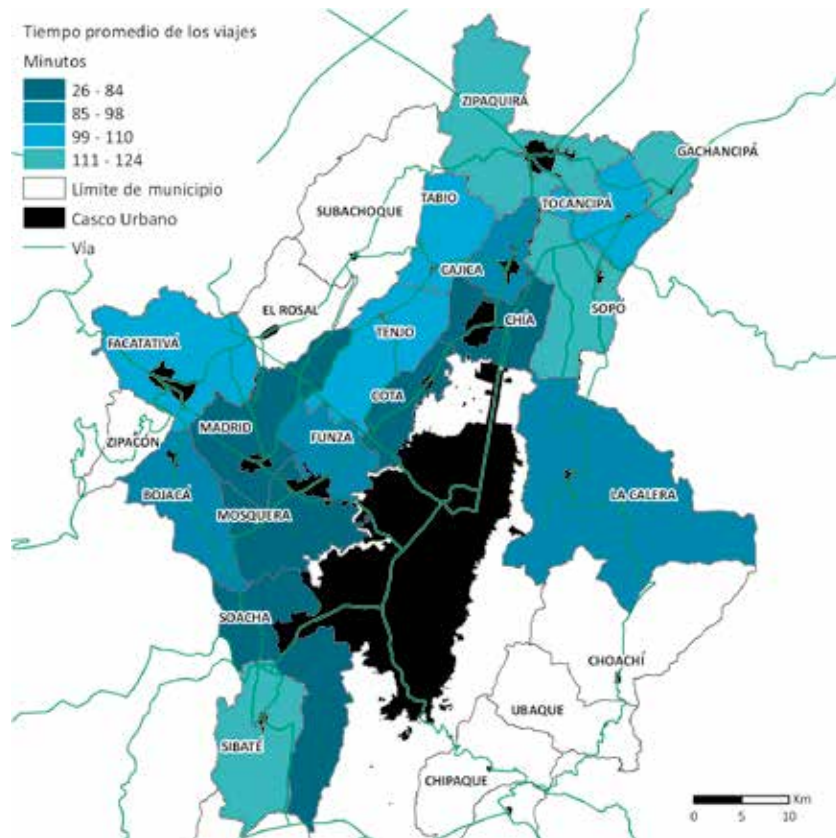
Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011

Lo anterior ratifica la necesidad de integrar el transporte intermunicipal con el sistema de transporte urbano de Bogotá para ampliar la cobertura del sistema a un nivel Regional, teniendo en cuenta las dinámicas de las relaciones funcionales de dichos municipios con la ciudad. Para esto, deberá considerarse, además, una integración intermodal a nivel intermunicipal que optimice las inversiones que se logren impulsar y coordinar entre los municipios y el Distrito.

La accesibilidad intermunicipal

Un análisis del tiempo promedio de viaje permite identificar cuáles son los municipios que tienden a tener mayor o menor accesibilidad, medida principalmente a partir de los tiempos de viaje que en cierta medida reflejan los costos asociados al transporte. Así, entre menor sea el tiempo de viaje mayor será la accesibilidad con Bogotá y tenderán a ser menores los costos de transporte, como ocurre con los municipios más cercanos a Bogotá como son Soacha, Chía, Mosquera, Cota, La Calera, Funza y Cajicá.

MAPA 40. ACCESIBILIDAD REPRESENTADA POR EL TIEMPO DE VIAJE ENTRE BOGOTÁ Y LOS MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO, 2011



* Es probable que algunas tendencias expresadas por los indicadores de movilidad presentados en el análisis se encuentren subestimadas o sobreestimadas, en especial en el caso de Madrid, por lo tanto para efectos del presente análisis es necesario hacer una lectura cuidadosa de los resultados asociados a estos indicadores.

Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011



Dos hechos se pueden destacar del anterior mapa de accesibilidad. El primero tiene que ver con una condición lógica relacionada con el concepto de accesibilidad, y es que los municipios del ámbito metropolitano que se localizan en lo que en el presente trabajo se ha denominado como el borde más inmediato a Bogotá (primer anillo) son los que presentan menores tiempos de viaje con la ciudad y, por lo tanto, tienen una mayor accesibilidad dada la proximidad. Estos municipios son los que en los últimos años han tenido mayor crecimiento poblacional y han recibido la mayor parte de los efectos de la dinámica de ocupación del suelo del ámbito metropolitano.

El segundo hecho tiene que ver con que el anterior fenómeno descrito relacionado con la ocupación, si bien parece una consecuencia lógica de las relaciones de proximidad y la dinámica de ocupación, es un fenómeno relativamente nuevo, pues como se ha mostrado en las trayectorias de crecimiento poblacional anteriores al año 2005 (con corte del censo de ese año), la dinámica poblacional de los municipios de este primer borde externo (con excepción de Soacha) era mucho menor respecto a la dinámica de los municipios denominados como polos subregionales (Facatativá y Zipaquirá), que en cualquiera de los casos están localizados a mayor distancia de Bogotá. Desde estas medidas de accesibilidad y movilidad, se muestra unos cambios significativos de la dinámica territorial que se vienen expresando en cambios de la estructura espacial metropolitana de la región como se presenta a lo largo del documento.

3. ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL Y LAS DINÁMICAS DE MOVILIDAD

Una vez identificadas y caracterizadas las dinámicas de movilidad en la Región Metropolitana de Bogotá, las conclusiones de los análisis presentados están orientadas al reconocimiento del papel que juega la movilidad y la explicación que logra dar sobre la estructuración del territorio metropolitano. Así, desde la perspectiva de la movilidad se evidencia la configuración de los patrones de ocupación urbana en el territorio de la Región Metropolitana de Bogotá, presentados desde otras perspectivas en el presente documento.

3.1. BOGOTÁ: GRAN CENTRALIDAD DE LA REGIÓN METROPOLITANA

El primer aspecto a resaltar es la configuración del anillo borde, con algunas muestras de conurbación, manifestada por la importante magnitud de los viajes diarios promedio totales que se realizan entre Bogotá y los municipios de Soacha, Mosquera, Funza, Cota y Chía. En este caso, la principal razón por la cual los municipios han venido consolidado importantes relaciones funcionales con el Distrito, ha sido la localización de vivienda en una jurisdicción diferente a la jurisdicción donde se realiza la actividad económica y se accede a servicios de educación, trabajo, salud y equipamientos especializados. En este orden de ideas, los municipios de Soacha, Chía, Cota, Funza y Mosquera dan muestra de dos aspectos importantes: por un lado, el papel de estos municipios como “municipios dormitorio” de Bogotá; y por otro lado, el papel de Bogotá como gran centro de actividades económicas, lo cual minimiza la preferencia de sus habitantes por realizar actividades fuera de la ciudad. Lo anterior significa que existe un “desequilibrio” en la generación y atracción de viajes de Bogotá con los municipios del ámbito metropolitano, puesto que Bogotá atrae una mayor proporción de residentes de otros municipios frente a los atraídos desde Bogotá hacia los municipios del ámbito metropolitano.

Al revisar esta dependencia por motivo de los viajes (ver mapas incluidos en el anexo del presente documento) cada municipio manifiesta relaciones funcionales de diferente tipo, a excepción de Soacha que es el único municipio con una activa relación con Bogotá, derivada de su conurbación. Así, al revisar el motivo de los viajes de manera comparativa entre Bogotá y los municipios, se observa que:

- Por motivo de trabajo los municipios de Soacha y Chía manifiestan mayor cantidad de viajes con Bogotá.
- Por motivo de estudio, aunque los viajes representan una menor magnitud frente a los viajes por trabajo, es en los municipios de Soacha, Chía y Cota donde se concentra una mayor magnitud de viajes.
- Por motivo de trámites, viajes de menor proporción frente a los viajes por educación, se destacan los municipios de Soacha, Mosquera y Funza; caso similar ocurre con el motivo salud.



3.2. SUBREDES DE MUNICIPIOS DE LA RED DEL ÁMBITO METROPOLITANO DE BOGOTÁ

Una vez identificadas y analizadas las dinámicas de movilidad entre Bogotá y el anillo de borde más próximo, es importante revisar cómo los municipios manifiestan sus propias dinámicas y relaciones, ajenas a la influencia de Bogotá. En este sentido se observa que, en primer lugar, los municipios no conforman una sólida red que permita potenciar el crecimiento económico del ámbito metropolitano, ni sus relaciones con Bogotá. Por el contrario, se observan redes fragmentadas, representadas por la relación aislada entre 2 o 3 municipios. Así, se identificaron importantes relaciones entre: Soacha y Sibaté; Mosquera y Funza; y Chía, Cajicá y Zipaquirá.

Si bien estas relaciones no son de gran magnitud, comparadas con las manifestadas entre los municipios y Bogotá, son relaciones que se ajustan al tamaño de los municipios y a la cercanía que facilita la realización de actividades de trabajo, estudio y salud. En este sentido, se observa una fuerte dependencia de Sibaté con Soacha, la clara conurbación de Funza y Mosquera, y el desarrollo lineal entre Chía y Cajicá. Igualmente, se destaca el papel de Chía en la dotación de servicios de educación de gran importancia para los municipios más próximos, como son Cota, Cajicá y Zipaquirá.

Por otro lado, cabe resaltar que estas pequeñas redes han facilitado el uso de modos no motorizados (a pie y en bicicleta) como el modo más utilizado, inclusive en mayor proporción que el vehículo particular y el transporte público. Así mismo se destaca la similitud que existe en la distribución modal de los municipios más próximos a Bogotá, donde los modos más utilizados para la realización de viajes intermunicipales son el transporte público colectivo y el intermunicipal, a excepción de Cota, Chía e incluso Cajicá, municipios con tendencia a usar más el vehículo particular. Ya en los municipios localizados en lo que podría llamarse el segundo y tercer anillo de borde de Bogotá, se observa una mayor dependencia a los modos privados atomizados, es decir, vehículos particulares y motocicletas, con algunas excepciones como Sibaté, Facatativá y Zipaquirá.

3.3. DINÁMICA URBANA DE SOACHA CON BOGOTÁ

Como caso más particular, Soacha representa el municipio de relaciones más fuertes con Bogotá. En la actualidad estas relaciones van más allá de unas relaciones intermunicipales de dos ciudades y se observan unas características más de tipo intraurbano o de una misma ciudad. Por ejemplo, se observa que los viajes cuyo origen es Soacha y su destino Bogotá, además de ser una magnitud significativamente mayor a la del resto de municipios del ámbito metropolitano, corresponden por motivos de viaje que típicamente se presenta en las zonas periféricas de la gran ciudad: trabajo, estudio, compras, trámites y volver a casa.

Esta relación urbana de Soacha con Bogotá se puede observar de manera más clara en el uso del sistema Transmilenio (sistema de transporte público urbano de Bogotá). Así, el único municipio que logra aprovechar el sistema para la realización de viajes intermunicipales que no involucran a Bogotá es Soacha. Como se demostró en el correspondiente análisis, Transmilenio permite conectar a Soacha de manera más rápida y directa con municipios del norte de Bogotá como Chía, Cota, Tenjo y Tocancipá, principalmente.

Así mismo, la relación urbana de Soacha y Bogotá es evidente en los motivos de viaje. En este sentido, en cuanto a motivos de trabajo y educación, Bogotá opera como el gran atractor y Soacha como lugar de residencia. Como consecuencia de lo anterior, los habitantes de los municipios de Sibaté en su necesidad de movilidad intermunicipal tienen mayor dependencia con Soacha, pues allí satisfacen el acceso a bienes y servicios que podrían encontrar en Bogotá, hecho que se observa por la diferencia de viajes de Sibaté con Bogotá respecto a Soacha.

3.4. INFLUENCIA LABORAL DE LOS CENTROS SUBREGIONALES

Los centros subregionales, Facatativá y Zipaquirá, ejercen una fuerte influencia en los municipios más cercanos del ámbito metropolitano, expresada básicamente en la oferta laboral. De esta forma, Facatativá ejerce una importante influencia sobre los municipios de occidente más próximos como Bojacá, Madrid, Mosquera, Funza y



Tenjo; mientras que Zipaquirá ejerce influencia al norte del ámbito metropolitano, en municipios como Tocancipá, Sopó, Cajicá y Chía.

No obstante, aun cuando Facatativá y Zipaquirá son considerados centros subregionales, esta condición no es evidenciada claramente en el ámbito metropolitano, pues los viajes por motivo de estudio, salud e incluso trámites no son significativos teniendo en cuenta la oferta que tienen para la prestación de tales servicios. Paralelo a esto, se observa que mientras estos centros subregionales no manifiestan viajes significativos para tales motivos, parece existir una preferencia por realizar estas actividades directamente en Bogotá.

3.5. NECESIDAD DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO REGIONAL ACORDE A LAS DINÁMICAS METROPOLITANAS

Una última reflexión que se puede extraer de los análisis acá presentados tiene que ver con el hecho de que aun cuando no se cuenta con un sistema integrado de transporte regional, las dinámicas de movilidad dentro de la Región Metropolitana de Bogotá son una realidad que expresa de manera importante los patrones espaciales de la ocupación del suelo y los más importantes cambios que desde la dinámica de metropolización han transformado este territorio regional. Igualmente, se resalta la importancia del sistema de transporte masivo de Bogotá como medio principal para resolver algunas necesidades de movilidad de los municipios de la región; es decir, aun cuando Transmilenio ha sido concebido como un sistema de transporte masivo urbano, adquiere un papel destacado dentro de la movilidad regional.



V. DIFERENTES DIMENSIONES DE LA OCUPACIÓN: PROPUESTAS DE ZONIFICACIÓN

Teniendo en cuenta los indicadores y análisis realizados sobre la ocupación del suelo de la Región Metropolitana de Bogotá desde diferentes perspectivas, fue posible construir diversas propuestas de zonificación que tratan de agrupar tendencias específicas de acuerdo con el tema analizado. Por lo tanto, es de esperar que las zonificaciones no coincidan entre sí, puesto que el propósito de la zonificación era resaltar los patrones de ocupación reflejados en las dinámicas ambientales, de usos del suelo, económicas y de movilidad. De esta manera los resultados permiten concluir tres aspectos relevantes para la toma de decisiones de ordenamiento territorial y ocupación del suelo: i) la heterogeneidad al interior de la región; ii) la heterogeneidad varía en función de la dinámica y la dimensión desde la cual se entienda la región, y iii) la necesidad de gestionar el ordenamiento territorial y la ocupación del suelo desde un enfoque multidimensional y territorial más flexible y ajustado a la heterogeneidad y a la dinámica de la región.

Adicionalmente, estas zonificaciones constituyen una estrategia que proporciona los primeros análisis e insumos para abordar el estudio de los patrones de ocupación analizados en el título II “Patrones de ocupación del suelo de la región metropolitana de Bogotá”.

A continuación se presentan las zonificaciones elaboradas en las cuales se describen las características que conforman los grupos de municipios y luego se ilustran espacialmente. De las zonificaciones propuestas, la valoración económica permite clasificar a los municipios en grupos según la ponderación de las variables empleadas en el análisis. De esta forma se demuestra la presencia de diferentes grados de desigualdad de los municipios aun cuando siguen lógicas metropolitanas en sus territorios debido a su proximidad con respecto a Bogotá. De la zonificación de movilidad son los corredores de integración regional, la accesibilidad y el grado de articulación funcional los que permiten el agrupamiento de los municipios desde esta perspectiva.



1. CLASIFICACIÓN DE LOS MUNICIPIOS A PARTIR DE VARIABLES ECONÓMICAS

Proponer una calificación que pondere los resultados de los niveles de actividad económica municipal al interior del ámbito metropolitano de Bogotá implica reunir aquellos municipios en diferentes grupos, de tal forma que aquellos más parecidos según el desempeño de las variables analizadas se agrupen y, a su vez, se distingan de otros grupos con municipios parecidos.

En ese sentido, se realizaron varios análisis de clasificación³³ de los municipios conforme el resultado de diferentes variables económicas. Las variables que fueron objeto del análisis conjunto son principalmente resultado de la actividad económica; entre ellas se encuentran: el número total de predios, área de terreno de aquellos predios, áreas construidas correspondientes y su total de avalúo catastral en el año 2005 (IGAC, 2012); población censada y ocupada según Censo 2005; nivel de PIB municipal estimado al año 2005; número de empresas y su total de activos fijos, según Cámara de Comercio de Bogotá, 2008; índices de concentración económica según ramas de actividad económica Balassa y Herfindahl de activos fijos para el año 2005, con base en estadísticas económicas departamentales de la Secretaría Departamental de Planeación 2010, y consumo de energía eléctrica en kw en 2008 según la misma fuente departamental.

La escala de medición de la valoración obtenida oscila entre 0 y 100. Un municipio con las mejores condiciones económicas ponderadas y comparativamente con el resto de municipios analizados tendrá una calificación en la escala de 100, mientras que municipios que, comparativamente con los demás, presentan bajas condiciones en su desempeño económico tendrán una calificación de 0. Los resultados para los demás municipios estarán contenidos en dicha escala, según sus condiciones particulares. No obstante, es importante aclarar que una valoración de 100 o de 0 de este índice económico no implica la consideración de condiciones económicas absolutas y fijas en el tiempo, pues este análisis solamente es válido para los datos empleados. De

³³ Dentro de los cuales se realizaron ejercicios de ACP con solo las variables económicas y su respectiva clasificación K-Means. También se realizaron ejercicios de clasificación con 4, 5, 6 y 7 grupos, de los que resultó un mejor ajuste con 6 Grupos. Por último, se utilizó el análisis discriminante para confirmar los grupos determinados por el análisis K-Means, así como la prueba de validación cruzada. De esta prueba se confirmó que el análisis asignó eficientemente los municipios en los 6 grupos propuestos. La metodología estadística empleada para la zonificación se presenta en el anexo metodológico.

esta manera, con valores actualizados o si se incluyen otras variables para enriquecer el análisis, los resultados podrían cambiar.

Como resultado del análisis, en el mapa 38 se presenta una propuesta de zonificación económica de los municipios del ámbito metropolitano que permite la comprensión de la distribución de las actividades económicas de la Región Metropolitana de Bogotá. La principal conclusión del análisis deriva en que la actividad económica en la Región Metropolitana de Bogotá no se distribuye espacialmente de la misma manera en los municipios. Los municipios más próximos a Bogotá presentan dinámicas de ocupación del suelo con mayor intensidad que los demás municipios de la región. Los patrones de concentración económica se determinan conforme a la localización respecto a Bogotá, pues aquellos municipios más distantes presentan condiciones económicas ponderadas bajas. Esta situación es evidenciada por los municipios borde rural y de relaciones ambientales, así como también los municipios borde y de relaciones metropolitanas con Bogotá más alejados al Distrito.

De los resultados del análisis de clasificación, mediante algunas técnicas estadísticas descriptivas multivariadas, se encontró que del conjunto de variables empleadas en el análisis, el índice Herfindahl de concentración económica, así como el total de activos fijos municipales y el área de terreno no presentan patrones de asociación significativos con respecto al resto de variables que contribuyan a explicar los niveles de concentración general económica.

De esta manera, de la clasificación económica resultan, a su vez, dos grupos de municipios que se diferencian según sus niveles de actividad económica.

1.1. GRUPOS DE MUNICIPIOS CON UNA COMPARATIVAMENTE MENOR CONDICIÓN ECONÓMICA MUNICIPAL

Los resultados de la valoración económica de este grupo de municipios se presentan a continuación:



**TABLA 29. PUNTAJE OBTENIDO DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA
DE MUNICIPIOS DE MENOR CONDICIÓN ECONÓMICA**

Municipio	Puntaje
Arbeláez	7,7
El Rosal	4,7
Choachí	3,8
Bojacá	3,4
Pasca	2,4
Gachancipá	2,2
Chipaque	1,8
Zipacón	1,7
Une	1,3
Ubaque	1,2
San Bernardo	0,7
Cabrera	0,0
Gutiérrez	0,0

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial

Arbeláez, Cabrera, Chipaque, Choachí, Gutiérrez, Pasca, San Bernardo, Ubaque y Une conforman un grupo de municipios con bajos niveles de actividad económica. Sus principales relaciones con Bogotá se establecen mediante la provisión de servicios rurales, ambientales y agrícolas, que soportan algunas funciones de abastecimiento y de provisión de recurso hídrico a la región. Con respecto a los municipios borde y de relaciones metropolitanas con Bogotá, este grupo se caracteriza por bajos niveles de PIB, una baja actividad inmobiliaria y predial, y no sugiere la presencia de fuerzas de mercado que induzcan a concentraciones económicas de mayor nivel.

Aunque el grupo de los municipios de Bojacá, El Rosal, Gachancipá y Zipacón presenta un nivel económico ponderado similar al grupo 1, se distingue de aquel grupo por localizarse en la proximidad de los municipios borde de relaciones metropolitanas con Bogotá, además de conformar un grupo de municipios externos a los municipios borde, que si bien se distancian con Bogotá, establecen relaciones intermunicipales de movilidad con mayor intensidad que las presentadas por el grupo 1. Esto implica una cierta ventaja en la localización con respecto a Bogotá y, en particular, presenta condiciones de soporte en cuanto a la localización residencial de algunos municipios del ámbito metropolitano.

1.2. GRUPOS DE MUNICIPIOS CON UNA CONDICIÓN ECONÓMICA MUNICIPAL COMPARATIVAMENTE MAYOR

Los resultados de la valoración económica de este grupo de municipios se presentan a continuación:

TABLA 30. PUNTAJE OBTENIDO DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE MUNICIPIOS DE MAYOR CONDICIÓN ECONÓMICA DE LA REGIÓN

Municipio	Puntaje
Chía	100,0
Soacha	81,9
Madrid	46,2
Zipaquirá	45,3
Facatativá	42,5
Mosquera	35,7
Cajicá	32,3
Tocancipá	26,7
Funza	24,8
Sopó	21,7
Tenjo	18,6
La Calera	18,4
Cota	15,7
Tabio	14,5
Subachoque	14,1
Sibaté	13,9

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, 2013

El municipio de Chía presenta una calificación ponderada en cuanto a sus variables económicas comparativamente mayor que el resto de municipios. El tamaño de su economía con respecto a su población, el número de predios y niveles de actividad inmobiliaria, así como sus indicadores ponderados de concentración económica sitúan a Chía como el municipio que en el año 2005 presentaría la mayor condición económica del ámbito metropolitano. La proximidad a Bogotá, como parte del corredor norte del Distrito, permite su calificación económica ponderada superior a la que presentan



los demás municipios. Su dinámica puede responder a la replicación de las condiciones socioeconómicas del distrito que promueven una estructura socioespacial segregada.

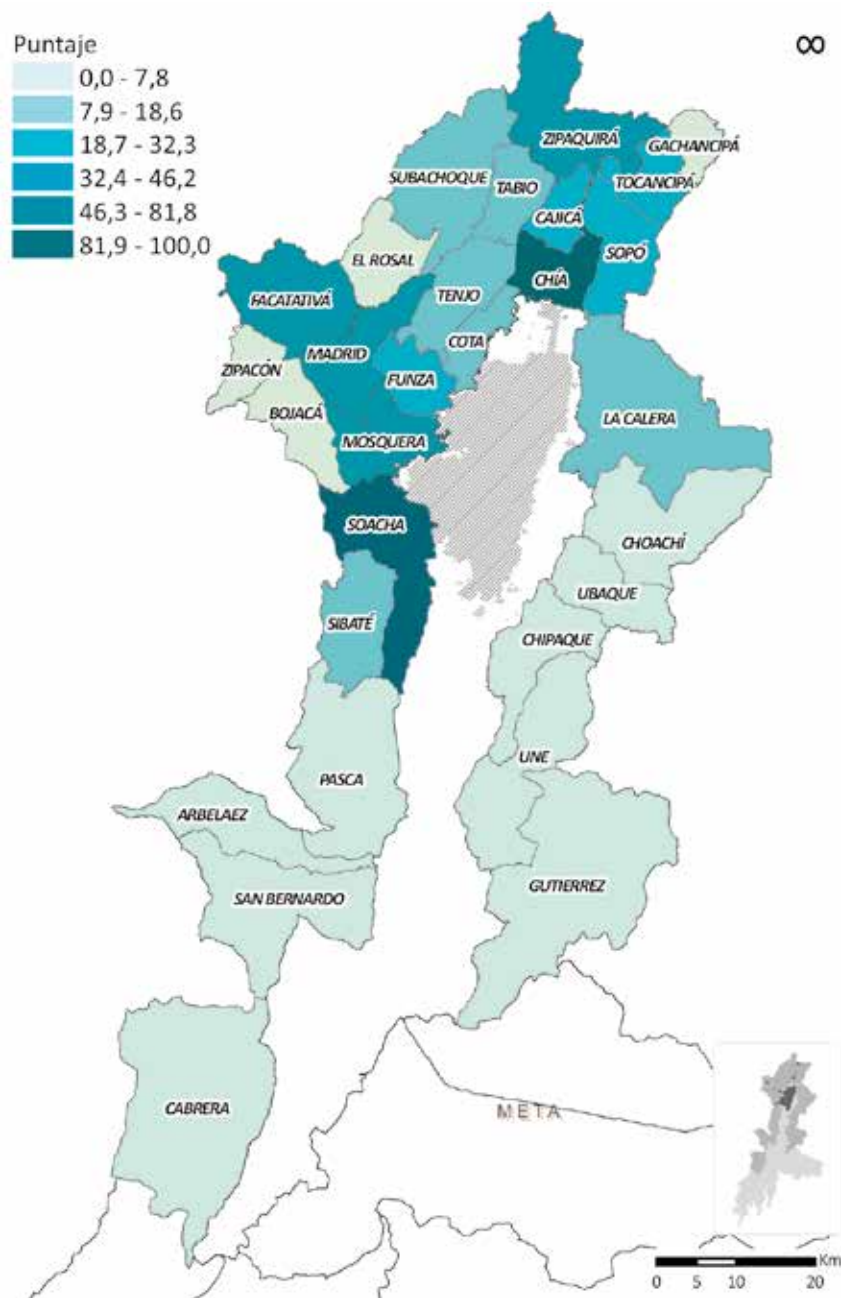
Aunque el municipio de Soacha presenta los mayores niveles de actividad económica, poblacional y de actividad inmobiliaria, su valoración ponderada y en relación con el conjunto de municipios de la región lo ubica en una segunda posición, luego de Chía. Esta situación se debe a las condiciones relativas que presenta con respecto a los municipios, pues para su tamaño de población, economía, áreas construidas y de concentración económica municipal resulta comparativamente menor que Chía.

Los municipios de Facatativá, Madrid, Mosquera y Zipaquirá constituyen un grupo con altos niveles ponderados de actividad económica en la región. Su diversidad de actividades, tanto de localización industrial como residencial, y en el caso de Facatativá y Zipaquirá, funcionales y servicios, permiten que se califiquen como un grupo de dinámicas intensivas en la ocupación del suelo de la región.

Los municipios de Cajicá, Funza, Sopó y Tocancipá conforman un grupo de municipios de actividades económicas industriales y residenciales de soporte al Distrito. Su proximidad con Bogotá y la ubicación cercana a las vías de integración regional permiten su calificación como un grupo con niveles ponderados de actividad económica comparativamente altos con respecto a los demás grupos de municipios del ámbito metropolitano de Bogotá.

Los municipios de Cota, La Calera, Sibaté, Subachoque, Tabio y Tenjo conforman un corredor de servicios de logística, industrial y de localización de la actividad residencial. El municipio de La Calera ha tendido a especializarse en la provisión de vivienda campestre que aprovecha las ventajas de la proximidad a Bogotá para fortalecer dicho mercado inmobiliario regional. Por su parte, Cota soporta actividades económicas diversas como logística, industria, vivienda campestre y agricultura, que por su cercanía con Bogotá, su localización sobre vías de integración regional y la disponibilidad de suelos, le permiten el desarrollo de múltiples actividades económicas en su territorio. Sibaté juega un papel complementario con Soacha, tal como se indica en la zonificación vista desde la movilidad. Entre ellos forman un corredor de movilidad que se articula con Bogotá. Subachoque y Tabio desarrollan principalmente actividades agropecuarias, y también de vivienda campestre. Tenjo, además de las actividades agropecuarias, presenta dinámicas industriales de mayor relevancia que los dos anteriores municipios.

MAPA 41. CLASIFICACIÓN DE LOS MUNICIPIOS A PARTIR DE VARIABLES ECONÓMICAS



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación.



2. ZONIFICACIÓN SEGÚN CRITERIOS DE OCUPACIÓN DEL SUELO DE LA REGIÓN METROPOLITANA

Para la clasificación y agrupamiento de zonas existen diversas técnicas de estadística que identifican los clusters naturales de los datos; sin embargo la gran mayoría se basan únicamente en la similitud de los datos, sin incorporar las propiedades espaciales de las entidades, por ejemplo la contigüidad espacial y sus relaciones de vecindad. Para el desarrollo de esta zonificación se elaboró un análisis empleando un método de estadística espacial de clasificación multivariada de unidades espaciales con agrupamiento de encadenamiento, el cual se basa en la comparación de las relaciones entre las unidades espaciales.

Las variables que fueron objeto de la zonificación, son el resultado de los análisis de presentados en los títulos Patrones Espaciales de Ocupación del Suelo y Dinámicas Territoriales de la Región Metropolitana. Las variables empleadas fueron: tipo de ecosistemas y cobertura del suelo, porcentaje de áreas protegidas, índice de antropización, índice de riqueza de especies, pendiente del terreno, tasa de crecimiento del suelo urbanizado, porcentaje de urbanización y conectividad y accesibilidad vial. La unidad espacial de análisis fue el municipio, debido a la extensión geográfica y diversidad ecosistémica del Distrito Capital se dividió en seis unidades: ciudad de Bogotá, zona rural de la localidad de Suba, cerros orientales, zona rural de las localidades de Usme y Ciudad Bolívar y la localidad de Sumpaz. El detalle metodológico se presenta en los anexos.

El resultado de la zonificación se espacializa en el mapa 42, se compone de 10 grupos que se describen a continuación:

Zona A - Ciudad de Bogotá.

Zona B - Soacha y Sibaté: orobioma medio de los Andes con pendientes del 10 al 30%. Se caracterizan por agroecosistemas principalmente de pastos con vegetación secundaria y ecosistemas de herbazales del Páramo Las Mercedes. Presentan un alto grado antropización y de urbanización. Constituyen el corredor sur de acceso a la ciudad.

Zona C - Chía, Cota, El Rosal, Funza, Madrid, Mosquera, Tenjo y Zona Rural de Suba: orobioma medio de los Andes y helobiomas andinos, con pendientes del 0

al 20%. Se caracterizan por agroecosistemas de pastos, cultivos y un bajo porcentaje de áreas protegidas. Presentan un alto índice de antropización, de urbanización y de crecimiento urbano. Tienen una alta densidad de vías y de accesibilidad vial con Bogotá, pues constituye el corredor occidental de acceso a la ciudad.

Zona D - Gachancipá, Tocancipá y Sopó: orobioma medio de los Andes y helobionomas andinos con pendientes del 0 al 20%. Se caracterizan por agroecosistemas de pastos, cultivos y baja presencia de áreas protegidas. Presentan un alto índice de antropización, grado de urbanización y crecimiento de suelo urbano. Constituyen el corredor nororiente de acceso vial a Bogotá.

Zona E - La Calera, Choachí, Ubaque y Chipaque: orobioma alto y medio de los Andes con pendientes del 10 al 30%. Se caracterizan por agroecosistemas tipo heterogéneo (cultivos-pastos) y ecosistemas naturales del Parque Nacional Natural Chingaza. Presentan un índice de antropización alto y una conectividad vial media con Bogotá.

Zona F - Cabrera, Cerros Orientales, Pasca, San Bernardo, Sumapaz, Une, Usme-Ciudad Bolívar, Arbeláez: orobioma alto de los Andes con pendientes mayores del 30%, se caracterizan por ecosistemas de herbazales de páramo, bosques naturales y agroecosistemas de pastos. Poseen centros poblados de tamaño pequeño. Ambientalmente presentan un grado de antropización medio por la presencia de áreas protegidas de páramo, poseen una conectividad y accesibilidad vial rural con Bogotá. Las unidades de Bogotá-Cerros Orientales, Usme-Ciudad Bolívar y Sumapaz poseen fuertes relaciones ambientales y de usos del suelo similares con los municipios de Pasca y Une.

Zona G - Subchoque, Tabio y Zipaquirá: orobioma alto y medio de los andes con presencia de helobionomas andinos y pendientes menores del 30%. Se caracterizan principalmente por agroecosistemas de pastos y áreas protegidas de páramo. Presentan un alto índice de antropización y alta conectividad y accesibilidad vial con Bogotá.

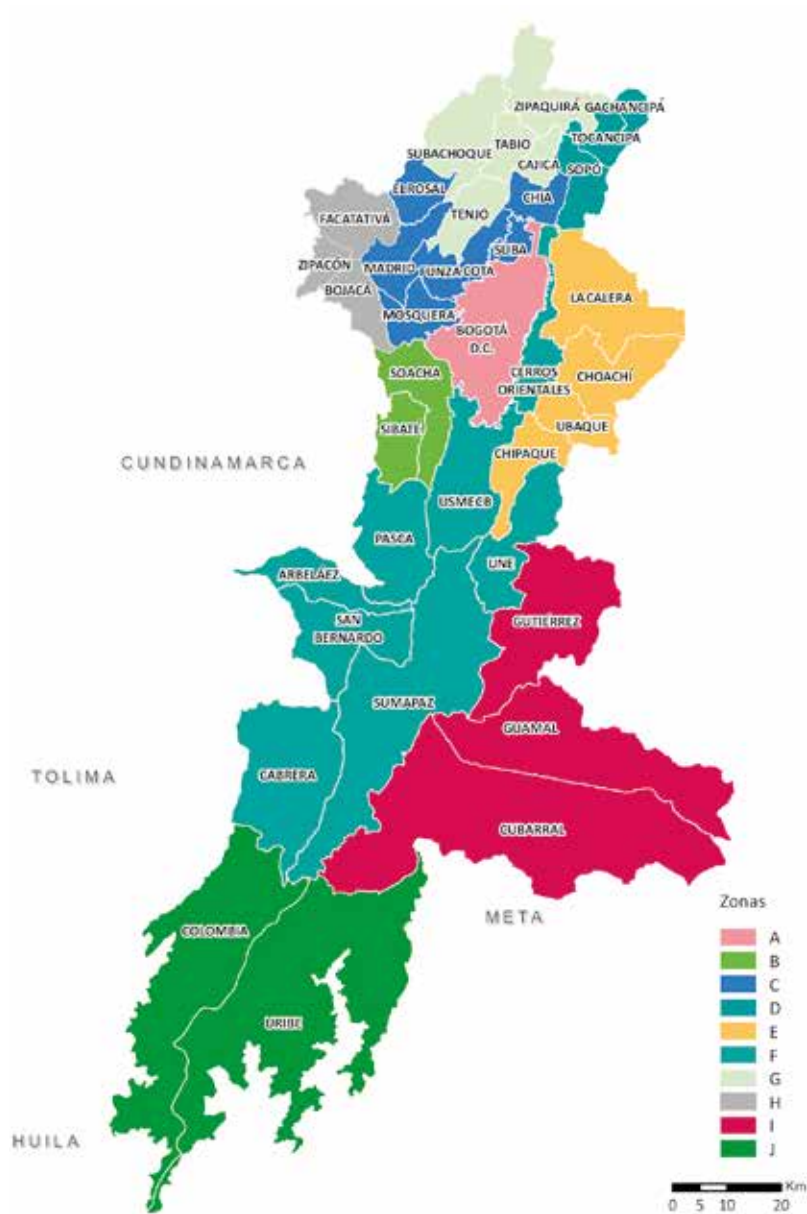
Zona H - Facatativá, Bojacá y Zipacón: orobioma medio de los andes con helobionomas andinos y pendientes del 0 al 45%. Se caracterizan por agroecosistemas de cultivos y pastos, además de áreas protegidas como el Cerro Manjui. Presenta un alto índice de antropización y de urbanización. Presenta una conectividad y accesibilidad vial baja con Bogotá.



Zona I - Gutiérrez, Guamal y Cubarral: orobioma alto y medio de los Andes y helobomas de Amazonia y Orinoquia, con pendiente mayores del 30%, se caracteriza por ecosistemas de bosques naturales, herbazales de páramo del Parque Nacional Natural Sumapaz y pequeños agroecosistemas de cultivos y pastos. Presenta un bajo índice de antropización, de urbanización y no posee conectividad vial con Bogotá.

Zona J - Colombia y Uribe: orobioma alto y medio de los Andes con pendientes mayores del 30% y ecosistemas de bosques naturales y herbazales de páramo, alberga parte del Parque Nacional Natural Sumapaz. Presenta un bajo índice de antropización y no posee conectividad vial con Bogotá.

MAPA 42. ZONIFICACIÓN SEGÚN OCUPACIÓN DEL SUELO



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial



3. ZONIFICACIÓN SEGÚN DINÁMICAS DE MOVILIDAD

Una propuesta de zonificación debe tener en cuenta las relaciones funcionales entre municipios y con el Distrito, el nivel de accesibilidad con Bogotá y las tendencias de localización de vivienda y actividad económicas manifestadas por los habitantes de los municipios en el Censo 2005. Condensando los resultados previamente presentados en el título IV “Dinámicas de movilidad y relaciones metropolitanas”, la propuesta de zonificación resultante se presenta a continuación:

Corredor Sur - Soacha y Sibaté: constituye el corredor sur de acceso a Bogotá. Estos dos municipios, a pesar de tener una importante diferencia en su tamaño de población, manifiestan fuertes relaciones funcionales, una alta accesibilidad con Bogotá y alta localización de actividad económica. No obstante, Soacha por su importante tamaño y nivel de conurbación con la ciudad, manifiesta además una alta localización de vivienda y el flujo de viajes con el Distrito más alto de la región.

Subcorredor Bojacá: por su localización distante respecto a Bogotá, su flujo de viajes intermunicipales no es significativo ni con Bogotá, ni con los municipios vecinos, lo cual se ve reflejado en su bajo nivel de concentración de viajes intermunicipales y la baja importancia en la localización de vivienda y actividad económica. A pesar de esto, tiende a relacionarse más con los municipios del corredor occidente que directamente con Bogotá.

Corredor Occidente - Facatativá, Madrid, Mosquera, Funza: constituye el corredor occidental de acceso a Bogotá. Los municipios que conforman este grupo manifiestan una estrecha relación funcional entre sí y con Bogotá. Si bien no todos sus municipios manifiestan el mismo nivel de accesibilidad con Bogotá, son municipios que deben estudiarse de manera conjunta por la importancia de los flujos que tienen entre sí. Así mismo, en cuanto a su papel como municipios generadores de viajes, representan un eje de alta localización de vivienda e inclusive de actividad económica.

Corredor de Articulación Norte Occidente - Cota: constituye el eje articulador del corredor norte y el corredor occidental del ámbito metropolitano, definido principalmente por la presencia de una barrera física como son los cerros Majuy localizados entre Cota y Tenjo. Por este motivo, y a pesar de la cercanía que existe entre Cota y el subcorredor Tenjo y Tabio, no es conveniente analizar la movilidad de estos tres municipios en un mismo grupo, puesto que dicha barrera física limita el

desarrollo de relaciones funcionales más fuertes entre estos tres municipios. Además, es importante tener en cuenta que el casco urbano del municipio no se localiza sobre las carreteras conectadas a las salidas de Bogotá por la Autopista Norte y la calle 80, como ocurre con los municipios del Corredor Norte y el Corredor Occidente, respectivamente.

Subcorredor Tenjo y Tabio: representan municipios con bajas dinámicas de movilidad, debido al límite físico que representan los Cerros Majuy para el desarrollo de relaciones funcionales con los municipios vecinos. Por esto, los flujos de viajes con Bogotá están entre los más bajos de la región, a pesar de su nivel medio de accesibilidad con Bogotá y la importancia en la localización de vivienda.

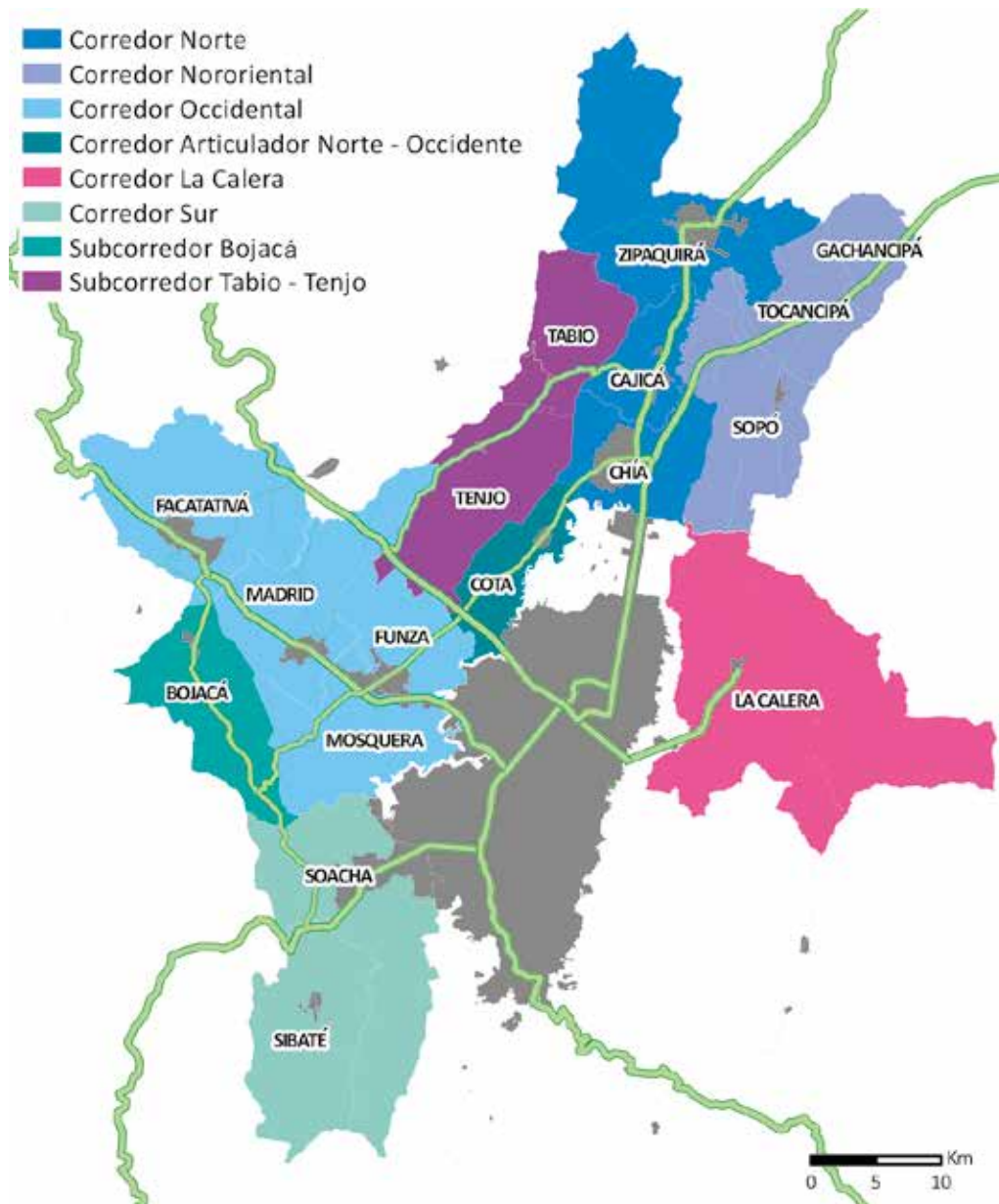
Corredor Norte - Zipaquirá, Cajicá y Chía: constituye el corredor norte de acceso a Bogotá. Estos municipios manifiestan el mismo nivel de accesibilidad con la ciudad y los mayores flujos de viajes con la ciudad, concentrados en su mayoría en Zipaquirá y Chía. Así mismo, representan puntos de alta localización de viviendas y actividad económica en Chía.

Corredor Nororiente - Gachancipá, Tocancipá y Sopó: constituye el corredor nororiente de acceso a Bogotá. Si bien Gachancipá manifiesta un nivel de accesibilidad medio-bajo, y menor cantidad de viajes con Bogotá, establece importantes relaciones con Tocancipá y el mismo nivel de concentración residencial que Tocancipá y Sopó.

