

¿Expansión o Densificación?

Reflexiones en Torno al caso Bogotá¹

José Salazar Ferro

Arquitecto Universidad de los Andes

Posgrado en Historia del Urbanismo en l'EHESS de París

Profesor Magister en Urbanismo

Crecimiento y densificación

Si bien en términos relativos el crecimiento poblacional en muchas ciudades de América Latina ha disminuido, en términos absolutos es todavía muy importante. Así por ejemplo, Bogotá disminuyó su tasa de crecimiento de un elevado 6.8% en los años 60 a un 2.1% para los años 90 – 2.000. Esto significa que en los próximos 10 años la ciudad albergará cerca de 1'500.000 nuevos habitantes² que demandarán unas 430.000 viviendas³. Cerca del 80 % de estas viviendas requieren un subsidio por parte del Estado, en la medida en que no pueden acceder al mercado formal de vivienda.

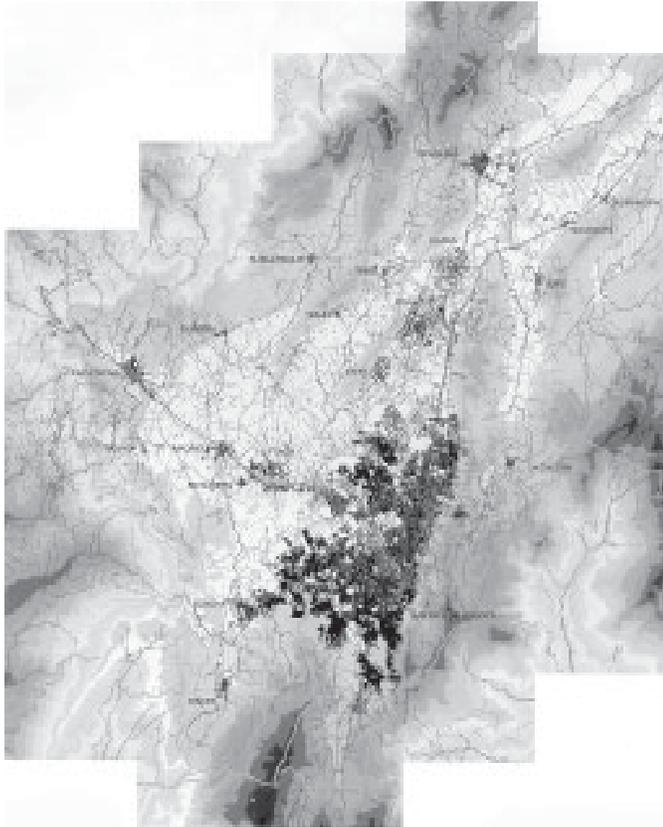
Para enfrentar este desafío la ciudad puede considerar varias alternativas: nuevos desarrollos en las periferias (una forma ya tradicional), nuevas ciudades en la región o la reutilización del territorio ya construido a través de procesos de densificación, entre otros “modelos” de desarrollo posibles.

En el debate actual se ha generalizado la idea de que el crecimiento urbano que adoptaron muchas ciudades en

1. Texto basado en la Ponencia presentada en el Seminario “Expansión Urbana y Densificación: Desafíos para el Area Metropolitana de San Salvador”; Salvador, 12 – 13 de octubre de 2.000.

2. De los cuales apenas el 29% corresponde a la migración de otros territorios del país.

3. Cálculo sin afectar el déficit habitacional existente. Los datos asumidos indican una composición de 3.6 personas por hogar y 1,37 hogares por vivienda.



Región Bogotá - Sabana

Fuente: Convenio CAF, Colciencias, Uniandes, Gobernación de Cundinamarca, 1999

América Latina, es muy costoso e inapropiado y que, por lo tanto, debe privilegiarse la densificación⁴. El modelo "tradicional" ha sido caracterizado como una forma "expansiva" de crecimiento, en el cual se incorporan en forma planificada o informal grandes extensiones de terrenos para construir barrios de habitación, que produjeron inmensos suburbios de vivienda unifamiliar (loteos, parcelaciones).