Corredor La Calera: municipio que, debido al efecto barrera generado por los cerros orientales de Bogotá, establece sus propias dinámicas de movilidad en la región. A pesar de esta condición geográfica, y de manifestar un relativo bajo flujo de viajes con Bogotá, su nivel de accesibilidad con Bogotá es alto, por lo cual es probable que sus relaciones con la ciudad tiendan a aumentar con el tiempo.



MAPA 43. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DEL BORDE URBANO DE BOGOTÁ, DESDE LA PERSPECTIVA DE LA MOVILIDAD METROPOLITANA



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial con base en Censo 2005 DANE

SEGUNDA PARTE:

*EVALUACIÓN DE LA COHERENCIA
Y ARTICULACIÓN ENTRE LOS
POT MUNICIPAL Y DISTRITAL
DE LA REGIÓN METROPOLITANA
DE BOGOTÁ*

CONTENIDO

Introducción	285
1. La visión del contenido estratégico de los POT: políticas y objetivos de ordenamiento	291
1.1. Visión del desarrollo y modelo de los POT a partir del contenido estratégico.....	291
1.2. El papel funcional de los municipios de la región metropolitana de Bogotá	318
2. La visión del contenido táctico de los POT: un camino aún por recorrer entre la planeación y la territorialización de las decisiones de ordenamiento	323
2.1. La habilitación del suelo: una respuesta incompleta a las estrategias de desarrollo urbano e integración regional.....	324
2.2. Actividades y usos del suelo: avances y retrocesos con los valores a proteger .	335
2.3. El énfasis urbano de los POT y el rezago del ordenamiento rural: algunas dificultades	337
2.4. La necesidad de dotar de infraestructuras, espacio público y equipamientos derivada del crecimiento urbano	339
3. Modelo de ocupación derivado de las normas urbanísticas: ruptura entre la planeación y la gestión urbana	344
3.1. Códigos de constructibilidad como determinantes del modelo de ocupación....	347
3.2. Expresión de los atributos del modelo de uso y ocupación del suelo derivado de los POT.....	361
3.2.1. Modelo normativo de uso y ocupación del suelo: normas de clasificación y habilitación de suelo.....	362
3.2.2. Modelo normativo: normas de densidad y subdivisión rural y suburbana.	363
3.2.3. Modelo normativo: usos y actividades	365



MAPAS

Mapa 1. Zonas y municipios del ámbito metropolitano.....	293
Mapa 2. Esquema de la visión y potencial según actividades estratégicas de los municipios de la región metropolitana	322
Mapa 3. Patrones predominates de la ocupacion del suelo urbano de la Región Metropolitana de bogotá.....	327
Mapa 4. Relación entre las áreas de suelo suburbano y el suelo vacante urbano..	331
Mapa 5. Relación entre las áreas de suelo de expansión urbana y los suelos vacantes urbanos.....	333
Mapa 6. Modelo de ocupación para la región metropolitana derivada de las decisiones de clasificación del suelo.....	334
Mapa 7. Suelos de protección de los planes de ordenamiento territorial de la región metropolitana	336
Mapa 8. Densidad de viviendas por hectárea en suelo suburbano y rural.....	349
Mapa 9. Subdivisión de suelos rurales y clasificación del suelo zona occidente.....	351
Mapa 10. Clasificación del suelo de los POT Zona Noroccidente.....	354
Mapa 11. Clasificación del suelo de los POT Zona Norte.....	356
Mapa 12. Clasificación del suelo de los POT Zona Nororiente.....	358
Mapa 13. Clasificación del suelo de los POT Zona Nororiente Cerros.....	360
Mapa 14. Modelo de uso y ocupación del suelo de la región metropolitana a partir de las decisiones de clasificación del suelo y los usos previstos en los POT.....	367

TABLAS

Tabla 1. Delimitación geográfica 12.....	292
Tabla 2. Síntesis del modelo de ocupación de los POT de los municipios de la zona occidente.....	294
Tabla 3. Síntesis del modelo de ocupación de los POT de los municipios de la zona noroccidente.....	300
Tabla 4. Síntesis del modelo de ocupación de los POT de los municipios de la zona norte.....	304
Tabla 5. Síntesis del modelo de ocupación de los POT de los municipios de la zona nororiente.....	306
Tabla 6. Síntesis del modelo de ocupación de los POT de los municipios de la zona Nororiente Cerros.....	310
Tabla 7. Síntesis del modelo de ocupación de los POT de los municipios de la zona oriente.....	311
Tabla 8. Síntesis del modelo de ocupación de los POT de los municipios de la zona suroriente Llanos.....	314
Tabla 9. Síntesis del modelo de ocupación de los POT de los municipios de la zona sur occidente Tolima.....	316
Tabla 10. Actividades estratégicas de desarrollo definidas en los POT de los municipios de la región metropolitana de Bogotá.....	319
Tabla 11. Suelos rurales suburbanos y de expansión urbana según POT con respecto al área total municipal.....	328
Tabla 12. Infraestructura vial y de servicios propuestos por POT municipales.....	340
Tabla 13. Subdivisión predial y densidad de viviendas en suelo rural y suburbano Zona Occidente.....	352
Tabla 14. Subdivisión y densidad de viviendas suelo rural y suburbano Zona Noroccidente.....	353



Tabla 15. Subdivisión y densidad de viviendas suelo rural y suburbano Zona Norte 355

Tabla 16. Subdivisión y densidad de viviendas suelo rural y suburbano Zona Nororiente 357

Tabla 17. Subdivisión y densidad de viviendas suelo rural y suburbano Zona Nororiente-Cerros..... 359

.....

GRAFICAS

Gráfica 1. Relación entre las áreas suburbanas según sus POT y suelo urbano vacante para el desarrollo urbanístico 329

Gráfica 2. Relación entre área de expansión urbana y suelo vacante urbano 332

Gráfica 3. Densidad de viviendas por hectárea en suelo rural y suburbano 248



INTRODUCCIÓN

Los planes de ordenamiento territorial (POT) constituyen el instrumento mediante el cual los municipios orientan la gestión pública para el desarrollo de sus territorios. Su principal propósito consiste en la determinación de las condiciones generales del uso y ocupación del suelo. En este marco, a partir de la identificación de las tendencias de ocupación, los municipios pueden distinguir entre diferentes modelos de uso y aprovechamiento del territorio, así como adoptar una configuración que obedezca a los perfiles de uso del suelo. La determinación de un modelo de ordenamiento debe tomar como base una estructura normativa y de contenidos mediante los cuales se articulan los fines urbanísticos del ordenamiento: la sostenibilidad ambiental, el acceso a los servicios urbanos para toda la población, el reparto equitativo de las cargas y los beneficios del desarrollo urbano, entre otros fines urbanísticos del ordenamiento.

Además, los planes de ordenamiento territorial se conciben como una cadena articulada de medios y fines para orientar el desarrollo territorial municipal. En esta cadena virtuosa del ordenamiento los fines están representados en las políticas y los objetivos estructurantes, que obedecen a las decisiones de planeación y proyección sobre el querer ser municipal en los diferentes ámbitos de desarrollo socioeconómico, ambiental y territorial. Dicha cadena articulada se representa en el siguiente esquema:

CADENA ARTICULADA DE MEDIOS Y FINES DEL ORDENAMIENTO



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de la metodología de seguimiento y evaluación de los POT del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio



De esta manera, los POT definen un modelo de ordenamiento o territorialización de las acciones estratégicas que permiten consolidar e implementar los fines del ordenamiento descritos anteriormente. Este proyecto de territorialización se concreta en las decisiones de clasificación y usos del suelo, la identificación de los suelos de protección ambiental y conservación, la delimitación de las áreas de reserva para el crecimiento urbano y la extensión de la infraestructura de servicios urbanos. Estas decisiones de territorialización tienen como fundamento la definición de las reglas de juego para orientar acciones y actuaciones urbanísticas públicas y privadas. Una vez se tiene claridad sobre los fines del ordenamiento y la territorialización de estas en un modelo de uso y ocupación del territorio, los POT establecen los medios para orientar la implementación de tales medidas a través de la definición de las normas urbanísticas, los proyectos y la aplicación de los instrumentos de gestión y financiación del desarrollo urbano.

No obstante, debido a la complejidad de la ocupación territorial, que en algunas ocasiones no se logra introducir dentro de los contenidos que definen la estructura estratégica de los POT, suele surgir una separación entre los objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales que dichos POT promueven y la compleja ocupación del suelo. De esta manera se limita el aprovechamiento de las ventajas comparativas municipales, así como se dificulta la definición de estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo que se derivan de los POT.

La evaluación de la coherencia y articulación de los POT que en esta parte se presenta corresponde a una lectura metodológica y a los criterios de evaluación empleados para desarrollar esta segunda parte. La metodología de evaluación empleada consistió en una revisión de los contenidos estratégicos y tácticos de los temas más relevantes del ordenamiento territorial municipal de alcance regional. La lectura derivó en un diagnóstico de una coherencia de articulación de los POT en las principales apuestas del ordenamiento territorial municipal y los contenidos que lo concretan desde tres perspectivas del territorio: la visión intramunicipal, la supramunicipal y la visión regional metropolitana. Los criterios de evaluación son: la revisión de la coherencia y articulación entre los contenidos estratégicos (modelo de ordenamiento y visión a futuro desde la realidad), la articulación entre aquellos contenidos estratégicos y el contenido táctico (normas urbanísticas), y, por último, entre los contenidos estratégicos y tácticos, la planeación del territorio, con el propósito de analizar si se desarrolla en la gestión del suelo a partir de los dos primeros criterios.

Por esta razón, con el ánimo de responder cuál es la estrategia territorial de ocupación que se puede inferir de la región metropolitana de Bogotá y que, a su vez, se deriva de las decisiones locales del ordenamiento territorial, se han analizado los POT¹ por medio de una evaluación de la coherencia y articulación de los principales contenidos de dichos planes de ordenamiento territorial en los siguientes 33 municipios: Mosquera, Funza, Madrid, Facatativá, Zipacón, Bojacá, Sibaté, Soacha, Cota, Tabio, Tenjo, El Rosal, Subachoque, Chía, Cajicá, Zipaquirá, Sopó, Tocancipá, Gachancipá, La Calera, Choachí, Ubaque, Chipaque, Une, Gutiérrez, Pasca, San Bernardo, Cabrera, Arbeláez, Guamal, Cubarral, Uribe y Colombia. Además, resulta importante aclarar que en este documento se ha denominado como región metropolitana de Bogotá al conjunto de municipios anteriormente mencionados más Bogotá, mientras que el ámbito metropolitano de Bogotá se refiere solamente a aquellos municipios sin tener en cuenta a Bogotá.

Para esta evaluación y el enfoque metodológico anteriormente descrito, se utilizaron los resultados que se presentan en los anexos: Matriz de análisis de los componentes de los POT; Matriz de Síntesis de la evaluación de los POT; y Matriz de análisis de coherencia de los POT y los Planes de Desarrollo Municipal. En tal sentido, los resultados de la evaluación que se presentan a manera de ideas generales en esta segunda parte del libro, reflejan los grandes aspectos obtenidos de una lectura detallada que se presenta en los mencionados anexos, a partir de la metodología empleada para la evaluación de los POT. Por tal razón se invita a que la lectura de estas conclusiones generales se haga en paralelo con la lectura y análisis que pueda extraerse de las matrices que componen los anexos de esta parte del libro.

Si bien el análisis normativo de los POT requiere un estudio crítico desde una perspectiva regional, es posible mostrar algunos de los principales resultados obtenidos de este, aún cuando los contenidos que soportan dichas conclusiones se podrán encontrar a lo largo del presente documento. Así, a partir del análisis de las tres estructuras de los POT que se mencionan en el esquema presentado anteriormente, se muestra a continuación el resultado de la evaluación de coherencia y articulación de los planes de ordenamiento territorial con respecto a las condiciones del modelo de ocupación del suelo para la región metropolitana, derivada de la gestión del ordenamiento local a través de los POT:

¹ Entendidos como los esquemas, planes básicos y planes de ordenamiento territorial definidos según la Ley 388 de 1997.



- Se evidencia una desarticulación estructural entre el contenido estratégico de políticas y objetivos y el contenido táctico asociado al modelo de ocupación del territorio.
- Las políticas que conforman la estrategia de la planeación son principalmente urbanas con ausencia absoluta de determinantes para el suelo rural.
- Es posible afirmar que los POT no logran territorializar un modelo claro de uso y ocupación del territorio.
- Las decisiones de habilitación de suelo y aquellas asociadas a las normas urbanísticas promueven la configuración de un modelo de ocupación metropolitano contrario al determinado desde los fines municipales del ordenamiento.
- Si bien existen grandes vacíos en los POT para avanzar en la planeación de la territorialización de un modelo de ordenamiento, se evidencian mayores dificultades en la transición del modelo de ocupación hacia la gestión urbana.
- Los POT se consideran, en general, como una batería de objetivos y políticas que, sumados a unas decisiones desligadas de habilitación de suelo y unos “códigos de constructibilidad” que no logran orientar un desarrollo urbanístico equilibrado, terminan generando un modelo de uso y ocupación del territorio que difiere del idealizado desde el contenido estratégico del ordenamiento.

En esta segunda parte del libro se presentan los resultados de la revisión y análisis general de los contenidos de los POT de los 33 municipios y de Bogotá que, en conjunto, conforman lo que en esta publicación se ha denominado la región metropolitana de Bogotá.

La presente parte de la publicación corresponde a los tres componentes estructurales de los POT que orientan el uso, la ocupación y el aprovechamiento del territorio: los objetivos y estrategias, acciones que pueden definir el modelo de ocupación y las normas urbanísticas y acciones de gestión urbana. El resultado de dicho análisis se presenta como un diagnóstico y evaluación general de los POT. La primera parte se asocia a la visión del contenido estratégico de los POT, establecido por los “objetivos y las estrategias territoriales” (art. 12 L388/97) de largo plazo para el “aprovechamiento de las ventajas comparativas y de mayor competitividad, y la consecución de los

objetivos de desarrollo económico y social del municipio”. La segunda parte se refiere a la visión del contenido táctico de los POT, asociada a la “definición de acciones en el territorio que le permiten orientar la ocupación, aprovechamiento y manejo del suelo y del conjunto de los recursos naturales”. Estas acciones se concretan en la clasificación del suelo, el manejo de la estructura ambiental y de protección, la identificación y priorización de piezas y áreas estratégicas, la provisión de infraestructura, entre otros temas determinantes en el ordenamiento. Por último, la tercera parte se orienta a la identificación de las acciones normativas que orientan la forma de ocupación del territorio, relacionadas con las decisiones urbanísticas de habilitación de suelo, densidades y subdivisión, así como de la aplicación de los instrumentos de gestión urbana.

1. LA VISIÓN DEL CONTENIDO ESTRATÉGICO DE LOS POT: POLÍTICAS Y OBJETIVOS DE ORDENAMIENTO

Para identificar la visión del contenido estratégico de los POT se realizó una evaluación de la estructura interna de los mismos, orientada a la identificación del papel funcional que establece cada municipio en el ordenamiento territorial municipal y su relación con la región metropolitana de Bogotá. A partir de allí, se revisaron los objetivos y estrategias territoriales que dieron lugar a la evaluación de coherencia entre estas decisiones y los usos del suelo previstos en su propio POT.

1.1 VISIÓN DEL DESARROLLO Y MODELO DE LOS POT A PARTIR DEL CONTENIDO ESTRATÉGICO

Como parte de la evaluación de la coherencia y la articulación de los POT de los municipios que conforman el ámbito metropolitano de Bogotá, a continuación se presenta una síntesis sobre el modelo de ordenamiento planteado por los municipios a partir de las visiones estratégicas contenidas en cada uno de los POT analizados. Los resultados dan cuenta de un mayor énfasis de los instrumentos de planificación territorial en el elemento urbano, frente al desarrollo de los componentes urbano-rural y rural. Así mismo, se evidencia que la visión y el modelo de ordenamiento contenidos en los POT responden en gran medida a las expectativas y a la función que han desempeñado los municipios en una escala regional. En todo caso es necesario aclarar que la identificación de ese modelo de ordenamiento a partir de la visión estratégica de los POT se ha establecido como un inventario organizado por municipio y por zona con el ánimo de tener una primera aproximación a la evaluación de coherencia y articulación intra e intermunicipal. Dicha síntesis se presenta para cada una de las zonas del ámbito metropolitano a través de una matriz que describe las siguientes características: el modelo de ocupación (si es compacto o disperso), la visión estratégica del ordenamiento definida en el POT, el modelo de ordenamiento territorial contenido en el POT, la escala de dicho modelo, la calificación de suelos de expansión urbana y suelos suburbanos, y la proporción del área del municipio destinada a estos usos.



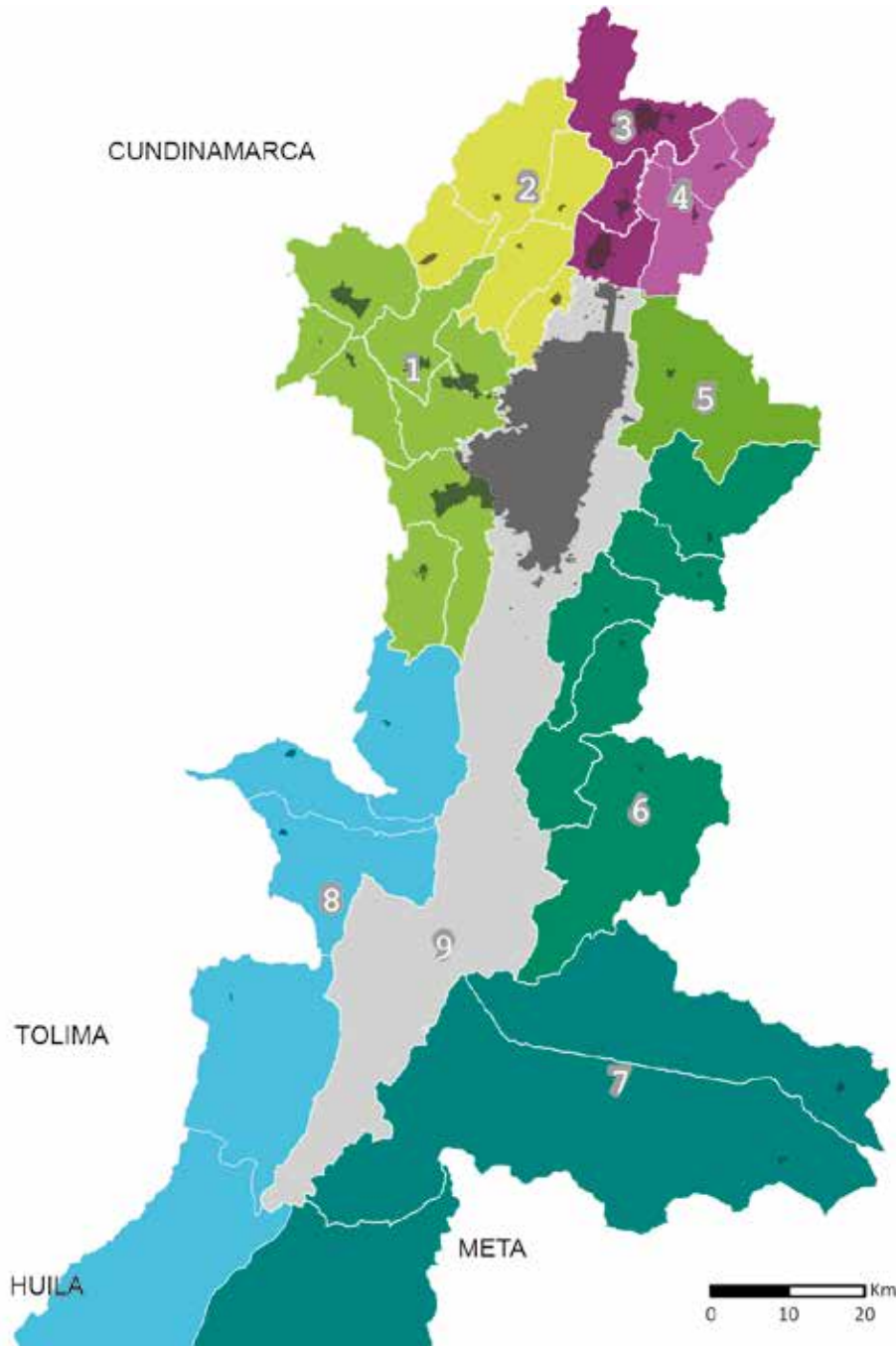
En lo que refiere a la delimitación por zonas para el análisis de los POT, se definieron 9 zonas tomando como referencia las relaciones entre el Distrito Capital y los 33 municipios que conforman el ámbito metropolitano, como se muestra a continuación:

TABLA 1. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

No.	Zona	Municipios
1	Occidente	Bojacá, Facatativá, Funza, Madrid, Mosquera, Sibaté, Soacha, Zipacón
2	Noroccidente	Cota, El Rosal, Tabio, Tenjo y Subachoque
3	Norte	Cajicá, Chía, Zipaquirá
4	Nororiente	Gachancipá, Sopó, Tocancipá
5	Nororiente Cerros	La Calera
6	Oriente	Chipaque, Choachí, Gutiérrez, Ubaque y Une
7	Suroriente Llanos	Cubarral, Guamal, La Uribe (Meta)
8	Suroccidente	Arbeláez, Cabrera, Pasca, San Bernardo y Colombia (Huila)
9	Bogotá D.C.	Bogotá D.C.

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial

MAPA 1. ZONAS Y MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial



Zona occidente

La zona occidente está conformada por los municipios de Mosquera, Zipacón, Sibaté, Madrid, Funza, Facatativá, Soacha y Bojacá. En la tabla siguiente se presenta una síntesis de la visión estratégica y del modelo de ocupación de este grupo de municipios.

TABLA 2. SÍNTESIS DEL MODELO DE OCUPACIÓN DE LOS POT DE LOS MUNICIPIOS DE LA ZONA OCCIDENTE

Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
Mosquera	C*	<p>a. Eje de productividad urbana compuesto por: industria, desarrollo urbano, vivienda, equidad.</p> <p>b. Eje económico de productividad rural está compuesto por la producción agrícola, minería, protección ambiental.</p>	<p>El modelo de ordenamiento territorial articula tres componentes o condiciones de desarrollo territorial:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El desarrollo industrial de la Sabana Occidente; 2. Las presiones hacia la conurbación en los límites con Bogotá y Funza; 3. Actividad urbana residencial y su relación con la región occidente. 	R	<p>El municipio ha destinado 1.589 ha de suelo suburbano correspondientes al 14,5% del área del municipio. El suelo suburbano se distribuye de manera dispersa en los bordes del municipio orientado al desarrollo de la industria, plataformas logísticas, y usos residencial e institucional.</p> <p>Por su parte, el suelo de expansión corresponde a 378.6 ha equivalentes al 3,4 % del área total del municipio.</p>	S

Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
Zipacón	D	Desarrollo agro turístico	No hay artículos relativos al modelo.	M	El suelo suburbano (202 ha) correspondiente al 3.8% del total del área del municipio se encuentra en el borde sur del municipio y limita con el municipio de La Mesa. Por su parte, el POT ha contemplado 4 ha de suelo de expansión urbana equivalentes al 0.1% del área del municipio.	M
Sibaté	C	1. Un territorio municipal articulado con la escala metropolitana y regional, basado en su componente físico natural; 2. Un espacio rural con protección de sus recursos; 3. Un espacio urbano desarrollado con integración a su entorno físico natural.	Un territorio Municipal articulado con lo metropolitano y regional, basado en su componente físico natural, apoyado en sistemas de protección, conservación y producción de acuerdo con sus ventajas comparativas y un área urbana que consolide una centralidad compacta integrada por un sistema vial y de equipamientos con el sector rural, dentro del marco económico de la Sabana de Bogotá, para orientar soluciones a las necesidades sociales.	M	Las áreas de expansión y el suelo suburbano se encuentran en el borde sur del municipio. La primera corresponde a 110 ha (0.9%) y la segunda a 12 ha (0.1%).	PS



Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
Madrid	C*	No se especifica en el articulado una visión específica.	1. Un espacio municipal articulado, con la escala regional, estructurado sobre un soporte natural y una ciudad central que se orienta hacia un patrón de ocupación compacto, e integrado al área rural por la malla vial y los equipamientos.	R	Tiene varias zonas de expansión urbana: una, en los bordes del casco urbano; y otra en el suelo suburbano sobre la calle 80. CPR Puente Piedra para usos residenciales e institucionales. Estas zonas suman 65 ha correspondientes al 0,5% del territorio municipal. Por su parte, 127 ha están clasificadas como suelo suburbano (1,1%).	PS
Funza	C*	Polo regional de Funza Agrópolis y centro de servicios y equipamientos de carácter regional Centralidad regional a través de la conurbación con los municipios de Madrid y Mosquera	Compactación del casco urbano existente para organizar el desarrollo disperso que presenta el actual casco urbano del municipio, mediante acciones que integren los fragmentos urbanos disgregados. Determinación de un modelo de ocupación equilibrada del territorio, con las condiciones ambientales y ecológicas del Municipio.	R	El suelo de expansión urbana corresponde a 162 ha equivalentes al 2,3% del territorio municipal. Igualmente, el área calificada como suelo suburbano disperso, corresponde a 1.538 ha (22%), porcentaje dos veces más grande que el área urbana del municipio.	S

Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
Facatativá	C	<p>Centro regional de servicios (Comercio, industria relacionada con la productividad agrícola y turismo).</p> <p>Educación, cultura y turismo</p>	<p>Modelo de ordenamiento territorial</p> <p>Ordenamiento basado en un modelo que articule la región y permita el contenido de los componentes urbano y rural y que sus políticas y directrices, estrategias y programas propicien el equilibrio y desarrollo generando un municipio sostenible y productivo</p>	R	<p>Tiene un área de expansión urbana en el borde del casco urbano correspondiente a 134 ha (0,8%).</p> <p>Adicionalmente, tiene dos zonas de área suburbana: una en el borde del casco urbano y otra en el borde de la Calle 80, para usos industriales, empresariales y tecnológicos. Estas zonas equivalen al 0,1% del territorio municipal.</p>	PS
Bojacá	C	<p>Turismo, desarrollo sostenible y ordenamiento ambiental como elementos clave para el desarrollo del municipio</p>	<p>No hay artículos relativos al modelo.</p>	M	<p>Tiene un área de expansión urbana de 10 ha (0,1%) y de suelo suburbano de 64 ha (0,6%), localizadas en los bordes del casco urbano.</p>	PS



Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
Soacha	C	Polo de desarrollo industrial de Cundinamarca y del interior del país	Se define como Jischana Fanaia o Tierra de Futuro, a aquellas porciones del territorio municipal definidos en el POT, para el desarrollo de macroproyectos de carácter integral, en donde se conjugan las actividades residenciales, con el comercio local, de sector, y metropolitano, además de una diversidad de usos complementarios, con la previsión del equipamiento necesario para el sector intervenido, que presenten diversos .	R	El municipio ha destinado 295 ha (1,6%) de expansión urbana, especialmente en la parte norte del caso urbano. Por su parte, no cuenta con suelo suburbano.	PS

Modelo de Ocupación	Compacto - C C* : Ocupación actual dispersa pero con propósitos de compactación señalados en el POT Disperso - D
Escala	Escala Regional -R Escala Municipal - M
Proporción del área del suelo suburbano y del suelo de expansión urbana	Poco Significativo (0% - 1,9%) - PS Moderada (2 % - 5%) - M Significativo (Más de 5%) - S

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales

A partir de la tabla anterior se puede reconocer que, si bien la mayor parte de los municipios tienen una visión de modelo de ocupación de tipo compacto, se identifica que hacia el borde sur y occidental de la ciudad de Bogotá, los municipios de Funza, Mosquera, Madrid y Soacha presentan fenómenos de conurbación que ejercen una fuerte presión sobre el suelo rural por la intensificación de la ocupación del suelo con actividades agrícolas, industriales y de logística. En ese sentido, es importante señalar que los municipios de Funza y Mosquera, hoy núcleos conurbados, han des-

tinado el 22% y el 14,5% de su territorio como suelo suburbano para el desarrollo de actividades “urbanas” definidas en sus respectivos POT y con un carácter regional.

En cuanto al resto de municipios de la zona (Bojacá, Sibaté y Facatativá) se identifica que si bien el modelo de ocupación es compacto, con excepción de Zipacón, la mayor parte de los centros poblados están rodeados por suelo rural y de protección caracterizado por una menor intensidad de uso. Este modelo compacto se fortalece por la presencia de limitantes geográficos que impiden la conurbación, tales como el relieve y la presencia de áreas de valor ambiental y áreas protegidas. Estos municipios no se visualizan en el marco de un escenario regional ni metropolitano, como sí lo hacen los municipios del borde inmediato con Bogotá los cuales tienen relaciones funcionales mucho más intensas y consolidadas por procesos de conurbación.

Zona noroccidente

En la siguiente tabla se presenta una síntesis sobre los diferentes modelos de ordenamiento incorporados en los POT de los municipios de la zona noroccidente correspondientes a Cota, Tabio, Tenjo, El Rosal y Subachoque.



TABLA 3. SÍNTESIS DEL MODELO DE OCUPACIÓN DE LOS POT DE LOS MUNICIPIOS DE LA ZONA NOROCCIDENTE

Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
Cota	D	Cota Municipio Verde, rural, agro residencial y con amplia estructura de protección ambiental.	No se especifica un modelo de ocupación.	R	Se clasificaron 854 ha de suelo suburbano correspondiente al 15,3% del suelo del municipio, distribuido alrededor del casco urbano central y en varios polígonos dispersos alejados del casco urbano. El municipio no contempla suelo de expansión.	S
Tabio	C	Municipio verde: agropecuario, industrial, turístico y de prestación de servicios.	Promover la conformación de un espacio urbano y rural congruente con la ubicación estratégica de los municipios de Tenjo, Cajicá, Zipaquirá, Chía y Subachoque y propiciar su desarrollo armónico, coordinado y controlado.	R	El municio contempló 42 ha de suelo suburbano correspondiente al 0,6% del área total del municipio. Este suelo está distribuido en polígonos aislados alejados del casco urbano. No se contempla suelo de expansión urbana.	PS

Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
Tenjo	C	Municipio verde	<p>a. Evitar el crecimiento urbano desordenado de la cabecera municipal, orientándolo a llenar los vacíos existentes dentro del actual perímetro urbano y al área de expansión urbana.</p> <p>b. Evitar el avance desordenado e ilegal de la parcelación y urbanización campestre sobre las tierras de mayor potencial agropecuario</p> <p>c. Orientar el desarrollo industrial en la zona de la Inspección Municipal de La Punta, hacia proyectos de bajo impacto ambiental, que puedan enmarcarse en el concepto de Industria Jardín.</p> <p>d. No permitir la instalación de minas, canteras, y otros tipos de explotaciones de materiales de construcción en el territorio municipal, e iniciar la recuperación morfológica y ecológica de las áreas deterioradas.</p>	M	<p>Plantea dos zonas de expansión urbana contiguas al borde del casco urbano que suman un total de 109 ha correspondientes al 1% del área total del municipio.</p> <p>No se tiene información sobre suelo suburbano.</p>	PS



Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
El Rosal	C	Municipio integrador de la base económica del sector productivo agropecuario y agro-industrial, como eje del desarrollo, considerando de manera especial, el cuidado sostenible de los recursos naturales, propiciando una mejor calidad de vida que le otorgue a los rosalunos un posicionamiento de carácter competitivo y un desarrollo sostenible frente a la región y al país.	<p>El modelo de ocupación del territorio será concentrado en el área urbana central como núcleo principal. Por lo anterior, evitará el crecimiento urbano desordenado de la cabecera municipal, orientándolo a llenar los vacíos existentes dentro del actual perímetro urbano.</p> <p>Las áreas rurales deberán mantener baja densidad de población, de forma dispersa, especialmente las zonas altas de los cerros que son zonas de protección y conservación de los recursos hídricos.</p>	M	<p>El suelo de expansión corresponde a un área de 18,4 ha que equivale al 0,2% el área total del municipio. Esta área se encuentra sobre el cruce de la vía que conduce a Subachoque y a Madrid.</p> <p>Se contemplan 22,3 ha de suelo suburbano equivalente al 0,2% del territorio municipal.</p>	PS

Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
Subachoque	D	Municipio verde agrícola y ecológico como productor importante del recurso hídrico	No define de forma explícita, pero se encuentra un interés por el control de la expansión urbana.	M	El municipio no contempla en su instrumento de planeación territorial área destinada a suelos de expansión urbana ni a suelo suburbano. Se han consolidado dos zonas urbanas desagrupadas; una en el casco urbano y la otra, al norte del municipio, sobre la vía que une el casco urbano con Zipaquirá. Además, se han generado varios centros poblados rurales.	PS

Modelo de Ocupación	Compacto - C Disperso - D
Escala	Escala Regional -R Escala Municipal - M
Proporción del área del suelo suburbano y del suelo de expansión urbana	Poco Significativo (0% - 1,9%) - PS Moderada (2 % - 5%) - M Significativo (Más de 5%) - S

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales

Tres de cinco municipios de esta zona apuestan al desarrollo de un modelo de ocupación compacto, y dos a un modelo de ocupación disperso. Se evidencia que solo el municipio de Tenjo ha destinado menos del 1% del área total de su jurisdicción a suelo de expansión urbana, lo que supone que la mayor parte de los municipios estarían promoviendo el crecimiento hacia las áreas urbanas todavía disponibles o que se encuentren pendientes por desarrollar en cada uno de sus cascos urbanos.



Cota, por su parte, se destaca por ser el municipio de la zona noroccidente que más suelo ha clasificado como suelo suburbano, correspondiente al 15,3% de su territorio. Esta disposición ha permitido el emplazamiento de desarrollos residenciales, industriales y agropecuarios planteados en su modelo de ocupación de tipo disperso.

Zona norte

A continuación se presenta una síntesis sobre los modelos de ocupación incorporados en los POT de los municipios de la zona norte conformada por Chía, Cajicá y Zipaquirá.

TABLA 4. SÍNTESIS DEL MODELO DE OCUPACIÓN DE LOS POT DE LOS MUNICIPIOS DE LA ZONA NORTE

Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
Chía	D	Centro histórico y territorio de paz, privilegiado por su ubicación estratégica en el entorno regional, será un municipio educador, turístico y cultural, basado en un desarrollo competitivo, sustentable y sostenible, con liderazgo regional, expresado en mejores niveles de calidad de vida de sus habitantes.	No hay artículos relativos al modelo.	R	Califica en el borde del casco urbano 113 ha de suelo suburbano correspondiente al 1,4% del área total del municipio. Define 16 ha de suelo de expansión equivalente al 0,2% del área total del municipio.	PS

Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
Cajicá	C	Subcentro Regional de Servicios y de Producción Económica, potenciando los sectores del comercio, la industria de tecnología limpia, el agro y el turismo como principales actividades de su desarrollo económico. Centro turístico, artístico, cultural y artesanal	Reorientar el proceso de crecimiento y desarrollo de la ciudad a partir de la compactación urbana y la racionalización de los usos del suelo, de tal forma que se distribuyan a través de estos, las cargas y beneficios equitativamente.	R	El municipio ha clasificado 17 ha de suelo de expansión urbana equivalente al 0,3% del área total del municipio. Por otro lado, no contempla suelo suburbano.	PS
Zipaquirá	D/ Policéntrico	Polo de Desarrollo Regional que se consolidará mediante la especialización del municipio de Zipaquirá como Centro Turístico y de Producción Económica.	1. Una estructura de protección, conformada principalmente por elementos naturales. 2. Una estructura de producción, conformada también por elementos naturales que son utilizados por el hombre para el desarrollo de actividades económicas. 3. Estructura de asentamientos humanos, conformada por las áreas urbanas y las de expansión urbana y los Centros Poblados Rurales.	R	Se clasificaron 354,2 ha de suelo de expansión urbana correspondientes al 1,8% del área total del municipio. En cuanto al suelo suburbano, se destinaron 503,5 ha equivalentes al 2,6% del total del territorio municipal.	M
Modelo de Ocupación			Compacto - C			
			Disperso - D			
Escala			Escala Regional -R			
			Escala Municipal - M			
Proporción del área del suelo suburbano y del suelo de expansión urbana			Poco Significativo (0% - 1,9%) - PS			
			Moderada (2 % - 5%) - M			
			Significativo (Más de 5%) - S			

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales



Dentro de este grupo de municipios se destaca la visión regional de cada uno de sus territorios, así: Chía se visualiza como centro prestador de servicios en el marco del modelo agropolitano; Cajicá, como centro turístico, artístico, cultural y artesanal; y Zipaquirá, como polo de desarrollo regional y clúster regional de turismo. En los tres municipios priman los suelos urbanos, de protección y rurales por lo cual el porcentaje de suelo suburbano y de expansión urbana es muy pequeño en relación con el área total de su jurisdicción.

Zona nororiente

En la siguiente tabla se presenta una síntesis sobre los modelos de ocupación incorporados en los POT de los municipios de Tocancipá, Gachancipá y Sopó que conforman la zona nororiente.

TABLA 5. SÍNTESIS DEL MODELO DE OCUPACIÓN DE LOS POT DE LOS MUNICIPIOS DE LA ZONA NORORIENTE

Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
Tocancipá	C	Centro Regional de Producción y Servicios, potenciando los sectores Industriales, de comercio y servicios y el turismo como principales actividades de su desarrollo económico propendiendo por la generación de empleo y riqueza de la población	El Modelo de Ordenamiento Territorial del municipio de Tocancipá está conformado espacialmente por la estructura ecológica principal, la de asentamientos humanos y la de producción, debidamente articuladas y consolidadas a través de los sistemas estructurantes de vías, servicios públicos, equipamientos comunales y espacio público.	R	El municipio ha destinado 128,9 ha (1,7%) para suelo de expansión urbana. En suelo suburbano ha destinado 1,255,3 ha correspondientes al 17% del territorio municipal.	S

Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
Gachancipá	C	<p>Municipio de importancia funcional para toda la provincia y para la región del Norte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Centro Local Principal de sectores de comercio y servicios industria de tecnología limpia, la agroindustria y el ecoturismo. 2. Fortalecimiento del sector educativo como base del desarrollo. 3. Territorio para localización de asentamientos de carácter urbano. 	<p>Se define a partir de tres estructuras: EEP, estructura de producción (área agropecuario, industrial, corredor vial de servicios rurales y áreas susceptibles de actividades mineras) y la estructura de asentamientos humanos (área urbana, expansión urbana, centros poblados y vivienda campestre).</p>	R	<p>El municipio ha calificado 23 ha de suelo de expansión urbana equivalentes al 0,6% del área total del municipio.</p> <p>Por su parte, ha destinado 11 ha (0,3%) para suelo suburbano.</p>	PS



Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
Sopó	D/ Policéntrico	<p>1. Imagen objetivo del territorio</p> <p>Se propone el logro de una imagen objetivo de territorio conformada por los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Una estructura de protección de su patrimonio natural. -Una estructura de producción. -Una estructura de asentamientos humanos, constituida por las áreas destinadas a usos suburbanos, urbanos y de expansión urbana. -Una estructura de amortiguación o conjunto de áreas destinadas a usos combinados de protección y producción. 	No hay artículos relativos al modelo.	R	<p>El POT ha destinado 46 ha de suelo de expansión urbana correspondientes al 0,6% del área total del municipio.</p> <p>Por su parte, 130 ha han sido calificadas como sueño suburbano (1,2%).</p>	PS
Modelo de Ocupación			Compacto - C			
			Disperso - D			
Escala			Escala Regional -R			
			Escala Municipal - M			
Proporción del área del suelo suburbano y del suelo de expansión urbana			Poco Significativo (0% - 1,9%) - PS			
			Moderada (2 % - 5%) - M			
			Significativo (Más de 5%) - S			

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales

Los municipios de Sopó y Gachancipá han destinado suelos para expansión urbana y para suelo suburbano con áreas que no superan el 2% del área total de cada municipio. Es probable que por la prevalencia de un modelo de ordenamiento concentrado en Gachancipá y disperso pero policéntrico en Sopó, predominen los suelos rurales y de protección en esta zona. Esta característica es coherente con los modelos de ocupación propuestos por los POT en los cuales se incorpora, como elemento central, la estructura ecológica principal. De esta manera, se evidencia una visión de estos municipios articulada con componentes regionales a través de las áreas de protección ambiental.

No obstante, es importante resaltar la importancia del suelo suburbano en el municipio de Tocancipá con una equivalencia del 17%, muy por encima de los municipios de la Zona Nororiental.

Zona Nororiental cerros

En la siguiente tabla se presenta una síntesis sobre el modelo de ocupación incluido en el POT de La Calera.



TABLA 6. SÍNTESIS DEL MODELO DE OCUPACIÓN DE LOS POT DE LOS MUNICIPIOS DE LA ZONA NORORIENTE CERROS

Municipio	M O Compacto/Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
La Calera	D	Municipio prestador de servicios ambientales, donde se protege la estructura ecológica, permitiendo los desarrollos de producción agropecuaria y urbanística. Municipio integrador regional: con la ciudad de Bogotá y la provincia.	Se orienta a consolidar el área de protección en la totalidad del territorio, priorizada fundamentalmente a los suelos de la cuenca de los ríos Bogotá y Blanco; dinamizar el área de producción de forma sostenible y consolidar el área de conurbación en la cuenca del río Teusacá.	M	El POT calificó 9 ha como suelo de expansión urbana correspondientes al 0,03% del área total del municipio. Entre tanto, se destinaron 952 ha de suelo suburbano equivalentes a 2,9% del área total del municipio. La clasificación del suelo suburbano de residencia campestre, se define de forma dispersa en varios polígonos alejados del casco urbano. Las zonas suburbanas de vivienda campestre, se localizan a lo largo de los ríos Bogotá y Teusacá y de las vías de acceso.	M
Modelo de Ocupación			Compacto - C			
			Disperso - D			
Escala			Escala Regional -R			
			Escala Municipal - M			
Proporción del área del suelo suburbano y del suelo de expansión urbana			Poco Significativo (0% - 1,9%) - PS			
			Moderada (2 % - 5%) - M			
			Significativo (Más de 5%) - S			

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales

El municipio de La Calera se destaca por incentivar un modelo de ocupación disperso que promueve el desarrollo de vivienda campestre en suelo suburbano en áreas alejadas del casco urbano. Esta disposición se evidencia en la proporción del área de

suelo suburbano dispuesta para vivienda campestre que es 96 veces más grande que el área destinada para suelo de expansión urbana.

Zona oriente

Esta zona corresponde a los municipios que hacen parte del borde rural oriental de la ciudad, es decir Gutiérrez, Une, Chipaque, Ubaque y Choachí que, en principio, se zonificaron por tener elementos comunes relacionados con su carácter rural, la productividad agrícola, las zonas de protección ambiental relacionadas principalmente con el sistema hídrico y la baja cantidad de población con la que cuentan. No obstante, la disposición de esta zona podría cambiar como resultado de las decisiones incorporadas durante los procesos de revisión o modificación de los POT de estos municipios.

TABLA 7. SÍNTESIS DEL MODELO DE OCUPACIÓN DE LOS POT DE LOS MUNICIPIOS DE LA ZONA ORIENTE

Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
Une	C	Agropecuario, carácter rural.	No hay artículos relativos al modelo.	R	Se clasifica el suelo suburbano y de expansión urbana, pero está localizado próximo al casco urbano, no obstante, la suma de los dos polígonos corresponde al 0,04% del área del municipio.	PS



Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
Gutiérrez	C	Municipio líder en el ámbito regional y nacional en la oferta de servicios ambientales y la producción de bienes y servicios agropecuarios en armonía con la sostenibilidad del medio ambiente, que sean fuente económica de ingresos para el municipio.	Modelo urbanístico que permita el crecimiento ordenado de la cabecera municipal y de las áreas suburbanas, acorde con el planteamiento ambiental del municipio.	R	El suelo de expansión urbana corresponde a 7 ha (0%) y no se identifica suelo suburbano.	PS
Chipaque	C	Polo de desarrollo económico, cultural y ambiental del oriente de Cundinamarca.	Las actividades de carácter rural que representan la identidad cultural y productiva del municipio gozarán de tratamiento especial preferente, con el fin de controlar la expansión urbana hacia el suelo rural; igualmente se ejercerá riguroso control sobre el avance de la frontera agrícola sobre las zonas protección y conservación.	R	El suelo de expansión urbana corresponde a 4 ha (0%) y no se identifica suelo suburbano.	PS
Ubaque	C	Territorio agrícola exportador y municipio exportador de agua.	El modelo de ocupación del territorio del municipio de Ubaque determina su vocación de municipio agropecuario - ecoturístico y productor de agua, con características rurales. Su potencial como productor de papa y otros cultivos promisorios, se plasma dentro del EOT como una importante opción de desarrollo e instrumento dinamizador de la economía local.	R	No se identifica suelo de expansión urbana ni suelo suburbano.	PS

Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
Choachí	C	Municipio Agroindustrial y Turístico dentro del marco de la sostenibilidad ambiental y participación ciudadana.	No hay artículos relativos al modelo.		El área destinada para suelo de expansión urbana es de 46 ha correspondientes al 0,002% del área total del municipio. No se identifica suelo suburbano.	PS
Modelo de Ocupación			Compacto – C			
			Disperso – D			
Escala			Escala Regional -R			
			Escala Municipal - M			
Proporción del área del suelo suburbano y del suelo de expansión urbana			Poco Significativo (0% - 1,9%) – PS			
			Moderada (2 % - 5%) – M			
			Significativo (Más de 5%) - S			

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales

En lo que respecta al modelo de ocupación de la zona oriente, es posible señalar que, de manera similar, todos los municipios han propendido por un modelo compacto, enfatizando en el uso de los suelos rurales para la agricultura y la oferta de servicios relacionados con el turismo ambiental. Este modelo es coherente con la visión estratégica plasmada en los POT y, además, con el área destinada al suelo urbano, que corresponde al 1,1% del área total de estos municipios. Igualmente, se evidencia que las áreas destinadas a la expansión urbana y al desarrollo de actividades en suelo suburbano son poco significativas o casi inexistentes.

Es así como se reafirma la coherencia de la visión estratégica del territorio con el modelo de ordenamiento, los cuales privilegian la preservación del patrimonio ecológico, cultural y promueven la política de protección del agua. Así mismo, se resalta que en esta zona se identifica la intensión y la necesidad de trabajar conjuntamente por una integración regional desde lo rural.



Zona suroriente Llanos

Esta zona corresponde a los municipios de Cubarral, Guamal y La Uribe que hacen parte del borde rural oriental de la ciudad, en los límites con el departamento del Meta. Esta zona corresponde a municipios de carácter rural en los cuales la productividad agropecuaria es muy importante, así como la protección de las zonas de valor ambiental, especialmente por la proximidad con el Parque Nacional Natural Sumapaz.

TABLA 8. SÍNTESIS DEL MODELO DE OCUPACIÓN DE LOS POT DE LOS MUNICIPIOS DE LA ZONA SURORIENTE LLANOS

Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
Guamal	D	Preservar aquellas a zonas que son estratégicas para garantizar la provisión de bienes y servicios básicos, la biodiversidad, el patrimonio ecológico y ambiental como el Parque Nacional Natural Sumapaz y otras zonas consideradas como tal dentro del EOT.	No hay artículos relativos al modelo.	M	Define como suelo urbano varios polígonos. También califica suelo para expansión urbana para uso residencial.	*
Cubarral	C	Vocación agropecuaria, dando una proyección al desarrollo eco-turístico a largo plazo.	No hay artículos relativos al modelo.	M	Se califica un área de suelo de expansión urbana, destinada al crecimiento futuro de la ciudad ubicada inmediatamente después del perímetro urbano. De la misma manera se ha calificado un área para suelo suburbano en el corredor vial delimitado sobre la vía intermunicipal.	*

Uribe	C	Estará a la vanguardia del desarrollo regional en los sectores de infraestructura, agropecuario y de turismo, constituyéndose en polo de desarrollo integral sostenible, competitivo y socialmente armónico y en modelo de progreso y bienestar para la comunidad en el contexto regional y departamental.	No hay artículos relativos al modelo.	R	Se califica suelo de expansión urbana en la zona de borde del casco urbano en dos zonas, y también se define suelo suburbano, en unos predios al suroriente del casco urbano.	*
Modelo de Ocupación	Compacto - C					
	Disperso - D					
Escala	Escala Regional -R					
	Escala Municipal - M					
Proporción del área del suelo suburbano y del suelo de expansión urbana	Poco Significativo (0% - 1,9%) - PS					
	Moderada (2 % - 5%) - M					
	Significativo (Más de 5%) - S					

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales

Se puede afirmar que los municipios de esta zona tienen una visión estratégica agrícola, de oferta de servicios ambientales y turismo. Con respecto al modelo de ocupación, Cubarral y La Uribe plantean un modelo compacto; en contraste, el municipio de Guamal da muestras de un modelo disperso, ya que ha propuesto 5 polígonos de suelo urbano y zonas adicionales cercanas a ejes viales de conectividad intermunicipal, para suelo de expansión urbana y para suelo suburbano.

Zona suroccidente Tolima

Esta zona corresponde a los municipios de Colombia, en el departamento del Huila, y de Cabrera, San Bernardo, Pasca y Arbeláez en el departamento de Cundinamarca. En la tabla siguiente se hace una síntesis del modelo de ocupación planteado en cada uno de los POT de los municipios de la zona suroccidente Tolima.



TABLA 9. SÍNTESIS DEL MODELO DE OCUPACIÓN DE LOS POT DE LOS MUNICIPIOS DE LA ZONA SUR OCCIDENTE TOLIMA

Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
Colombia	D	Agropecuaria y agroecoturística	No hay artículos relativos al modelo.	M	No se cuenta con información.	*
Cabrera	C	Consagrar la totalidad de los suelos del municipio de Cabrera como protección producción.	El modelo es considerado bajo tres elementos básicos: 1) El Área Urbana 2) El área Rural 3) La Centralidad de Actividades Económicas e Institucionales en el casco Urbano	R	Se califica como suelo urbano de expansión un total de 7 ha correspondientes al 0,02% del área total del municipio. Por su parte, no se destina suelo suburbano.	PS
San Bernardo	C	Despensa Agroecológica de Cundinamarca articulada con los sectores productivos, económicos, sociales, políticos y ambientales.	No hay artículos relativos al modelo.	R	El municipio ha calificado 10 ha para suelo de expansión urbana equivalentes al 0,04% del área total de San Bernardo. No se destina suelo suburbano.	PS
Pasca	C	Despensa Agroecológica de Cundinamarca Municipio hídrico ideal de Sumapaz.	Define el modelo de ocupación del municipio con una orientación agropecuaria y como oferente ambiental, y la zona urbana se desarrollará de forma lineal, por sus condiciones especiales como el relieve y el desarrollo en medio de dos quebradas.	R	Se calificaron como suelo urbano de expansión 8 ha equivalentes al 0,03% del área total del municipio. No se destina suelo suburbano.	PS

Municipio	M O Compacto/ Disperso	Visión estratégica definida en el POT	Modelo de Ordenamiento propuesto en el POT	Escala	Calificación de Suelos de expansión urbana y Suburbanos	Área
Arbelaéz	D	Agropecuaria y turística en armonía con el medio ambiente y las tradiciones histórico-culturales.	Estimular la construcción de vivienda en áreas libres, localizadas dentro del perímetro urbano de la cabecera municipal. Regular la actividad de parcelación en las zonas suburbana y rural.	M	Como suelo urbano de expansión, el municipio ha destinado 18 ha correspondientes al 0,13% del área total del municipio. Califica un área de suelo suburbano en el corredor que conecta con Fusagasugá, en la zona reservada para la recreación turística que alcanza un área de 1.178 ha equivalentes al 8,3% del área total del municipio.	S

Modelo de Ocupación	Compacto - C
	Disperso - D
Escala	Escala Regional -R
	Escala Municipal - M
Proporción del área del suelo suburbano y del suelo de expansión urbana	Poco Significativo (0% - 1,9%) - PS
	Moderada (2 % - 5%) - M
	Significativo (Más de 5%) - S

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales

Como conclusión de la descripción de los modelos de ocupación de los municipios de la zona suroccidente Tolima, es posible afirmar que, aunque con diferentes matices, todos apuestan a consolidar una despensa agropecuaria y turística de Cundinamarca, armonizando las funciones de preservación ambiental y la necesidad de ordenarse como región rural integrada por la cuenca del río Sumapaz. Por lo anterior, la mayor parte de su suelo es de protección y/o rural.



Entre tanto, y en el marco del desarrollo de un modelo de ocupación compacto, Cabrera, San Bernardo y Pasca han destinado porciones muy pequeñas de terreno a la expansión urbana y al suelo suburbano. Contrario es el caso del municipio de Arbeláez que, bajo las pautas de un modelo de ocupación de tipo disperso, ha promovido el desarrollo de vivienda campestre en el suelo suburbano.

1.2. EL PAPEL FUNCIONAL DE LOS MUNICIPIOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ

Las decisiones de políticas y objetivos de los planes de ordenamiento se enfocan principalmente a la búsqueda y fortalecimiento de las ventajas comparativas municipales, así como en lograr una mayor competitividad en la región. Estas decisiones permiten que los municipios orienten sus acciones sobre el territorio hacia el cumplimiento de los fines que el ordenamiento territorial requiere. A partir del papel funcional previsto por cada municipio en el POT, se busca evidenciar cómo se reconoce cada municipio en el contexto de la región metropolitana.

Los municipios de la región metropolitana plantean en sus POT distintas actividades que promueven el desarrollo socioeconómico y ambiental, las cuales dependen en gran medida de las condiciones propias de cada lugar y, especialmente, de las condiciones de conectividad o accesibilidad vial y de la cercanía entre ellos con respecto a Bogotá (tabla 10).

TABLA 10. ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS DE DESARROLLO DEFINIDAS EN LOS POT DE LOS MUNICIPIOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ

CENTRO DE SERVICIOS REGIONALES	
Bogotá	Modelo de ciudad región diversificado, con un centro especializado en servicios.
Chía	Chía, centro histórico y territorio de paz, privilegiado por su ubicación estratégica en el entorno regional, será un municipio educador, turístico y cultural, basado en un desarrollo competitivo, sustentable y sostenible, con liderazgo regional, expresado en mejores niveles de calidad de vida de sus habitantes.
Facatativá	Centro de Servicios; comercio e industria y equipamientos
Funza	Agrópolis, centro de Servicios y equipamientos de carácter regional
Zipaquirá	Polo de desarrollo regional se consolidará mediante la especialización como centro turístico y de producción económica.
AGROPECUARIO Y SERVICIOS AMBIENTALES	
Cabrera	Zona de reserva campesina como un modelo ambiental sostenible para la región.
Chipaque	Polo de desarrollo económico, cultural y ambiental del oriente de Cundinamarca.
Guamal	Servicios ambientales y protección
Gutiérrez	Oferta de servicios ambientales y la producción de bienes y servicios agropecuario.
Pasca	Despensa campesina, agroecológica e hídrico ideal del Sumapaz.
San Bernardo	Despensa agrícola de Cundinamarca
Sibaté	Agropecuario y de recomposición del paisaje
Subachoque	Agropecuario, ecológico, productor de bienes y servicios agropecuarios y ambientales especialmente de recurso hídrico.
Ubaque	Agrícola exportador y exportador de agua.
Une	Agropecuario
AGROTURISMO, PROTECCIÓN Y CULTURA	
Arbeláez	Agropecuario y turístico en armonía con el medio ambiente.
Bojacá	Turismo y desarrollo sostenible.
Colombia	Agropecuaria y agroecoturística.
Cubarral	Agropecuaria y ecoturístico.
Uribe	Agropecuario, turismo e infraestructura.
Zipacón	Agropecuaria y turístico.



INDUSTRIA Y AGROINDUSTRIA	
SOACHA	Polo de desarrollo industrial
CHOACHÍ	Agroindustrial y turístico
MIXTOS	
CAJICÁ	Subcentro regional de servicios y de producción económica, industria de tecnología limpia, el agro y el turismo. Centro turístico, artístico, cultural y artesanal.
COTA	Agroresidencial, protección ambiental.
EL ROSAL	Agropecuaria y agroindustrial.
GACHANCIPÁ	Centro local principal de comercio, servicios, industria de tecnología limpia, agroindustria y ecoturismo.
LA CALERA	Servicios ambientales, producción agropecuaria y urbanística
MADRID	Mixto
MOSQUERA	Industria, desarrollo urbano, vivienda, agrícola, minería y protección ambiental.
SOPO	Agrícola, pecuario, forestal, comercial, industrial, minero, recreacional, turístico, institucional y de protección ambiental.
TABIO	Agropecuaria, industrial, turístico y de prestación de servicios.
TENJO	Agrícola y pecuario, industrial y de servicios.
TOCANCIPÁ	Industrial, agroindustrial, minera, agropecuaria, comercial y de servicios.

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales

En este marco se pueden identificar dos zonas que agrupan municipios según su visión y potencial de desarrollo conforme a su papel en la región. La primera corresponde a los municipios del borde urbano-metropolitano: Mosquera, Funza, Madrid, Facatativá, Zipacón, Bojacá, Sibaté, Soacha, Cota, Tabio, Tenjo, El Rosal, Subachoque, Chía, Cajicá, Zipaquirá, Sopó, Tocancipá, Gachancipá, La Calera, los cuales desarrollan actividades económicas de alta intensidad en uso del suelo y que, a su vez, dependen directamente de las relaciones de interdependencia con los núcleos principales regionales. Esta zona concentra actividades de industria y agroindustria, y cuenta con los municipios que se proyectan como centros de servicios de escala regional. Además, se definen actividades estratégicas relacionadas con los servicios regionales de industria, y servicios mixtos agroindustriales, agrorresidenciales, agroturismo, que constituyen una oferta complementaria al modelo de ordenamiento regional que propone el POT de Bogotá.

En este sentido, algunos de estos municipios proyectan su actividad potencial en escala regional y de relaciones funcionales con otros municipios. Por ejemplo, Mosquera y Soacha con actividades industriales para la región metropolitana, y Funza, Facatativa, Chía, Zipaquirá y Bogotá como centros prestadores de servicios regionales.

La segunda zona, asociada al borde rural y conformada por los municipios de Choachí, Ubaque, Chipaque, Une, Gutiérrez, Pasca, San Bernardo, Cabrera, Arbeláez, Guamal, Cubarral, Uribe y Colombia, en la cual los municipios reconocen su potencial en la prestación de servicios ambientales y ecosistémicos a la región. Estos municipios definen las actividades agropecuarias, agroturísticas, de protección ambiental y de prestación de servicios ambientales como sus actividades estratégicas. También se debe resaltar que esta zona es la que presenta más restricciones de conectividad con Bogotá por las condiciones propias de su relieve y por la distancia entre sus cascos urbanos y el Distrito, debido principalmente a la precariedad en la infraestructura.

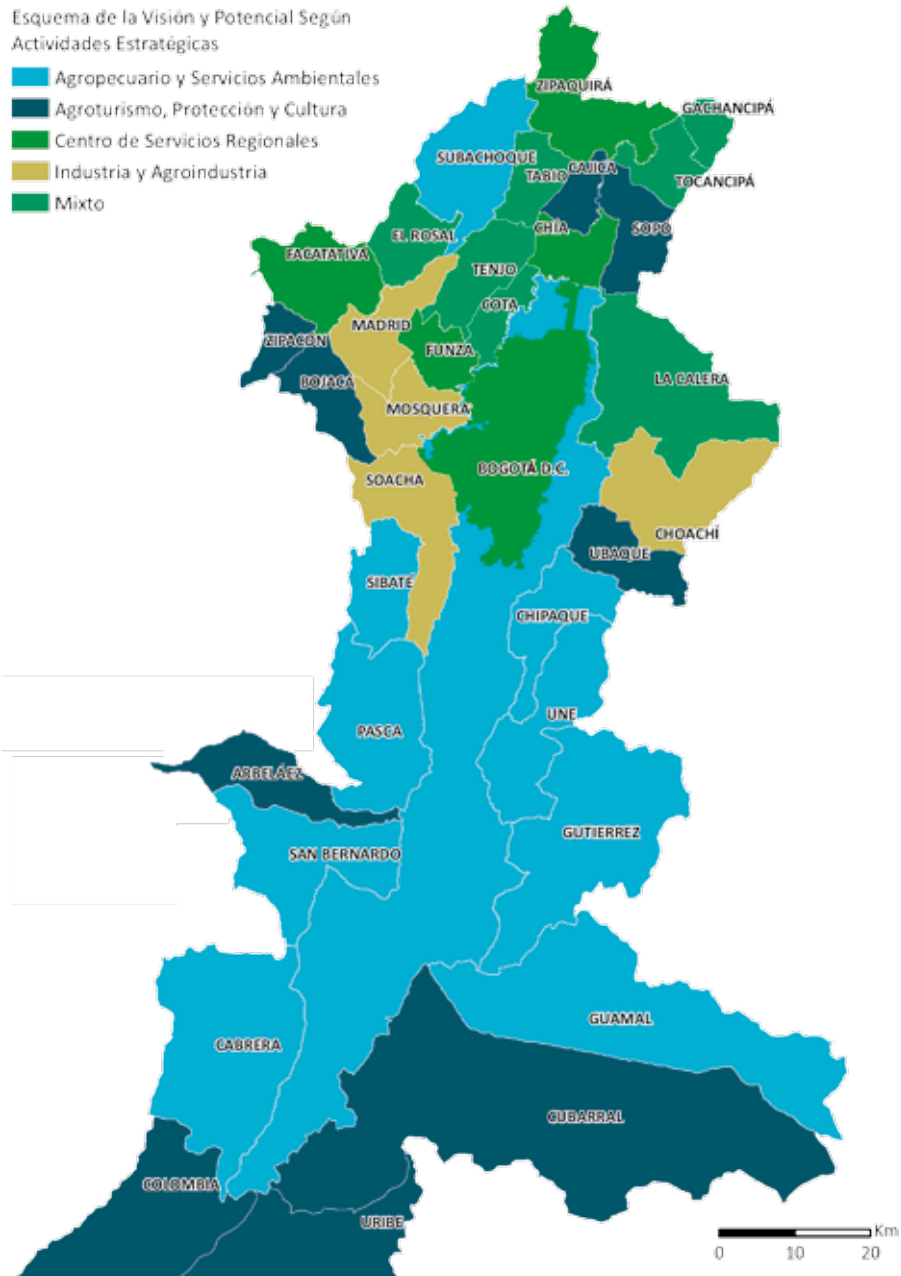
Con respecto al suelo rural de Bogotá, se busca fortalecer estos suelos como parte de la zona de despensa agropecuaria, ya que las determinantes incluidas en la modificación excepcional del POT de Bogotá, así como las directrices que enmarcan la adopción de las Unidades de Planeamiento Rural, orientan el fortalecimiento de la estructura rural del Distrito, de forma que pueda potenciar su función de articulación regional con los municipios de borde al Distrito, mediante el mejoramiento de las cadenas de productividad y el mejoramiento de la infraestructura necesaria para ello.

Por su parte, los municipios del borde rural priorizan la definición de actividades agropecuarias, asociadas a la producción y despensa agrícola, actividades agroecológicas y de protección, que en algunos casos se relacionan con las actividades agroturísticas.

A partir del reconocimiento del papel funcional identificado por cada municipio, se realizó una agrupación de municipios por afinidad en las actividades estratégicas a escala de la región metropolitana, lo que sin duda evidencia el efecto de la dinámica y el mercado regional en la definición del papel funcional que cada municipio reconoce en su ordenamiento (mapa 2).



MAPA 2. ESQUEMA DE LA VISIÓN Y POTENCIAL SEGÚN ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS DE LOS MUNICIPIOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales

.....

2. LA VISIÓN DEL CONTENIDO TÁCTICO DE LOS POT: UN CAMINO AÚN POR RECORRER ENTRE LA PLANEACIÓN Y LA TERRITORIALIZACIÓN DE LAS DECISIONES DE ORDENAMIENTO

El contenido táctico de los POT se relaciona con las decisiones normativas que configuran el modelo de territorialización de los objetivos y estrategias de ordenamiento identificados por cada municipio en su POT. El análisis de las decisiones normativas asociadas con la clasificación del suelo, la definición de la estructura de soporte ambiental y de protección, las áreas de reserva para el desarrollo de infraestructura estratégica, la identificación de piezas y áreas estratégicas para el crecimiento y expansión urbana, entre otras, permite determinar el modelo de uso y ocupación del territorio que cada municipio ha previsto en su ordenamiento. Además, es posible realizar el análisis táctico en una escala mayor, y se orienta a encontrar sinergias en el desarrollo de municipios circunvecinos o incluso relaciones funcionales y de dependencia entre municipios sin contar con un orden de colindancia territorial.

El análisis de las decisiones normativas del contenido táctico de los POT refleja una fuerte dificultad que todavía enfrentan los municipios para territorializar acciones claras de uso y ocupación del territorio, a partir de las decisiones que conforman el contenido estratégico de políticas, objetivos y estrategias de desarrollo. Las principales condiciones encontradas son:

- La habilitación de suelo no responde a estrategias de desarrollo urbano o de integración regional.
- Las decisiones de habilitación y usos del suelo resultan incompatibles con los valores a proteger.
- Los POT tienen mayor énfasis en suelos urbanos y existen grandes vacíos de ordenamiento rural.
- Falta de previsión en la atención de las demandas de infraestructura derivadas del crecimiento urbano.



2.1. LA HABILITACIÓN DEL SUELO: UNA RESPUESTA INCOMPLETA A LAS ESTRATEGIAS DE DESARROLLO URBANO E INTEGRACIÓN REGIONAL

Si bien se encuentra que algunos POT definen de manera expresa un modelo de ocupación del suelo, también se evidencia que las decisiones normativas se desvían de tales propósitos de ordenamiento, y orientan acciones y actuaciones urbanísticas que propician un modelo de ocupación diferente al trazado desde las políticas y objetivos de desarrollo. A manera de ejemplo, se pueden mencionar las siguientes orientaciones sobre modelo de ocupación por ser las más comunes en los POT analizados:

- Evitar el crecimiento desordenado del municipio, tanto del suelo urbano como del rural, (La Calera, Sopó, Gachancipá) o de la parcelación campestre (Sopó, El Rosal).
- Controlar la urbanización excesiva (Tabio y Tenjo).
- Reorientar el crecimiento urbano y rural hacia la compactación urbana (Cajicá, Tocancipá) y concentrar su desarrollo en los vacíos del suelo urbano o de expansión que aún no se han desarrollado (Tenjo).
- Reorientar el crecimiento urbano y la construcción de un sistema de espacio público como elementos estructurantes del ordenamiento territorial (Zipaquirá).

No obstante, en la mayoría de los POT de los municipios se identificó que las decisiones normativas de clasificación de suelo (urbano, expansión y suburbano) son las que concretan el modelo más probable de ocupación de la región metropolitana, que en muchos casos difiere de las intenciones incluidas como políticas de ordenamiento.

Las decisiones de habilitación de suelo para el desarrollo urbano que se derivan de la clasificación del suelo en algunas situaciones carecen de criterios o justificaciones técnicas para determinar la cantidad de área que se clasifica para cada uno de estos tipos de suelo y la disposición de los mismos. De esta manera, es posible afirmar que la habilitación de suelo responde principalmente a decisiones locales que sugieren estrategias desarticuladas de coordinación entre los municipios, pues en el interés por atraer los mejores usos del mercado regional fomentan un escenario

de competencia por la localización de usos en el cual se ofrece el mejor acceso a la infraestructura de conexión con Bogotá.

De esta manera, se evidencia que desde los POT se prioriza la clasificación de suelo urbano y suburbano con áreas superiores a las definidas como de expansión urbana. Esto sugiere una conducta de desarrollo de suelos alternativa a la usual sin que necesariamente sean condicionados a la formulación y adopción de planes parciales, lo que le imprime a aquellos suelos un carácter más atractivo en el entorno del mercado regional. Para el suelo urbano, por ejemplo, llama la atención la ausencia de lineamientos en cuanto a los usos y las condiciones para que los procesos de desarrollo que se den sobre estos suelos logren articularse a la ciudad ya consolidada, e incluso permitan equilibrar los desarrollos urbanísticos deficitarios ya existentes.

En el suelo suburbano también se evidencian grandes vacíos en cuanto a los criterios de desarrollo y articulación funcional, especialmente con respecto a la conectividad, accesibilidad y prestación de servicios públicos. Esta situación, sin duda, genera impactos urbanísticos y ambientales complejos debido a los desarrollos aislados y a la autoprovisión de servicios públicos que este tipo de suelo supone.

El modelo de ocupación que desde las normas se puede deducir, ha venido consolidando zonas con bajos niveles de sostenibilidad que, de continuar, podrían perturbar el equilibrio territorial, bien sea por el deterioro de las zonas de valor ambiental o paisajístico, o porque según los usos del suelo que se permiten en estas puede propiciar procesos de conurbación, como se registra por ejemplo en los municipios de Chía, Cota, Funza, Mosquera y La Calera, entre otros.

Ahora bien, para entender la expresión espacial regional de estas decisiones locales de clasificación del suelo, se han agrupado dos zonas que se consideran homogéneas por condiciones del modelo de ocupación previsto en los POT. Dichas zonas, que se derivan, por una parte, de las relaciones de interdependencia entre municipios y de estos con Bogotá, y, de otra parte, por las condiciones físico-geográficas del territorio que puedan propiciar condiciones de proximidad o de aislamiento con respecto a la región metropolitana.

La primera zona está configurada por los municipios del borde urbano metropolitano (Mosquera, Funza, Cota, Tenjo, Subachoque, Chía, Zipaquirá, Sopó y La Calera y también dos municipios del borde rural del Distrito que son Guamal y Arbeláez), y en

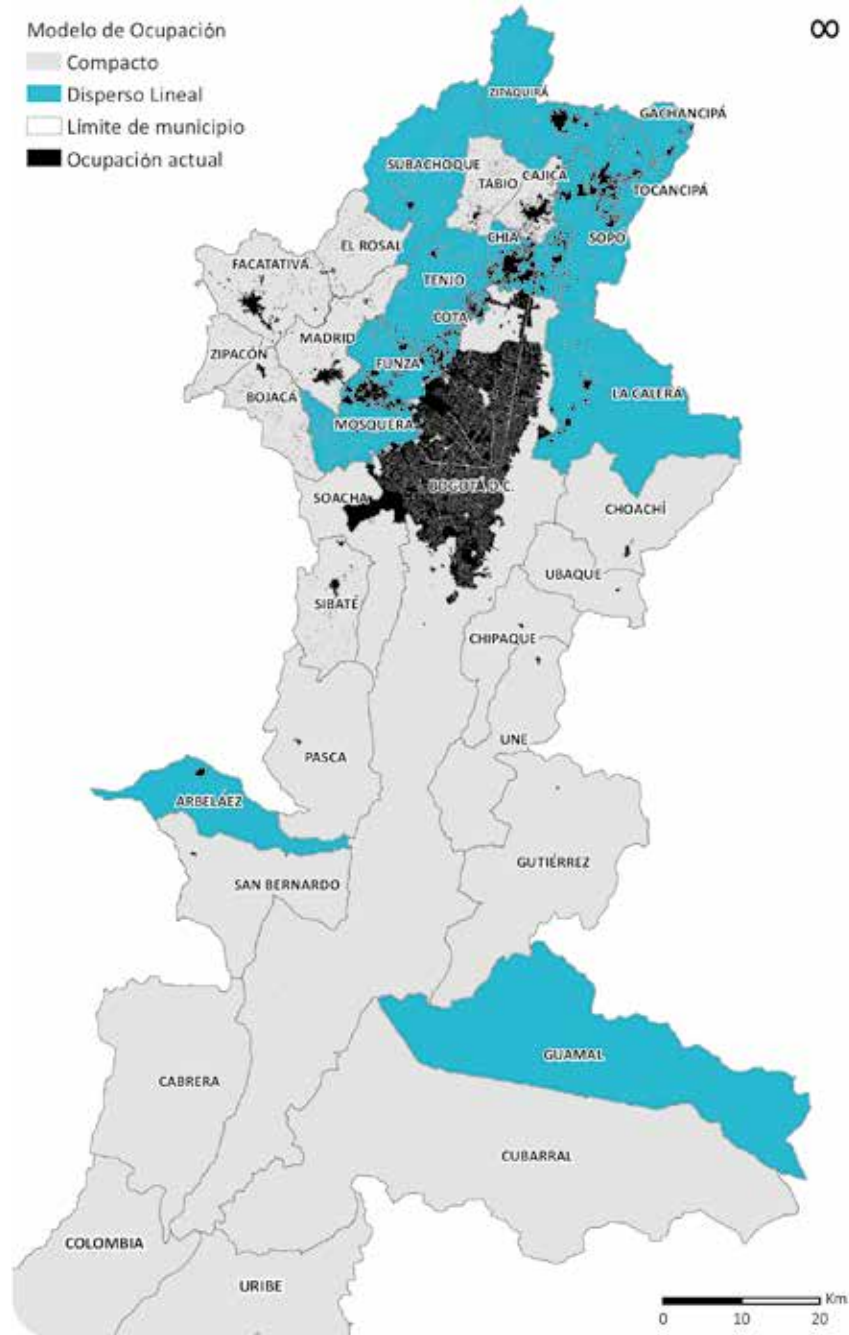


ella predomina la definición de un modelo disperso o de desarrollos lineales que se prioriza alrededor de las vías de integración intermunicipal o regional. En la mayoría de los municipios, este tipo de modelo de ocupación disperso no es compatible con las políticas y objetivos ambientales y de ocupación equilibrada definida en los POT. Esto se debe principalmente a que la habilitación de suelo para el desarrollo urbanístico se da sobre los suelos de calidades agrológicas y los recursos naturales, tanto por la ocupación dada por los usos que se promueven, como por la necesidad de extender las redes de movilidad y de servicios públicos requeridos. Este modelo conlleva a un consumo de recursos que configura un modelo de desarrollo urbano económica y ambientalmente insostenible.

La segunda zona está conformada por los municipios del borde rural, en los que predomina el modelo de ocupación compacto y de protección por los recursos ambientales. Los municipios del borde rural, por su parte, orientan un modelo de ocupación que prioriza la protección de los recursos naturales, en especial del sistema hídrico, mediante la definición de medidas normativas que propician un desarrollo ambiental más equilibrado y el fortalecimiento y fomento del sector agrario.

Aquellas dificultades de los municipios con respecto a la habilitación de suelo toman mayor relevancia cuando se evidencia la proporción del suelo rural que fue habilitado por los POT para el desarrollo urbanístico bajo las categorías de suelo de expansión urbana, suburbano o rural con subdivisión permitida para vivienda campestre.

MAPA 3. PATRONES PREDOMINANTES DE LA OCUPACION DEL SUELO URBANO DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales



Una vez identificados los grupos de municipios similares de acuerdo con el modelo de ocupación propuesto en el POT, se realizó una valoración de las proporciones de suelo de expansión urbana y suburbana con respecto al área total municipal, como medida para establecer la priorización dada a este tipo de desarrollos (tabla 11).

TABLA 11. SUELOS RURALES SUBURBANOS Y DE EXPANSIÓN URBANA SEGÚN POT CON RESPECTO AL ÁREA TOTAL MUNICIPAL

Municipio	Suelo Rural Suburbano		Suelo Expansión Urbana	
	ha	%	ha	%
Arbeláez	1,178.0	8.3%	17.9	0.1%
Bojacá	137.5	1.4%	31	0.3%
Cabrera	0.0	0.0%	6.8	0.0%
Cajicá	0.0	0.0%	17.4	0.3%
Chía	113.3	1.4%	15.7	0.2%
Chipaque	--	--	3.6	0.0%
Choachí	0.0	0.0%	45.9	0.2%
Cota	853.7	15.3%	0	0.0%
El Rosal	42.0	0.5%	13.8	0.2%
Facatativá	10.2	0.1%	133.7	0.8%
Funza	1,189.7	17.0%	201.9	2.9%
Gachancipá	516.5	11.9%	23.8	0.5%
Gutiérrez	0.0	0.0%	6.7	0.0%
La Calera	110.7	0.3%	131.4	0.4%
Madrid	1,021.1	8.5%	274.9	2.3%
Mosquera	1,385.7	13.1%	364.1	3.4%
Pasca	0.0	0.0%	8	0.0%
San Bernardo	0.0	0.0%	10.1	0.0%
Sibaté	11.9	0.1%	109.8	0.9%
Soacha	--	--	294.5	1.6%
Sopó	3,033.8	26.9%	54.3	0.5%
Subachoque	0.0	0.0%	0	0.0%
Tabio	5.0	0.1%	0	0.0%
Tenjo	--	0.0%	151	1.4%
Tocancipá	1,312.8	17.9%	129.6	1.8%
Une	9.3	0.0%	0	0.0%
Zipacón	201.9	3.8%	4.5	0.1%
Zipaquirá	503.5	2.6%	354.2	1.8%

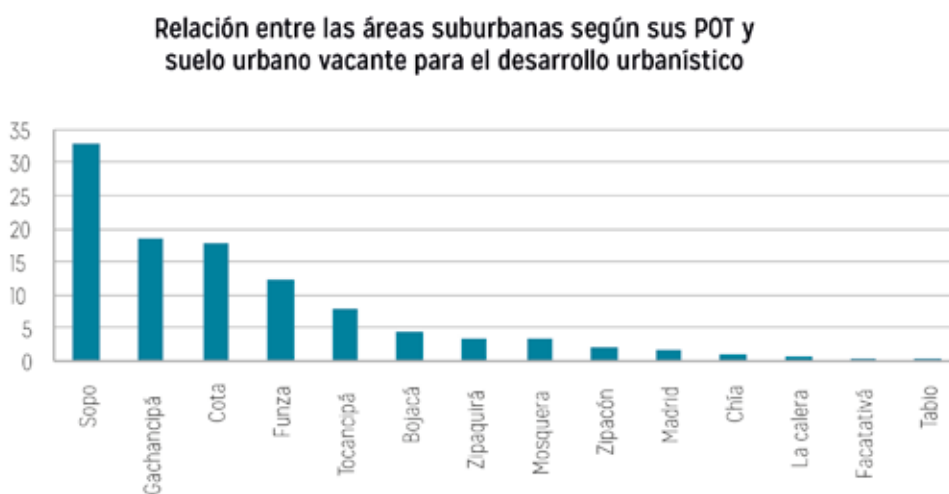
-- Sin información

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial partir de los POT vigentes municipales

La relación del suelo clasificado como suburbano con respecto al total del área municipal permite dimensionar que el efecto de suburbanización se concentra principalmente en el borde urbano metropolitano, en el cual Funza, Mosquera y Cota tienen la más alta proporción del suelo suburbano sobre el suelo rural, con porcentajes entre 35 y 45%. Para el caso de Funza, este suelo representa una quinta parte del suelo del municipio, y cerca de dos veces el área urbana de Soacha.

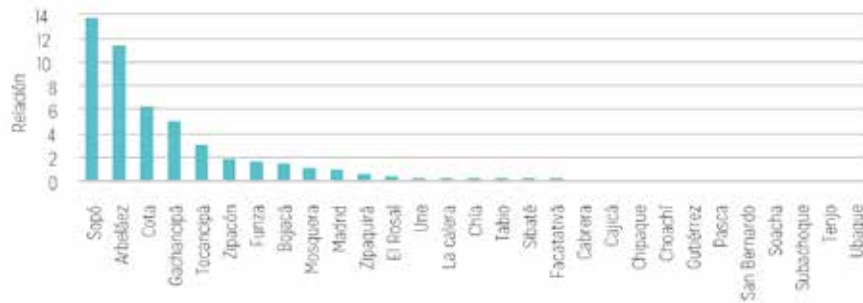
Ahora bien, si se considera que una mayor proporción del suelo suburbano con respecto al suelo urbano vacante para el desarrollo urbanístico sugiere una clara intención de un modelo de ocupación rural y de suburbanización (gráfica 1), priorizado con respecto a la consolidación urbana, se tiene que los municipios localizados en el borde urbano metropolitano priorizan la consolidación de un modelo de ocupación dispersa orientado hacia la conurbación con la ciudad núcleo. Este modelo de ocupación se distancia de las decisiones del contenido estratégico de los POT asociados a las políticas y objetivos de ordenamiento, y más bien opera como respuesta a las condiciones del mercado regional, que termina orientando las decisiones normativas locales sobre uso y ocupación del territorio metropolitano.

GRÁFICA 1. RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS SUBURBANAS SEGÚN SUS POT Y SUELO URBANO VACANTE PARA EL DESARROLLO URBANÍSTICO





Relación entre las hectáreas de suelo habilitado rural suburbano y los suelos habilitados urbano y expansión de los POT

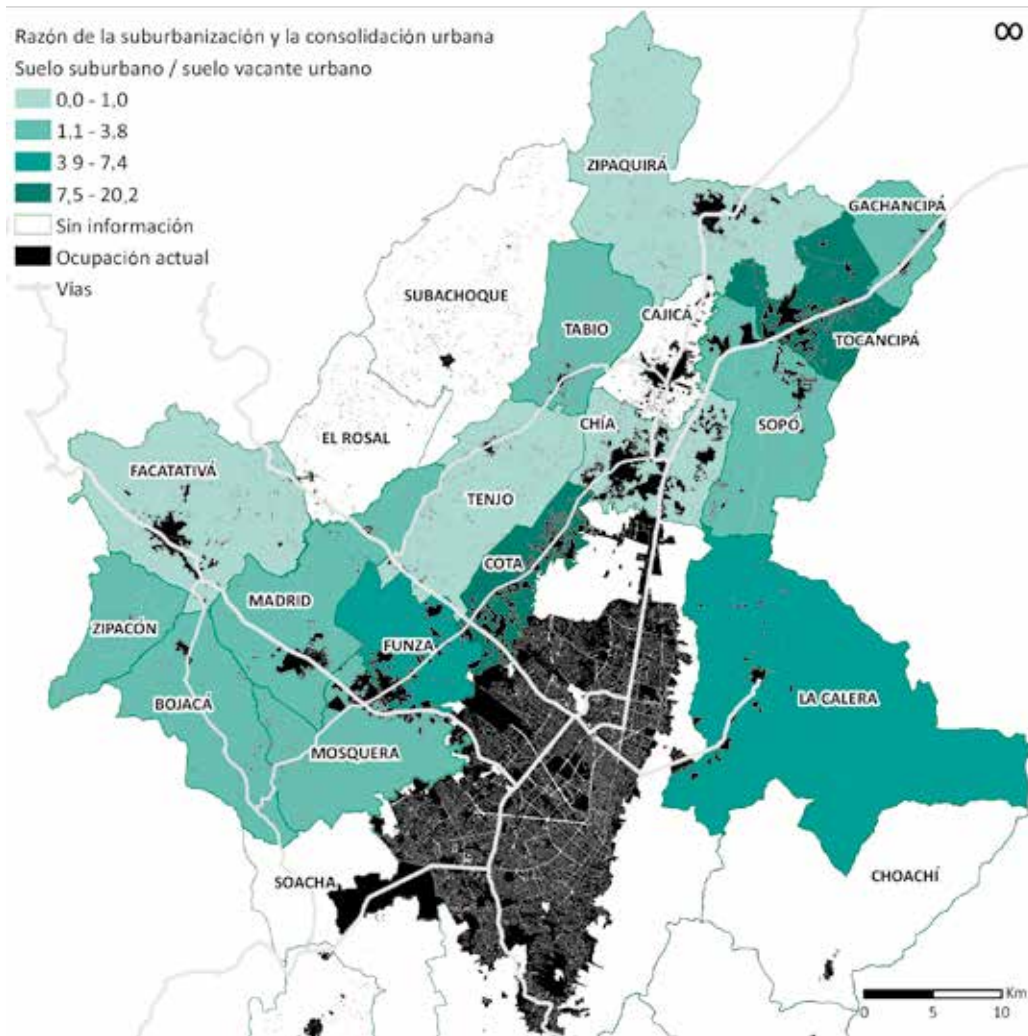


Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales

El modelo de suburbanización se presenta con más intensidad en los municipios de escala borde urbano y de relaciones metropolitanas, entre ellos Cota, La Calera y Sopó; y en borde noroccidental de la misma escala, en los municipios de Funza, Zipacón, Mosquera, Bojacá y Madrid. Estos últimos municipios registran relaciones de suelo suburbano que alcanza entre 2 y 6 veces el actual suelo vacante urbano. Arbeláez, por su parte, registra una proporción de suelo suburbano que representa 11 veces el suelo vacante urbano, como respuesta a su posicionamiento en la prestación de servicios de turismo, asociada a su localización estratégica en la vía de conexión Bogotá-Girardot.

Muchas pueden ser las bondades o las desventajas de un modelo de suburbanización como el adoptado para la región desde el ordenamiento territorial local. Sin embargo, considerando los vacíos en el ordenamiento rural y la indefinición de lineamientos estratégicos desde los POT de la región metropolitana, es posible anotar que ante este panorama de habilitación de suelo se tiende hacia un desequilibrio territorial en el cual prevalecen los efectos negativos que genera la priorización de esta ocupación. La apertura de la frontera rural para el desarrollo de usos urbanos de impacto metropolitano requiere de la definición de lineamientos normativos claros de articulación y conectividad funcional de los desarrollos dispersos, la accesibilidad a los servicios urbanos y, no menos importante, de generación de los mecanismos de planeamiento, gestión y financiación para equilibrar por contraprestación los impactos ambientales y la plusvalía generada en este tipo de desarrollos (ver mapa 4).

MAPA 4. RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS DE SUELO SUBURBANO Y EL SUELO VACANTE URBANO



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales

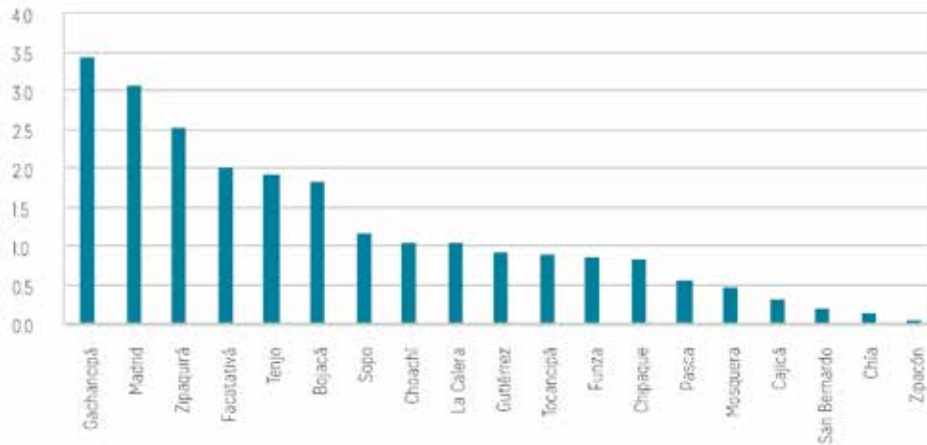
Para la zona del borde rural y los municipios del borde urbano metropolitano más alejados de Bogotá, se evidencia un mayor interés por la habilitación de suelos urbanos y de expansión urbana en coherencia con el modelo compacto de ordenamiento que se pudo evidenciar en sus planes de ordenamiento. La proporción del suelo de expansión urbana con respecto al suelo vacante urbano evidencia, por ejemplo, que los municipios del borde urbano metropolitano que no guardan relación de colindancia con



Bogotá (Tabio, Tenjo, Subachoque, El Rosal) y los centros subregionales de Facatativá y Zipaquirá, priorizan la delimitación de suelos de expansión urbana con dimensiones ajustadas a su crecimiento poblacional histórico. Mientras los municipios colindantes (Cajicá, Sopó, La Calera, Chía, Cota, Funza y Mosquera), priorizan la delimitación del suelo urbano con respecto al suelo de expansión, lo que evidencia una intención determinante para viabilizar el desarrollo urbanístico sin el trámite de plan parcial, lo cual hace que los suelos habilitados desde la norma sean más atractivos en el mercado regional. Para el caso concreto de los centros subregionales de Facatativá y Zipaquirá, la proporción de sus suelos de expansión urbana es de media vez el suelo vacante urbano (gráfica 2).