La crítica al modelo expansivo destaca los siguientes puntos:

1. Que el crecimiento expansivo no ha podido solucionar los problemas críticos de vivienda.
2. Que es costoso para la dotación del transporte y las infraestructuras
3. Que se afecta el medio ambiente
4. Que se está construyendo una periferia habitacional, sin condiciones adecuadas para la vida urbana (Espacios cualificados, equipamientos, empleo), aumentando el marcado desequilibrio del territorio urbano (Empleo al centro cada vez más concentrado, que expulsa habitantes y periferia residencial, cada vez más lejana).

4. La alternativa de ordenamiento regional, un aspecto de enorme interés que posiblemente encierra parte importante de la solución al tema del crecimiento, escapa al temario de este trabajo. Sin embargo debe tenerse siempre en cuenta cuando de proponer formas de ordenamiento territorial se trata.

Como alternativa al crecimiento "expansivo" se ha propuesto "densificar" la ciudad existente a través del re-ordenamiento de grandes áreas bien localizadas⁵, pero que están deterioradas, mal utilizadas o vacantes. Se trata de zonas antiguas de habitación de baja densidad, de lugares donde funcionaron grandes equipamientos (Transporte, abastos), antiguas zonas industriales o de bodegas abandonadas, entre otras.

Las bondades de este nuevo "modelo" están por analizarse. Reconociendo su importancia como forma "eficaz" de intervención urbana en zonas específicas, no tenemos aún certeza de los costos e impactos de esta nueva actuación urbanística en la estructura y en la solución de los temas críticos que afectan las ciudades de América Latina: vivienda social, transporte, equipamientos, medio ambiente, etc., que suelen ser entendidos como los grandes objetivos del planeamiento.

Este trabajo pretende examinar algunas de las implicaciones de este debate en el caso concreto de Bogotá.

Los modelos de crecimiento.

Las ciudades de América Latina partieron de un modelo único impuesto por la colonización española durante los siglos XVI y XVII. A partir del siglo XVIII cada ciudad introdujo nuevos patrones de crecimiento acordes con las exigencias diferenciadas de su propio desarrollo; patrones que, a su vez, fueron modificados o combinados con otros. De manera que si bien hoy es posible identificar algunos rasgos comunes a las ciudades de esta parte del continente, la particularidad de cada uno parece imponerse, cuando de definiciones de ordenamiento urbano se trata.

En esta situación, es posible definir un modelo alternativo para su desarrollo futuro?.

Quizás la discusión sobre este tema en el caso colombiano, puede ayudar a ilustrar este tema.

En los años 60s, el Concejo de Bogotá debatió arduamente sobre si la ciudad debiese adoptar el modelo del "suburbio americano" o si era preferible optar por una ciudad "densa", al estilo europeo. Los urbanistas pusieron de presente algunas ventajas y desventajas de cada uno al aplicarlo a la realidad colombiana, enfrentando entre otros, los costos mayores de la ciudad de baja densidad a sus excelentes condiciones "ambientales", su acoplamiento con los deseos de la población (Su tradición de lote individual "propio") y poniendo de presente la ventaja del automóvil particular

5. La localización se mide con respecto a la accesibilidad a los centros de empleo, servicios y zonas de alta intensidad de uso del suelo.

como sistema flexible, frente a las dificultades de poner en funcionamiento un sistema de transporte masivo público, que era consecuente con la ciudad densa. Un debate que concluyó de manera salomónica: la ciudad deberá densificarse en su centro, pero crecer con barrios unifamiliares en su periferia.

Una década después el economista Lauchlin Currie planteó la dificultad de seguir aplicando el patrón de la ciudad norteamericana en las ciudades de países en desarrollo como el nuestro. Sus estudios y propuestas al Gobierno Nacional durante los años 60 y 70, muestran la imposibilidad de adoptar el patrón del suburbio norteamericano en donde una economía muy fuerte que genera un nivel de ingresos muy alto, confía plenamente al mercado una forma de ocupación de territorio sin restricciones económicas, pero con regulaciones claras, bajo un modelo de consumo extensivo de tierras que se articula con un sistema de transporte privado basado en el automóvil. Es decir que los costos de la ciudad de baja densidad sólo pueden ser soportados por economías inmensamente poderosas capaces de costear la red de autopistas e infraestructuras necesaria, con mercados muy eficientes que permiten la selección adecuada de las promociones privadas.