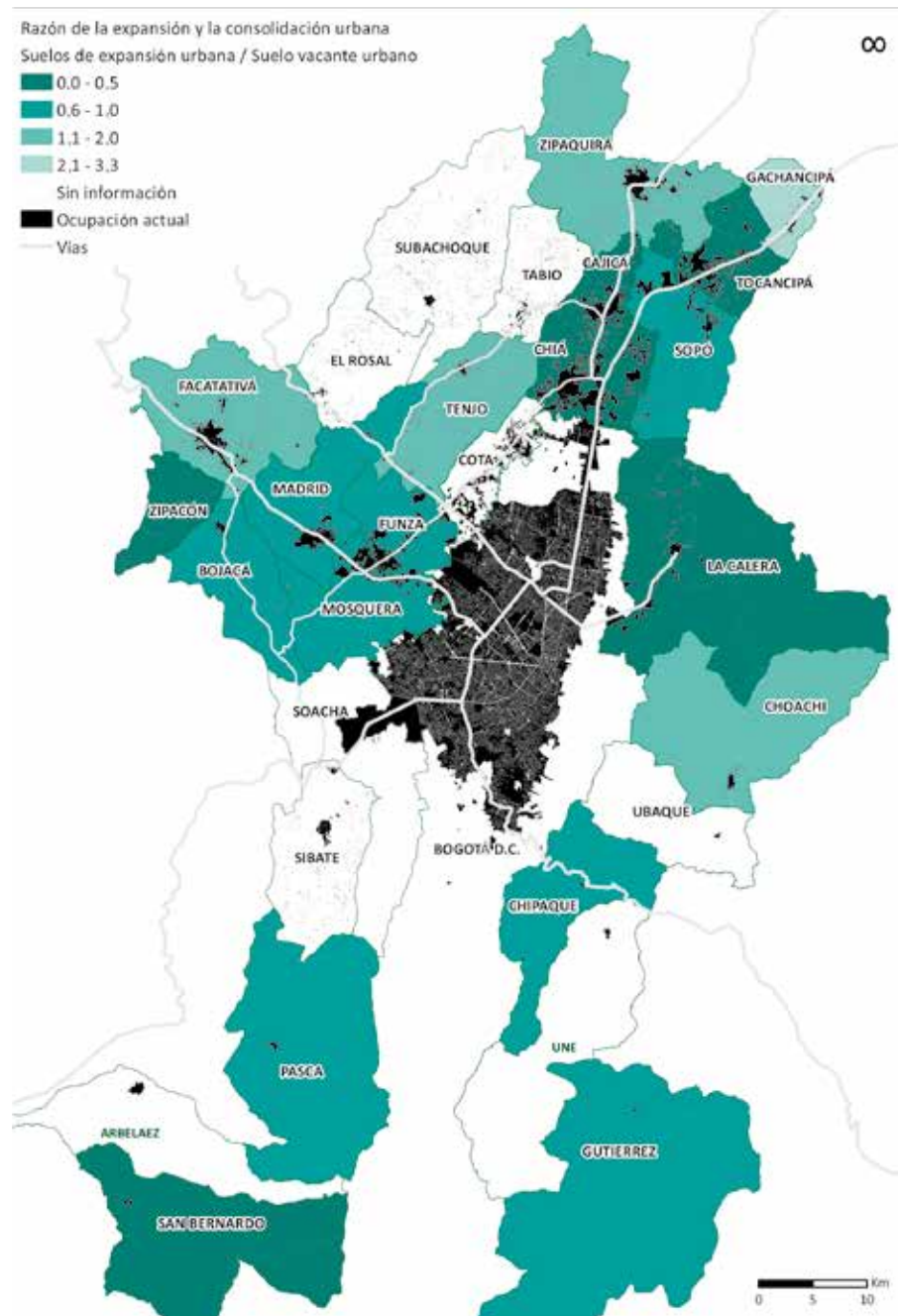
Los municipios más próximos de la escala de borde urbano y de relaciones metropolitanas evidencian menores intenciones de expansión urbana de sus cascos urbanos con respecto a la suburbanización. Incluso se podría anotar que la destinación en usos de los suelos de expansión urbana se orienta principalmente para la atención del mercado regional con industria, servicios de logística y vivienda campestre (mapa 5).

GRÁFICA 2 RELACIÓN ENTRE ÁREA DE EXPANSIÓN URBANA Y SUELO VACANTE URBANO



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales

MAPA 5. RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS DE SUELO DE EXPANSIÓN URBANA Y LOS SUELOS VACANTES URBANOS

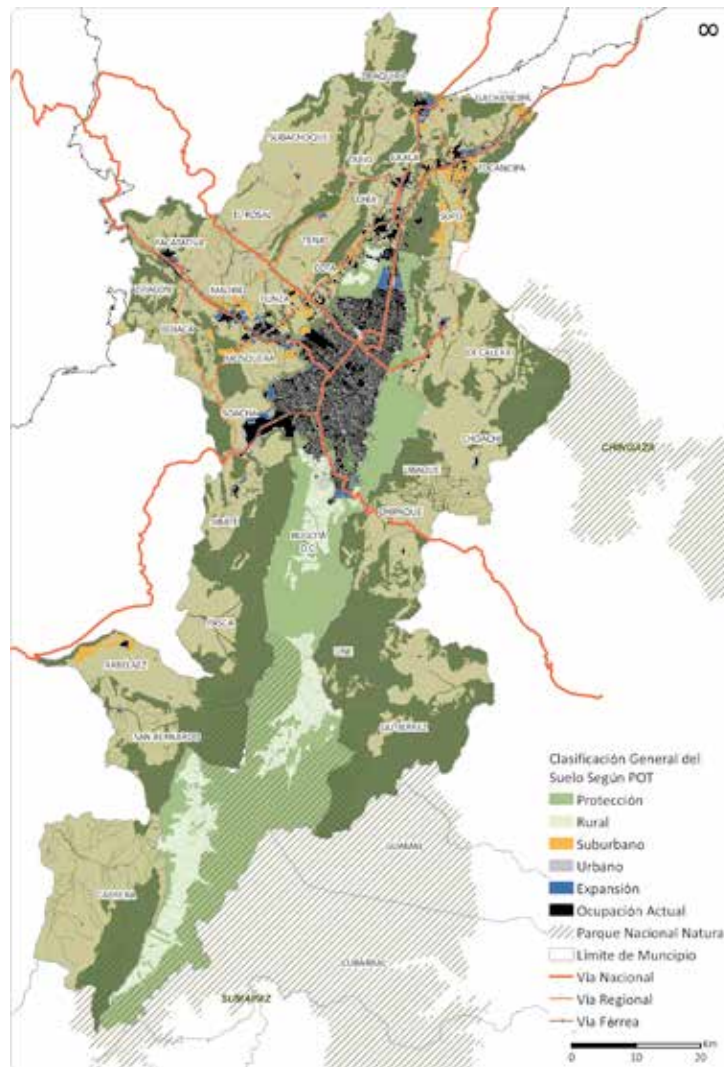


Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales



La visión de ocupación derivada de las decisiones de clasificación del suelo orienta un modelo de ocupación probable sobre los suelos rurales potencialmente habilitados como suelos de expansión urbana y suelos suburbanos, concentrados principalmente en el borde urbano metropolitano de Bogotá (ver mapa 6).

MAPA 6. MODELO DE OCUPACIÓN PARA LA REGIÓN METROPOLITANA DERIVADA DE LAS DECISIONES DE CLASIFICACIÓN DEL SUELO



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales

2.2. ACTIVIDADES Y USOS DEL SUELO: AVANCES Y RETROCESOS CON LOS VALORES A PROTEGER

Las políticas y objetivos relacionados con la protección y sostenibilidad ambiental son quizá los más recurrentes en el ordenamiento local. No obstante, éstas no trascienden en la territorialización de acciones claras de intervención que orienten un modelo de ocupación equilibrado y respetuoso con la estructura de soporte ambiental.

El ejercicio de diagnóstico y evaluación de los POT con respecto a este propósito, se orientó a identificar qué tanto incide la definición de la estructura ecológica principal como elemento ordenador del territorio. De esta manera, resultó que no basta con identificar la estructura ambiental y de protección, si por la vía de las decisiones normativas que orientan el uso y aprovechamiento del suelo se priorizan las actividades económicas, así como también no se prevén las condiciones de mitigación y articulación funcional de aquellas actividades con la estructura ambiental, ni tampoco se priorizan las condiciones de conectividad ambiental.

Las decisiones de ocupación de los POT de la región metropolitana no consideran la articulación con la estructura de soporte ambiental, identificada desde los mismos POT como base fundamental del ordenamiento territorial. En síntesis, se puede afirmar que el ordenamiento ambiental presenta, desde los procesos de ordenamiento territorial local, grandes vacíos para la articulación de una estructura ambiental metropolitana. Estos vacíos se evidencian, por una parte, debido a que no existe continuidad en los elementos de valor ambiental y ecológico dispuestos en los diferentes POT, y por otra parte, por las determinantes de ordenamiento ambiental que orienta la car desde los planes de manejo y ordenamiento de cuencas hidrográficas (POMCA). En algunas situaciones estos planes no logran ser territorializados por los municipios, ni abordados con acciones claras que orienten las intervenciones públicas y privadas sobre el territorio. Las decisiones de clasificación y usos del suelo no necesariamente son compatibles con las características de los elementos y valores que se buscan preservar desde los mismos POT (ver mapa 7).

Los vacíos en el ordenamiento ambiental se derivan de la ausencia de ordenamiento rural desde lo local, que para la región metropolitana toma un sentido estructural si se considera que la proporción de los suelos habilitados para el desarrollo urbanístico (suelos de expansión urbana y suelo suburbano) representan, en promedio, cerca del 40% de los suelos rurales de los municipios como Mosquera, Funza y Cota, y del 10% para el resto de los municipios.

2.3. EL ÉNFASIS URBANO DE LOS POT Y EL REZAGO DEL ORDENAMIENTO RURAL: ALGUNAS DIFICULTADES

La desarticulación de contenidos del ordenamiento se evidencia igualmente por el desequilibrio que existe entre el ordenamiento urbano y el rural. Sin duda, el sentido de la Ley 388 de 1997 es predominantemente urbano en cuanto a los fines urbanísticos y a los instrumentos y mecanismos dispuestos como medios para viabilizarlos. Sin embargo, en aplicación del decreto 3600 de 2007, los planes de ordenamiento que han sido objeto de revisión y/o modificaciones estructurales deberían contar con un ordenamiento rural más acorde a sus dinámicas territoriales y económicas.

Las políticas y objetivos que incluyen los POT son principalmente urbanos, mediante los cuales se orientan las decisiones sobre actividades estratégicas de desarrollo territorial y modelo de ordenamiento. Sin embargo, las grandes transformaciones se han venido consolidando en los suelos rurales, lo cuales no fueron previstos estratégicamente dentro del ordenamiento.

Si bien el ordenamiento urbano se abordó con más detalle que el rural, se puede anotar que en este escenario tampoco se logran articular los elementos de la planeación y mucho menos trascender a la gestión urbana. La planeación se da como un ejercicio que no logra territorializar las intenciones de ordenamiento, que se evidencia por ejemplo en la falta de proyección de los sistemas de servicios públicos, espacio público y equipamientos o en la provisión de vivienda de interés social, por nombrar algunos.

Los temas más recurrentes encontrados en los POT, con respecto a los elementos de planeación, se relacionan principalmente con la falta de programación en la habilitación de suelo, la ausencia de acciones sobre espacio público y equipamientos: ser-



vicios públicos y movilidad, desincentivos al desarrollo de vivienda de interés social, inclusive desconociendo sus propias necesidades de vivienda; falta de administración de la norma urbanística; el desconocimiento de los instrumentos de gestión y financiación y la ausencia de estrategias para el ordenamiento rural, entre otros.

Con respecto a la proporción de los suelos delimitados en relación con las áreas urbanas que evidencian el crecimiento histórico de los municipios, es posible mencionar que la habilitación de suelo se hace principalmente con énfasis en usos de escala de impacto regional, ya que estos superan los requerimientos de suelo dados por su propio crecimiento poblacional. Además, esto evidencia un afán desmedido por albergar los mejores usos, en competencia territorial por generar las mejores condiciones de beneficios tributarios y de potencial constructivo que viabilice el desarrollo inmobiliario que, como se anotó anteriormente, obedece sobre todo a las necesidades de los agentes privados urbanizadores y/o constructores, y no necesariamente a un proceso de planeación y ordenamiento territorial.

Con respecto a la habilitación de suelo para el desarrollo inmobiliario, se puede concluir que los POT no cuentan con orientación estratégica sobre lo que se quiere de estos suelos, especialmente con respecto al modelo de ordenamiento y a las necesidades de la población presente y proyectada. Otro vacío encontrado en los POT está relacionado con la ausencia de acciones claras para garantizar la provisión de vivienda de interés social que permita a los municipios atender como mínimo sus propios requerimientos de viviendas por déficit habitacional.

La provisión de vivienda de interés social es considerada como otro aspecto importante en los POT, pues permite el acceso equilibrado a los servicios residenciales para la población regional. No obstante, de la evaluación realizada en los POT se encontró una dificultad en razón a que los municipios no contemplan políticas claras para incentivar y desarrollar viviendas vis o vip, e incluso desincentivan o prohíben su desarrollo. De esta manera, con medidas de restricción y prohibición del desarrollo de vivienda de interés social se puede inferir el interés de los municipios por atraer los mayores y mejores usos en la región, que representan igualmente mejores rentas. Como ya se anotó, esta situación representa una distorsión de los propósitos del ordenamiento territorial, pues induce a dinámicas socioeconómicas desequilibradas. No obstante, a partir de una distribución equitativa de las cargas y los beneficios urbanísticos y de la obligación propia de los municipios de la provisión para garantizar

el acceso a la vivienda para la población más vulnerable se lograría una región más equitativa en cuanto al acceso a servicios urbanos.

Ahora, desde una visión de ordenamiento ambiental este no se aborda como un elemento estructurante del territorio regional, y a pesar de que se incorpora en los POT un sólido concepto ambiental como modelo y estrategia de desarrollo territorial, este no logra trascender con acciones claras de protección ambiental e incluso la definición de proyectos de recuperación y conservación que les permita identificar finalmente los suelos prioritarios y los mecanismos que deben aplicar para viabilizar estas acciones en el tiempo.

Además, llama la atención el desconocimiento que evidencian los municipios desde sus POT sobre los beneficios tributarios y de desarrollo urbano que pueden generar para el municipio. Estas decisiones tienden a propiciar mayores cantidades de suelos para localizar mejores usos, sin embargo, en la tendencia por la localización, los municipios compiten con beneficios tributarios y normas urbanísticas.

Esta condición, contrario a lo que persiguen los municipios como incremento de empleo, de la base fiscal y el crecimiento económico en general, tiende a generar desequilibrios territoriales en lo social, ambiental y económico, que hacen que sus desarrollos urbanos sean precarios y deficitarios. Esta situación se puede catalogar como otra distorsión de los propósitos del ordenamiento, que se concibe como una secuencia virtuosa del desarrollo urbano, debido a que, en la medida que se generan mayores rentas urbanas que constituyen la base de financiación del desarrollo urbano a partir de las diferentes formas de distribución de la plusvalía, se pueden superar las barreras para garantizar el acceso a infraestructura urbana, vivienda de interés social y protección ambiental, entre otros grandes fines urbanísticos del ordenamiento.

2.4. LA NECESIDAD DE DOTAR DE INFRAESTRUCTURAS, ESPACIO PÚBLICO Y EQUIPAMIENTOS DERIVADA DEL CRECIMIENTO URBANO

Debido a la intensificación de las dinámicas urbanas municipales, como por ejemplo las implicaciones de las relaciones de proximidad con Bogotá, los municipios presen-



tan dificultades al momento de tomar decisiones de gestión urbana, pues no cuentan con una base sólida que permita afirmar los niveles requeridos para la atención de las demandas de nuevos equipamientos y redes de espacio público, movilidad y servicios públicos.

Los POT de algunos municipios, aun cuando reconocen las exigencias y obligaciones urbanísticas para espacio público y equipamientos, y dada la habilitación de los suelos de expansión, no cuentan con criterios claros que orienten la consolidación de los sistemas de espacio público y el desarrollo de los equipamientos requeridos por la población existente y proyectada, así como las medidas para su administración y control.

Lo mismo ocurre con las redes de servicios públicos y la movilidad. Algunos POT presentan dificultades en la definición de infraestructuras y proyectos estructurantes indispensables para promover el desarrollo urbano. Además, las proyecciones de ampliación de redes de servicios públicos usualmente no toman como referencia las proyecciones de crecimiento y consolidación urbana, sino que dicha ampliación de redes se va atendiendo en función de la demanda y la capacidad de las empresas prestadoras de servicios públicos, lo que no permite optimizar las inversiones públicas ni participar de la plusvalía generada por efecto del desarrollo urbanístico. De manera similar, la extensión de las redes viales y, en general, de los sistemas de movilidad, obedece principalmente a la intensificación de los procesos de urbanización, en parte debido a que los municipios presentan una complejidad urbana que dificulta la adopción de medidas normativas claras para regularizar y optimizar aquellos sistemas en su relación con el ordenamiento territorial municipal.

TABLA 12. TIPOS DE INFRAESTRUCTURAS MÁS RELEVANTES IDENTIFICADOS EN LOS POT MUNICIPALES CON ALGÚN TIPO DE IMPACTO REGIONAL

Infraestructura	Municipios	Infraestructura	Municipios
Abastecimiento	La Calera	Planta de residuos	Bojacá
	Madrid		Cabrera
Acueducto	Subachoque		Chía
	Tabio		Sopó
	Tenjo		Uribe

Infraestructura	Municipios	Infraestructura	Municipios
Planta Tratamiento	Bojacá	Terminales de buses	Cabrera
	Cabrera		Cajicá
	Cajicá		Chía
	Chía		La Calera
	Colombia		Soacha
	Cubarral		Sopó
	Facatativá	Sistema férreo	Cajicá
	Funza		Chía
	Gachancipá		Facatativá
	Gutiérrez		Funza
	Madrid		Madrid
	Mosquera		Mosquera
	Sopó		Zipaquirá
	Une		Propuesta Vías Conexión Muni- pal
Zipaquirá	Colombia y Uribe		
Aeropuerto	Madrid		

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales

Movilidad e infraestructura de transporte

Con respecto al componente de la infraestructura de movilidad y su aporte en la concreción de un modelo de uso y ocupación del suelo para la región, se puede resaltar que aquellos municipios que cuentan con una localización de su casco urbano sobre ejes viales de conexión directa con Bogotá tienden a desarrollar dinámicas urbanas más intensas e importantes para la configuración de la región metropolitana de Bogotá. No obstante, puesto que algunos municipios han preferido la ocupación de actividades urbanas en suelo suburbano, como franjas paralelas al eje vial, de esta manera surgen corredores municipales como ejes de tensión y expansión metropolitana en la región. Esta tendencia se evidencia principalmente en los municipios de Tocancipá, Cota, Funza, Mosquera, La Calera, Madrid, Mosquera y Chía.

La vía férrea como infraestructura supramunicipal, que conecta a los municipios con otras regiones del país, teniendo en cuenta el alcance de su trazado, se puede considerar, junto con el eje vial nacional, elementos que condicionan la configuración del



modelo de desarrollo urbano en aquellos municipios donde el trazado férreo coincide con el eje vial, como Sopó, Zipaquirá, Facatativá, Cajicá, La Calera, Soacha y Bogotá. Así, las redes de movilidad inducen el desarrollo de procesos de conurbación que se evidencian principalmente en Funza-Mosquera-Madrid y los municipios de Chía, Cota, Soacha y La Calera con Bogotá.

Servicios públicos y saneamiento básico

Otra infraestructura que aporta a la consolidación del modelo de ordenamiento propuesto, se relaciona con la provisión de servicios públicos y el saneamiento básico. En estos aspectos se consideran las plantas de tratamiento de agua potable y las plantas de tratamiento de aguas residuales. Mediante su operación permiten el desarrollo urbanístico de los suelos habilitados para el desarrollo urbano.

A partir del análisis de la información relacionada con los 33 municipios del ámbito metropolitano de Bogotá, un total de 16 municipios definen explícitamente en el POT intervenciones relacionadas con la implementación, adecuación o ampliación de las plantas propuestas y/o existentes.

Sin embargo, en los planes de ordenamiento revisados en su mayoría no establecen la localización exacta para la implantación de dichas infraestructuras sino que, por el contrario, determinan la posibilidad de la localización a la realización de estudios técnicos, aprobados por la respectiva autoridad ambiental. Para otros casos, se propone que esta localización sea definida por los planes maestros de acueducto y alcantarillado municipal que, en su competencia, los municipios deben formular según sea el caso.

La falta de una localización específica respecto a la implantación de las respectivas plantas de tratamiento puede restringir el proceso de consolidación del modelo en el tiempo, ya que por su naturaleza de infraestructura de servicios, su demanda de requerimientos técnicos como tipo de redes, trazados, diámetros, pendientes, reservas, etc., para su implantación y operación, se convierte en una determinante para cada municipio, sobre cómo y hacia dónde se consolida la prestación adecuada del servicio básico.

Uno de los múltiples esfuerzos ambientales que requieren de una articulación de los municipios de la región corresponde al tratamiento integral del río Bogotá, así como

a la recuperación de su ronda. No obstante, el alcance e intervención municipal no se encuentra definida claramente en los POT de los municipios que lo limitan. La principal dificultad con respecto al ordenamiento se encuentra dada por la determinación de la ronda hídrica y la discontinuidad de la zona de manejo y preservación ambiental, que puede variar entre municipios, lo que hace que los alcances y las intervenciones sobre el territorio no logren objetivos en beneficio del río y la región.

Aunque la mayoría de los municipios de la región metropolitana de Bogotá mencionan a los sistemas hídricos como un elemento interno de manejo de los recursos hídricos, sus planteamientos no reconocen escalas territoriales más amplias que las correspondientes a su jurisdicción. Esta falta de articulación y coordinación interjurisdiccional reduce la gestión pública que promueve la sostenibilidad del recurso debido a que los múltiples esfuerzos podrían generar efectos de mayor escala que las intervenciones individuales.

Sistema férreo e infraestructura aeroportuaria

La presencia del corredor férreo en la región, articulado con Bogotá, comprende dos grupos de municipios: un primer grupo localizado hacia el norte del Distrito Capital, conformado por Cajicá, Chía, Tocancipá, Zipaquirá y Gachancipá; y un segundo grupo conformado por Facatativá, Madrid, Funza, Mosquera y Soacha, localizados hacia el occidente del casco urbano de Bogotá; en estos municipios, además del trazado férreo, existen estaciones de tren declaradas como bienes de interés cultural, consolidándose como patrimonio de la nación y generando con esto un relación más de municipios patrimoniales que funcionales por la actividad férrea, ya que solo el trazado que se dirige hacia el norte hace parte del denominado programa turístico Tren de la Sabana.

Los planes de ordenamiento destacan el trazado férreo, con el proyecto del Tren de Cercanías,² en algunos de estos municipios con mayor énfasis que otros. Las propuestas de intervención para el trazado de la línea férrea se describen en los respectivos sistemas viales y de transporte que cada municipio presenta en su plan de ordenamiento. Existen propuestas de articulación regional para la movilización de pasajeros y carga que en algunos municipios como, Mosquera, Facatativá, Zipaquirá y

2 Este proyecto ahora ha sido denominado Metro Ligero Urbano Regional.



Tocancipá, lo identifican como un modo de transporte que se deberá articular con una propuesta multimodal de conexión regional entre municipios y con el Distrito Capital.

La infraestructura aeroportuaria está definida por el aeropuerto El Dorado de Bogotá y la pista de la Fuerza Aérea Colombiana, en el municipio de Madrid, el cual propone una posible ampliación de la pista existente conjuntamente con la ampliación de los talleres y demás instalaciones. Además, ha definido claramente las restricciones de la consolidación urbana de los predios que colindan con la pista y que hacen parte del cono de aproximación de la misma para garantizar la mitigación de impactos urbanos de movilidad y ambientales generados por la operación de la misma.

El municipio de Mosquera presenta una estrategia de integración regional mediante la implementación de la red de transporte de carga aeropuerto región, la conectividad con el plan vial de Bogotá y la articulación con las redes de transporte público, con el Metro Ligero Urbano Regional y Transmilenio.

El municipio de Funza, en sintonía con los anteriores, busca asegurar la articulación vial con el Terminal de Carga que atenderá, además de las demandas propias del municipio, las del aeropuerto El Dorado; también ha delimitado las zonas de riesgo por la operación del aeropuerto internacional El Dorado con el fin de mitigar y manejar acertadamente los impactos urbanos y ambientes generados por la operación del mismo, complementando esta zona con la definición del área del aeropuerto El Dorado, donde determina usos y actividades que se relacionan con dicho equipamiento.

3. MODELO DE OCUPACIÓN DERIVADO DE LAS NORMAS URBANÍSTICAS: RUPTURA ENTRE LA PLANEACIÓN Y LA GESTIÓN URBANA

Según la estructura propuesta en la Ley 388 de 1997 y el Decreto 879 de 1998, los planes de ordenamiento se pueden entender como una cadena articulada de medios y fines urbanísticos. Sin embargo, la mayor dificultad que evidencia la evaluación sobre la coherencia de los POT es la desarticulación entre los fines (objetivos, estrategias y políticas, y modelo de uso y ocupación del territorio) y los mecanismos (normas urbanísticas, proyectos e instrumentos de gestión urbana) previstos para viabilizar su ejecución e implementación.

Esta desarticulación se evidencia por el hecho de que las herramientas e instrumentos normativos adoptados por los municipios responden más a las lógicas inmobiliarias y de mercado que a las decisiones sobre modelo de uso y ocupación del territorio, estrategias de desarrollo y/o fines urbanísticos derivados del ordenamiento.

Se podría anotar que una de las principales dificultades que enfrentan los municipios para lograr esta articulación se relaciona con la dificultad en la comprensión de la dinámica territorial, así como del reciente desarrollo de competencias más específicas, dada la autonomía municipal para implementar procesos creíbles, política y técnicamente, de planificación para el ordenamiento territorial. A lo anterior se suma el desconocimiento de la operatividad y de los fines urbanísticos de las normas, los proyectos y los instrumentos de gestión y financiación, como mecanismos para orientar acciones y actuaciones urbanísticas en el territorio, así como para ampliar la oferta de suelo y financiación de infraestructura para el desarrollo urbano. Este desconocimiento se debe a que, de cierta forma, los POT no logran territorializar las políticas y objetivos de la planeación territorial, de manera que se dificulta la identificación de proyectos estructurantes y, por consiguiente, los suelos y los recursos necesarios que se deben disponer para llevarlos a cabo.

Las decisiones normativas sobre usos del suelo, por ejemplo, difieren considerablemente de las orientaciones sobre actividades y modelo de ordenamiento. Esta condición se puede evidenciar en el contraste entre, por una parte, las condiciones ambientales de los municipios, el cual lo indican varios de aquellos municipios como estrategia de desarrollo, y, por otra parte, las normas urbanísticas de clasificación de suelo y densidades que inducen la ocupación de suelos rurales y de calidades ambientales, además sin el control que se requiere sobre los impactos que estos desarrollos generan.

De esta manera, la desarticulación entre las decisiones de estrategias de desarrollo, el modelo de uso y ocupación del territorio y las normas urbanísticas evidencian que los planes de ordenamiento se componen principalmente de dos grandes contenidos: uno estratégico, asociado a la planeación a través de políticas y objetivos, el cual no logra trascender a la territorialización o a la definición de acciones claras sobre el territorio; y, por otra parte, lo que se puede considerar como unos "códigos de constructibilidad"³ que viabiliza las actuaciones urbanísticas y que, a su vez, evidencia la

³ Se ha designado con el término normas o "códigos de constructibilidad" a las autorizaciones normativas de alturas y ocupación predial contenidas en los POT, las cuales se definen desligadas de las normas urbanísticas a que hace referencia la Ley 388 de 1997, que integra condiciones de habitabilidad y responde a propósitos



incompatibilidad con las decisiones estratégicas, pero sobre el cual se concreta el modelo de uso y ocupación del suelo que tiende a configurar la región metropolitana.

De esta manera, el análisis de los elementos estructurantes contenidos en los planes de ordenamiento de los municipios de la región metropolitana de Bogotá permite concluir que la dificultad para trascender de la planeación a la territorialización y, por consiguiente, a la gestión urbana, se debe principalmente a la ausencia de propósitos claros de ordenamiento. Algunas de las inquietudes planteadas al respecto se resumen de la siguiente forma:

- Los POT se pueden comprender por medio de un contenido estratégico de políticas y objetivos y unos “códigos de constructibilidad”, el cual resulta determinando la configuración de la ocupación de la región.
- Quizá el mayor vacío que presentan los POT en términos operativos es la ausencia de instrumentos normativos y de gestión pensados para promover y orientar la ejecución del ordenamiento trazado en el POT.
- Si el municipio no identifica los proyectos estructurantes y, por consiguiente, los suelos y los recursos que debe adquirir para llevarlos a cabo, se le dificultaría la definición de instrumentos de gestión y financiación que podría aplicar.
- Se podría preguntar: ¿para qué diseñar una norma urbanística si el POT no establece las determinantes relacionadas con la función urbanística sobre usos y edificabilidad dada a los suelos de expansión, suburbanos y urbanos? Adicionalmente, se evidencia que el mercado inmobiliario de cierta forma determina dónde, cómo y con qué intensidad intervenir el territorio.
- Algunos municipios generan exenciones para atraer la implantación de industria, tales como exención o beneficios tributarios, cesiones, en medidas de mitigación de impactos ambientales, e incluso desincentivan y prohíben el desarrollo de vivienda de interés social (VIS) y prioritaria (VIP).

estratégicos del ordenamiento. Esto quiere decir que la expresión “códigos de constructibilidad”, entendido como el conjunto de normas que habilitan una capacidad urbanística básica para la construcción de inmuebles, busca reflejar un concepto sobre un fenómeno derivado de la tradición del urbanismo que por distintas épocas expresaba muchas de sus decisiones a través de códigos o normas de obligatorio cumplimiento, que cambiaban de ciudad en ciudad o de país en país. La constructibilidad se asume como una capacidad mínima que no necesariamente garantiza el cumplimiento y los principios de la urbanística que propone la Ley 388 de 1997 para el caso de Colombia.

3.1. “CÓDIGOS DE CONSTRUCTIBILIDAD” COMO DETERMINANTES DEL MODELO DE OCUPACIÓN

Como lo establece la Ley 388 de 1997, el ordenamiento territorial está constituido por una serie de instrumentos que le permiten a los municipios ordenar su territorio y establecer los mecanismos y herramientas necesarias para orientar las inversiones públicas y privadas hacia los propósitos de ordenamiento. Entre ellas, las normas urbanísticas juegan un papel estructurante.

La relación de coherencia entre el modelo de ordenamiento y las decisiones normativas sobre usos, tratamientos, densidad y altura no ha sido del todo evidente en los planes de ordenamiento territorial de los municipios de la región metropolitana. En algunos de ellos resulta común encontrar desviaciones entre lo que se desarrolla y lo que se autoriza desde la norma. Prueba de esta situación se puede encontrar en la duplicidad de intenciones de ordenamiento rural en lo relacionado con la vivienda campestre. Mientras que en términos de clasificación de suelo se identifican los suelos suburbanos en los cuales se permite el desarrollo de vivienda campestre, con restricciones de densidad con respecto a la vivienda urbana, por la vía de las normas urbanísticas (“códigos de constructibilidad”), se viabiliza la subdivisión de suelos rurales también para vivienda campestre en áreas diferentes a las delimitadas como suelos suburbanos, lo que da como resultado un modelo territorial diferente al derivado de la clasificación de suelo.

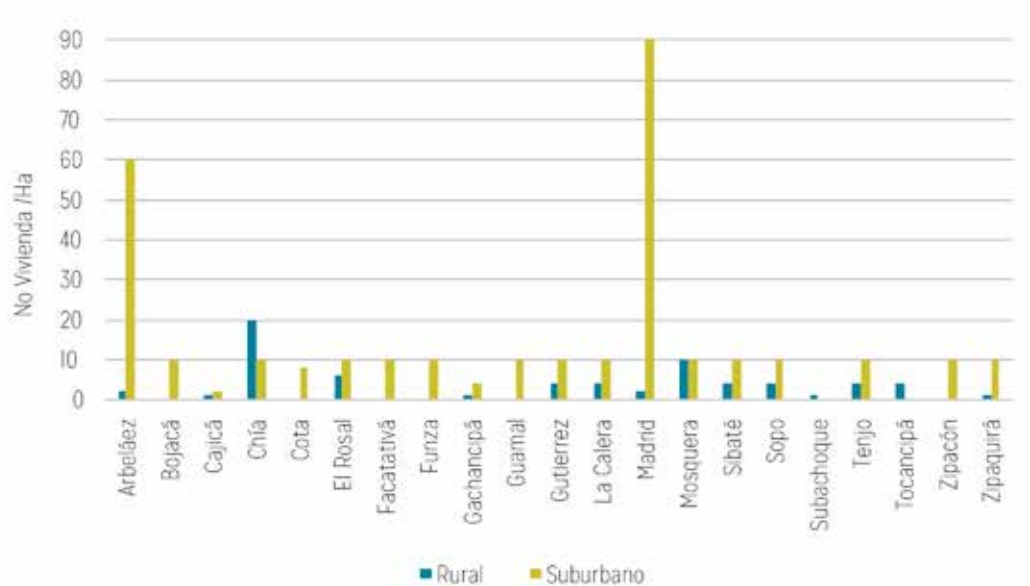
Así las cosas, el análisis de las normas urbanísticas permite identificar el patrón de ocupación que tiende a configurarse en cada municipio a partir de las decisiones normativas de subdivisión predial y densidad de viviendas permitidas por hectárea. En algunos municipios estas normas inducen a la configuración de modelos de ordenamiento diferentes a los propuestos desde los componentes estratégicos de los POT, en los cuales se menciona la preferencia por modelos compactos que promueven la protección ambiental y la productividad agrícola.

La siguiente gráfica indica una apertura de la frontera del suelo rural para la urbanización con vivienda campestre. Como fue mencionado anteriormente, las decisiones de clasificación de suelo (suburbano y de expansión) no contemplan escenarios de cooperación e integración regional, sino que más bien se han convertido en un mecanismo de competencia por la localización de los mejores y más intensos usos. Esta



situación, que se evidencia con el análisis de las normas urbanísticas, indica la tendencia municipal por desarrollar suelos que el mercado inmobiliario regional requiere, sin considerar los mecanismos de compensación ambiental y económica por los impactos que se generarían y, menos aún, sin aprovechar el potencial de financiación y gestión del desarrollo urbano que suponen los instrumentos de ordenamiento.

GRÁFICA 3. DENSIDAD DE VIVIENDAS POR HECTÁREA EN SUELO RURAL Y SUBURBANO



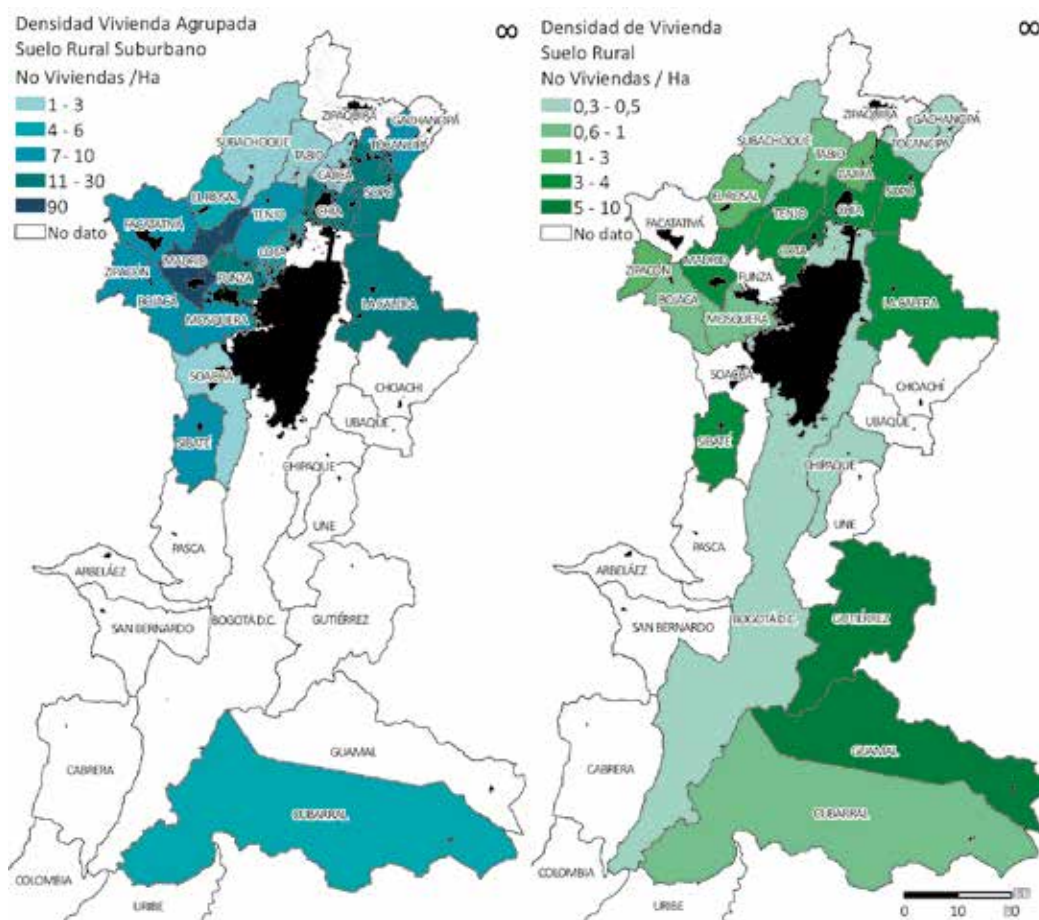
Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales

De la gráfica 3 se evidencia que los municipios de Chía, Cota, El Rosal, Gutiérrez, La Calera, Madrid, Sibaté, Sopó, Tenjo, Zipacón y Guamal contemplan normas de subdivisión rural que propician densidades superiores a 4 viviendas por hectárea, las cuales se asocian principalmente a densidades de vivienda campestre.

Así las cosas, es preciso resaltar los efectos que estas decisiones pueden tener sobre el modelo de ocupación del suelo para la región que se ha venido configurando desde las decisiones de ocupación y aprovechamientos autorizados en los POT y las

alertas que se generan por las tendencias de localización que se evidencian en el mercado inmobiliario regional.

MAPA 8. DENSIDAD DE VIVIENDAS POR HECTÁREA EN SUELO SUBURBANO Y RURAL



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales

Decisiones normativas contenidas en los POT

La evaluación y diagnóstico realizado a los POT del ámbito metropolitano permite evidenciar la articulación funcional que debe darse entre el modelo de ordenamiento



y las decisiones normativas sobre usos, tratamientos, densidad y altura. Del análisis realizado se encontró que algunos municipios de la región han presentado ciertas dificultades en términos de la desarticulación en los contenidos estratégicos y tácticos de los planes de ordenamiento territorial, en los que es común encontrar desviaciones entre lo que se desarrolla y lo que se autoriza desde la norma. Por tanto, en esta sección se presenta un balance de las decisiones normativas en los POT del borde urbano del ámbito metropolitano, descritas a continuación:

Normas urbanísticas de subdivisión, densidades y alturas: estas decisiones normativas permiten evidenciar intenciones de ocupación y uso del suelo que se propicia desde la norma urbanística, en la medida que su aplicación es la que permite consolidar o desvirtuar el modelo de ordenamiento previsto en el POT.

Cesiones y obligaciones urbanísticas: las cesiones y obligaciones urbanísticas permiten evidenciar intenciones de desarrollo y ocupación, en el sentido que la aplicación de exenciones se orienta directa o indirectamente a favorecer las condiciones de implantación de los usos objeto de la medida, mientras la aplicación de exigencias más altas supone la intención de desincentivar o controlar ciertos usos o generar, vía cumplimiento de cesiones, un equilibrio por los impactos que el uso genera.

A continuación, se identifican las decisiones normativas y de aplicación de instrumentos de gestión urbana, incorporadas en los planes de ordenamiento territorial de los 33 municipios que integran el ámbito metropolitano.

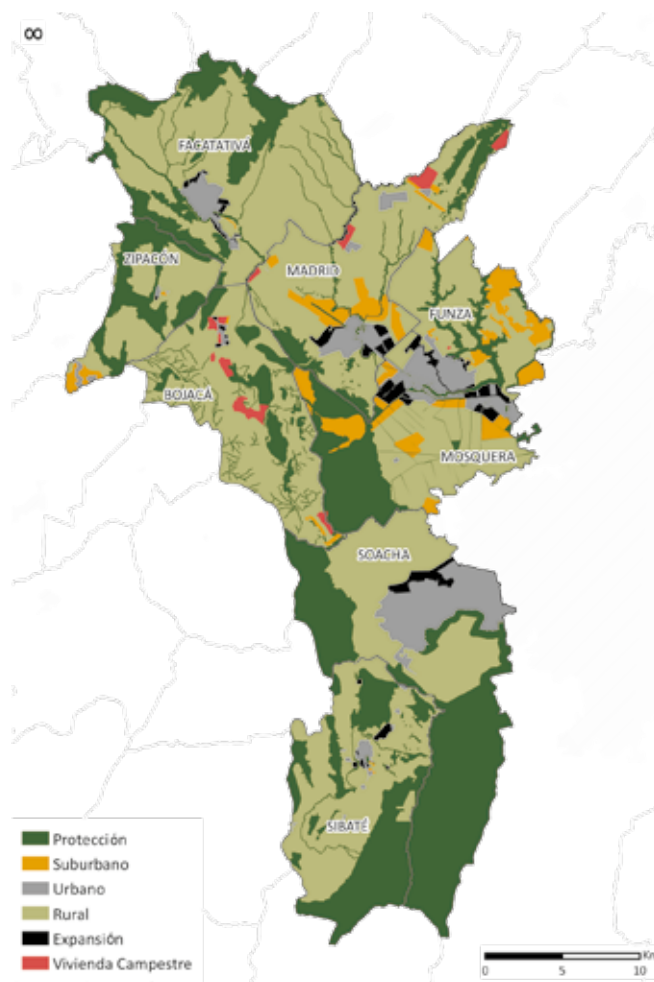
Zona Occidente

Del mapa 9 y de la Tabla 13 es importante resaltar varias condiciones particulares identificadas en las normas urbanísticas contenidas en los POT de los municipios de la Zona de Occidente, especialmente las relativas a la subdivisión predial en suelo rural y las densidades máximas permitidas en suelo suburbano.

Por un lado, los municipios de Mosquera, Madrid y Sibaté han delimitado áreas para el desarrollo de vivienda campestre en suelo rural, con una subdivisión predial de hasta 0.25 ha y una densidad máxima de 10, 2 y 4 viviendas por hectárea, respectivamente. Entre tanto, para el desarrollo residencial campestre en suelo suburbano, 6 de los 8

municipios de la Zona Occidente han delimitado como densidad máxima, 5 viviendas dispersas por hectárea y 10 viviendas agrupadas por hectárea. Sin embargo, superando el promedio de la zona (10 viv/ha), que es alto para el suelo suburbano, se encuentran las disposiciones del municipio de Madrid que en una nueva revisión del POT, ha señalado una densidad permitida de 90 viviendas por hectárea, con los impactos que su implantación genera.

MAPA 9. SUBDIVISIÓN DE SUELOS RURALES Y CLASIFICACIÓN DEL SUELO ZONA OCCIDENTE



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales



TABLA 13. SUBDIVISIÓN PREDIAL Y DENSIDAD DE VIVIENDAS EN SUELO RURAL Y SUBURBANO ZONA OCCIDENTE

Zona	Municipio	Suelo rural - vivienda campestre		Suelo rural suburbano - vivienda campestre	
		Subdivisión predial (mínima en ha)	Densidad (viv/ha) Dispersa-Agrupada	Subdivisión predial (mínima en ha)	Densidad (viv/ha) Dispersa-Agrupada
Occidente	Bojacá	NA	NA	ND	5 a 10
	Facatativá	1	ND	ND	5 a 10
	Funza	1,66	ND	0,1	5 a 10
	Madrid	0,25 a 1	1 a 2	0,25	90
	Mosquera	0,25	10	ND	5 a 10
	Sibaté	0,25 a 1	1 a 4	1	5 a 10
	Soacha	5	ND	NA	NA
	Zipacón	1	ND	ND	3 a 10
ND	No define	Cuando no se encuentra información relativa en las unidades señaladas (ha) y (viv/ha)			
NA	No aplica	Cuando no refiere dicha información porque la clasificación del suelo o el uso no está contemplado en el POT			

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales

Zona Noroccidente

Los municipios de Tabio, Tenjo, Subachoque, El Rosal y Cota presentan una condición particular que es importante mencionar con respecto a las condiciones normativas del suelo rural con destinación a usos agropecuarios. En estas condiciones, vía norma urbanística, se pueden dar procesos de desarrollo de parcelaciones campestres (tabla 14 y mapa 10). Los municipios de El Rosal, Subachoque y Tenjo consideran, respectivamente, densidades de 6, 1 y 4 viviendas por hectárea en suelo rural, en polígonos diferentes a los identificados como de desarrollo suburbano. No obstante, de este grupo de municipios se destaca la subdivisión predial permitida en Subachoque, que oscila entre 0,09 ha y 8 ha, ubicándose tanto en el tope inferior como superior de la subdivisión predial permitida en la Zona Noroccidente.

Por su parte, la densidad permitida para el desarrollo de vivienda campestre en suelo suburbano en los municipios de El Rosal y Tenjo, es de 10 viviendas por hectárea y

8 viviendas por hectárea en el caso del municipio de Cota. Sin embargo, se destaca que en este último municipio la subdivisión permitida en suelo suburbano oscila entre 0,16 y 0,32 hectáreas.

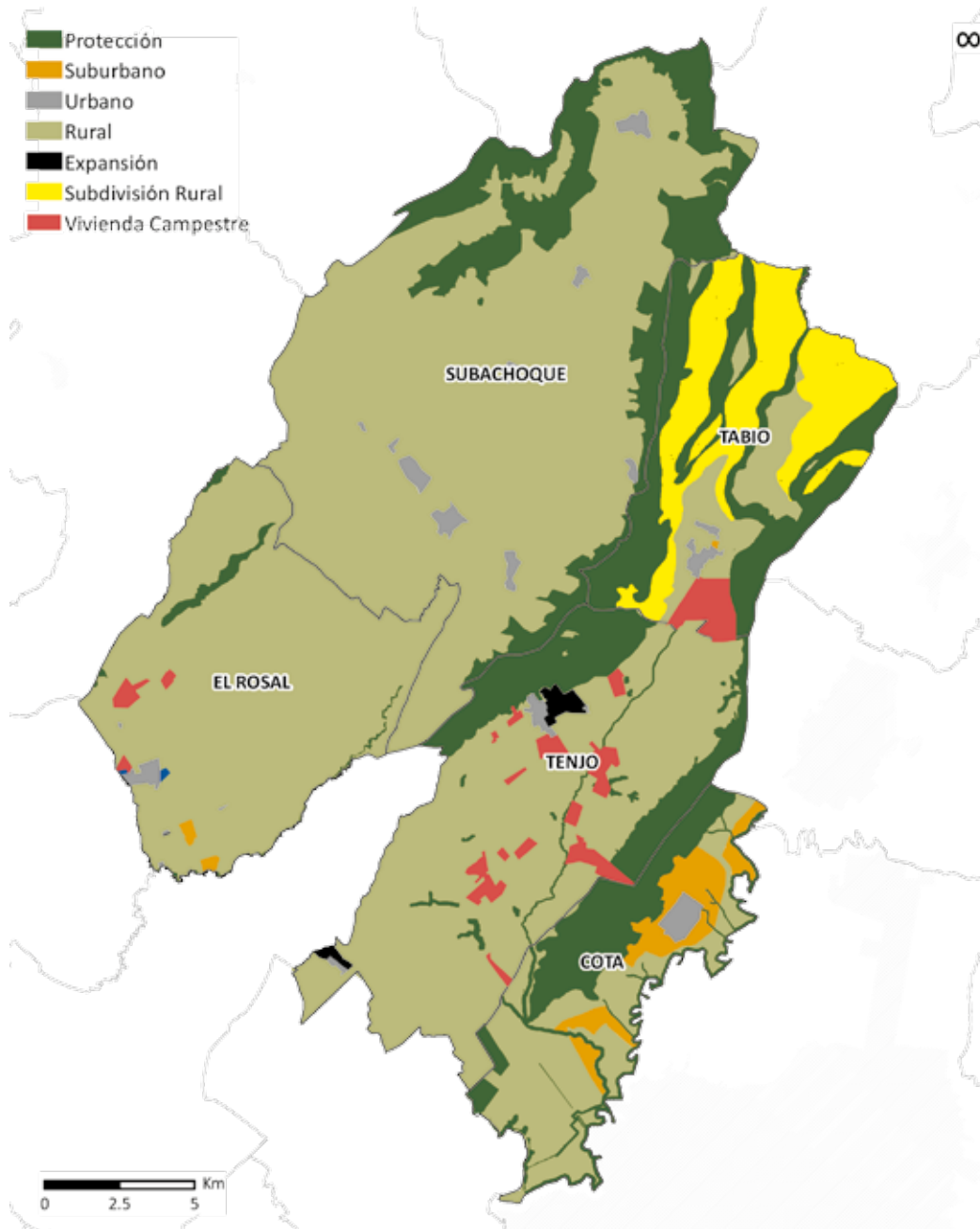
TABLA 14. SUBDIVISIÓN Y DENSIDAD DE VIVIENDAS SUELO RURAL Y SUBURBANO ZONA NOROCCIDENTE

Zona	Municipio	Suelo rural - vivienda campestre		Suelo rural suburbano - vivienda campestre	
		Subdivisión predial (mínima en ha)	Densidad (viv/ha) Dispersa-Agrupada	Subdivisión predial (mínima en ha)	Densidad (viv/ha) Dispersa-Agrupada
Noroccidente	Cota	NA	NA	0,16 a 0,32	3 a 8
	El Rosal	1 a 3	1 a 6	0,1	5 a 10
	Subachoque	0,09 a 8	1	ND	ND
	Tabio	1	ND	ND	ND
	Tenjo	1	4	2	5 a 10
ND	No define	Cuando no se encuentra información relativa en las unidades señaladas (ha) y (viv/ha)			
NA	No aplica	Cuando no refiere dicha información porque la clasificación del suelo o el uso no está contemplado en el POT			

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales



MAPA 10. CLASIFICACIÓN DEL SUELO DE LOS POT ZONA NOROCCIDENTE



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial y Gobernación de Cundinamarca 2007

Zona Norte

Del corredor norte, los municipios de Chía, Cajicá y Zipaquirá presentan condiciones de subdivisión predial y densidades de vivienda importantes (tabla 15 y mapa 11). Con respecto a las disposiciones urbanísticas contenidas en los POT de los municipios de esta zona, es posible destacar la particularidad de Chía. Este municipio se caracteriza por permitir la mayor subdivisión predial en suelo rural con un área mínima de 0,05 a 0,1 ha, y una densidad de 10 viviendas dispersas y 20 viviendas agrupadas por hectárea. Este dato comparado con las densidades y la subdivisión predial de los demás municipios de la zona es muy significativo, teniendo en cuenta que el suelo rural representa más del 40% del territorio de Chía.

Por su parte, los municipios de Chía y Zipaquirá, consideran vía normas urbanísticas en suelo suburbano, densidades para vivienda campestre de hasta 10 viviendas por hectárea, cifra similar a las encontradas en otras zonas del borde urbano.

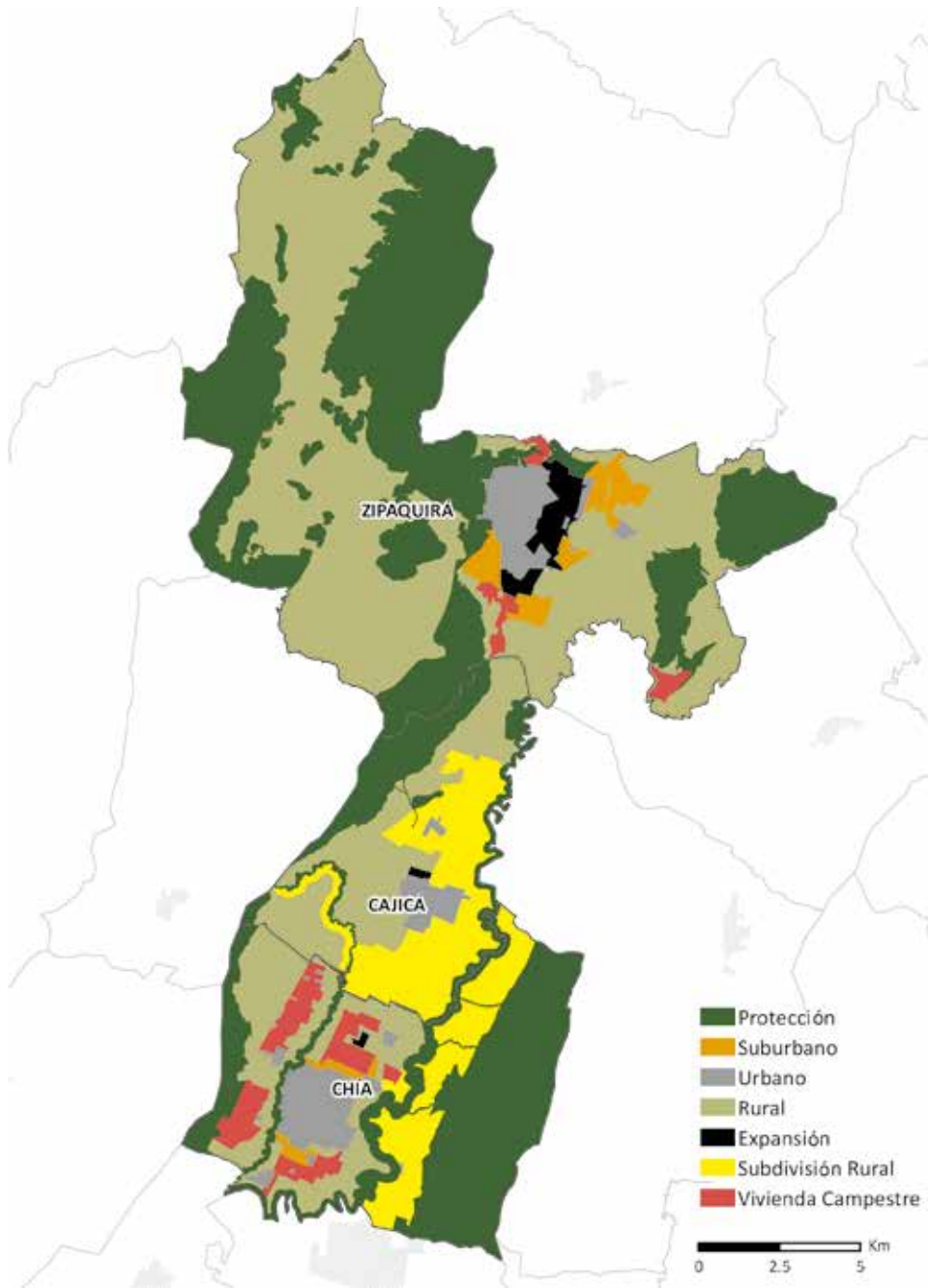
TABLA 15. SUBDIVISIÓN Y DENSIDAD DE VIVIENDAS SUELO RURAL Y SUBURBANO ZONA NORTE

Zona	Municipio	Suelo rural - vivienda campestre		Suelo rural suburbano - vivienda campestre	
		Subdivisión predial (mínima en ha)	Densidad (viv/ha) Dispersa-Agrupada	Subdivisión predial (mínima en ha)	Densidad (viv/ha) Dispersa-Agrupada
Norte	Zipaquirá	3	1	0,1 a 1	5 a 10
	Cajicá	2,5	NA	NA	NA
	Chía	0,05 a 0,1	10 a 20	0,1	10
ND	No define	Cuando no se encuentra información relativa en las unidades señaladas (ha) y (viv/ha)			
NA	No aplica	Cuando no refiere dicha información porque la clasificación del suelo o el uso no está contemplado en el POT			

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales



MAPA 11. CLASIFICACIÓN DEL SUELO DE LOS POT ZONA NORTE



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial y Gobernación de Cundinamarca 2007

Zona Nororiente

Del análisis del patrón de ocupación del suelo, derivado de la clasificación del suelo, el municipio de Sopó es quizá de los municipios identificados como uno de aquellos con menores dinámicas en cuanto a su proyección de crecimiento urbanístico. Sin embargo, del análisis de coherencia de contenidos de POT especialmente asociado a las normas urbanísticas, se puede concluir que el municipio de Sopó adopta un patrón de ocupación expansivo, especialmente en cuanto a los usos de vivienda campestre y de corredor rural de servicios en suelo suburbano, con una proporción que alcanza hasta el 60% del suelo rural destinado a estas actividades y una densidad permitida de 20 viviendas por hectárea (ver tabla 16 y mapa 12).

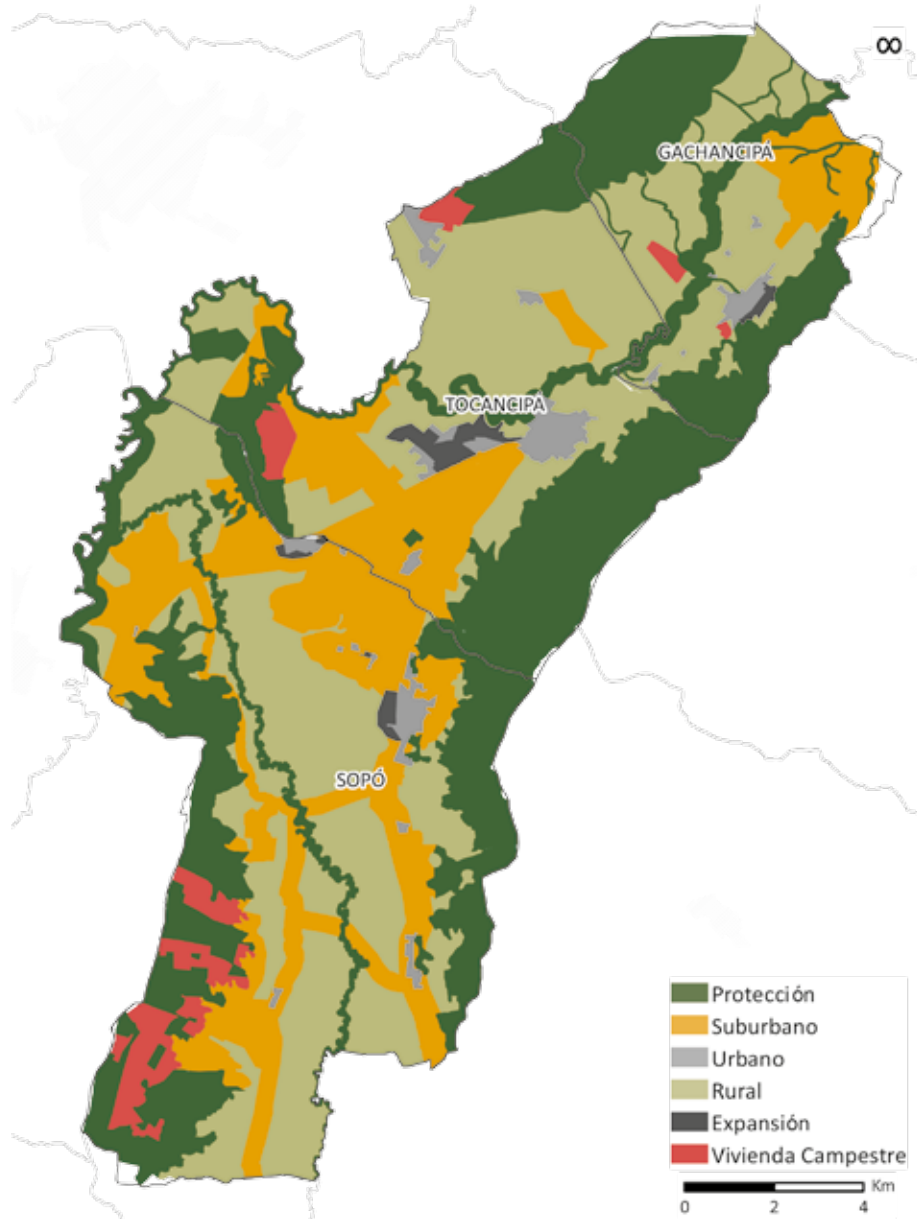
TABLA 16. SUBDIVISIÓN Y DENSIDAD DE VIVIENDAS SUELO RURAL Y SUBURBANO ZONA NORORIENTE

Zona	Municipio	Suelo rural - vivienda campestre		Suelo rural suburbano - vivienda campestre	
		Subdivisión predial (mínima en ha)	Densidad (viv/ha) Dispersa-Agrupada	Subdivisión predial (mínima en ha)	Densidad (viv/ha) Dispersa-Agrupada
Nororiente	Tocancipá	3	2 a 4	NA	NA
	Gachancipá	3	1	2	2 a 4
	Sopó	2 a 4	1 a 4	0.05	20
ND	No define	Cuando no se encuentra información relativa en las unidades señaladas (ha) y (viv/ha)			
NA	No aplica	Cuando no refiere dicha información porque la clasificación del suelo o el uso no está contemplado en el POT			

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales



MAPA 12. CLASIFICACIÓN DEL SUELO DE LOS POT ZONA NORORIENTE



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial y Gobernación de Cundinamarca 2007

Zona Nororiente Cerros

El municipio de La Calera delimita suelos especiales de vivienda campestre adicionales a los establecidos como suburbanos, con densidades que alcanzan 4 viviendas por hectárea en suelo rural. Está condicionado al cumplimiento de obligaciones urbanísticas que representan para el municipio la oportunidad de consolidar la estructura ambiental y de espacio público proyectado.

Entre tanto, en suelo suburbano el municipio de La Calera ha establecido una densidad permitida de hasta 10 viviendas por hectárea, cifra similar a las encontradas en otras zonas del borde urbano.

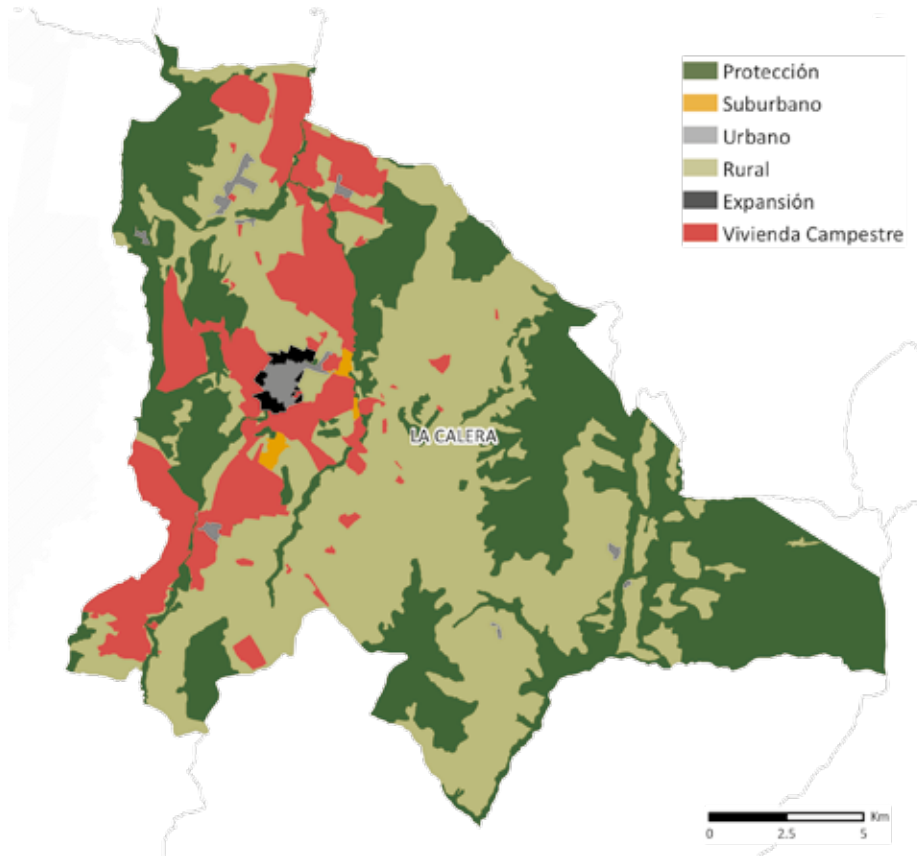
TABLA 17. SUBDIVISIÓN Y DENSIDAD DE VIVIENDAS SUELO RURAL Y SUBURBANO ZONA NORORIENTE-CERROS

Zona	Municipio	Suelo rural - vivienda campestre		Suelo rural suburbano - vivienda campestre	
		Subdivisión predial (mínima en ha)	Densidad (viv/ha) Dispersa-Agrupada	Subdivisión predial (mínima en ha)	Densidad (viv/ha) Dispersa-Agrupada
Nororiente Cerros	La Calera	0.5	1 a 4	2	5 a 10
ND	No define	Cuando no se encuentra información relativa en las unidades señaladas (ha) y (viv/ha)			
NA	No aplica	Cuando no refiere dicha información porque la clasificación del suelo o el uso no está contemplado en el POT			

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial a partir de los POT vigentes municipales



MAPA 13. CLASIFICACIÓN DEL SUELO DE LOS POT ZONA NORORIENTE CERROS



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial y Gobernación de Cundinamarca 2007

3.2. EXPRESIÓN DE LOS ATRIBUTOS DEL MODELO DE USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO DERIVADO DE LOS POT

De la abstracción para la obtención de los modelos de ordenamiento previstos en el contenido estratégico de los POT (objetivos y políticas), se puede afirmar que el modelo de ocupación previsto para el ámbito metropolitano se orienta hacia el desarrollo sostenible ambientalmente, y se proyecta de manera estratégica como una red de ciudades complementarias y compactas que ofrecen igualdad en las oportunidades de acceso a servicios urbanos para toda la población.

Sin embargo, estos propósitos se distancian del modelo que se concreta por la vía de las normas urbanísticas. Este es el mayor conflicto que evidencian los POT, ya que estos se abordan como un ejercicio de planeación que no logra articular acciones sobre el territorio, con avances en lo urbano y algunas ausencias en cuanto a lo rural. En esencia, los POT resultan como una batería de objetivos generales (donde se pregunta qué se quiere de la ciudad) y unas grandes decisiones de habilitación de suelo con sus respectivas normas de constructibilidad⁴ (donde se describe qué se puede desarrollar en estos suelos) que son, en esencia, las normas que viabilizan el modelo de ordenamiento y de ocupación más probable en el ámbito metropolitano.

En síntesis, sobre el modelo de ordenamiento previsto desde los POT, se puede anotar que, si bien el ordenamiento territorial no se aborda en perspectiva regional, las condiciones de vocación y papel funcional identificadas por cada municipio responden exclusivamente a oportunidades del mercado regional, en un escenario de competencia por la localización de los mejores usos y el poder aprovechar al máximo las oportunidades de la relación con Bogotá.

En este contexto, el ordenamiento urbano pierde importancia en la medida que la habilitación de suelo se desarrolla sobre los suelos rurales, los corredores viales de conexión con Bogotá o áreas de influencia de infraestructura estratégica (Aeropuerto El Dorado, corredor férreo y la oferta ambiental), configurando así un modelo de ocupación expansivo rural y de conurbación con Bogotá.

⁴ El término "normas de constructibilidad" se ha definido anteriormente en el numeral 3.1 de la presente parte de la publicación.



3.2.1 MODELO NORMATIVO DE USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO: NORMAS DE CLASIFICACIÓN Y HABI- TACIÓN DE SUELO

En esta sección se describen las decisiones normativas de los POT relacionadas con la habilitación de suelo, las normas urbanísticas de subdivisión predial y los usos del suelo que configuran la expresión de un modelo de ocupación para la región.

El modelo de ocupación más probable para la región metropolitana se deriva de las decisiones de habilitación de suelo y de las normas urbanísticas contenidos en los POT, las cuales responden a iniciativas del mercado inmobiliario más que a las dinámicas de ocupación derivadas de las proyecciones poblacionales y de actividades productivas vistas estratégicamente desde el ordenamiento. En este marco, se puede afirmar que el modelo de ocupación del suelo más probable será el que se ha venido configurando a partir de las dinámicas del mercado inmobiliario regional y que, a su vez, ha sido permitido por las normas urbanísticas municipales.

Las decisiones locales de habilitación de suelo y de las normas urbanísticas, por su parte, evidencian la intención de generar mejores condiciones para la localización del mercado regional, priorizando la incorporación de suelo urbano y la calificación de suelo rural con potencial urbanístico, sin que para aquellos desarrollos inmobiliarios sea necesaria la gestión de plan parcial. En síntesis, los municipios cuentan con poco suelo de expansión, y en cambio cuentan con un fuerte potencial de suelo habilitado para usos urbanos calificados como urbano, suburbano o rural.

Considerando entonces que la expresión espacial del modelo de ocupación es resultado de los intereses del mercado regional, y que la planificación local se aborda en competencia por albergar los mejores usos de este mercado, se puede anotar que la estructura espacial más probable para la región metropolitana será la expansión y consolidación del anillo borde metropolitano de Bogotá, con una intensificación del uso del suelo rural con actividades del orden urbano.

La evaluación de las condiciones de clasificación del suelo contenido en los POT de los municipios que integran el ámbito metropolitano permite evidenciar un modelo de ocupación expansivo “rural” que se proyecta sobre las vías que conectan con la ciudad de Bogotá, como lo indica el mapa 6.

El principal elemento de análisis de relaciones funcionales entre municipios se evidencia por la ausencia de mecanismos de cooperación e integración para el desarrollo urbano. Por el contrario, se evidencia una tendencia hacia la competencia entre municipios por localizar usos con mayor intensidad. Esta conclusión se deriva a partir de las relaciones de áreas entre los suelos de expansión y suburbanos con respecto a los suelos urbanos consolidados, los cuales registran décadas de procesos de desarrollo y consolidación. En este sentido, y considerando que las condiciones de habilitación de suelo deben responder a las demandas y proyecciones de crecimiento urbano, resulta importante anotar que, aunque a partir de un análisis básico sobre la tendencia de ocupación de los suelos de expansión urbana realizado con las imágenes de satélite disponibles, se pudo evidenciar que las dinámicas de ocupación y consumo de suelo de expansión urbana en la región son menores que las proyectadas por los municipios en sus POT.

Con respecto a los suelos suburbanos, la expectativa es mayor que la evidenciada para los suelos de expansión. Esta tendencia se debe principalmente a que en aquellos suelos suburbanos se permite de manera especial la implantación de usos industriales y de vivienda campestre, los cuales sí registran tendencias crecientes de consolidación en la región.

Así las cosas, con respecto a las relaciones funcionales y de dependencia identificadas por los municipios desde sus POT, se puede concluir que el ordenamiento territorial se aborda como un ejercicio aislado que no logra articular mecanismos de cooperación para la gestión ambiental, urbanística y fiscal en perspectiva regional. Los municipios, por su parte, aprovechan sus condiciones de localización en el contexto metropolitano, con respecto a la infraestructura de transporte y movilidad para la industria, así como de la oferta de servicios ambientales para la vivienda campestre y el turismo.

3.2.2. MODELO NORMATIVO: NORMAS DE DENSIDAD Y SUBDIVISIÓN RURAL Y SUBURBANA

Las decisiones normativas de mayor incidencia en la configuración de patrones de ocupación municipal y en la concreción de un modelo territorial regional se derivan de



las normas urbanísticas de subdivisión y densidad aplicables en suelos suburbanos, así como las normas contempladas para suelos rurales que no fueron categorizados como suburbanos, pero en los cuales sí se permiten subdivisiones especiales orientadas a vivienda campestre. Además, otra característica que se debe resaltar es el aprovechamiento de la oferta ambiental asociada a la habilitación de suelo para vivienda campestre y usos de turismo e institucionales privados como colegios y clubes campestres.

De esta manera, los municipios en general permiten desarrollos de viviendas campestres en los suelos clasificados como suburbanos. No obstante, por la vía de las normas de “constructibilidad” sobre densidades y subdivisión de predios rurales, también se viabiliza el desarrollo de vivienda campestre por fuera de los polígonos señalados como suburbanos (ver mapa 6).

Estas decisiones normativas evidencian una desarticulación en las decisiones de ordenamiento territorial a escala regional y dejan al descubierto la competencia entre municipios por permitir la localización de los mejores usos del mercado inmobiliario regional, mediante la habilitación de suelo y la liberación de las condiciones normativas y de gestión sin plan parcial, ni proyecto urbanístico o paisajístico para la parcelación campestre.

Para entender la expresión espacial de estas decisiones normativas en el contexto metropolitano, se identificaron dos grupos de municipios. El primero, integrado por Arbeláez, que registra una participación del suelo urbano que supera en 11 veces el actual suelo urbano, en el cual se promueve principalmente la actividad turística y de vivienda campestre; además, este municipio se ha venido consolidando en el corredor vial a Girardot. Un segundo grupo lo conforman los municipios de Cota, La Calera y Funza, los cuales cuentan con suelos suburbanos que representan respectivamente 6, 4 y 2 veces el suelo urbano delimitado.

Es importante resaltar que del análisis de la clasificación del suelo para el municipio de Cota se evidencia una apertura descontrolada de la frontera de la urbanización, en la medida que su suelo delimitado como urbano cuenta con más del 70% de suelo vacante por desarrollar y, adicionalmente, se delimita un suelo de expansión urbana, que representa 2 veces el suelo urbano. Es decir, Cota cuenta con una oferta de suelos que representa cerca de 3 veces el casco urbano tradicional consolidado. Adicional a esto, delimita suelos suburbanos para industria y vivienda campestre

que representan 6 veces el suelo urbano. En conclusión, Cota es un municipio que adopta un modelo de desarrollo expansivo y conurbado con una oferta de suelo que representa 9 veces el casco urbano tradicional.

Por su parte, se evidencian relaciones funcionales de La Calera con Bogotá, a partir de la oferta de servicios ambientales y la conectividad, orientados al desarrollo del turismo y la vivienda campestre. Funza se orienta al desarrollo industrial articulado al aeropuerto El Dorado y al Tren de Cercanías por medio de la regularización y mejoramiento de la conurbación con Mosquera.

Ahora bien, con respecto a las relaciones funcionales o de dependencia que se pueden evidenciar de la aplicación de las normas de subdivisión y densidad para suelos rurales, resulta la visión de un modelo de ocupación con el reconocimiento de mayores relaciones entre municipios, que puede ser asociado igualmente como el aprovechamiento que hacen los municipios de las determinantes regionales identificadas como la oferta ambiental y la localización estratégica con respecto a la infraestructura de movilidad y transporte.

3.2.3. MODELO NORMATIVO: USOS Y ACTIVIDADES

Sobre la expresión espacial metropolitana de los usos previstos en los POT, se puede evidenciar cómo un desarrollo expansivo de las actividades funcionales y de servicios que presta la ciudad núcleo se proyecta sobre los municipios del ámbito metropolitano. Los usos de la región metropolitana parecen continuar extendiendo la configuración socioeconómica de Bogotá sobre el territorio de la región, replicando el mismo patrón de segregación socioespacial del Distrito (mapa 14).

Además, como ya se ha mencionado anteriormente, los usos del suelo reflejan la dinámica inmobiliaria de la región, que a su vez resulta como una expresión del mercado inmobiliario de Bogotá. De esta manera, se configura un modelo normativo de ciudades en red de alta dependencia con el Distrito. En la Zona Occidente, la habilitación de suelo se ha desarrollado sobre las vías de integración regional para el desarrollo de actividades de logística e industria principalmente y actividades complementarias a las del aeropuerto internacional, como una extensión de la actividad industrial y empresarial de Bogotá localizada en el sector de Puente Aranda, el centro



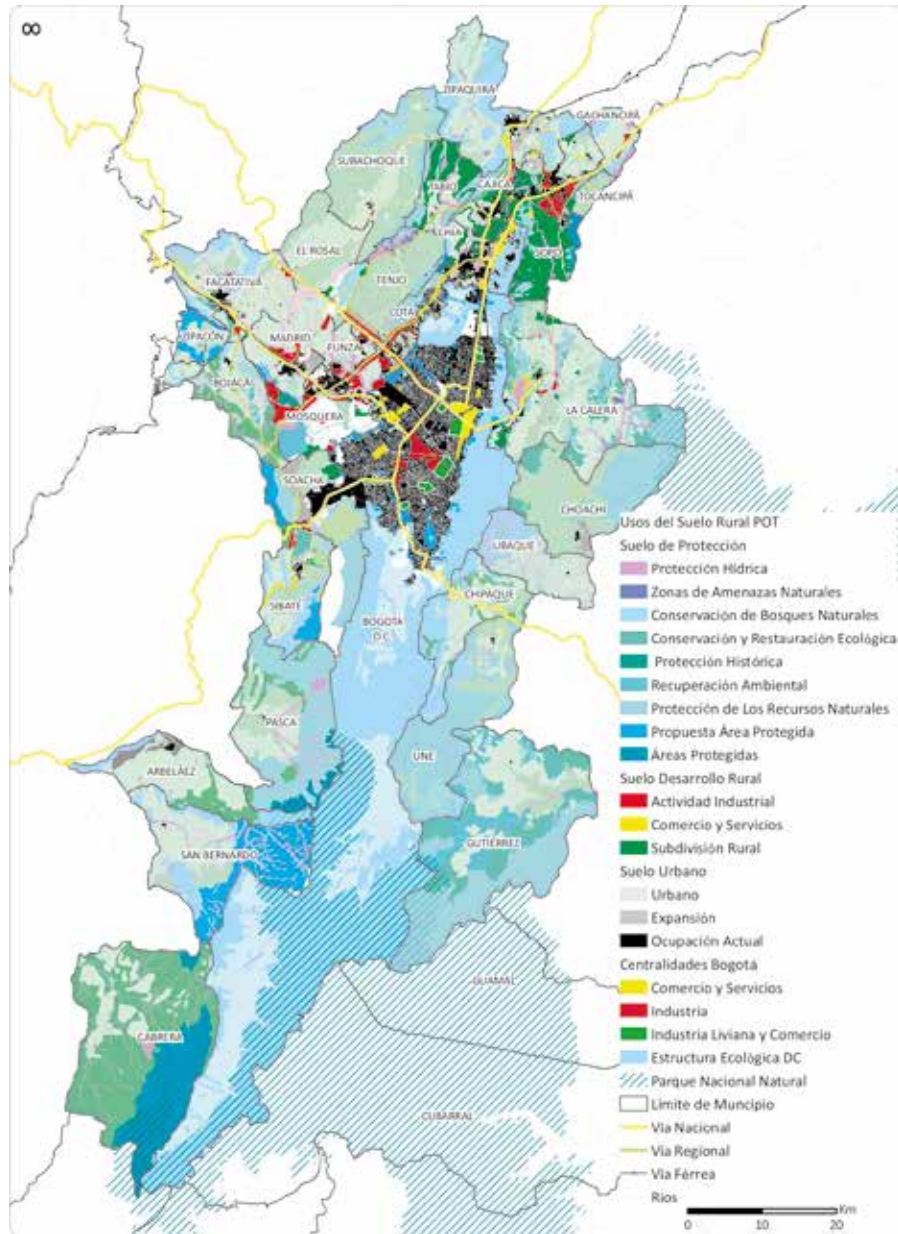
extendido y el anillo de innovación. Al norte se configura un gran nodo de comercio y servicios sobre el corredor de la Autopista Norte. El corredor Cota, Chía, Cajicá, Sopó y La Calera concentra la oferta de suelo para vivienda campestre en función de la oferta ambiental y paisajística.

Ahora bien, con respecto a las precariedades en las condiciones urbanísticas y de habitabilidad que caracterizan el desarrollo metropolitano, la zona sur es la que concentra los usos de menores rentas, cuya principal oferta de vivienda del segmento *vis* corresponde al municipio de Soacha. Este patrón de localización residencial va dando de forma gradual por el costado occidente hasta llegar a la Zona Norte, el cual concentra las mayores rentas. En esta zona se ofrecen principalmente los usos para vivienda campestre, la cual además presenta déficit y precariedad en la provisión y articulación a los servicios urbanos debido a la tendencia de habilitación de suelos suburbanos.

Por otra parte, los usos industriales participan en la configuración del patrón de ocupación y de relaciones funcionales con la ciudad núcleo, pues éstos se localizan en áreas próximas a los corredores viales que tienen mayor facilidad de acceso con el aeropuerto El Dorado, así como una relación más directa en cuanto a accesibilidad con las zonas empresariales e industriales de Bogotá. Los municipios de las Zonas Noroccidental y Nororiental registran normas de subdivisión que se homologan a las densidades medias que se encontraron para los suelos suburbanos en la región metropolitana. Esta condición viabiliza procesos de ocupación de suelos rurales, incluso catalogados como agropecuarios, silvopastoriles y, en casos muy precisos, en suelo de preservación del sistema orográfico y conservación, que evidencian las concesiones de los municipios frente a presiones que ejerce el mercado inmobiliario para habilitar suelos para los usos más rentables.

Por último, la Vivienda de Interés Social, como uno de los temas prioritarios de integración regional, evidencia la ausencia de contenidos estratégicos para su gestión en un contexto regional, pues además no se aborda de manera integral en la escala municipal. Por el contrario, algunos municipios como por ejemplo Funza, incluyen medidas normativas que restringen su desarrollo. En los mejores casos, se delimitan suelos y se definen instrumentos de gestión y financiación, los cuales no han sido objeto de aplicación y reglamentación.

MAPA 14. MODELO DE USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO DE LA REGIÓN METROPOLITANA A PARTIR DE LAS DECISIONES DE CLASIFICACIÓN DEL SUELO Y LOS USOS PREVISTOS EN LOS POT



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial y Gobernación de Cundinamarca 2007



De esta manera, el modelo de ocupación que, según los análisis realizados, tenderá a configurarse con cierta probabilidad en la región metropolitana, corresponde a la expansión y consolidación del anillo borde urbano y de relaciones metropolitanas de Bogotá, junto con la extensión de su dinámica socioeconómica.

***TERCERA
PARTE:***

***MODELO PROSPECTIVO Y
LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL DE LA REGIÓN
METROPOLITANA DE BOGOTÁ***

CONTENIDO

Introducción	377
1. La prospección de la ocupación territorial de la región metropolitana de Bogotá. Perspectivas de ocupación.....	381
1.1. Modelo de simulación de la ocupación del suelo en la región metropolitana de Bogotá.....	382
1.2. La competencia intermunicipal por la localización: el modelo más probable de ocupación.....	393
1.3. La cooperación y coordinación como alternativa al modelo más probable de ocupación.....	398
2. Una propuesta de lineamientos de ordenamiento territorial regional-metropolitano.....	405
2.1. Lineamientos generales de ordenamiento territorial regional desde la ocupación del suelo	406
2.1.1. Atributos de la red de ciudades.....	407
2.1.2. Propuesta de lineamientos generales desde el modelo de redes de ciudades.....	410
2.1.3. Unas consideraciones sobre los lineamientos.....	417
2.2. Lineamientos para considerar en las revisiones y modificaciones de los POT, pbot y eot de los municipios del ámbito metropolitano.....	418
2.2.1. Propuesta de lineamientos como soporte técnico para la revisión y modificación de los POT municipales.....	426
Reflexiones finales	436



TABLAS

Tabla 1. Proyecciones y crecimiento de la población de Bogotá y su ámbito metropolitano, estimadas en los periodos 2005-2013, 2020 y 2030.....	384
Tabla 2. Participaciones de Bogotá y su ámbito metropolitano respecto al total de las proyecciones de población estimadas para 2005, 2013, 2020 y 2030.....	385
Tabla 3. Ajustes por la movilidad en la población y participaciones por municipio y grupos de municipios en total ámbito metropolitano de Bogotá 2005 y 2030.....	386
Tabla 4. Año de agotamiento de suelo para vivienda según oferta de suelos actuales y proyecciones de demanda ajustadas por movilidad, a partir de las densidades vigentes en los POT.....	389
Tabla 5. Perspectivas del agotamiento del suelo para vivienda según oferta de suelos actuales y proyecciones de demanda ajustadas por movilidad, a partir de las densidades vigentes en los POT.....	392

MAPAS

Mapa 1. Demanda de suelo urbano para la región metropolitana de Bogotá.....	394
Mapa 2. Proyección del modelo de ocupación de la región metropolitana de Bogotá.....	397
Mapa 3. Oportunidad de la gestión urbana para generar espacio público por municipio.....	401
Mapa 4. Oportunidad de la gestión urbana para generar suelo para equipamientos por municipio.....	402
Mapa 5. Oportunidad de la gestión urbana para generar suelo para vivienda de interés social por municipio.....	403



INTRODUCCIÓN

Dentro del cumplimiento de la meta “Formular 1 Propuesta de Ordenamiento Territorial Regional”, prevista a desarrollarse durante toda la vigencia del actual Plan Distrital de Desarrollo (PDD), se fijó, como unas de las actividades a realizarse en el año 2013, “definir los lineamientos de ordenamiento territorial metropolitano, formulados con base en los análisis de coherencia y articulación entre POT así como de modelos de ocupación del suelo propuestos por estudios vigentes para el ordenamiento regional y las visiones regionales documentadas”.

Esta tercera parte, corresponde al resultado del cumplimiento de esta mencionada actividad.

Sin embargo, desde el interior del equipo de trabajo de la Secretaría Distrital de Planeación, en cabeza de la Subsecretaría de Planeación Territorial, se ha considerado que la formulación y propuesta de unos lineamientos de ordenamiento territorial deben ser en parte una respuesta a la necesidad por emprender, en una visión prospectiva y colectiva, las más relevantes acciones y decisiones que correspondan darse para cambiar muchas de las tendencias que las dinámicas territoriales vienen imponiendo. Las tendencias actuales de ocupación evidencian unos procesos fraccionados de expansión urbana de distintas escalas: una de tipo urbano-metropolitana que se induce desde Bogotá hacía los municipios borde, y otra desde los territorios urbanos de varios de esos municipios hacía su suelo suburbano y rural. Dicha dinámica ha sido un resultado que fue previsto como un escenario no deseado de planificación territorial, desde los distintos espacios de concertación y visión prospectiva regional emprendidos durante los últimos años; esto evidencia problemas de acción colectiva capaces de materializar un modelo de ordenamiento planificado, y también algunos cuestionamientos sobre el realismo y la viabilidad de los mismos ejercicios de planificación.

La discusión actual sobre la pertinencia de la planeación del territorio en términos de su capacidad de inducir cambios estructurales mediante decisiones *ex ante* está lejos de agotarse, por lo tanto no pretendemos tomar posición abierta al respecto; no obstante, sí es objetivo del trabajo indagar con cierto detalle la posibilidad de reconocer algunos hechos que puedan darse en un marco de las mayores probabilidades de ocurrencia. Esto es, comprender algunas de las características de la trayectoria de



la dinámica de ocupación del suelo que se viene dando en esta región, con el fin de lograr construir un escenario, a manera de modelo de ocupación del suelo, como el más probable.

En este marco de visión, este documento le apuesta por desarrollar a través de un modelo de simulación de sistemas dinámicos, la ocupación más probable del suelo hacia los próximos años, y desde ella evaluar sus implicaciones en términos de integración y sostenibilidad territorial, para proponer así unos lineamientos de ordenamiento territorial que puedan ser incluidos en los procesos de concertación regional en esta materia. Para lo anterior, el modelo conceptual de red de ciudades que se ha venido usando como referencia de estructura espacial de la ocupación del suelo en los distintos procesos de análisis y concertación realizados de los últimos años, puede ayudar a orientar los cambios del territorio, abordándolo como un sistema de intercambio y articulación de relaciones y atributos desde los cuales se pueden inducir nuevos patrones de su ocupación. La posibilidad de incorporar un manejo apropiado de los recursos naturales y humanos, así como el fortalecimiento de los elementos que conforman las principales estructuras físico-funcionales, sociales, económicas y ambientales, desde el ordenamiento territorial, puede aumentar la posibilidad por garantizar la sustentabilidad de la región y su proyección como un sistema funcional articulado a nivel nacional e internacional.

El presente documento se desarrolla en dos grandes partes. La primera consiste en la simulación prospectiva, desde la noción de red de ciudades y usando modelos de sistemas dinámicos territoriales, de la ocupación más probable del suelo, tomando como referencia insumos y análisis que son expuestos en las partes I (dinámicas de la ocupación) y II (evaluación de los POT municipal) de la presente publicación. La segunda parte de este documento desarrolla una propuesta de lineamientos de ordenamiento territorial que toma como fuente principal los análisis de la primera parte más las reflexiones de las otras dos, en especial las que se extraen de la evaluación de la articulación y coherencia de los POT municipal (parte II) la cual a su vez está soportada en el documento de diagnóstico (apéndice de la publicación), luego de la lectura y sistematización detallada que se realizó durante varios meses por parte del equipo de profesionales de la Secretaría de Planeación Distrital.