Currie hizo aparecer con claridad dos temas sobre los cuales deberían definirse políticas públicas como base del planeamiento:

1. La forma como se gestione el suelo sobre el cual se desarrollará la ciudad
2. La organización del transporte público (frente al auge del automóvil privado).

En ese contexto propuso elaborar una política urbana fuerte, liderada por el Estado, orientada a utilizar el territorio con la mayor economía y eficiencia posibles, basada en un

desarrollo económico caracterizado por el bajo nivel de los ingresos del país, una economía que ocupaba aún una gran porción de su población en las labores agrícolas, una oferta de muy bajas condiciones de calidad de vida en las ciudades en materia de transporte, servicios y de capacitación y ocupación productiva de la población inmigrante. Lo cual significaba la necesidad urgente de actuar sobre el ordenamiento urbano en su conjunto para enfrentar los graves problemas urbanos, en el cual se diera prioridad a los sistemas de transporte público, se impulsaran las altas densidades en la ciudad con un modelo intensivo en el uso del suelo para optimizar la relación espacial y funcional entre las áreas de trabajo, la infraestructura disponible y los equipamientos, con el suelo destinado a la vivienda.

Con estos criterios Currie planteó el modelo de "Ciudades dentro de la Ciudad"⁶ que implicaba un fuerte proceso de densificación en torno a lugares de empleo múltiple o "Subcentros" promovidos por el Estado para disminuir los desplazamientos y los costos de movilización⁷.

Sus propuestas exigían la adopción de la ciudad como un problema nacional, que debería enfrentarse bajo el liderazgo del Estado⁸, con todos los medios a su alcance⁹.

En el desarrollo urbano colombiano se impuso la orientación contraria. El Estado Nacional se desentendió de las ciudades como problema, que precozmente fue "municipalizado", mientras ... " Transporte y suelo (fueron) manejados plenamente por el mercado formal e informal con administraciones públicas a la zaga en los programas de vías y servicios públicos. Un modelo que asignó un papel secundario o formal a la planeación urbanística"¹⁰.

De manera que la oposición entre la ciudad de baja densidad dispersa en el territorio o la ciudad densa y continua

6. "Ciudades dentro de la Ciudad", DNP, Bogotá, 1974.

7. Las ciudades dentro de la ciudad permitirían alcanzar los objetivos planteados por Currie en textos como "Alternativas para el desarrollo de Bogotá (1969), al combinar las ventajas económicas de la gran concentración con las ventajas sociales de las poblaciones intermedias y pequeñas (....) Una ciudad debe ser o suficientemente grande para ofrecer las inquietudes, el movimiento, las oportunidades que el hombre desea, pero al mismo tiempo debe ser lo suficientemente pequeña para que el individuo no se pierda en la multitud", "Ciudades ...", Op Cit, pags 22 y 38.

8. " Esta demanda fue propuesta también por el profesor Currie, como corolario de la propuesta que presentó al país - la «operación Colombia»- para enfrentar el plan nacional de desarrollo del DNP. Currie previó con lucidez el gran proceso de urbanización a que está abocado el país y propuso que ..." debemos planear por una expansión múltiple y relativamente enorme de la población urbana, que a su vez, requerirá gastos tremendos en la construcción y servicios públicos. Creemos que a la provisión adecuada de vivienda y de múltiples servicios municipales (incluyendo educación y recreaciones) se le debe dar una elevada prioridad en la planeación nacional y en la asignación de recursos (...). Hasta hoy día nuestra política nacional en este campo puede caracterizarse por haber sido demasiado poco y demasiado tarde por estar sorprendida perpetuamente por la rapidez y la magnitud del movimiento e improvisación. Ya

es tiempo de que aceptemos una urbanización rápida, con todos los problemas que la acompañan, como uno de los hechos reales, de que desarrollemos una política nacional urbana, de crear la organización administrativa y de planeación necesaria para llevar a cabo esa política, y de proveernos para la financiación requerida. Una posición que no tuvo eco a nivel nacional", Del Castillo Juan C y Salazar José, "La Planeación Urbanística en Colombia", texto en publicación.