1. LA PROSPECCIÓN DE LA OCUPACIÓN TERRITORIAL DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ. PERSPECTIVAS DE OCUPACIÓN

Cuando se plantea el ejercicio de proponer escenarios futuros del ordenamiento territorial desde la ocupación del suelo, es necesario abordar dicha labor a partir de una prospectiva territorial de múltiples dimensiones. El presente ejercicio se plantea abordar la prospectiva en dos de sus dimensiones: el crecimiento poblacional de cada uno de los municipios del ámbito metropolitano y el respectivo crecimiento de la demanda de suelo de la población futura expresado en el requerimiento de suelo para vivienda. Como se explica en el anexo de “Dinámica de la ocupación del suelo de la región metropolitana de Bogotá D.C.”, la estimación de las dos variables mencionadas (dimensiones) se ha realizado mediante el uso del enfoque denominado *spatial scenario planning*¹ bajo la instrumentación de los modelos de simulación prospectiva. En concreto, el ejercicio contempló el uso de la herramienta de simulación numérica (no espacial) de los modelos de dinámica de sistemas², aplicados a la simulación predictiva del crecimiento urbano.

Para lo anterior, el presente capítulo desarrolla tres grandes partes. Una primera que explica en forma complementaria a la mencionada parte de este libro “Dinámica de ocupación del suelo”, los aspectos más relevantes que justifican el planteamiento de un escenario futuro de crecimiento urbano, medido en población y demanda de suelo para vivienda, usando el modelo de dinámica de sistemas desde donde se obtienen los resultados de prospección del crecimiento de la región metropolitana y unas reflexiones sobre dichos resultados; una segunda parte recoge la idea de la ocupación del suelo más probable, la cual se fundamenta en que los resultados derivados de la simulación de la ocupación del suelo de la primera parte, corresponden más que a la proyección de una tendencia, a la ocupación que más probablemente podría darse dados los supuestos con los que se concibió el modelo de simulación. Esta visión más probable se expresa tomando en cuenta los datos que resultaron de las proyecciones que, junto con la identificación cartográfica de las normas que

¹ Benavente, A. (2012). Escenarios y modelos de simulación como instrumento de planificación de ámbitos metropolitanos. En M. Gómez, & V. M. Rodríguez, *Análisis de dinámica urbana y simulación de escenarios de desarrollo futuro con tecnologías de la información geográfica* (pp. 185-235). Editorial Ra-Ma.

² Gómez, M. & Rodríguez, V.M. (2012). *Análisis de dinámica urbana y simulación de escenarios de desarrollo futuro con tecnologías de la información geográfica*. Editorial Ra-Ma.



definen la aptitud del suelo y su desarrollo urbanístico, lograron definir unos mapas que expresan el modelo más probable de ocupación del suelo. Finalmente, la tercera parte del presente capítulo recoge unos ejercicios de prospección de la ocupación del suelo, bajo el supuesto de lograr algunos ajustes intrarregionales de dicha ocupación, mediante una aplicación más equilibrante del principio de reparto de cargas y beneficios. El ejercicio busca, además de evaluar la aplicación de este principio de manera más rigurosa por parte de los municipios, que esta aplicación resulte de acciones de coordinación y decisiones de cooperación, incorporándose en los más importantes instrumentos de planificación y gestión urbanística, antes que de una competencia por la captura del mercado inmobiliario entre municipios.

1.1. MODELO DE SIMULACIÓN DE LA OCUPACIÓN DEL SUELO EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ

El propósito de desarrollar un modelo de simulación que arroje un escenario prospectivo de la ocupación del suelo de la región metropolitana de Bogotá busca estimar desde el componente “no espacial” del modelo aplicado de dinámica de sistemas, en forma anualizada (entre el año 2005 y el año 2030), el total de población municipal que se espera ocupe el territorio, ajustada por la capacidad que tiene el suelo disponible para el desarrollo potencial de vivienda, de población, suelo para uso residencial y de viviendas. El modelo de simulación busca además incorporar alguna dimensión dinámica de relación intermunicipal, de tal manera que la estimación de la población refleje los cambios temporales de cada municipio y el efecto que puede darse del marco relacional entre ellos. Para esto, y tomando en cuenta las restricciones de poder contar con variables que sean capaces de expresar la dinámica intermunicipal en el estricto sentido de cada municipio con los otros demás del conjunto del ámbito, incluyendo a Bogotá, se optó por incorporar una variable derivada de la movilidad cotidiana de la ciudad, respecto a cada uno de estos municipios.

Debido al peso relativo tan importante que representa Bogotá, como núcleo central (económico, social y funcional) de la región metropolitana y como atractor y generador de viajes cotidianos, la inclusión de una variable de movilidad municipio-Bogotá puede obrar como una variable cercana de la interrelación de cada municipio con el resto, incluyendo por supuesto la relación con Bogotá. Así, de los tres componentes

empleados en la proyección del crecimiento de la población, Natalidad, Mortalidad y Migraciones, solo el último de estos se considera como el factor que aproxima en la simulación, la dinámica intermunicipal y que, por lo tanto, afecta los resultados obtenidos de la proyección de la ocupación metropolitana derivada de los dos primeros componentes, que se supone más de tipo estático en el aspecto intermunicipal. Es claro que no solo la limitación del suelo desarrollable en los municipios condiciona su nivel de ocupación, sino también las relaciones de movilidad que tienden a estructurar el ordenamiento territorial metropolitano; hechos que actúan de manera simultánea e inciden en la determinación de la estructura espacial metropolitana.

La explicación y detalle del desarrollo del modelo de simulación “no espacial” con los componentes de mortalidad y natalidad, son presentados en los anexos metodológicos.

Población proyectada (2005-2030)

En la tabla 1 se presentan los principales resultados sobre las proyecciones de la ocupación de la región metropolitana de Bogotá, obtenidos de dicha simulación. En general, la proyección del nivel de la población del ámbito metropolitano se estima en aproximadamente 2.310.587 de habitantes, es decir, se esperan más de un millón de personas entre el 2005 y el 2013 en los 29³ municipios del ámbito metropolitano sin Bogotá. De esta manera, la planeación sobre el ordenamiento regional deberá tomar en cuenta una población adicional a la censada en el año 2005, que se ha estimado en 3.295.657 nuevos habitantes en la región para el 2030. En el agregado se proyecta una población de aproximadamente 11,3 millones de habitantes en Bogotá y su ámbito metropolitano, de los cuales se concentrará en Bogotá el 80% de dicha población.

³ Para este ejercicio de estimación de la población a partir de un modelo de simulación “no espacial” no se incluyeron los municipios del Meta que hacen parte del ámbito metropolitano de Bogotá (Guamal, Cubarral, Uribe), y tampoco se incluye el municipio de Colombia, perteneciente al departamento de Huila. Esto se debe a la escasa disponibilidad de información para las estimaciones de población, viviendas y suelo.



TABLA 1. PROYECCIONES Y CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE BOGOTÁ Y SU ÁMBITO METROPOLITANO, ESTIMADAS EN LOS PERIODOS 2005-2013, 2020 Y 2030

Población área/año	Crecimiento de la población entre los periodos						
	2005	2013	2020	2030	2005- 2013	2005- 2020	2005- 2030
Bogotá	6,840,120	7,527,980	8,169,610	9,053,830	687,860	1,329,490	2,213,710
Ámbito metropolitano sin Bogotá	1,228,640	1,462,388	1,751,997	2,310,587	233,748	523,357	1,081,947
Bogotá y su ámbito metropolitano	8,068,760	8,990,368	9,921,607	11,364,417	921,608	1,852,847	3,295,657
Cundinamarca	2,280,158	2,640,398	3,001,718	3,572,469	360,240	721,560	1,292,311

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial

De las proyecciones de población de Bogotá y los municipios de su ámbito metropolitano, se destaca una tendencia a la pérdida de concentración de la población en Bogotá. Por el contrario, se proyecta un incremento relativo en dicha concentración en los municipios de la región metropolitana. Este hecho puede ratificarse a partir del indicador presentado en la tabla 2, que muestra la relación de la ocupación de Bogotá y su ámbito metropolitano. Se puede inferir que de 100 personas en Bogotá y los 29 municipios de su ámbito metropolitano en 2005, 85 se localizaron en Bogotá y las 15 restantes se distribuyeron en los municipios del ámbito. Mientras que para el año 2030, se proyecta un cambio en dicha relación a una magnitud de 80 sobre 20 habitantes en Bogotá y su ámbito metropolitano, respectivamente.

TABLA 2. PARTICIPACIONES DE BOGOTÁ Y SU ÁMBITO METROPOLITANO RESPECTO AL TOTAL DE LAS PROYECCIONES DE POBLACIÓN ESTIMADAS PARA 2005, 2013, 2020 Y 2030

Población área/año	2005	2013	2020	2030
Bogotá	0,85	0,84	0,82	0,80
Ámbito metropolitano sin Bogotá	0,15	0,16	0,18	0,20

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial

Luego de determinar los niveles generales y las participaciones del ámbito metropolitano en el total de la población con Bogotá, resulta importante conocer la distribución de la población proyectada en el periodo entre los 29 municipios de Cundinamarca que conforman el ámbito metropolitano del Distrito Capital. Se pueden distinguir tres situaciones a partir de los resultados de la tabla 3: crecimiento de población y aumento de la participación; crecimiento sin aumento o reducción en la participación; y ningún crecimiento ni variaciones en la participación de la población en el total de Bogotá y su ámbito metropolitano. La primera condición de crecimiento de la población e incremento en la concentración de la población se puede ver en los municipios de Cota, Facatativá, Funza, Madrid y Mosquera. El crecimiento de la población, pero no de su participación en el nivel de la concentración, lo exhiben los municipios de Chía, Cajicá y Zipaquirá. Por último, Soacha y Sibaté aumentan su población pero su nivel de concentración tiende a disminuir con relación a la población de la región.

En síntesis, con el ajuste realizado a las estimaciones de la migración por efectos de la movilidad, no se muestran cambios significativos que varíen la jerarquía de las relaciones de concentración de la población de los municipios de la región metropolitana de Bogotá.

TABLA 3. ESTIMACIÓN Y PROYECCIÓN DE POBLACIÓN Y SU PARTICIPACIÓN POR MUNICIPIO Y GRUPOS DE MUNICIPIOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ 2005, 2013 Y 2030

Municipio	Población en 2005	Población estimada 2013	Población proyectada en 2030	Participación en total 2005	Participación estimada 2013 en total	Participación proyectada en 2030 en total	Suma de población por grupo 2005	Suma de población estimada por grupo 2013	Suma de población proyectada por grupo 2030	Participación de grupo en total 2005	Part. estimada de grupo en total 2013	Participación proyectada de grupo en total 2030
La Calera	23.768	25.830	32.352	2%	2%	1%	23.768	25.830	32.352	1,90%	1,77%	1,40%
Gachancipá	10.886	12.615	18.975	1%	1%	1%						
Sopó	21.223	23.691	29.821	2%	2%	1%	56.263	64.506	91.983	4,60%	4,41%	4,00%
Tocancipá	24.154	28.200	43.187	2%	2%	2%						
Cajicá	45.391	52.262	74.438	4%	4%	3%						
Chía	97.907	119.373	219.313	8%	8%	9%	244.860	291.822	449.669	19,90%	19,96%	19,50%
Zipaquirá	101.562	120.187	155.918	8%	8%	7%						
El Rosal	13.502	15.296	21.190	1%	1%	1%						
Subachoque	13.041	13.711	15.939	1%	1%	1%	65.859	73.685	96.908	5,40%	5,04%	4,20%
Tabio	20.850	24.060	33.399	2%	2%	1%						
Tenjo	18.466	20.618	26.380	2%	1%	1%						
Cota	19.909	23.608	38.167	2%	2%	2%						
Facatativá	107.463	134.147	225.970	9%	9%	10%						
Funza	61.391	75.615	130.098	5%	5%	6%	314.436	396.109	736.277	25,60%	27,09%	31,90%
Madrid	62.436	77.471	130.242	5%	5%	6%						
Mosquera	63.237	85.268	211.800	5%	6%	9%						
Bojacá	8.879	9.276	10.473	1%	1%	0%	13.895	15.284	20.129	1,10%	1,05%	0,90%
Zipacón	5.016	6.008	9.655	0%	0%	0%						



Municipio	Población en 2005	Población estimada 2013	Población proyectada en 2030	Participación en 2005 en total	Participación estimada 2013 en total	Participación proyectada en 2030 en total	Suma de población por grupo 2005	Suma de población estimada por grupo 2013	Suma de población proyectada por grupo 2030	Participación de grupo en total 2005	Part. estimada de grupo en total 2013	Participación de grupo en total 2030
Sibaté	31.675	34.349	42.086	3%	2%	2%	433.671	516.575	798.493	35.30%	35.32%	34.60%
Soacha	401.996	482.226	756.407	33%	33%	33%						
Chipaque	8.395	8.196	7.824	1%	1%	0%						
Choachí	11.165	10.832	10.219	1%	1%	0%	26.439	25.282	23.033	2.20%	1.73%	1.00%
Ubaque	6.879	6.254	4.991	1%	0%	0%						
Gutiérrez	3.489	3.725	4.463	0%	0%	0%	11.503	12.141	13.942	0.90%	0.83%	0.60%
Une	8.014	8.416	9.480	1%	1%	0%						
Arbeláez	11.806	13.688	16.356	1%	1%	1%						
Cabrera	4.684	4.603	4.389	0%	0%	0%	37.946	41.153	47.802	3.10%	2.81%	2.10%
Pasca San Bernardo	11.122	12.096	15.236	1%	1%	1%						
Total	1.228.640	1.462.387	2.310.587	100%	100%	100%	1.228.640	1.462.387	2.310.587	100%	100.00%	100%

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial



Demanda de vivienda proyectada (2005-2030)

Una vez estimada la población proyectada a 2030 de los municipios de la región metropolitana, fue posible estimar la demanda de vivienda que dicha población requeriría. Las necesidades de vivienda se estimaron a partir de la proyección de la nueva población que se deriva del modelo poblacional, pues se tomó como el principal supuesto que una vivienda le correspondería a 3,5 personas. De esta manera, los análisis de concentración de la población dan lugar a las mismas tendencias en el análisis de proyecciones de viviendas.

Como principal conclusión se tiene que los incrementos en la población de la región metropolitana que demandan servicios de vivienda, según las estimaciones, requerirían en el año 2013 cerca de 263.723 viviendas, de las cuales Bogotá demandaría el 75%. Por su parte, los municipios de Soacha, Facatativá, Zipaquirá, Chía y Mosquera requerirían, respectivamente, el 9%, 3%, y 2% para los restantes tres municipios. Los demás municipios requerirían menos del 1% de viviendas de aquella cantidad para la región.

De otra parte, en el año 2030 la tendencia no indica cambios en los niveles de concentración de la demanda de vivienda, aun cuando por ejemplo Bogotá reduce su participación en la estimación entre los años 2005 a 2030. De las 942.722 proyecciones de viviendas requeridas en 2030, Bogotá requeriría cerca del 67% de esta magnitud, mientras que los 294 municipios de la región metropolitana que se ubican en Cundinamarca requieren el restante 33%. De estos, se destacan los municipios con mayor demanda de viviendas proyectadas para el año 2030 y corresponden a Soacha, Mosquera, Facatativá, Chía, Madrid y Funza, con cantidades aproximadas a las 101.260, 42.447, 33.859, 34.688, 19.631 y 19.373 unidades de vivienda para la población proyectada.

Es importante resaltar que los municipios de Chipaque, Choachí, Ubaque y Cabrera no presentan estimaciones positivas de la demanda de vivienda debido a que sus proyecciones poblacionales tienden a decrecer en el tiempo. De esta manera, resultaría incongruente la necesidad negativa de unidades de vivienda que se requieran.

4 No se tienen en cuenta los municipios de la región pertenecientes a los departamentos de Huila y Meta debido a la ausencia de datos.

TABLA 4. ESTIMACIONES ANUALIZADAS DE LOS REQUERIMIENTOS DE VIVIENDA POR MUNICIPIO DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ 2006-2030

Municipio	Estimación de demanda de vivienda 2013	Estimación de demanda de vivienda 2015	Estimación de demanda de vivienda 2020	Estimación de demanda de vivienda 2025	Estimación de demanda de vivienda 2030
La Calera	589	790	1,277	1,877	2,453
Gachancipá	494	660	1,124	1,668	2,311
Sopó	705	901	1,390	1,905	2,457
Tocancipá	1,156	1,539	2,618	3,903	5,438
Cajicá	1,963	2,559	4,226	6,134	8,299
Chía	6,133	8,332	14,946	23,459	34,688
Zipaquirá	5,321	6,668	9,930	12,832	15,530
El Rosal	513	678	1,131	1,637	2,197
Subachoque	192	254	428	621	828
Tabio	917	1,193	1,918	2,713	3,585
Tenjo	615	797	1,259	1,741	2,261
Cota	1,057	1,415	2,439	3,691	5,216
Facatativá	7,624	9,880	16,632	24,479	33,859
Funza	4,064	5,392	9,143	13,783	19,631
Madrid	4,296	5,721	9,652	14,203	19,373
Mosquera	6,295	8,661	16,199	26,933	42,447
Bojacá	113	151	247	349	456
Zipacón	284	379	648	962	1,326
Sibaté	764	988	1,577	2,239	2,975
Soacha	22,923	30,732	51,338	73,907	101,260
Chipaque	0	0	0	0	0
Choachí	0	0	0	0	0
Ubaque	0	0	0	0	0
Gutiérrez	67	88	145	208	278
Une	115	147	236	325	419
Arbeláez	592	677	883	1,110	1,347
Cabrera	0	0	0	0	0
Pasca	278	369	614	882	1,175
San Bernardo	123	152	235	334	425
Bogotá	196,530	249,586	379,855	507,017	632,489
Total	263,723	338,706	530,089	728,912	942,722

Fuente: SSubsecretaría de Planeación Territorial



El caso de Bogotá desborda las necesidades de vivienda proyectada para la región, pues según las proyecciones se requerirían aproximadamente 632.000 nuevas viviendas para atender dicha demanda de población, lo que representa el doble de las unidades demandadas en los 29 municipios, según la proyección estimada.

Proyección del agotamiento de la oferta de suelo disponible (2005-2030)

Luego de proyectar las necesidades de vivienda para la nueva población de los municipios de la región metropolitana de Bogotá, fue posible estimar la cantidad de suelo que se requiere para satisfacer por completo dicha demanda de vivienda en el periodo 2006-2030. Las cifras anualizadas se presentan en el anexo de la primera parte de la presente publicación correspondiente a las dinámicas de ocupación del suelo. Para el cálculo de las cantidades de suelo se emplearon las densidades de vivienda por unidad de suelo obtenidas desde los POT para luego relacionarlas con los requerimientos proyectados de viviendas presentadas en el punto anterior.

Tal como se indica en la tabla 5, los municipios requieren las siguientes cantidades de suelo para uso residencial y atender las demandas de vivienda a 2030: Soacha (405 has), Facatativá (282 has), Chía (289 has), Mosquera (212 has), Cajicá (104 has) y Madrid (108 has). De las anteriores reflexiones se sigue que los municipios de relaciones borde urbanas con Bogotá, y en particular los municipios del occidente, proyectan una mayor dinámica de ocupación del suelo de la región metropolitana de Bogotá, seguida del corredor norte Chía, Cajicá y Zipaquirá. Por su parte, los municipios de la escala borde rural no sugieren la tendencia de ocupación del suelo que requiera la habilitación de grandes áreas para uso residencial, en comparación con la dinámica de los municipios borde urbano y de relaciones metropolitanas con Bogotá.

Además, es importante anotar que, de la misma forma que las proyecciones de requerimientos de vivienda de los municipios de Chipaque, Choachí, Ubaque y Cabrera no presentan estimaciones positivas de su demanda, las proyecciones de necesidades de suelo para uso residencial tampoco presentan requerimientos, pues como en el caso de la estimación de la población y vivienda estas tienden a decrecer en el tiempo hacia valores negativos. Por lo tanto, resultaría incongruente la necesidad negativa de demanda de suelo para vivienda cuando no se sugieren necesidades proyectadas de vivienda para el periodo de análisis y se proyecta una reducción del nivel poblacional.

Por otra parte, los datos de necesidades de suelo obtenidos anteriormente sirven de base para realizar un análisis complementario a aquel, el cual consiste en la determinación del año de agotamiento de la oferta de suelo disponible por efecto de las proyecciones de demanda de ocupación ajustadas por movilidad de Bogotá y su ámbito metropolitano. De esta manera se realizó un ejercicio que permite encontrar el tiempo en que se proyecta que los suelos habilitados para el desarrollo de vivienda correspondan con la demanda derivada de las proyecciones de población. La tabla 5 indica el resultado para algunos municipios, tanto de oferta y demanda de suelo como el año en que la demanda alcanzaría a ocupar la oferta actual de suelo, mediante el desarrollo para uso residencial únicamente.

Para obtener dicho resultado se considera que la oferta de suelo se tomó desde dos fuentes: a partir de los POT, cuya información del suelo de expansión urbana desde las normas urbanísticas fue utilizada. La otra fuente proviene de la ocupación real de suelos de expansión urbana y de suelos vacantes en la zona urbana de los municipios; ambas ofertas de suelo fueron obtenidas mediante el uso de imágenes de satélite y la fotointerpretación de los territorios. Las tres fuentes de oferta de suelo disponible corresponden a las tres primeras columnas de la tabla 5. Por último, para determinar la oferta de suelo total vacante se tomaron los suelos disponibles urbanos y de expansión provenientes desde la ocupación real, y en los municipios donde no se tuvieran los datos de dichas ofertas de suelo se tomarían los que provienen de la oferta de suelo de expansión desde los POT. La demanda de suelo para el año 2030 (columna 6 de la misma tabla) proviene de las proyecciones resultantes del desarrollo de modelo de ocupación del suelo presentadas anteriormente.

De esta manera, la diferencia positiva en la última columna de la tabla indica que los municipios requerirán en los correspondientes años de más suelo para atender las demandas de suelo en el horizonte al año 2030 según las proyecciones de ocupación. Este es el caso de Arbeláez, Cajicá, Chía, Cota, Facatativá, Gutiérrez, Une, Zipacón, Tabio y Tocancipá.

Por otra parte, si la diferencia resulta negativa los municipios disponen actualmente de una oferta de suelo para el desarrollo de vivienda que supera los pronósticos de la demanda en el horizonte a 2030. Este caso lo presentan los municipios de Bojacá, Chipaque, Choachí, Funza, Gachancipá, Madrid, Mosquera, Pasca, San Bernardo, Sopó, Tenjo, Ubaque y Zipaquirá.



TABLA 5. PERSPECTIVAS DEL AGOTAMIENTO DE SUELO PARA VIVIENDA SEGÚN OFERTA DE SUELOS ACTUALES Y PROYECCIONES DE DEMANDA AJUSTADAS POR MOVILIDAD, A PARTIR DE LAS DENSIDADES VIGENTES EN LOS POT

Municipio	Suelo de expansión urbana destinado a vivienda (Ha) desde los POT	Suelos disponibles urbanos desde la ocupación real (Ha)	Suelos disponibles de expansión desde la ocupación real (Ha)	Oferta de suelo vacante 2013 (Ha)	Demanda de suelo para vivienda 2030 (Ha)	Año Esperado de agotamiento de suelo para vivienda	Déficit de suelo urbano a 2030
Arbeláez	18			18	22	2025	4
Bojacá	10	17	10	27	6	SLP	-21
Cabrera	7			7	0	ND	-8
Cajicá	8,5	56	9	65	104	2023	39
Chía	8	113	14	127	289	2021	162
Chipaque	4	4	4	8	0	SLP	-10
Choachí	46	44	39	83	0	SLP	-87
Cota	0	48	0	48	87	2022	39
El Rosal	8			8	27	ND	19
Facatativá	67	66	78	144	282	2021	138
Funza	81	238	136	374	164	SLP	-211
Gachancipá	23	7	21	28	19	SLP	-9
Gutiérrez	7	7	6	14	28	2020	14
La Calera	9	128	4,8	132,8	12	SLP	3
Madrid	32,5	90	48	138	108	SLP	-30
Mosquera	179,5	585	251	836	212	SLP	-623
Pasca	8	15	8	23	20	SLP	-3
San Bernardo	10	55	10	65	7	SLP	-58
Sibaté	110			110	50	ND	-60
Soacha	147,5			148	405	ND	258
Sopo	23	47	28	75	41	SLP	-34
Subachoque	0				10	ND	10
Tabio	0	30	0	30	45	2023	15
Tenjo	109	79	104	183	57	SLP	-126
Tocancipá	2	54	0	56	68	2023	12
Ubaque	0	7	0	7	0	SLP	-16
Une	0	3	0	3	7	2019	4
Zipacón	4	0	0	4	17	nd	13
Zipaquirá	181	243	317	560	78	SLP	-482

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial

SLP: Supera límite de proyección al año 2030. ND: información no disponible sobre ocupación urbana y de expansión real.

1.2. LA COMPETENCIA INTERMUNICIPAL POR LA LOCALIZACIÓN: EL MODELO MÁS PROBABLE DE OCUPACIÓN

La expectativa de demanda de suelo generada por la dinámica regional del mercado inmobiliario incrementó la competencia entre municipios por atraer una mayor localización de la actividad económica, mejores usos del suelo y mayor aprovechamiento de las rentas que de allí se derivan. En este marco, se evidencia un crecimiento de la oferta de suelos habilitados para ser ocupados en actividades con mayor intensidad de uso, que en muchos de los casos ocurre no solo en los suelos urbanos y de expansión, sino sobre los suelos rurales y suburbanos, lo cual ha implicado, entre otros factores, un crecimiento en la ocupación sobre la estructura ecológica regional. Lo anterior ha significado que la dinámica del desarrollo urbanístico, inducida y regulada desde los ámbitos municipales, termine dándose sin la previsión de los impactos ambientales ni al acondicionamiento que garantice una articulación sostenible urbano-rural y rural-regional de la ocupación de los suelos.

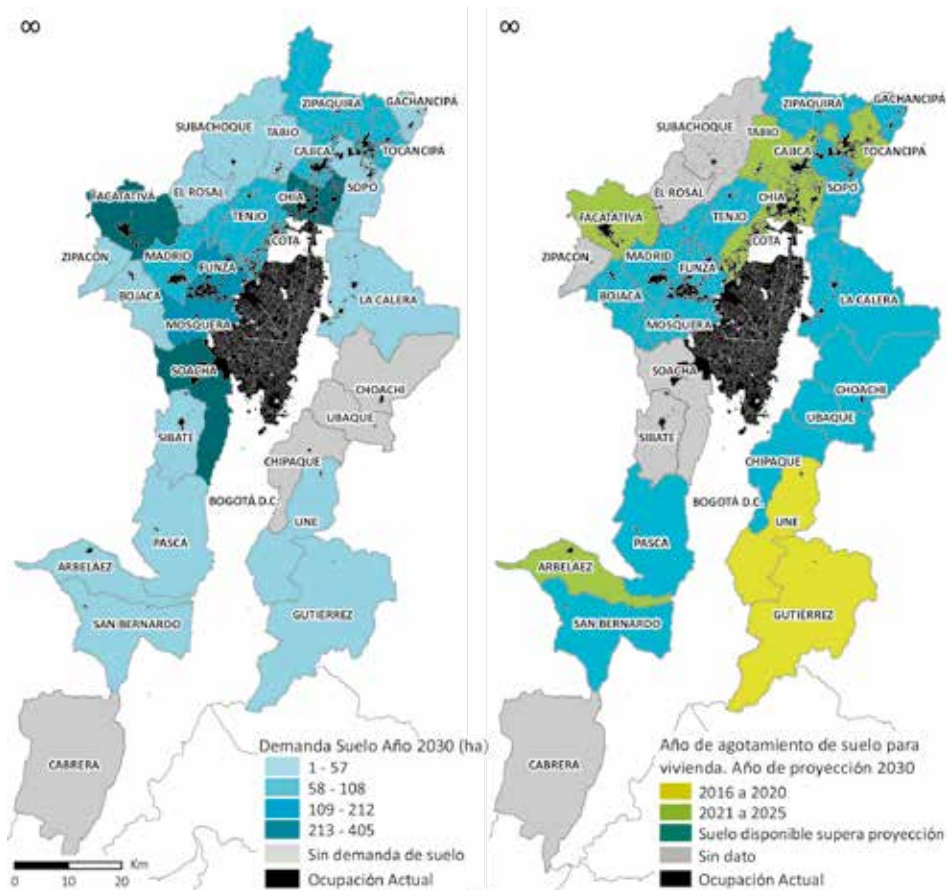
Esta competencia por la habilitación de suelo, como se presenta en la parte correspondiente al diagnóstico y evaluación de los POT municipales, estimuló la aplicación de medidas normativas más flexibles como mecanismo para generar mejores condiciones tributarias y de normas urbanísticas que hicieran más atractivo el suelo en el mercado regional. Las exenciones tributarias y obligaciones urbanísticas, sumadas a la ausencia en la aplicación de la gestión urbana, han generado un modelo de ocupación desequilibrado en términos funcionales y urbanísticos que depende, en gran medida, de la infraestructura y los servicios urbanos de Bogotá.

No obstante, el sobredimensionamiento en la habilitación de suelos establecida por los POT municipales no garantiza el equilibrio en la oferta de suelos desde un contexto regional; por el contrario, estimula una visión local de competencia por la localización de la actividad económica. La ocupación del territorio resulta, además, de la operación de las fuerzas del mercado inmobiliario, cuyo suelo se habilita, antes que con el conjunto de disposiciones de los POT, con algunas normas específicas que determinan el uso e intensidad de ocupación de los suelos.



La flexibilización de la norma se evidencia principalmente en los vacíos estructurales normativos identificados en la evaluación de los POT. Los desequilibrios normativos que mayor incidencia tienen en la regulación y orientación de las dinámicas de ocupación territorial metropolitana, se representan en la ausencia del ordenamiento rural, la habilitación de suelo para usos urbanos por la vía de las normas urbanísticas de subdivisión y densidad, el desarrollo urbanístico por autoprovisión de servicios públicos, la falta de planeación para la provisión de servicios urbanos básicos, el desestimulo e incluso prohibición a la oferta de vivienda de interés social, entre otros.

MAPA 1. DEMANDA DE SUELO URBANO PARA LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial

Dado que el modelo de ocupación de la región metropolitana se estructura principalmente por las decisiones locales sobre la habilitación del suelo, estas resultan siendo un factor determinante en las formas de ocupación en el municipio, donde es evidente una tendencia a la alta concentración de las dinámicas de desarrollo urbano en los suelos suburbanos y rurales, cuando la mayoría de las disposiciones de los POT se asocian más al desarrollo urbano.

El caso de la habilitación en suelos suburbanos tiene dos connotaciones para la ocupación: la primera es que a partir de la incorporación de suelos rurales con potencial urbanístico, en la categoría de suelos suburbanos, se evita la aplicación de instrumentos como los planes parciales, aplicables a los suelos de expansión. Esto disminuye considerablemente la posibilidad de exigir, o si quiera reconocer, las correspondientes cargas urbanísticas que logren compensar estas dinámicas de ocupación del suelo. La segunda connotación tiene que ver con la tendencia a la autoprovisión de algunos de los servicios públicos, sin que se logre conectar con las redes más importantes de servicios que desde los suelos urbanos se encuentran más desarrolladas, es decir, debilitando los beneficios en red y de aglomeración que tanto para la provisión de bienes públicos, como de bienes privados, puedan darse en este tipo de dinámicas de ocupación. El resultado es una ocupación rural que refleja la pérdida del dinamismo agropecuario, sustituido con ocupaciones más asociadas a actividades de tipo urbano, con relativas altas densidades rurales y con disponibilidad de pocas herramientas que permitan compensar y reequilibrar los efectos de tal ocupación.

En síntesis, el modelo refleja una expectativa de la oferta del suelo habilitado para desarrollos urbanísticos que puede llegar a ser mayor incluso a ciertos niveles de una demanda efectiva por el uso del suelo, induciendo procesos de reacomodamiento del mercado inmobiliario tendientes a fenómenos especulativos en algunas zonas de la región, o por lo menos de elevadas expectativas de renta del suelo por parte de propietarios y desarrolladores urbanísticos. La búsqueda de rentas elevadas por parte de la demanda regional del suelo induce a desequilibrios espaciales en los mercados del suelo e inmobiliario, lo cual se intensifica como efecto de la ausencia de planificación y gestión urbanística real en el ámbito de la región metropolitana. Lo anterior exige un salto sustancial de la mirada municipalista de la regulación urbanística hacia una mirada compartida, así como una armonización y articulación de instrumentos de planificación y gestión coordinada que induzcan a procesos más cooperativos sobre las grandes decisiones del ordenamiento territorial y que, en síntesis, propenda



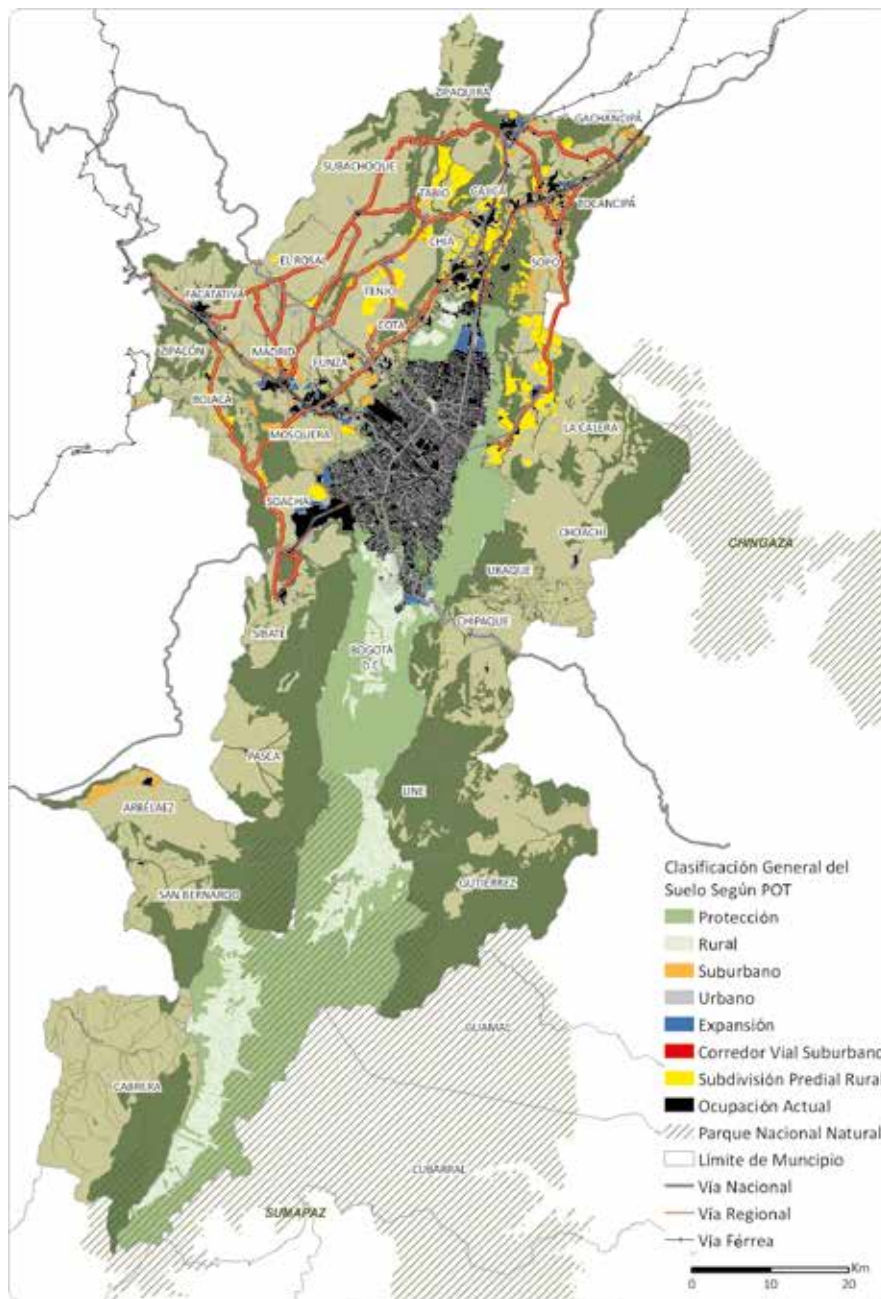
por una mayor gobernanza del territorio, aun cuando las estructuras institucionales públicas no tengan el alcance de este ámbito regional. De aquí se configura un modelo de competencia por la localización “a la pérdida”, con consecuencias a escala regional-metropolitana y municipal.

La ocupación prioriza el desarrollo de usos urbanos en los suelos rurales, con la particularidad de ocupar los corredores de integración regional, generando un modelo de relaciones rural-regionales principalmente con el núcleo urbano central, en un modelo de *consuburbanización*⁵ que resta importancia a los centros urbanos locales.

Las consecuencias derivadas de este modelo consuburbanizado induce la desarticulación de las relaciones urbano-rurales, lo cual fortalece las relaciones de orden rural regional, con alta dependencia y presión sobre los servicios urbanos de Bogotá, deterioro en las condiciones de oferta ambientales y la réplica del modelo de segregación socioespacial de Bogotá; además de ahondar los problemas por la falta de previsión en la provisión de agua y saneamiento básico y ambiental para atender las necesidades futuras que la población metropolitana demande (mapa 1).

5 Este concepto de consuburbanización es adoptado por este estudio de manera análoga al concepto de conurbación ampliamente conocido, tal y como se precisó en la primera parte de la presente publicación.

MAPA 2. PROYECCIÓN DEL MODELO DE OCUPACIÓN DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BOGOTÁ



Subsecretaría de Planeación Territorial y Gobernación de Cundinamarca 2007



A escala regional-metropolitana, las consecuencias derivadas de este modelo consuburbanizado induce la desarticulación de las relaciones urbano-rurales, lo que fortalece las relaciones de orden rural regional, y produce una alta dependencia y presión sobre los servicios urbanos de Bogotá, deterioro en las condiciones de oferta ambiental y la réplica del modelo de segregación socioespacial de Bogotá. Además, la falta de previsión en la provisión de agua y saneamiento básico y ambiental para atender las necesidades futuras que la población metropolitana demande. En el ámbito municipal, las consecuencias que resultan de la operación del modelo de ocupación se evidencian en los desequilibrios urbanísticos, la inequidad en los accesos a los servicios públicos y privados, y apatía por la provisión de vivienda de interés social.

Estas consecuencias se acentúan por la baja administración del desarrollo urbano a través de la gestión urbana, ya que los municipios, en el afán de atraer las mayores rentas, no generan los suficientes beneficios urbanísticos. Esto es consecuencia de una baja gestión urbana y de la flexibilización de la norma, lo que da lugar a desequilibrios urbanísticos y desequilibrios de la red metropolitana que es posible reequilibrar en buena medida con la aplicación de medidas locales de gestión ambiental y de riesgos, la regulación en la ocupación rural y la autoprovisión de servicios públicos, la consolidación de los sistemas de servicios urbanos, principalmente espacio público y equipamiento, y la provisión de vivienda de interés social, entre otros.

1.3. LA COOPERACIÓN Y COORDINACIÓN COMO ALTERNATIVA AL MODELO MÁS PROBABLE DE OCUPACIÓN

La forma de ocupación actual, caracterizada fuertemente por el fenómeno de lo que se ha venido llamando la consuburbanización de los municipios de la región metropolitana, difícilmente se puede revertir. Como se ha mostrado en el diagnóstico y evaluación de los POT municipal, la habilitación de suelo tiende a responder a la presión de la dinámica inmobiliaria regional y que los municipios buscan atraer, por lo cual es muy posible que los procesos de revisión y modificaciones de los POT no consideren disminuir esta condición creciente de expansión del suelo habilitado. Debido a esto es muy probable que el suelo que hoy está habilitado por fuera de los actuales perímetros urbanos y de expansión (suelos suburbanos y rurales), tiendan a seguirse ocupando con significativas intensidades de uso que no corresponden con los usos

del suelo rural. Así, es necesario reconocer la ocupación más probable del suelo y comprender si esta tiende a seguir el patrón de expansión a partir de los suelos urbanos, teniendo un efecto de antropización con la estructura ecológica y el poco suelo rural con potencial agropecuario que conserva la región. Los análisis de oferta y demanda de suelo realizados a partir de las proyecciones de población evidencian una tendencia de habilitación de nuevos suelos rurales y de oferta ambiental que con seguridad serán habilitados incluso antes de cumplir la expectativa de ocupación de los suelos que hoy ya están disponibles para atender dicha demanda.

En este escenario, resulta más estratégico inducir cambios en los patrones de ocupación, orientando la aplicación de la gestión urbana, que permitan generar mecanismos para adquisición de suelo y recursos públicos y que puedan ser orientados a mitigar los efectos de los desequilibrios ambientales y de la ruptura de las relaciones urbano-rurales de la región metropolitana mediante la definición de medidas locales que garanticen la administración del desarrollo urbano para garantizar el acceso a los servicios urbanos y el equilibrio en las condiciones de calidad urbanística y habitabilidad.

El escenario de la cooperación y coordinación se ha constituido como una alternativa para reequilibrar los efectos de la ocupación rural desarticulada, sin planeación ni gobernanza del ámbito metropolitano, lo cual ha caracterizado al modelo más probable. La cooperación se puede enmarcar en dos escalas de ordenamiento con el mismo alcance hacia el reequilibrio de la ocupación metropolitana. En lo local, el fortalecimiento del ordenamiento territorial coordinado permite orientar una adecuada planeación y gestión urbana y normas urbanísticas que propicien una mejor calidad urbanística y que mejoren el acceso a los servicios urbanos. En el contexto regional se requiere reequilibrar urbanísticamente la oferta y la provisión de servicios urbanos, entendidos como servicios públicos, agua, saneamiento básico y ambiental, movilidad, equipamientos y vivienda.

Algunos de los mecanismos de la gestión urbana se orientan a la administración de las normas urbanísticas para buscar un desarrollo urbano más equilibrado. En este marco, se ha realizado un ejercicio de simulación de los mecanismos básicos de la gestión urbana que se orientan a dos de los principios más estructurales del ordenamiento territorial, como son: garantizar el acceso a los servicios urbanos básicos para toda la población y garantizar el acceso a la vivienda digna para la población menos favorecida.

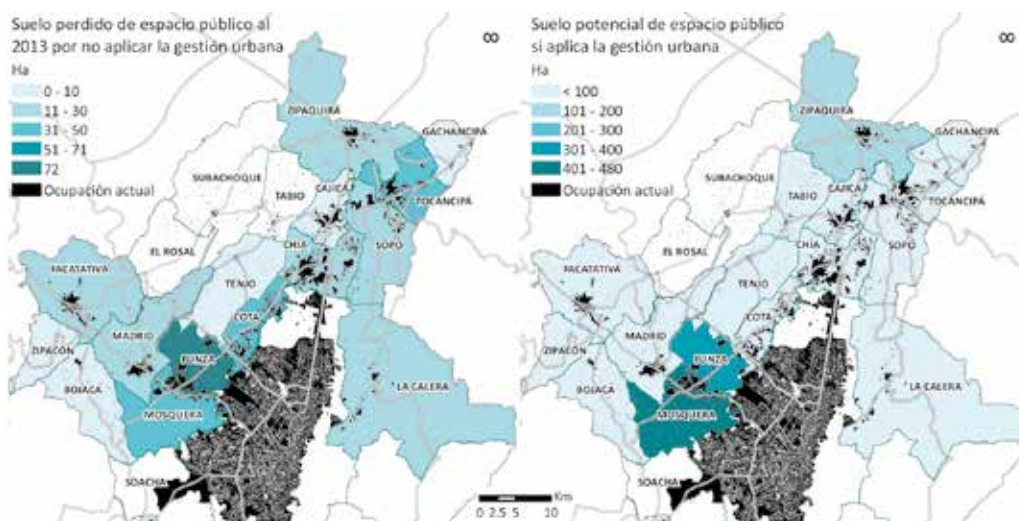


La base de la gestión urbana para la región metropolitana está precisamente en la habilitación de suelo que constituye a su vez la base del modelo de ordenamiento más probable. Si se considera que la ocupación que ya se concretó en la región metropolitana en principio no aplicó los principios básicos del reparto equitativo de cargas (infraestructuras, entre otras) y beneficios (rentas derivadas de los usos y la edificabilidad) urbanísticos, se tiene una pérdida importante de recursos en dinero y suelos que los municipios desaprovecharon, como posibilidad de gestionar e implementar un desarrollo urbano más equilibrado. Sin embargo, dado el potencial de suelo habilitado que aún registra la región, se debe anotar que el modelo a la pérdida se puede reequilibrar en un modelo virtuoso de transición a la gestión urbana que permita dar equilibrio de nuevo al modelo de ordenamiento y de ocupación de la región metropolitana.