9. "Acelerar el crecimiento como condición del desarrollo..." fundamentado en una estrategia que concebía "la construcción como motor del desarrollo nacional", una política adoptada en el Plan Nacional de Desarrollo 1970 - 1974 " Las cuatro estrategias", presentado al congreso de la República en julio de 1971, que sustentaba el desarrollo en sectores considerados líderes en la economía, hacia los cuales se canalizaban los recursos del Estado: la vivienda, las exportaciones y la agricultura, para obtener una tasa de crecimiento y lograr un "... período sostenido de crecimiento acompañado de una mejor distribución, (que) romperían el círculo de la pobreza "Ciudades dentro de la Ciudad", pag. 21.. Además se creó un sistema novedoso de financiación de la construcción, el UPAC (Unidades de Poder Adquisitivo Constante) que lograron canalizar una inmensa masa de ahorro privado hacia la construcción al reconocerle (al ahorro) tasas de interés siempre por encima de la inflación.

10. "La Planeación Urbanística en Colombia", Op. Cit.

implicaba definir no sólo una forma de crecimiento, sino un modelo que tenía diferentes costos; la selección entre el transporte público y el privado como medio de movilización privilegiado; entre la iniciativa pública y la privada como dominantes en el equipamiento de los terrenos, la dotación de las infraestructuras y el ordenamiento general de la ciudad, en fin, entre dos formas muy diferentes de hacer ciudad, dos políticas urbanas diferenciadas.

El resultado de un proceso: un modelo híbrido de crecimiento

Ninguno de estos modelos fue adoptado en su integridad por Bogotá. La ciudad actual muestra una combinación de diferentes patrones de crecimiento y transformación. Mientras en las áreas residenciales de los estratos medios y altos ha desaparecido prácticamente la vivienda unifamiliar en pro de las agrupaciones de edificios (Conjuntos) de alta densidad cada vez más pequeños¹¹ o de los edificios que sustituyen viviendas en los antiguos barrios residenciales, los estratos bajos que no logran acceder al mercado formal de vivienda, se localizan en las periferias más lejanas, en loteos de urbanización informal donde construyen viviendas “progresivamente”. El centro se ha expandido condensando con gran fuerza el sector terciario, pero generando al mismo tiempo una constelación de lugares de actividad comercial y de servicios en las inmensas zonas residenciales. Las demás actividades se localizan siguiendo patrones individuales, algunos preestablecidos (Industrias), otros, los más, completamente aleatorios.

Como proceso general debe destacarse la densificación que ha experimentado algunas zonas urbanas en las últimas dos décadas. Por una parte, los estratos más bajos siguen un patrón de subdivisión de la vivienda de desarrollo progresivo en “apartamentos”, pasando de un promedio de 60 a 100 lotes por hectárea. Por otro los sectores de altos ingresos y las zonas comerciales y de servicios crecen sobre antiguos barrios de vivienda de baja densidad, reemplazando las casas por edificios en altura.

Este patrón de densificación por sustitución ha producido algunos efectos indeseables en la estructura urbana, entre otros:

1. El mantenimiento de las mismas infraestructuras y dotaciones (parques, equipamientos, espacios públicos) para poblaciones mayores (que pueden ser 2, 3 o 10 veces mayores), con el consecuente colapso de algunos servicios públicos.

11. Promedio de urbanización en los años 60s: 20 has. Promedio años 90: < a 1 ha.

12. Así, por ejemplo, entre 1985 y 1993 se presentaron las siguientes tasas: Soacha 8%, Chía 4.77%, Cota 4.33 %, Cajicá 4.19%, Zipaquirá 2.86%, Facatativá 3.5%, Madrid 3.36%, Funza 3.57%, Mosquera 4.45%, entre otros.

2. La disminución de la calidad ambiental por desaparición de los espacios libres, tanto públicos como privados.
3. El aumento de la congestión vehicular y el deterioro de los andenes por invasión de los vehículos.

La poca disponibilidad de los terrenos y su altísimo costo, generó un triple proceso:

1. Edificaciones cada vez más densas
2. Llenado de los pocos vacíos urbanos existentes
3. Incremento de la urbanización informal por la imposibilidad de acceder a los terrenos urbanos (**ver cuadro No 5:** Areas suelos urbanos y de expansión).

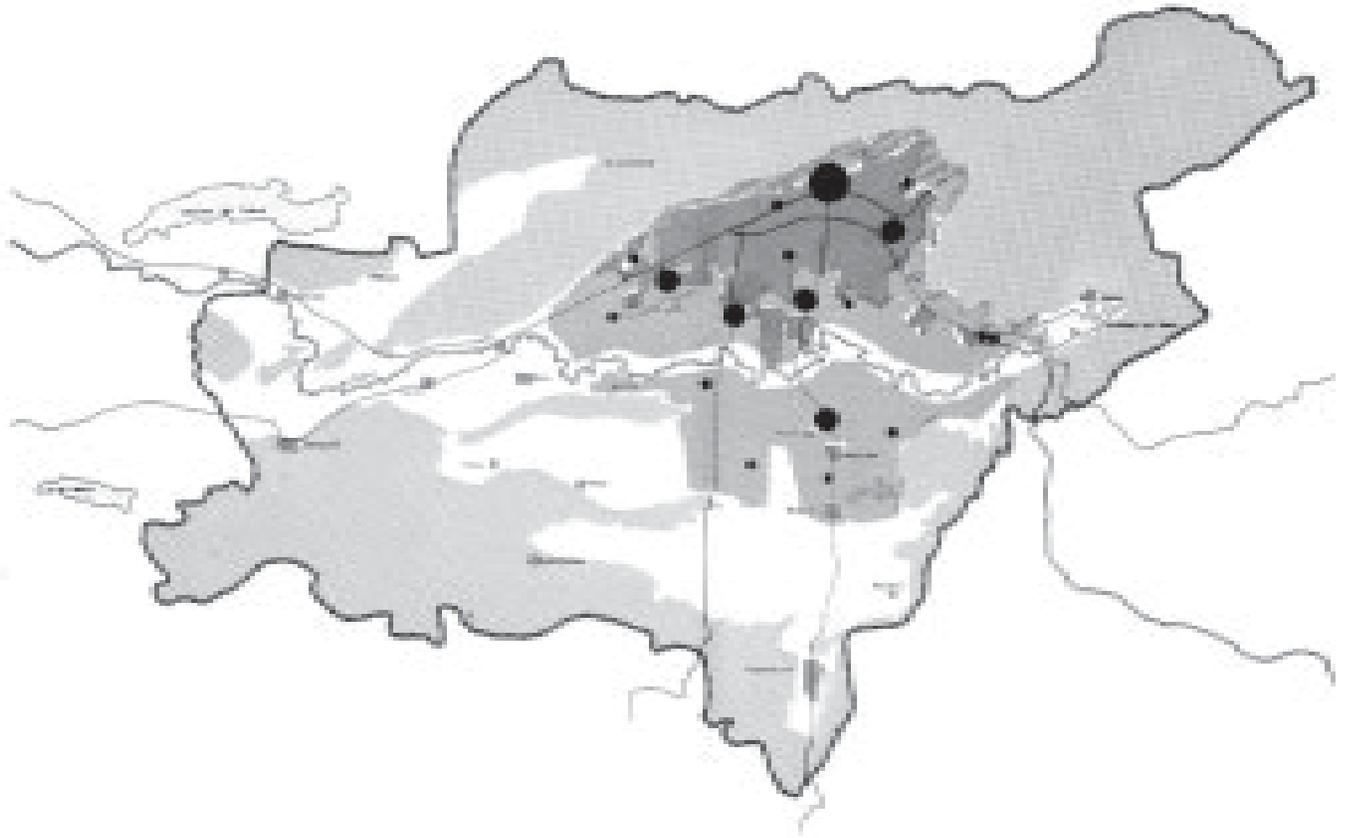
Esta expulsión de la población pobre hacia la periferia comienza a invadir los municipios vecinos como Soacha, que presentan tasas de crecimiento de hasta el 9% en los años 80 – 90¹².