Para evidenciar el potencial que tienen los municipios para la planeación y planificación urbanística con solo aplicar la gestión urbana, se han construido una serie de indicadores presentados en mapas, sobre oportunidad de la gestión urbana. Para la generación de espacio público, por ejemplo, se tiene que a partir del suelo disponible que aún disponen los municipios,⁶ la conurbación de occidente: Funza, Mosquera y Madrid, tiene la oportunidad de generar 8 veces (896 Ha) el equivalente en área del parque metropolitano Simón Bolívar de Bogotá (100 Has). Por su parte, la zona norte: Cota, Chía, Cajicá, Zipaquirá, Sopó y La Calera, tiene potencial de desarrollar cinco veces el mismo equivalente en área (501,31 Ha).

6 Para estimar el potencial de generación de espacio público por municipio se toma el suelo habilitado disponible (que no ha sido ocupado) y se aplica el estándar de cesiones públicas obligatorias determinado por el respectivo POT. Por otra parte, se estima el potencial de participación en plusvalía que se genera por la habilitación de suelo de expansión, suburbano y rural para usos urbanos, y se aplican los porcentajes de participación y recaudo determinados en acuerdos de plusvalía de la región, de los cuales se estima que para espacio público se destina el 20% del recaudo, según la simulación realizada en la que se homologa la destinación de los recursos con la establecida para Bogotá (70% para vivienda, 20% para espacio público y 10% para equipamientos).

MAPA 3. OPORTUNIDAD DE LA GESTIÓN URBANA PARA GENERAR ESPACIO PÚBLICO POR MUNICIPIO



Fuente. Subsecretaría de Planeación Territorial.

La imagen evidencia que a pesar de la pérdida de espacio público que podría configurarse por la no aplicación de una gestión urbana equilibrante en términos del principio del reparto de cargas y beneficios en el horizonte de tiempo adoptado (año 2030), los municipios tienen aún un alto potencial de generar todo el suelo de espacio público requerido por la demanda poblacional para ese año y adicionalmente generar recursos para su adecuación y habilitación como parques. Municipios como Mosquera, Funza, Cota, Tenjo, Sopó, Tocancipá y La Calera, por ejemplo, cuentan con potencial de generar hasta en 2 veces su propio requerimiento de espacio público proyectado a 2030.⁷

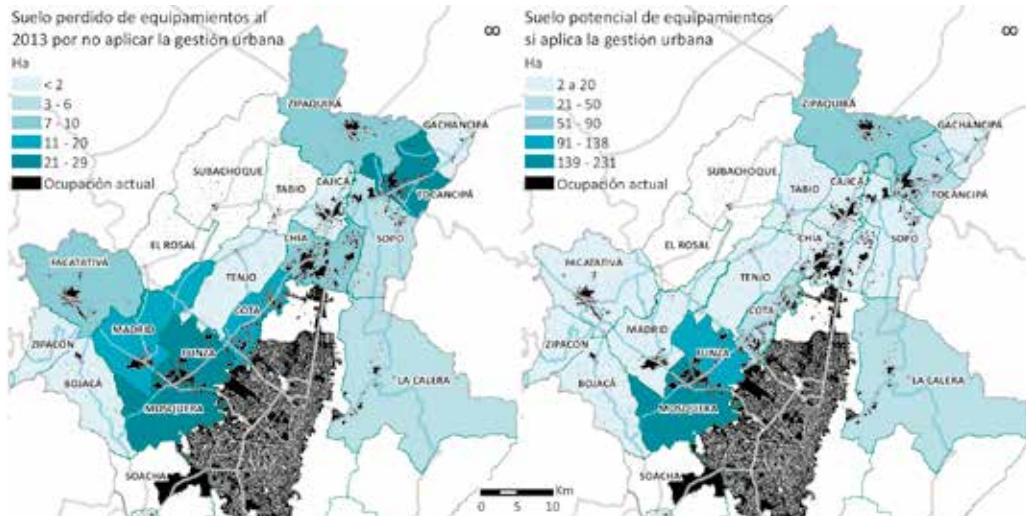
En este mismo marco se realizó el cálculo del potencial que aún tienen los municipios de generar suelo para equipamientos, el cual también evidencia un equilibrio con respecto al requerimiento de equipamientos proyectado a 2030⁸ según el crecimiento poblacional estimado para la región.

7 El cálculo del requerimiento de espacio público se hizo a partir de la población proyectada por municipio a 2030 y un estándar de espacio público requerido de 4 m² por habitante.

8 El requerimiento de equipamientos utiliza la misma metodología utilizada para el espacio público con un estándar de 1,5 m² de equipamientos por habitante.



MAPA 4. OPORTUNIDAD DE LA GESTIÓN URBANA PARA GENERAR SUELO PARA EQUIPAMIENTOS POR MUNICIPIO

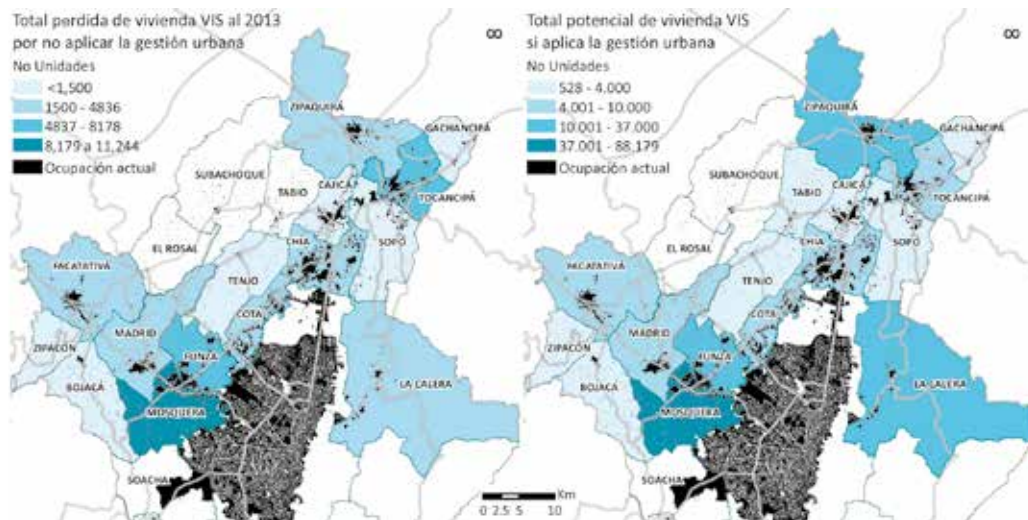


Fuente. Subsecretaría de Planeación Territorial.

Este ejercicio permite evidenciar el potencial que tiene cada uno de los municipios y la región en su conjunto para generar mejores condiciones de equilibrio urbanístico y acceso a servicios urbanos básicos para su población (colegios, hospitales, equipamientos culturales y de recreación), lo que se traduce en la oportunidad de generar un modelo de cooperación y equilibrio de la región metropolitana.

Por otro lado, es bueno resaltar el potencial que resulta del ejercicio de simulación de la aplicación de la gestión urbana para la provisión de vivienda de interés social (vis), cuyo resultado llama más la atención debido a los desestímulos, establecidos en los POT, de la mayoría de los municipios para proveer o atraer la oferta de suelo para este segmento de vivienda.

MAPA 5. OPORTUNIDAD DE LA GESTIÓN URBANA CON EL FIN DE GENERAR SUELO PARA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL POR MUNICIPIO



Fuente. Subsecretaría de Planeación Territorial.

Los municipios presentan un alto potencial de generación de suelo para vis que, en el caso de La Calera, Bojacá, Mosquera, Funza, Zipaquirá, Cajicá, alcanza a cubrir el 100% del requerimiento de viviendas proyectado a 2030.

Si se considera que uno de los principales obstáculos para la gestión de vivienda de interés social en perspectiva de integración regional está dado por la escasez de suelo habilitado para este fin, sumado a la imposibilidad local de proveer servicios urbanos para atender el déficit actual y las demandas que genera la nueva población, se evidencia que el potencial de generación de suelo y de oferta de vivienda que les ofrece la gestión urbana se traduciría en una oportunidad, a escala local, de disminuir la presión por ocupar zonas de riesgo y de protección ambiental con desarrollos deficitarios muchas veces de origen informal; y a escala metropolitana, la oportunidad de generar un equilibrio en el sistema funcional de la región.

El modelo de cooperación sugiere, por otro lado, la coordinación en la gestión de proyectos de integración regional como los asociados a la provisión de servicios públicos, que constituyen sin duda uno de los mecanismos más eficientes para reequilibrar la ocupación de la región metropolitana.



Otro efecto del modelo de ocupación más probable, que se puede equilibrar a partir de la planeación y la gestión urbana local, en un escenario de cooperación y coordinación de la región metropolitana, está asociado a los problemas que supone la no previsión en la provisión de agua y el saneamiento básico y ambiental.

Según las proyecciones de población para el ámbito metropolitano y la demanda de provisión de agua a 2030, dicho ámbito metropolitano requerirá de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales⁹ que equivale a la mitad de la capacidad de la planta de tratamiento de aguas residuales -PTAR- de Salitre de Bogotá¹⁰ que cuenta con caudal de 4 m³ por segundo, o su equivalente a una quinta parte de la PTAR Canoas proyectada en Bogotá, con capacidad de 14 m³ por segundo. Por otra parte, por la producción de residuos sólidos,¹¹ según la proyección poblacional a 2030, se estima que el ámbito metropolitano requerirá cerca de 2 veces el área del relleno sanitario Nuevo Mondoñedo con capacidad para recibir entre 450 y 800 toneladas por día.¹²

Estos indicadores resaltan la importancia que tiene para la región generar un cambio fundamental en el modelo de ocupación a la pérdida que se ha venido consolidando, en el cual, sin reglas de juego claras, los municipios habilitan suelo y asignan las normas sin ningún tipo de contraprestación, asumiendo todos los efectos negativos de la urbanización. Por esto, el modelo alternativo debe propender por el fortalecimiento de la planificación y la gestión urbana, en un escenario de cooperación y coordinación interjurisdiccional, como el mecanismo más directo para equilibrar los efectos que vienen generando las actuales tendencias de ocupación del suelo y evitar así su uso irracional.

9 El cálculo de la demanda de agua y la generación de residuos líquidos se realizó a partir del consumo promedio por habitante de 70 litros día, incluido en: *Bogotá ciudad de estadísticas*, 40, "Sobre el consumo y la producción de agua POTable y residual en el uso residencial urbano de Bogotá D.C."

10 Tomado de www.eaab.gov.co. "Descripción de la PTAR Salitre y recopilación de los principales aspectos operativos".

11 El cálculo de producción de residuos sólidos para la región se realizó a partir del registro de producción de basuras por municipio, con un promedio de 0,71 kilogramos por habitante día. Tomado de: *Lineamientos generales para el manejo de residuos sólidos en el departamento de Cundinamarca* (Gobernación de Cundinamarca, 2003).

12 ICA No 6. "Operación del Proyecto Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo" Tomado de: AUTO No. 1504 del 2009; Por el cual se hacen unos requerimientos. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial).

2. UNA PROPUESTA DE LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGIONAL-METROPOLITANO

La formulación de lineamientos de ordenamiento territorial, en los términos formales que se fijó en este documento, se orientó con dos fines. El primero, busca construir con mayor detalle y especificidad una visión de largo plazo de ordenación e integración regional, en concordancia con las disposiciones del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Capital. El segundo, tiene un carácter más estratégico para la gestión de la integración regional, pues busca dotar a la Administración distrital, a partir de su propia visión, de una apuesta de ocupación territorial que le permita abordar los procesos de concertación con los distintos actores regionales, en lo concerniente a las decisiones más relevantes y conducentes a formular conjuntamente con ellos un modelo de ordenamiento territorial regional.

Para eso, en el marco de los alcances propuestos para la formulación de una propuesta de ordenamiento territorial en la vigencia del Plan Distrital de Desarrollo, se presenta como actividad preliminar una propuesta de lineamientos de ordenamiento territorial que resulta de las principales reflexiones que se extraen de los análisis presentados a lo largo del todo el documento, tanto aquellos correspondientes con la dinámica territorial, que se condiciona en muchos aspectos por las acciones del mercado, como por la intervención urbanística municipal expresada a través de cada uno de los POT.

Así pues, desde estas dos grandes miradas, la de la dinámica territorial de la ocupación del suelo y la del ordenamiento regulado por la intervención pública, es que se plantean las dos categorías de lineamientos de ordenamiento territorial previamente descritos y que a continuación se presentan. Se espera que el abordaje de estos dos enfoques contribuya a que la Administración Distrital, participe en la armonización y mejoramiento del entorno de concertación con los distintos actores regionales, en especial con los que representan las distintas entidades públicas y territoriales en el orden municipal y departamental.



2.1. LINEAMIENTOS GENERALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGIONAL DESDE LA OCUPACIÓN DEL SUELO

Un lineamiento se considera, para efectos de la presente propuesta, como una tendencia de acciones, decisiones y condiciones que se dispone a manera de principio, a partir de la cual se esperaría lograr unos propósitos específicos en el marco de unos fines más generales. Para el caso del ordenamiento territorial, un lineamiento se enuncia y materializa a partir de un conjunto de acciones y decisiones públicas, sociales y privadas, así como de condiciones deseables de ordenación del territorio que propendan por alcanzar la sostenibilidad ambiental y social, en una perspectiva de desarrollo económico regional. Esta sección contiene una propuesta de lineamientos de ordenamiento territorial de la región, a una escala metropolitana (urbana y rural), producto de los análisis y hallazgos que se recogen en esta publicación (dinámicas de ocupación y evaluación de los planes de ordenamiento territorial de los municipios), así como en la primera parte del presente capítulo.

Un punto de partida en la formulación de esta propuesta de lineamientos es la apuesta por ordenar el territorio desde las aproximaciones de ocupación del suelo que se pueden recoger de un modelo general de red de ciudades. Si bien este modelo se ha venido constituyendo como la forma genérica de estructura espacial de ocupación regional, más ampliamente aceptada por los distintos actores, tanto de entidades territoriales como de organizaciones sociales, académicas y privadas, también es cierto que del conjunto de iniciativas emprendidas en el marco de integración regional, la visión de red ha sido interpretada desde distintas aproximaciones. Más evidente aún, como se ha mostrado, es que los modelos de ocupación y de ordenamiento territorial propuestos en espacios regionales de estudio y concertación llevados a cabo anteriormente, no han logrado que la ocupación real y actual logre aproximarse a los escenarios o modelos propuestos como deseables, al punto que la idea de red de ciudades en una escala regional metropolitana, tiende a romperse por formas más concentrativas de la ocupación. No obstante, se considera que el modelo de red de ciudades puede ser aún una perspectiva interesante por impulsar desde los presentes lineamientos.

Objetivo de los lineamientos

En tal contexto, se propone como objetivo de esta categoría de lineamientos concretar un modelo de ocupación de suelo en la región metropolitana de Bogotá, el cual busca potenciar las distintas ventajas que se derivan de la configuración y dinámica actual del territorio, considerando especialmente los elementos estructurantes y de articulación en la interrelación de los múltiples centros urbanos municipales. Lo anterior implica que, en la perspectiva general de red de ciudades, es necesario armonizar la ocupación del suelo urbano y el suelo rural aprovechando los grandes beneficios que se pueden lograr de una red de ciudades (economías de escala y externalidades positivas por efectos de aglomeración y de red), sea logrado desde una clara visión de desarrollo del territorio sostenible, articulado y con criterios de corresponsabilidad institucional.

2.1.1. ATRIBUTOS DE LA RED DE CIUDADES

El uso de los modelos de redes de ciudades para aproximarse a comprender la configuración de la ocupación del suelo, en un marco de ordenamiento territorial, tiene una importante trayectoria dentro de las investigaciones académicas y los procesos de gestión pública. En particular, este modelo conceptual desde el cual se entiende la estructuración física, funcional y socioeconómica del desarrollo urbanístico de los territorios, ha acompañado diversas iniciativas de formulación de políticas de ordenación territorial, desarrolladas en instrumentos específicos como los planes de ordenamiento territorial de distintos municipios, así como en procesos de carácter regional o departamental sobre la ordenación y ocupación territorial.

La experiencia de Bogotá y Cundinamarca ha incluido en diversas ocasiones esta idea del modelo espacial de redes de ciudades, para plasmar la visión prospectiva del ordenamiento de su territorio.¹³ En forma específica, el POT de Bogotá, regido por el Decreto Distrital 190 de 2004, incorporó como modelo base de ordenamiento la red de ciudades, entendiendo a la ciudad de Bogotá como el nodo central de una red de ciudades y desde la cual se ordenaría su región de influencia. Un punto determinante

¹³ La experiencia de la Mesa de Planificación Regional realizada durante los años 2001-2005 reconoció en el modelo de redes de ciudades la visión base compartida para ordenar el territorio de Bogotá y Cundinamarca, la cual posteriormente fue recogida en los procesos de la Región Central y la Región Capital, de las posteriores administraciones de estas entidades territoriales.



de esta adopción, si bien buscaba plasmar en aspectos menos ambiguos el modelo de ordenamiento, fue el hecho de que dicha red de ciudades si bien respaldaba el componente estratégico del POT bogotano, políticas, objetivos y estrategias, no tuvo la incidencia para concretar los contenidos más tácticos que permitieran la territorialización de las grandes políticas, ni tampoco condujo las decisiones normativas ni de gestión del suelo, las cuales fueron finalmente las que indujeron el ordenamiento resultante de los últimos años. La posibilidad de concretar atributos más específicos y características más particulares de dicho modelo de redes de ciudades puede ser una oportunidad de concertación del modelo de ordenamiento territorial, a partir de la puerta que habilita la reciente modificación excepcional del POT (Decreto Distrital 364 de 2013) mediante su programa de integración regional.

Para ello es necesario recoger algunas ideas básicas que surgen de la teoría de la red de ciudades. Desde la ciencia económica, por ejemplo, la noción de red, como modelo o metáfora¹⁴ de la estructuración espacial del territorio ocupado, desde el cual se pueden aproximar algunas formas generales de dicha estructura. En cualquiera de los casos, la idea de redes de ciudades surge como un modelo que se adapta a muchas de las formas, más de carácter específico, que suelen tomar los territorios que tienen alguna dominación en la ocupación por ciudades:¹⁵ esta dominación, si bien no descarta ni mucho menos el reconocimiento del territorio rural, lo adopta desde una visión particular, tomando como referente la ocupación intensiva del suelo de las ciudades, como nodos, cuyos vínculos físicos, sociales, económicos (aunque también políticos y culturales) principalmente, le dan estructura espacial a la organización del territorio. Una de las ventajas de la red es que no limita los ámbitos escalares de su aplicación, pues sus alcances pueden ser desde una red básica de dos nodos urbanos, hasta grandes regiones nacionales e internacionales.

El modelo “red” puede orientar también la coordinación y cooperación para subsanar las deficiencias urbanas de los municipios que limitan la prestación de servicios básicos urbanos y regionales, tales como infraestructuras para la movilidad, el transporte y la comunicación, infraestructuras y redes de servicios públicos, equipamientos y

14 El trabajo académico elaborado por Rafael Boix, en su investigación doctoral en Ciencia Económicas denominada *Red de ciudades y externalidades* (2003), adopta esta idea de la red como una metáfora y profundiza sobre las distintas aproximaciones de esta noción, varias de las cuales no necesariamente responden o surgen de la economía; propone también una serie de atributos que son pertinentes recoger. De ellos se toma la idea de la configuración de la red en una estructura que puede adoptar de manera general formas jerárquicas verticales, horizontales y mixtas (heterárquicas).

15 Boix, R. (2003). *Redes de ciudades y externalidades*. Tesis doctoral en Ciencias Económicas. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.

espacio público, entre los más relevantes. Lo anterior significa la posibilidad de una articulación sostenida intermunicipal y regional, que propende por mayores equilibrios socioespaciales garantizando un acceso más amplio y de calidad de bienes y servicios públicos y privados, fortaleciendo los vínculos existentes y generando alternativas de conexión e intercambio más eficientes en beneficio de la población, su calidad de vida y el territorio que se ocupa.

El caso particular que le atañe al presente estudio se aplica a un ámbito de una región metropolitana, sin excluir importantes porciones del territorio de características rurales, con vocación ecológica y agropecuaria, vinculadas a la red urbana propiamente dicha.

Las características propias que presenta la red de ciudades heterárquicas (jerárquicas y horizontales), se pueden sintetizar en los siguientes atributos.

- Incentiva una relación funcional entre las ciudades, hacia la complementariedad y la sinergia, según la estructura de red definida.
- La red debe buscar la consolidación de los nodos urbanos evitando la conurbación.
- El espacio se caracteriza por conexiones entre nodos que pueden darse desde las infraestructuras de movilidad, transporte y servicios públicos y privados, así como de las redes de comunicaciones.
- La red debe propender porque las relaciones (entre nodos en los distintos ámbitos) que se generen sean de múltiples direcciones y de múltiples nodos, dinámicas y con capacidad de adaptarse a los cambios internos y externos de dicha red definida.
- La red se concibe como un subsistema urbano del sistema de ciudades nacional e internacional.
- Incentiva la implementación integrada de políticas económicas urbana, metropolitana y regional.
- Incentiva el crecimiento económico, desde las ventajas de las economías de aglomeración, de red y de alcance.
- Facilita la cooperación entre las unidades productivas, intra e intermodal, así como de los suelos rurales con actividades agropecuarias.



- Estimula la competencia, la cooperación y la coordinación dentro del subsistema urbano y dentro del sistema de ciudades.

Sobre este conjunto de atributos y a partir de la comprensión de la actual ocupación del suelo, así como de la tendencia más probable que se visualiza a futuro, sumado al ejercicio que se presenta en el segunda parte de la presente publicación, denominada “Evaluación de coherencia y articulación entre los POT municipal y distrital de la región metropolitana de Bogotá”, es que se concibe la siguiente propuesta de lineamientos, los cuales potencialmente puedan integrarse a los procesos de revisión y modificación de los POT municipales de esta región.

2.1.2. PROPUESTA DE LINEAMIENTOS GENERALES DESDE EL MODELO DE REDES DE CIUDADES

En función a las condiciones y características del territorio regional se presentan los lineamientos generales que definen los ámbitos, finalidades y objetivos del ordenamiento territorial para la propuesta de la red de ciudades en la región funcional de Bogotá.

a) Reconocer e incorporar el modelo de Red de Ciudades como la estructura espacial a incluir dentro de las estrategias de ordenamiento territorial de los municipios, que permita potenciar el desarrollo sostenible de la Región.

Un modelo de Red de Ciudades caracterizado por su estructura polinuclear y diversidad urbana permite potenciar el desarrollo regional, respetando y protegiendo la estructura ecológica regional que la soporta. Por esto, las decisiones y acciones propuestas por los municipios para su ordenamiento territorial buscarán alcanzar una vertebración territorial eficiente que permita tener un mayor control sobre la ocupación del suelo a nivel regional. Así, ciudades más compactas, conectadas en red y que conservan su identidad urbana y cultural alcanzarán un eficiente desarrollo, sin superar las capacidades propias que ofrece su estructura ecológica regional.

b) Propiciar la conectividad y continuidad de los procesos ecológicos y naturales para mantener la biodiversidad preservando y conservando los elementos constitutivos de la estructura ecológica regional.

Para la red de ciudades de la Región Metropolitana de Bogotá uno de sus componentes más relevantes es la oferta ambiental proveniente de los elementos que hacen parte de la estructura ecológica regional. En este sentido, garantizar la conectividad ecológica contribuye a preservar y proteger el equilibrio ecosistémico de la región. Así, la conectividad ecológica para el suelo de la región metropolitana puede ser fortalecida, entre otras, mediante la construcción de espacio público con vegetación y la implantación de especies arbustivas sobre los ejes viales, que garantice el tránsito de avifauna dentro de los nodos urbanos de la red de ciudades y las áreas de protección ambiental de la región.

c) Preservar y conservar los suelos de protección con el fin de asegurar la oferta de servicios ambientales que soportan el desarrollo territorial de la región.

Los suelos de protección, al no tener la posibilidad de urbanizarse, ofrecen a la región un valor ambiental importante para su desarrollo. Por esto, respetar los suelos de protección mediante un control de la expansión urbana y la urbanización aislada permite garantizar la continuidad física y temporal de los elementos y servicios ambientales regionales. De esta manera se evita que la estructura urbana de la región supere la capacidad de producción y de renovación del valor ambiental contenido en sus suelos de protección.

d) Establecer límites sobre la expansión territorial mediante la definición de franjas o cinturones verdes que eviten los procesos de conurbación y continuos urbanos, y que fomenten los modelos compactos de ocupación urbana en los nodos.

La consolidación urbana de los nodos pertenecientes a la red de ciudades garantizaría una eficiente provisión de servicios públicos, equipamientos e infraestructuras que cubran la creciente demanda en los nodos. De esta manera, tenderían a reducir



se las presiones de desarrollo urbanístico entre centros urbanos y, por ende, la expansión de la ocupación urbana. En este sentido, la creación de cinturones o franjas verdes localizadas en suelo no urbanizable alrededor de los centros urbanos deberá caracterizarse por su alto valor ambiental y su articulación con la estructura ecológica regional que represente un límite impenetrable del desarrollo urbano, consolidado mediante acciones rurales, paisajísticas o recreativas.

e) Incentivar el crecimiento de la producción y el desarrollo económico-regional mediante el aprovechamiento de la especialidad funcional y la interrelación de cada municipio de la región.

Un modelo de ocupación regional en red permite articular de manera eficiente los nodos urbanos y su área rural. Esta articulación, representada por la capacidad de conexión entre los municipios, además de facilitar el acceso de personas y mercancías, tenderá a reducir los costos de transporte que favorecen la producción de bienes y servicios en la región. Por lo anterior, la articulación de los nodos deberá tener en cuenta la especialidad funcional que cada municipio representa en la red de nodos urbanos con el fin de optimizar la producción regional. De esta forma, se lograrán minimizar los efectos que tienen las externalidades negativas sobre la producción regional y que afectan el desarrollo regional.

f) Fortalecer la conexión entre los nodos de la red de ciudades que facilite la movilidad de personas y bienes en toda la región.

Para la construcción de un modelo de Red de Ciudades es importante reconocer y comprender las relaciones funcionales que se dan entre los nodos de la red. Estas relaciones, que implican la movilidad de personas y mercancías, ayudan a entender la manera como debe darse la optimización y el mejoramiento de la infraestructura vial existente (vías nacionales, departamentales y locales), la organización de un sistema de transporte público regional y el aprovechamiento de otras infraestructuras de transporte, garantizando además la accesibilidad intermunicipal. Esto con el fin de facilitar la movilidad de personas y bienes en la región, dada por la interdependencia entre los nodos; contribuir al fortalecimiento de los centros urbanos, en especial los centros subregionales; aminorar de manera indirecta la oferta de transporte informal

dada por necesidades de movilidad insatisfechas; y reducir los costos de transporte de pasajeros y mercancías en la región. Así mismo, el fortalecimiento de la conexión entre nodos deberá aportar en el control de los procesos de conurbación que tienden a aumentar los costos de transporte, los costos de urbanización y las discusiones sobre las competencias jurisdiccionales entre los bordes de los cascos urbanos.

g) Exigir, adaptar y desarrollar obligaciones urbanísticas en los instrumentos y procesos de regulación del suelo en sus distintas categorías.

La habilitación de importantes cantidades de suelo en los municipios para el aprovechamiento de sus potenciales en la localización de vivienda, industria y actividades de logística, deberá garantizar el cumplimiento de las obligaciones urbanísticas por parte de los desarrolladores privados. Esto conlleva a un retorno de la plusvalía apropiada por los privados y que beneficiaría a los municipios, pues representa importantes fuentes de ingresos para la financiación de diversos proyectos municipales.

h) Controlar la ocupación de los suelos suburbanos, preservando y conservando la estructura ecológica regional, regulando la ocupación habitacional de baja densidad de las áreas suburbanas y centros poblados de la región y el desarrollo agropecuario.

La regulación para una baja densidad poblacional garantiza una adecuada capacidad de carga para el suelo rural suburbano, en equilibrio con la estructura ecológica regional, y un mayor control sobre la demanda de dotación de servicios básicos, ejes de conexión y equipamientos de bajo impacto. Así mismo, se espera que, junto con el desarrollo agropecuario, se garantice la conservación y conectividad de los elementos que hacen parte de la estructura ecológica regional.

i) Garantizar la cobertura y provisión de servicios públicos básicos a toda la población que habita la región metropolitana.

Con el fin de consolidar una Red de Ciudades menos desequilibrada y más equitativa, que atienda oportunamente las necesidades básicas de la creciente población, se



debe garantizar la adecuada cobertura y provisión de servicios públicos a toda la población. Así, nodos urbanos más compactos, donde se agrupe y concentre una masa importante de población, incurrirán en menores costos para la provisión de servicios públicos respecto a centros urbanos expandidos y con tendencia a la conurbación. En este sentido, la expansión urbana promovida por el sector privado demanda a los gobiernos importantes costos en infraestructura para la provisión de servicios conectados a los centros urbanos; y la conurbación implica conflictos institucionales entre las jurisdicciones que dificultan la provisión.

Adicionalmente, deberán tenerse en cuenta las necesidades y tendencias de ocupación del suelo rural para mejorar la calidad de vida de quienes habitan y trabajan en el abastecimiento alimentario de la región.

j) Integrar con estándares urbanísticos los nuevos desarrollos y los redesarrollos urbanos derivados del crecimiento de la población, con el fin de mejorar la calidad urbanística de los municipios.

La integración paisajística entre los nuevos desarrollos y los redesarrollos urbanos en los municipios, donde se considere una significativa oferta de espacio público, permitirá mejorar la calidad urbanística de los centros urbanos. De esta manera, el crecimiento, la localización y la ordenación de los usos residenciales logrará atender de manera eficiente las demandas sobre suelo habitable, además de ofrecer condiciones urbanísticas y de habitabilidad que mejoren la calidad de vida de los habitantes.

k) Articular la oferta de vivienda (urbana y rural) con la oferta de equipamientos y servicios complementarios.

Una de las principales razones por las que se establecen relaciones funcionales entre municipios es la localización de una significativa oferta de vivienda (urbana y rural), capaz de atender la creciente demanda regional metropolitana. Así, al consolidarse una Red de Ciudades en la región se favorece el fortalecimiento de relaciones funcionales cada vez más dependientes entre los municipios. Por lo anterior, desde la localización de la oferta de vivienda, sin tener en cuenta las características socioeconómicas de la población a la que va dirigida, se debe garantizar el acceso equitativo a equipamientos y servicios complementarios que atiendan las necesidades de la población urbana y rural. De esta forma, no se fomenta, desde las instituciones, la se-

gregación socioeconómica a nivel municipal y regional, además de evitar la expansión de los cascos urbanos que afectan los suelos de uso rural y de protección ambiental.

l) Promover el desarrollo de vivienda de interés social y prioritario (VIS y VIP) en todos los municipios con el fin de mitigar las tendencias de segregación socioeconómica que se vienen dando a escala regional metropolitana.

La promoción de vivienda de interés social y prioritario dentro de los cascos urbanos de los municipios del ámbito metropolitano no solo permite mitigar la expansión de un modelo de segregación socioeconómica en la región, sino que también contribuye a la construcción de una red de ciudades menos desequilibrada. De esta forma, se fomenta la equidad social desde los municipios al permitir y garantizar que personas de escasos recursos no solo accedan a una vivienda digna, sino a servicios públicos, infraestructuras y demás equipamientos.

m) Potenciar el desarrollo rural mediante una adecuada reglamentación de los usos del suelo rural garantizando ambientalmente el uso, aprovechamiento y la preservación de todos los elementos que constituyen la estructura ecológica regional.

Bajo el concepto de un modelo de Red de Ciudades, donde nodos compactos se articulan entre sí, es importante garantizar la protección de la estructura ecológica regional y la optimización de los suelos de tipo rural que soportan y abastecen la estructura urbana. Así, en la medida en que se da un mayor control sobre la expansión urbana, también debe darse un control sobre los usos del suelo rural, restringiendo entre otras cosas la posibilidad de urbanizarse. De este modo, la armonización y optimización del suelo rural para la producción agrícola y ganadera, la explotación de recursos naturales y la conservación y protección ambiental, deben contribuir a la construcción de una red de ciudades menos desequilibrada, caracterizada por su integración entre usos y con la estructura ecológica regional.



n) Impedir la ocupación de áreas no aptas para el desarrollo de asentamientos humanos, informales o habilitados por algún instrumento formal, por la presencia de amenazas naturales, antrópicas y tecnológicas.

Dentro del proceso de desarrollo urbanístico de la región metropolitana, en el marco de redes de ciudades, las áreas o zonas de riesgos naturales, sociales, antrópicos y tecnológicos, tienden a ser ocupadas de manera informal e ilegal, lo que fortalece los modelos de segregación a nivel local y regional. Así, un mayor control de la ocupación de áreas no aptas para el desarrollo de asentamientos humanos no solo contribuye a la superación de la segregación socioespacial, sino también a proteger y garantizar la seguridad humana, así como a la reducción de la vulnerabilidad de la población.

o) Impedir el surgimiento de futuros desarrollos urbanísticos informales en las diferentes categorías de suelo rural y urbano, en el marco regional y metropolitano de la Red de Ciudades.

Desde el modelo de ocupación de Red de Ciudades se consideran los nodos urbanos como los elementos que en el territorio garantizan la consolidación de vivienda en suelo urbano apto para este uso. Estos nodos están en capacidad de atender la diversa demanda de vivienda que la población requiera, además de contar con la infraestructura de servicios y los equipamientos adecuados para una creciente población. Así, con ayuda de los instrumentos de planeación y gestión urbanística, aplicados en una perspectiva de red de ciudades, es posible consolidar el suelo urbano y garantizar la permanencia del suelo rural en condiciones de sostenibilidad para el territorio. Esto implica que el desarrollo de las diferentes redes de infraestructuras se realice controlando la expansión urbana en el territorio regional y desestimulando la suburbanización intermunicipal en los suelos rurales.

p) Promover el mejoramiento integral de asentamientos humanos precarios en los centros urbanos y rurales para la Red de Ciudades.

La presencia de asentamientos humanos con significativos desequilibrios urbanísticos y déficits de redes, equipamientos y espacios naturales y construidos para la oferta de servicios básicos, en los diferentes nodos urbanos del sistema de ciudades

y del suelo rural, requiere de acciones prioritarias desde la planificación y la gestión en la atención y mejoramiento de la calidad de vida de la población. En este sentido, el mejoramiento integral de asentamientos humanos precarios en una perspectiva metropolitana de la red de ciudades, contribuye a la implementación de estrategias de cooperación, coordinación y articulación de acciones, entre los municipios de la región, reduciendo la posibilidad de la formación de desarrollos informales como un fenómeno metropolitano más que como un fenómeno local-urbano.

2.1.3. UNAS CONSIDERACIONES SOBRE LOS LINEAMIENTOS

El modelo actual y más probable de ocupación del suelo en la región metropolitana determina relaciones muy estrechas entre el territorio urbano del Distrito Capital y los municipios correspondientes al borde urbano-metropolitano del primer anillo externo. Dichas relaciones generan externalidades, positivas y negativas, que requieren atenderse (aprovecharse o mitigarse) mediante la articulación y cooperación de municipios, en una perspectiva de red de ciudades, como estructura espacial que la soporta.

En esta tendencia de ocupación del suelo también se debe reconocer el papel que juegan dentro de la red los municipios que conforman lo que, en el marco de trabajo, se ha llamado el segundo anillo de relación del borde urbano-metropolitano del Distrito Capital. Dichos municipios mantienen importantes vínculos funcionales y estratégicos tanto con el territorio urbano del Distrito Capital, como con los municipios vecinos que conforman el ámbito metropolitano, de tal forma que se puede reconocer una escala de relaciones muy asociada con los efectos de aglomeración y de red que se han podido identificar dentro de los distintos análisis realizados para la Región Metropolitana de Bogotá, lo cual supone que los lineamientos de ordenamiento territorial deben reconocerlos en su papel funcional y, si se quiere, diferencial, que cumplen en el marco de la red.

Como última característica de esta tendencia ocupacional es necesario mencionar que la ciudad de Bogotá, como nodo principal de la red, es la más importante fuente de generación de vínculos con los demás municipios de la región; por lo anterior, es claro que este nodo demanda servicios ambientales de la Estructura Ecológica Re-



gional -EER-, tanto dentro como fuera de su jurisdicción, por lo que la mayoría de sus suelos de protección se encuentran jurisdiccionalmente incluidos en los municipios que limitan con los bordes del Distrito Capital, en especial con el denominado borde rural. Por lo anterior, en las relaciones y el papel que cumplen los municipios del borde rural de Bogotá, localizados en un anillo próximo pero distinto a los anillos del borde urbano-metropolitano, se puede identificar la presencia de vínculos y relaciones territoriales con unos atributos más de tipo ambiental, agropecuario y agroecológico, bastante significativos para la sostenibilidad de la región metropolitana.

Las realidades de la ocupación actual del territorio, caracterizada por importantes procesos de expansión urbana, conurbación y suburbanización de la región metropolitana, son el resultado de una evidente desarticulación respecto a los modelos de ordenamiento y los instrumentos que formulan la ocupación del suelo. Esta condición viene generando en la actualidad unos impactos urbanos, ambientales y socioeconómicos tendientes a crecer que afectan de forma significativa, de no ser atendidos en un corto plazo mediante procesos de integración regional, de planificación conjunta y de gestión público-privada coordinada y cooperada, la calidad de vida de sus habitantes y el futuro de la sostenibilidad de este territorio, fundada en la conservación y protección de suelos de protección, áreas rurales de producción agrícola, y zonas de reserva para infraestructura, entre otras.

2.2. LINEAMIENTOS PARA CONSIDERAR EN LAS REVISIONES Y MODIFICACIONES DE LOS POT, PBOT Y EOT DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁMBITO METROPOLITANO

A partir de la información, análisis, resultados y reflexiones presentadas en la segunda parte de la presente publicación, correspondientes a una evaluación de los instrumentos de planeación de ordenamiento territorial en perspectiva regional, de los 33 municipios que conforma en lo que este documento se ha llamado el ámbito metropolitano, se propone el desarrollo y planteamiento de los lineamientos contenidos en esta sección del documento.

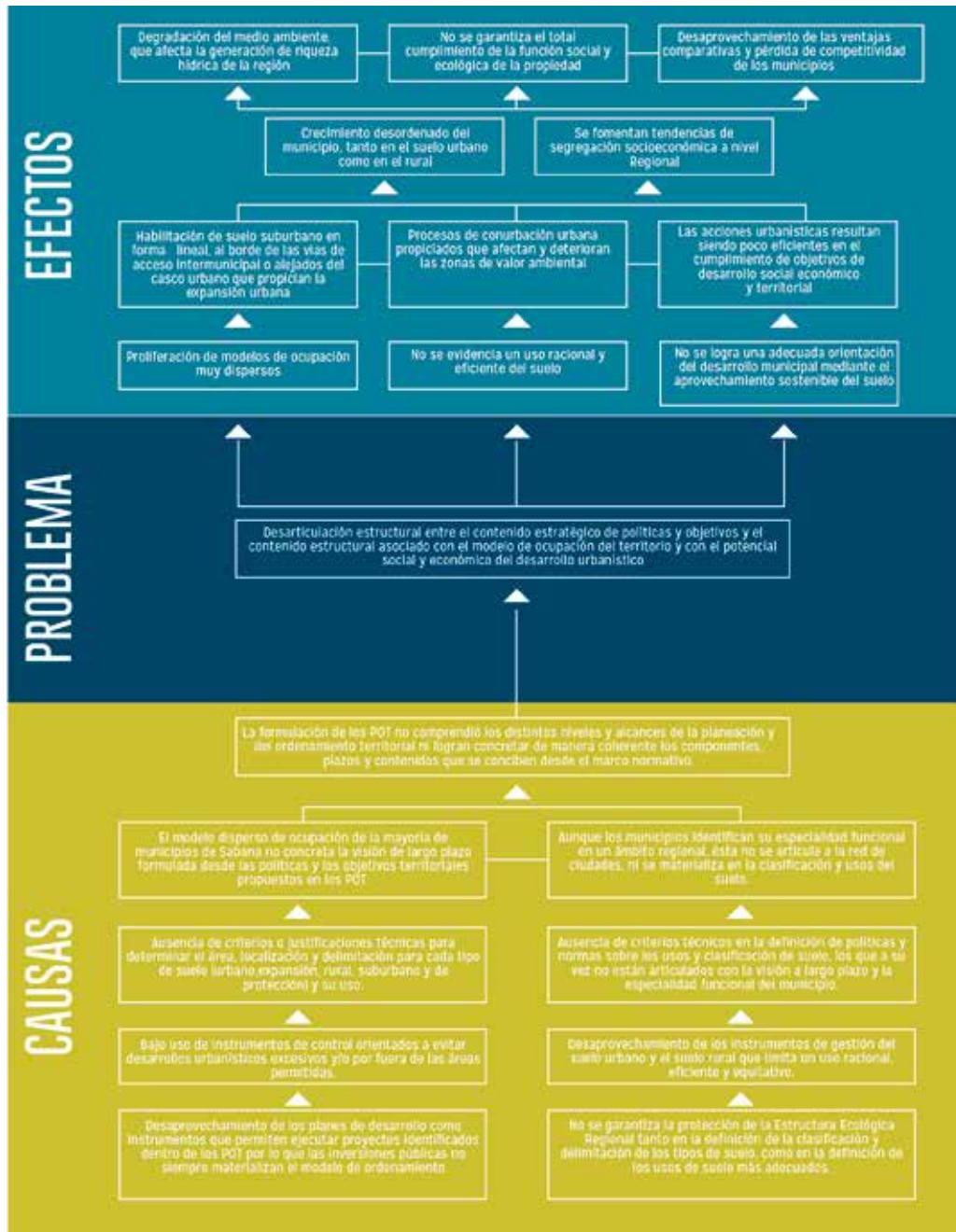
Dada la experiencia de la Administración Distrital en el desarrollo de su POT, se considera que las grandes reflexiones derivadas de la evaluación de los POT aquí realizadas, pueden constituirse en un aporte técnico del Distrito Capital hacia la Región, de tal forma que los municipios evalúen la posibilidad de que sean tenidos en cuenta en los procesos de revisión y modificación de los distintos POT municipales de la Región.

Los objetivos de los lineamientos buscan proponer una dirección para que las acciones colectivas y en especial las lideradas por la gestión pública, tengan un referente técnico que les permita encaminar los procesos de ordenamiento territorial en una perspectiva del desarrollo sostenible para la Región Metropolitana, mediante la planificación articulada y armonizada de los POT municipales y del Distrito Capital. La formulación de lineamientos de acciones y estrategias para considerar en las revisiones y modificaciones de los POT, están orientados hacia los modelos de ocupación del territorio, las vocaciones definidas, las políticas propuestas y los instrumentos de planificación y gestión.

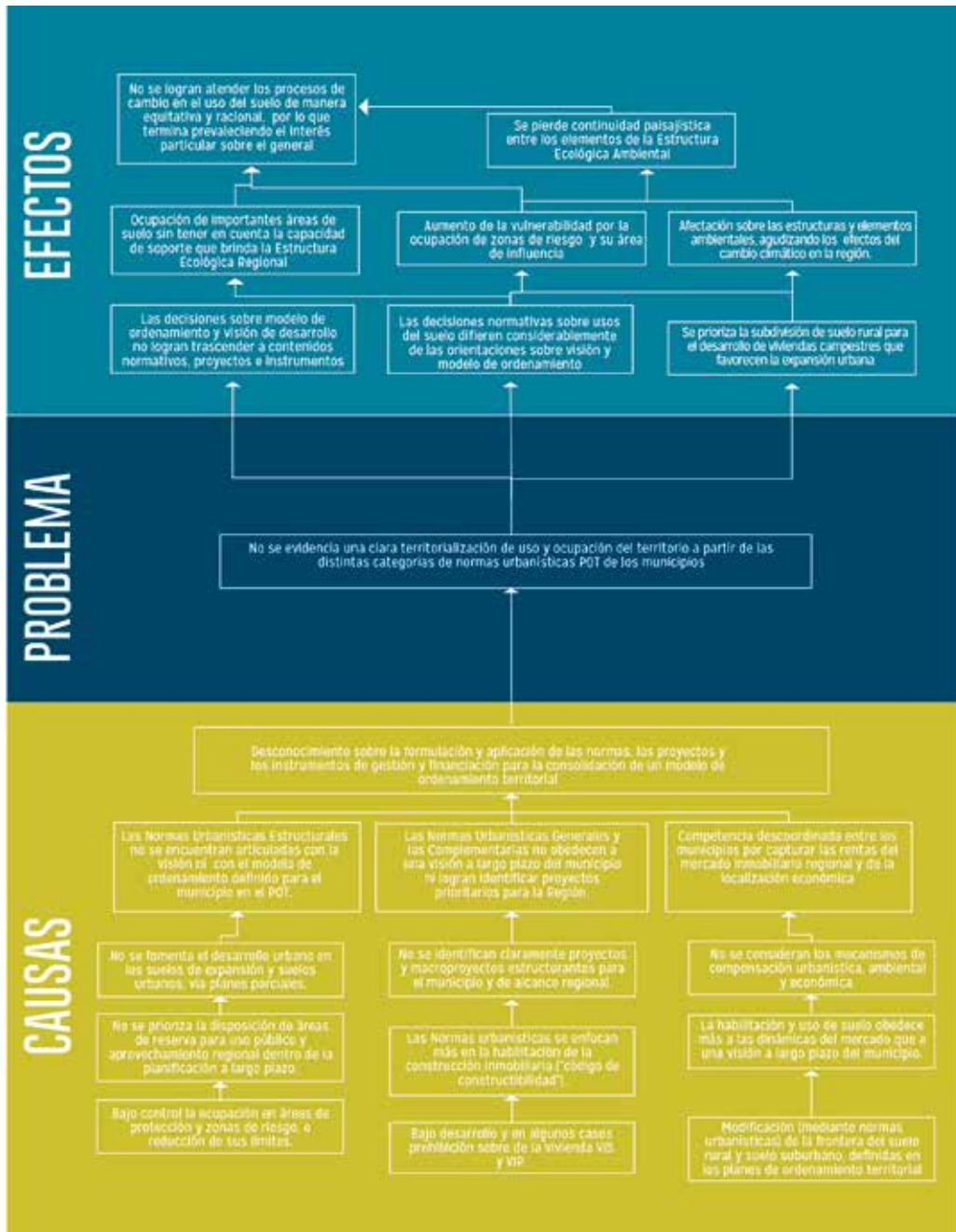
Con base en la metodología del marco lógico y los mencionados resultados de la parte dos de la presente publicación, se elaboró una serie de árboles de problemas que permiten identificar las causas y los efectos asociados a las principales dificultades evidenciadas en los POT municipales y que se presentan a continuación:



DESARTICULACIÓN ESTRUCTURAL ENTRE EL CONTENIDO ESTRATÉGICO DE POLÍTICAS Y OBJETIVOS Y EL CONTENIDO TÁCTICO ASOCIADO AL MODELO DE OCUPACIÓN DEL TERRITORIO

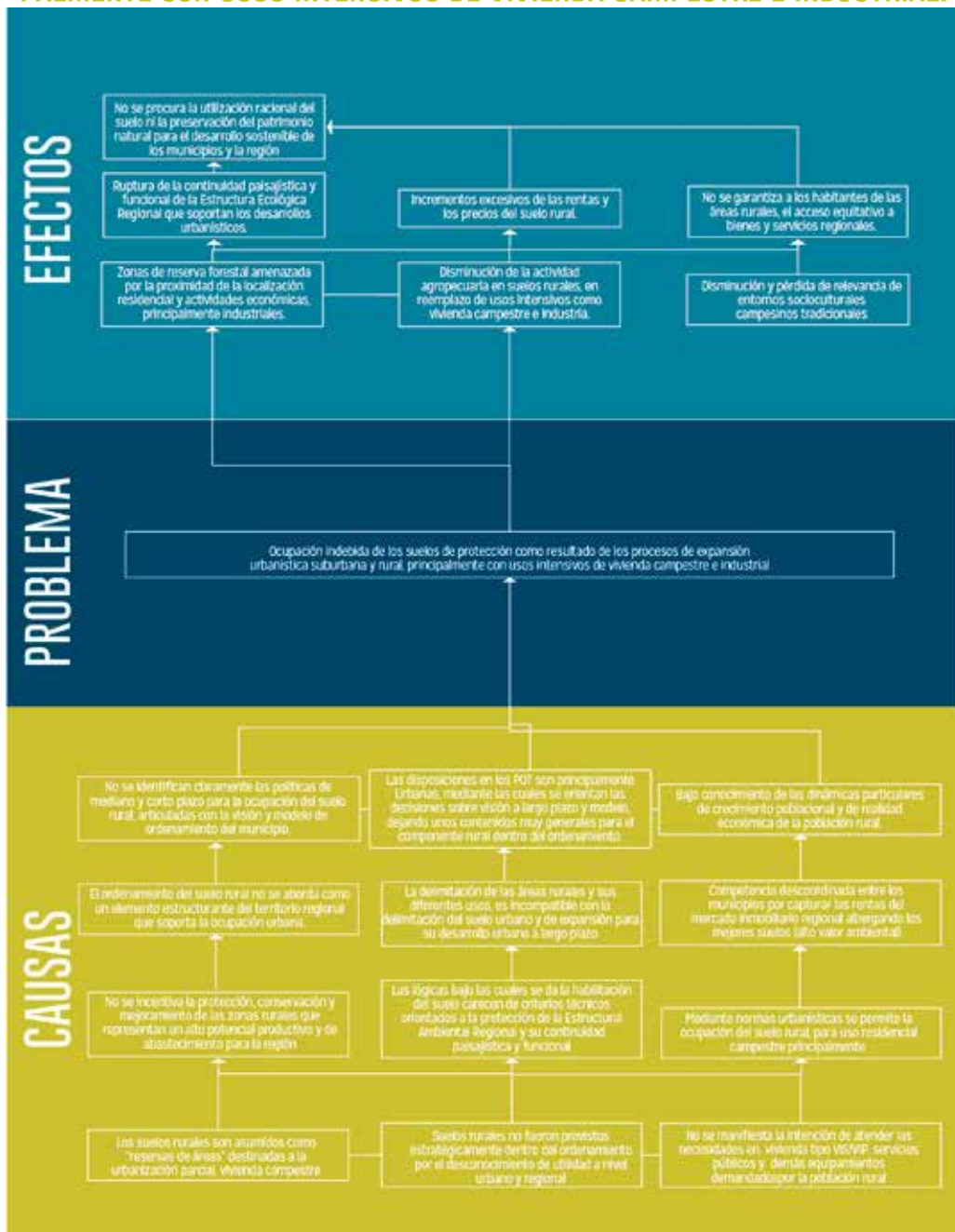


NO SE EVIDENCIA UNA CLARA TERRITORIALIZACIÓN DE USO Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO A PARTIR DE LAS DISTINTAS CATEGORÍAS DE NORMAS URBANÍSTICAS POT DE LOS MUNICIPIOS.

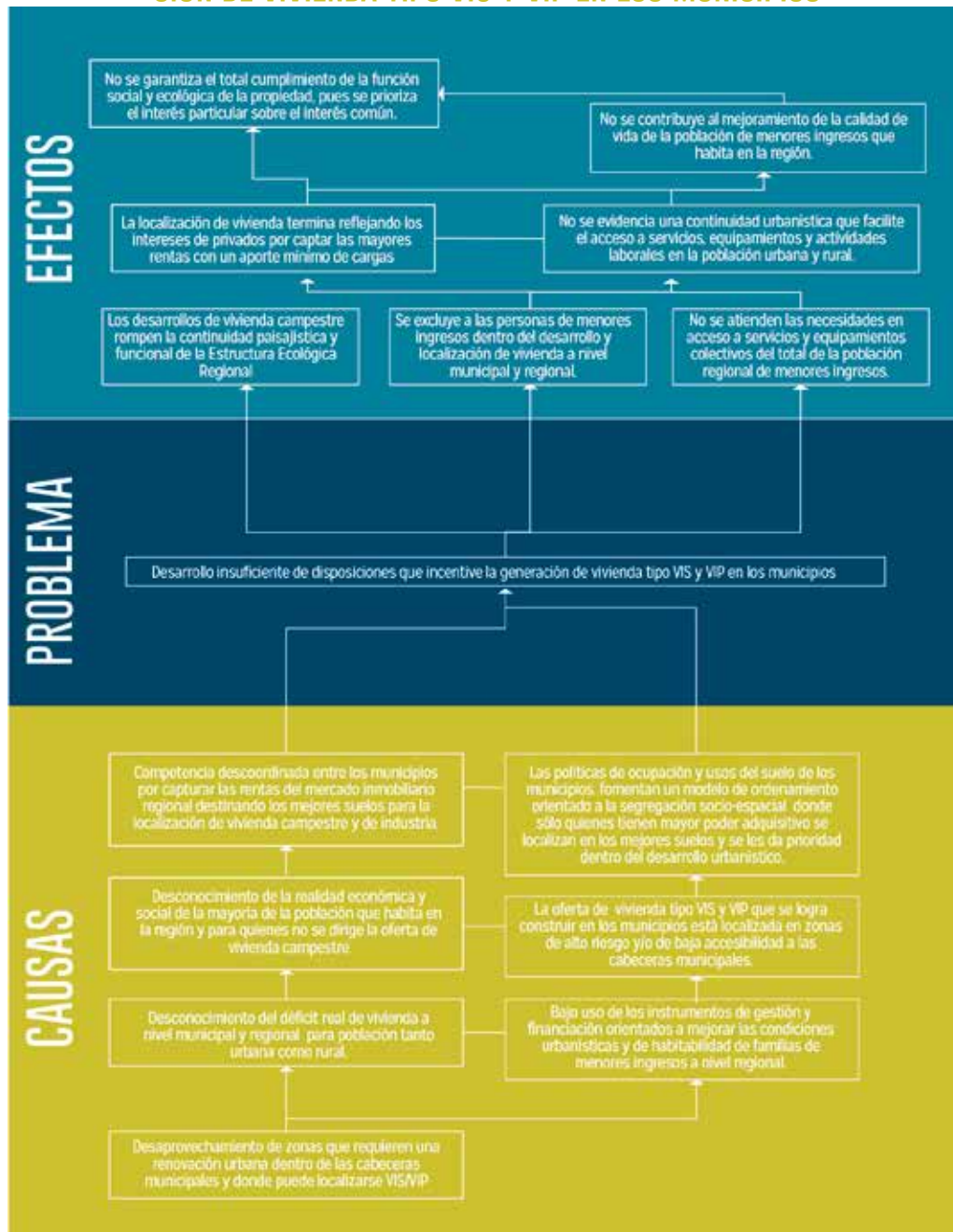




OCUPACIÓN INDEBIDA DE LOS SUELOS DE PROTECCIÓN COMO RESULTADO DE LOS PROCESOS DE EXPANSIÓN URBANÍSTICA SUBURBANA Y RURAL, PRINCIPALMENTE CON USOS INTENSIVOS DE VIVIENDA CAMPESTRE E INDUSTRIAL.

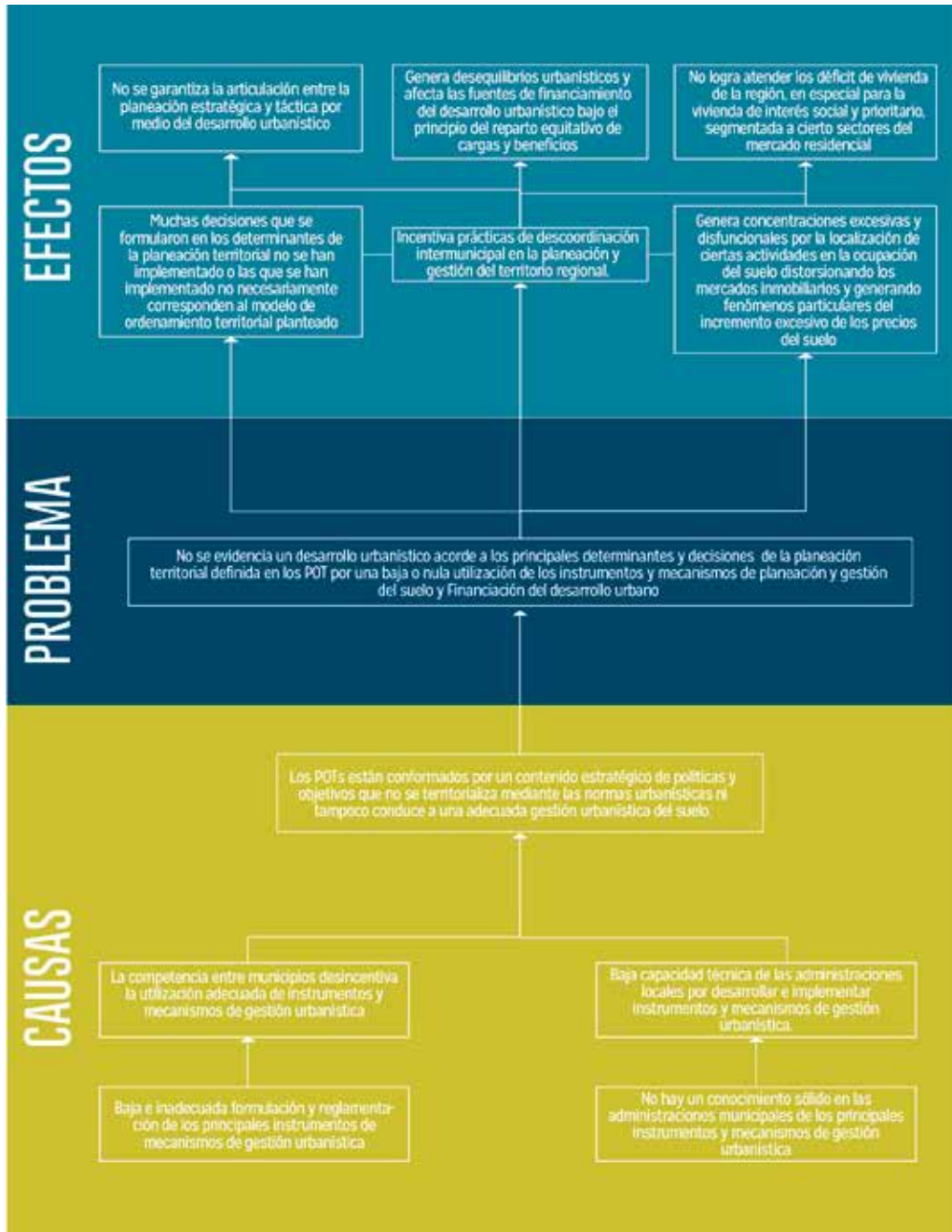


DESARROLLO INSUFICIENTE DE DISPOSICIONES QUE INCENTIVE LA GENERACIÓN DE VIVIENDA TIPO VIS Y VIP EN LOS MUNICIPIOS

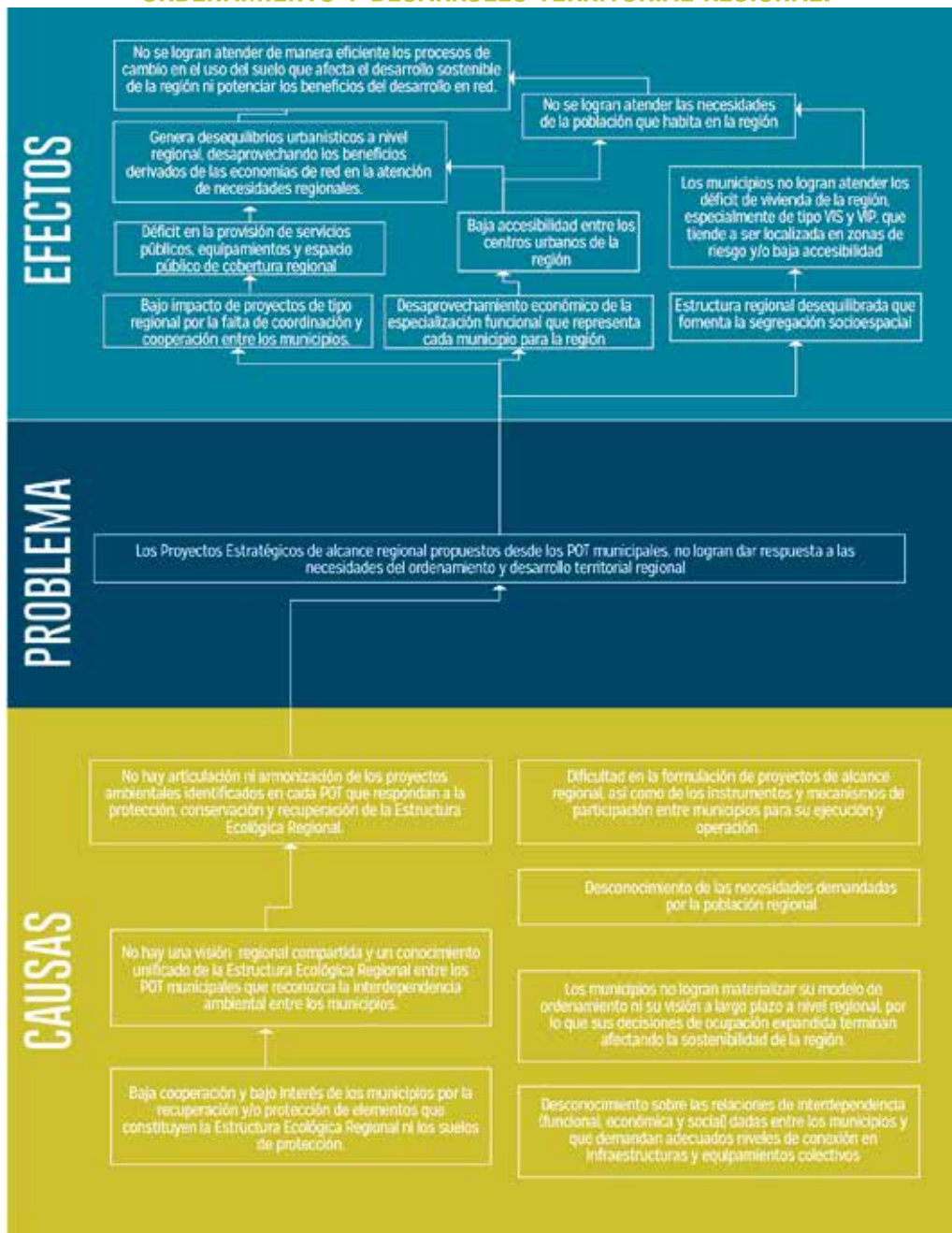




NO SE EVIDENCIA UN DESARROLLO URBANÍSTICO ACORDE CON LAS PRINCIPALES DETERMINANTES Y DECISIONES DE LA PLANEACIÓN TERRITORIAL DEFINIDA EN LOS POT POR UNA BAJA O NULA UTILIZACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS Y MECANISMOS DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN DEL SUELO Y FINANCIACIÓN DEL DESARROLLO URBANO.



LOS PROYECTOS ESTRATÉGICOS DE ALCANCE REGIONAL PROPUESTOS DESDE LOS POT MUNICIPALES NO LOGRAN DAR RESPUESTA A LAS NECESIDADES DEL ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL REGIONAL.





2.2.1. PROPUESTA DE LINEAMIENTOS COMO SOPORTE TÉCNICO PARA LA REVISIÓN Y MODIFICACIÓN DE LOS POT MUNICIPALES.

A. Garantizar y reforzar la articulación estructural entre el contenido estratégico de políticas y objetivos y el contenido estructural asociado con el modelo de ocupación del territorio y con el potencial social y económico del desarrollo urbanístico.

Las acciones base propuestas bajo este lineamiento buscan que, desde los POT, los municipios orienten la ocupación del suelo con tres fines principales: mitigar la degradación del medio ambiente que afecta la generación de riqueza hídrica de la región; garantizar un mayor cumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad y el desarrollo social; y lograr un mayor aprovechamiento de las ventajas comparativas y mayor competitividad de los municipios que promueva el desarrollo económico regional. De esta manera, también se espera que las acciones planteadas contribuyan, en primer lugar, a reducir la proliferación de modelos de ocupación muy dispersos y fomentados principalmente por la habilitación de suelos suburbanos y de expansión en zonas cercanas a las vías de acceso y al casco urbano municipal. En segundo lugar, se espera que las disposiciones definidas en los POT sobre la ocupación del territorio estén orientadas al uso racional y eficiente del suelo y a mitigar procesos de conurbación urbana y con el consecuente deterioro de la estructura ecológica regional. Finalmente, se espera lograr una adecuada orientación del desarrollo social, económico y territorial del municipio mediante el aprovechamiento sostenible del suelo. Así, los municipios atenderán de manera más acertada el crecimiento urbano y rural, evitando la proliferación de tendencias de segregación socioeconómica a nivel regional.

Articulación entre el Modelo de Ocupación del Suelo y la Clasificación del Suelo

Acciones base:

- Garantizar que durante los procesos de formulación, revisión y modificación de los Planes de Ordenamiento de los municipios se tengan en cuenta los distintos niveles y alcances de la planeación y del ordenamiento territorial (urbano y rural), para así concretar de manera coherente los componentes, plazos y contenidos que se conciben desde el marco normativo para dichos niveles y alcances.
- Identificar claramente el modelo de ocupación del suelo y la especialidad funcional del municipio dentro del sistema de Red de Ciudades y su estructura ecológica regional los cuales, además de estar articulados entre sí, deben ser la base para formular los componentes, objetivos, estrategias, contenidos, políticas, acciones, programas, normas y demás lineamientos que hacen parte del POT.
- Evaluar técnicamente las dinámicas que se vienen dando en el municipio sobre la ocupación del suelo, con el fin de identificar racionalmente las necesidades actuales y proyectadas para cada tipo de suelo (urbano, expansión, rural, suburbano y de protección) y así justificar su localización, delimitación e importancia dentro del modelo de ocupación del suelo.
- Facilitar el uso de instrumentos de control orientados a evitar desarrollos urbanos excesivos y/o por fuera de las áreas permitidas dentro del POT municipal, que pueden ir en contravía del modelo de ocupación del suelo.
- Procurar que las políticas y proyectos propuestos desde los Planes de Desarrollo municipal (pd), relacionados con la ocupación del suelo en cualquiera de sus formas (infraestructura vial, de servicios, equipamientos, vivienda, etc.), tengan en cuenta el modelo de ocupación del suelo propuesto desde el POT municipal, con el fin de armonizar las inversiones públicas de las alcaldías (pd) con las propuestas de ocupación del suelo (POT).

Articulación entre visión y usos del suelo

Acciones base:

- Garantizar que la identificación de la especialidad funcional del municipio y su



visión a largo plazo conecten al municipio con la red de ciudades de la región mediante las políticas de clasificación y usos del suelo asociados al modelo de ocupación.

- Evaluar técnicamente las dinámicas sobre la ocupación del suelo y su relación con la especialidad funcional y visión del municipio, con el fin de identificar racionalmente las necesidades actuales y proyectadas sobre la clasificación y usos del suelo que soportan las políticas y demás contenidos del POT.
- Desarrollar y potenciar los instrumentos de gestión del suelo urbano y el suelo rural que conduzcan a un uso racional, eficiente y equitativo del suelo en el municipio.
- Priorizar dentro de la clasificación y usos del suelo la protección de los elementos que hacen parte de la estructura ecológica regional, con el fin de definir los usos del suelo más adecuados, sin superar la capacidad de dichas estructuras que soportan el desarrollo urbano del municipio y de la región.

B. Favorecer la territorialización del uso y ocupación del territorio en el municipio mediante la formulación y cumplimiento de las distintas categorías de normas urbanísticas del POT.

Articulación entre modelo / vocación y normas urbanísticas

Las acciones base propuestas bajo este lineamiento tienen como fin principal la atención oportuna de los procesos de cambio en el uso del suelo, de manera equitativa y racional, donde prevalezca el interés general sobre el particular. Por consiguiente, es de esperar que, en primer lugar, las decisiones sobre el modelo de ordenamiento y visión del desarrollo municipal logren trascender a contenidos normativos, proyectos e instrumentos del POT, donde además se tenga en cuenta la capacidad de soporte que brinda la estructura ecológica regional al desarrollo municipal. En segundo lugar, se espera que las decisiones normativas sobre usos del suelo sean consecuentes con la visión de desarrollo y el modelo de ordenamiento municipal, evitando además el aumento de asentamientos en zonas de riesgo y sus áreas de influencia. Finalmente, se espera mitigar los efectos derivados de la subdivisión del suelo rural para

el desarrollo de vivienda campestre que no solo favorece la expansión urbana desordenada, sino que también afecta considerablemente los elementos que componen la estructura ecológica regional y su continuidad paisajística.

Acciones base:

- Reforzar la formulación y aplicación de las normas, los proyectos y los instrumentos de gestión y financiación que permitan la consolidación del modelo de ordenamiento territorial del municipio, definido en el componente estratégico del POT.
- Garantizar durante la formulación del POT que las normas urbanísticas estructurales se encuentren articuladas con la visión y con el modelo de ordenamiento definido para el municipio.
- Fomentar el desarrollo urbano en los suelos de expansión y suelos urbanos vía planes parciales.
- Priorizar la disposición de áreas de reserva para uso público y para aprovechamiento regional dentro de la planificación a largo plazo del municipio, definida en el POT.
- Preservar los elementos que hacen parte de la estructura ecológica regional mediante un mayor control sobre la ocupación en áreas de protección y zonas de riesgo y considerando la ampliación de su área y límites donde sea necesario.
- Armonizar las Normas Urbanísticas Generales y las Normas Urbanísticas Complementarias con la visión a largo plazo del municipio y su papel en la región.
- Identificar los proyectos y macroproyectos que requiere el municipio para mejorar su conexión y especialidad funcional a nivel regional.
- Procurar que las normas urbanísticas, contenidas en el POT del municipio, cumplan adecuadamente su función sobre la regulación, ocupación y aprovechamiento del suelo, ampliando el enfoque que se ha venido dando en torno al “código de constructividad”.
- Permitir e incentivar el desarrollo de vivienda tipo VIS y VIP en el municipio, así



como la inclusión de esta en los Planes Parciales de Renovación que se desarrollen al interior del municipio.

- Coordinar entre los municipios de la región metropolitana los intereses por atraer las rentas del mercado inmobiliario regional y de la localización de actividades económicas, mediante una regulación regional y una implementación de mecanismos de control coordinadas sobre las normas urbanísticas que condicionan el uso del suelo y su habilitación.
- Considerar dentro de los procesos de formulación del POT municipal los mecanismos de compensación urbanística, ambiental y económica, para el uso racional y equitativo del suelo tanto urbano como rural del municipio.
- Procurar que la habilitación y uso del suelo estén orientados a la construcción y consolidación del modelo de ordenamiento del municipio, teniendo en cuenta las necesidades y dinámicas regionales, sin que esto implique que las políticas deban ajustarse y favorecer al mercado e ir en contravía de lo planteado en los contenidos estratégicos del POT.
- Evitar modificar (mediante normas urbanísticas) las fronteras de los suelos rural, suburbano, urbano y de expansión del municipio, definidas para una vigencia de largo plazo en los componentes estratégicos del POT pues contribuyen a la construcción y consolidación del modelo de ocupación.

C. Procurar la debida ocupación de los suelos de protección, evitando en ellos procesos de expansión urbanística suburbana y rural con usos intensivos de vivienda campestre e industrial

Las acciones base propuestas buscan como fin principal lograr una utilización más racional del suelo y la preservación del patrimonio natural para el desarrollo sostenible de los municipios y la región. En este sentido, se espera que, en primer lugar, se reduzca la amenaza sobre zonas de reserva forestal derivada de la proximidad de la localización residencial y actividades económicas, mitigando los efectos dados por la ruptura de la continuidad paisajística y funcional de la estructura ecológica regional. En segundo lugar, se espera reducir el uso intensivo de suelos rurales para vivienda campestre e industria, y aumentar la actividad agropecuaria en esta clase de suelos.

Finalmente, se espera recuperar los entornos socioculturales campesinos tradicionales, y garantizar a los habitantes de las áreas rurales el acceso equitativo a bienes y servicios regionales.

Acciones base:

- Identificar las políticas de mediano y corto plazo para la ocupación del suelo rural, garantizando su articulación con la ocupación del suelo urbano, la visión a largo plazo, la especialidad funcional regional y el modelo de ordenamiento del municipio.
- Abordar el ordenamiento del suelo rural y la estructura ecológica regional en el POT del municipio como importantes componentes estructurantes del territorio regional que soportan la ocupación urbana del sistema de red de ciudades.
- Incentivar la protección, conservación y mejoramiento de las zonas rurales que representan un alto potencial productivo y de abastecimiento para la región.
- Priorizar la función productiva (agropecuaria) y ambiental de los suelos rurales del municipio para el abastecimiento regional, evitando definir extensas áreas como “reserva” destinada a la urbanización parcial y/o vivienda campestre.
- Concentrar mayores esfuerzos en la definición de contenidos más detallados y específicos sobre el ordenamiento del suelo rural del municipio, en las disposiciones del POT.
- Armonizar la delimitación de las áreas rurales y sus diferentes usos con la delimitación del suelo urbano y de expansión, para orientar un crecimiento urbano compatible con el potencial valor ambiental del municipio.
- Evaluar técnicamente las dinámicas ambientales de la región, así como la utilidad y función de la estructura ecológica regional, con el fin de identificar en el municipio elementos ambientales estratégicos que favorecen la continuidad paisajística y funcional de dicha estructura.



- Reconocer la utilidad que representan los suelos rurales en el municipio para el desarrollo sostenible de la ocupación urbana.
- Reconocer a la población que habita en áreas rurales del municipio y analizar sus particulares dinámicas de crecimiento poblacional y económico para entender y atender las necesidades que demandan para el mejoramiento de su calidad de vida.
- Evitar que los suelos de alto valor ambiental se vean afectados al autorizar usos del suelo que contribuyan a la expansión urbana en áreas rurales por la competencia descoordinada entre los municipios por capturar las rentas del mercado.
- Considerar las necesidades de la población que habita en áreas rurales para proponer, desde el POT del municipio, proyectos de vivienda tipo VIS/VIP, servicios públicos y demás equipamientos demandados por esta población.

D. Incentivar el desarrollo de la vivienda tipo vis y vip en los municipios y evitar su prohibición desde el POT.

Las acciones base propuestas bajo este lineamiento tienen como fin principal garantizar el total cumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad, priorizando el interés común sobre el particular, con el objetivo de reducir las tendencias de segregación socioespacial y mejorar la calidad de vida de personas de menores ingresos. Con esto también se espera incluir a las personas de menores ingresos dentro del desarrollo y localización de vivienda a nivel municipal y regional dentro de desarrollos urbanísticos con adecuados niveles de accesibilidad a equipamientos y otros servicios y actividades. Así mismo, se espera que los esfuerzos de los municipios se enfoquen más al desarrollo de vivienda tipo vis y vip en los cascos urbanos y áreas rurales y no en el desarrollo masivo de vivienda campestre, que no solo rompe con la continuidad paisajística y funcional de la estructura ecológica regional, sino que es insuficiente, ineficiente y costosa para atender el déficit de vivienda regional.

Acciones base:

- Reconocer la realidad económica y social del municipio mediante estudios técnicos que permitan determinar el déficit real de vivienda a nivel municipal y regional

para la población rural y urbana.

- Incentivar el desarrollo de planes parciales de renovación urbana en la cabecera del municipio con el fin de ofrecer mayor espacio público, equipamientos colectivos y vivienda con un porcentaje de VIS/VIP.
- Procurar que las políticas de ocupación y usos del suelo en el municipio eviten la expansión del modelo segregador POTenciado por la priorización de los mejores suelos para la localización de vivienda campestre e industria y no para la localización de VIS/VIP.
- Evitar que la oferta de vivienda tipo VIS/VIP se construya en la periferia del municipio, en zonas de alto riesgo y/o de baja accesibilidad a equipamientos y otros servicios.
- Aumentar el uso de los instrumentos de gestión y financiación orientados a mejorar las condiciones urbanísticas del municipio y de habitabilidad de familias de menores ingresos que viven en la región.

E. Favorecer el desarrollo urbanístico acorde a los principales determinantes y decisiones de la planeación territorial definida en los POT mediante el aprovechamiento y mayor utilización de los instrumentos y mecanismos de planeación y gestión del suelo y financiación del desarrollo urbano.

Las acciones base propuestas bajo este lineamiento tienen como fin principal la generación de equilibrios urbanísticos que favorezcan las fuentes de financiación del desarrollo urbanístico bajo el principio del reparto equitativo de cargas y beneficios. En este sentido, se espera que las decisiones formuladas en los determinantes de la planeación territorial sean implementadas correctamente y de manera articulada con el modelo de ordenamiento territorial planteado, lo que se resume en una articulación entre la planeación estratégica y táctica por medio del desarrollo urbanístico. Así mismo, se espera que mediante la adecuada utilización de los instrumentos y mecanismos de planeación y gestión del suelo y financiación del desarrollo urbano, se logre equilibrar la concentración de localización de vivienda y otras actividades, captando mayores rentas derivadas del incremento de los precios del suelo que contribuyan a su vez a la financiación de vivienda VIS Y VIP, espacio público y equipamientos que atiendan el déficit regional.



Acciones base:

- Procurar que las normas urbanísticas contribuyan a la territorialización del contenido estratégico de políticas y objetivos del POT municipal y a la adecuada gestión urbanística del suelo.
- Incentivar la utilización adecuada de instrumentos y mecanismos de gestión urbanística en el marco de escenarios de cooperación entre municipios donde la competencia por la localización de vivienda y otros usos de suelo no afecte la calidad urbanística ni los ingresos del municipio.
- Reforzar la formulación y reglamentación de los principales instrumentos y mecanismos de gestión urbanística del municipio definidos en el POT.
- Reforzar la capacidad técnica de las administraciones locales por desarrollar e implementar instrumentos y mecanismos de gestión urbanística definidos en el POT del municipio.
- Procurar que las instituciones competentes en el ordenamiento del territorio municipal concentren esfuerzos para estudiar, entender y desarrollar los principales instrumentos y mecanismos de gestión urbanística autorizados en la Ley 388/1997 y que deben especificarse en el POT.

F. Concentrar esfuerzos intermunicipales para el desarrollo de proyectos estratégicos de alcance regional propuestos desde los POT municipales para dar respuesta a las necesidades del ordenamiento y desarrollo territorial regional.

Las acciones base propuestas bajo este lineamiento tienen como fin principal atender de manera eficiente los procesos de cambio en el uso del suelo (lo que afecta el desarrollo sostenible de la región) y con esto potenciar los beneficios del desarrollo de la red metropolitana. En este sentido, se espera lograr una mayor coordinación y cooperación entre los municipios que permita atender de manera adecuada la demanda regional de servicios públicos, equipamientos y espacio público, procurando generar mayores equilibrios urbanísticos en la región sin propagar ni fomentar la segregación socioespacial. Para esto también se espera generar mayor aprovechamiento de las economías de red a nivel metro-

politano, y potenciar y aprovechar económicamente la especialización funcional que representa cada municipio en la región.

Acciones base:

- Reconocer los elementos que conforman la estructura ecológica regional, localizados en el municipio y definidos en el POT, con el fin de garantizar su protección y recuperación mediante proyectos de cooperación regional.
- Reforzar la articulación de la visión a largo plazo del municipio y su especialidad funcional en la región, con el fin de identificar los proyectos prioritarios que requieren de la cooperación intermunicipal para su ejecución.
- Identificar y reconocer las relaciones de interdependencia (funcional, económica y social) dadas entre los municipios para atender las necesidades demandadas en la conexión de infraestructura vial, de servicios y otros equipamientos colectivos.
- Procurar el cumplimiento del POT del municipio, así como la materialización del modelo de ordenamiento y visión a largo plazo, con el fin de evitar la ocupación expandida que afecta la sostenibilidad de la región.
- Reforzar la formulación de proyectos de alcance regional, así como de los instrumentos y mecanismos de participación entre municipios para su ejecución y operación.



REFLEXIONES FINALES

A partir de los análisis presentados es posible cerrar esta tercera parte con un conjunto de reflexiones finales que incorporan, primero, las principales conclusiones sobre las tendencias y dinámicas de la ocupación del suelo de Bogotá y los municipios con los cuales el Distrito establece relaciones territoriales; segundo, el papel que juegan los planes de ordenamiento territorial en la ocupación del suelo; y tercero, los principales desafíos que debe afrontar la región para concertar un horizonte de planeación y unas condiciones para regular dicha ocupación de manera conjunta y coordinada.

- i. En primer lugar, es preciso señalar que teniendo en cuenta la magnitud y el impacto territorial de las dinámicas y tendencias poblacionales, económicas, inmobiliarias y de movilidad de los municipios del ámbito metropolitano y de la ciudad de Bogotá, se evidencia la necesidad del Distrito Capital y de los municipios cercanos de pensarse como un territorio conjunto, trascendiendo las jurisdicciones político-administrativas, abriéndose hacia una perspectiva y concepción más holística y articulada de las relaciones físicas, ecosistémicas, económicas, sociales y políticas propias de lo que en este documento se ha denominado la Región Metropolitana de Bogotá. Por un lado, dicha noción reúne territorios que son diversos, heterogéneos y dinámicos y, por otro, da cuenta de dimensiones de ocupación territorial diferentes pero complementarias: una de tipo rural para la prestación de servicios ecosistémicos y la preservación del equilibrio ambiental; y otra de carácter urbano y de relaciones interurbanas, que evidencian mayores niveles de metropolización.
- ii. En segundo lugar, y a partir del trabajo prospectivo realizado sobre la ocupación del suelo de esta región metropolitana, ha sido posible concluir que la tendencia más probable de ocupación de suelo será la intensificación de la expansión urbana y de la ocupación indiscriminada sobre el suelo, desde Bogotá y las cabeceras municipales hacia los suelos suburbanos y rurales, con patrones de ocupación que claramente afectan la sostenibilidad ambiental, social y económica del territorio. Una de las consecuencias más relevantes de este fenómeno no es solo la ruptura de la estructura espacial ideada a partir de la noción de red de ciudades, sino también la fragmentación de la ocupación, dispersándola fundamentalmente en grandes extensiones suburbanas y rurales.

-
- iii. Es así como surge una de las principales preocupaciones del Distrito con respecto a la tendencia de ocupación del suelo suburbano y rural de la región. Esta preocupación está relacionada con el fenómeno de la expansión urbanística de una parte importante de los municipios vecinos hacia territorios donde se ven afectados negativamente algunos límites ambientales muy sensibles que amenazan la sostenibilidad de estructura ecológica regional y por ende la calidad de vida de las poblaciones asentadas en la región, como por ejemplo algunas reservas forestales, fuentes de agua y ecosistemas estratégicos, entre otros.
 - iv. Además, el proceso de expansión urbanística ha sido mediado por la competencia por la localización de las actividades económicas y residenciales más rentables, entre los municipios de la región y el Distrito. No obstante, esta competencia ha favorecido la formación creciente de desequilibrios territoriales que se expresan en accesos desiguales y hasta deficitarios de servicios urbanos y sociales básicos por parte de la población, y segmentos urbanos con muy bajas condiciones urbanísticas y ambientales.
 - v. Este fenómeno de desequilibrio territorial está directamente relacionado con las decisiones de habilitación de suelos potenciales para el desarrollo urbanístico por parte de los municipios del ámbito metropolitano y del Distrito. Así, a partir de la evaluación realizada, ha sido posible evidenciar la pérdida de oportunidades de generación de suelo para espacio público, equipamientos e infraestructuras de los municipios, e inclusive de Bogotá, por el desarrollo de sus suelos suburbanos y rurales.
 - vi. La generación de suelo para este tipo de espacios e infraestructuras de interés público hubiese podido resultar de una aplicación mínima y general de los instrumentos de gestión del suelo, los cuales se conciben como uno de los soportes básicos para inducir menores desequilibrios urbanísticos en el territorio regional. Sin embargo, estos desequilibrios territoriales han profundizado en el ámbito metropolitano, la réplica y reproducción de los patrones de segregación socioeconómicos y espaciales que han caracterizado al Distrito Capital.



- vii. Frente a lo anterior, es muy importante señalar cómo algunos de los componentes de los planes de ordenamiento territorial han condicionado las decisiones de uso e intensidad de uso del suelo, disposiciones que han sido determinantes en las dinámicas de ocupación del suelo municipal. No obstante, muchos otros contenidos y disposiciones resultan menos incidentes en las dinámicas territoriales, e incluso llegan a ser contenidos vacíos en términos de la concreción del modelo resultante de la ocupación del suelo.

- viii. Ahora bien, surge la pregunta de cómo planear y gestionar el territorio que comprende la región metropolitana más grande del país (en términos económicos y poblacionales), cuando se carece de un marco institucional apropiado para gobernar este tipo de ocupación territorial expansiva intermunicipal. En ese sentido, la apuesta del Distrito ha sido orientada a la consolidación de una red de ciudades a diferentes escalas regionales, que facilite los procesos y dinámicas de ocupación de manera más sostenible, a través de la coordinación y cooperación intermunicipal.

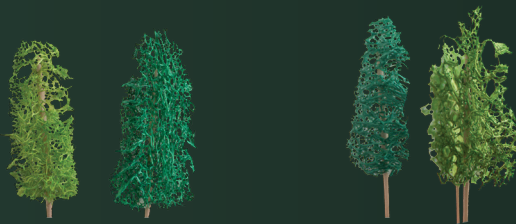
- ix. La red de ciudades como marco de estructura espacial del territorio regional debe integrar acciones y actuaciones urbanísticas, así como decisiones de ordenamiento municipal en perspectiva regional, que contribuyan a subsanar las deficiencias y desequilibrios urbanos actuales de los municipios de la región, a crecer sin superar los límites de la capacidad de soporte del territorio, y a revertir los patrones de segregación socioeconómica que limitan el acceso y provisión de servicios básicos urbanos y regionales, tales como infraestructuras para la movilidad, el transporte y la comunicación, infraestructuras y redes de servicios públicos, equipamientos y espacio público, entre los más relevantes.

- x. La consolidación de una red de ciudades significa la posibilidad de una articulación intermunicipal y regional sostenida que busque mayores equilibrios socio espaciales, la garantía y acceso más amplio y de calidad a bienes y servicios públicos y privados, el fortalecimiento de los vínculos existentes y la generación de alternativas de conexión e intercambio más eficientes para beneficio de la población y para el mejoramiento de su calidad de vida y del territorio que se ocupa.

-
- xi. En ese sentido, Bogotá reconoce que la movilidad y la conectividad con la región se encuentran en una situación compleja y claramente insuficiente frente a la dinámica territorial regional. No obstante, la generación de vías se constituye en un importante dilema para el Distrito en relación con la región más inmediata, pues si bien el desarrollo de nuevas y mejores vías de integración regional puede contribuir a mejorar la conectividad y la movilidad, igualmente tenderán a favorecer la expansión de la ocupación y a la intensificación de los procesos de conurbación con los municipios vecinos, con las consecuencias y dificultades ambientales y de gobierno (del Ordenamiento Territorial y de la Gestión Pública) que se tienen sobre zonas conurbadas y consuburbanizadas entre distintos municipios.

En conclusión, esta tercera parte del documento reúne los lineamientos de ordenamiento territorial propuestos por el Distrito para ser discutidos en los diferentes escenarios de concertación que aspira a concretar con los 33 municipios del ámbito metropolitano y los departamentos de Cundinamarca, Meta, Boyacá y Tolima, para la formulación e implementación de estrategias y acciones coordinadas y cooperativas para el ordenamiento territorial regional en sus diferentes escalas. Es muy importante resaltar que en este estudio el Distrito no propone un modelo particular de ocupación del suelo de la región, pero sí plantea un marco para la gestión municipal coordinada, encaminada a la concertación de un modelo de ordenamiento territorial regional.

COLECCIÓN
BOGOTÁ
HUMANA



Secretaría Distrital
Planeación Bogotá

Región Metropolitana de
Bogotá: Una visión de la
ocupación del suelo



9 789588 310749