Por otra parte, los procesos de suburbanización en la región son muy incipientes, aunque no dejan de tener gran importancia, sobre todo si se proyectan al futuro (**Ver cuadro No. 1.** Población municipios de la Sabana 1938 - 1997). Exceptuando Soacha, que incrementó su población en 196.000 habitantes, apenas unos 174.000 nuevos pobladores se han ubicado en la región entre 1985 y 1997, de tal manera que se sigue construyendo un patrón muy concentrado en la ciudad central, que en ese mismo lapso albergó 1'768.000 nuevos habitantes (**Ver cuadros No. 2.** Proyecciones de población municipios de la Sabana y **Cuadro No 3.** Nueva población en Bogotá y los municipios de la Sabana 1938 – 1997).

De tal forma que el modelo original, gran consumidor de suelo, se ha modificado substancialmente en las últimas décadas, buscando adaptarse a las condiciones económicas y criterios socio-culturales particulares. Las transformaciones y adaptaciones muestran un modelo de desarrollo muy complejo, producto de una hibridación y transformación de elementos de diversos modelos, en el cuál, el sector público no ha tenido un papel preponderante. Por el contrario, la construcción de la ciudad ha sido entregada cada vez más a la iniciativa privada, mientras el sector público concentra su actividad en la construcción de algunas infraestructuras vitales (Vías, Infraestructura de servicios públicos) y en la adopción de normas regulatorias¹³. Este último es quizás el rasgo dominante de lo que podríamos llamar la planificación reciente en Bogotá: fundamentar la actuación urbanística pública únicamente en la reglamentación urbana.

Entonces; que explica los cambios ocurridos hacia un modelo denso y compacto?

13. Ver al efecto el texto de José Salazar y Juan Carlos del Castillo “La Planeación urbanística en Colombia”, en publicación. Universidad Nacional, Medellín, 2.000.



Fase II, Modelo de ordenamiento, Ciudades dentro de Ciudades, 1973.

Fuente: Estudio de Desarrollo Urbano de Bogotá, Fase II, DAPD, 1974.

Los análisis recientes llevados a cabo en el proceso de formulación del POT¹⁴, han detectado al menos 4 motivos principales, que resultan de combinar tendencias espontáneas del mercado con decisiones de planeación:

1. En primer lugar, la disminución en la expansión urbana tiene que ver directamente con el modelo de transporte, muy ineficiente, que ha operado en Bogotá los últimos 40 años, así como el bajo nivel de motorización de sus hogares¹⁵. En efecto, el modelo de transporte de buses en superficie, operado por el sector privado a través de pequeñas empresas, ha mostrado ser completamente obsoleto. El transporte privado es una alternativa muy selectiva¹⁶, tanto por

el bajo número de vehículos circulante, como por las deficiencias en la malla vial y la pésima gerencia del tráfico de la ciudad. Esta dificultad de movilización en la ciudad incrementó la lucha por las localizaciones cercanas a los centros de trabajo¹⁷ y los lugares de prestación de servicios, produciendo el aumento de la demanda por ciertos predios.

2. En segundo lugar está el aumento excesivo de los precios de los terrenos desarrollado en las décadas anteriores y hasta 1997, en que se llegó a registrar un crecimiento de un 100% real en un período de 25 años¹⁸. El incremento del precio del suelo implicó, por una parte, aumentar la edificabilidad de cada proyecto¹⁹ y, por otra, fomentar la urbanización informal para todos aquellos que no podían

14. Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, un proyecto de ciudad para los próximos diez años, del cual el autor ha sido su director desde 1999.

15. Las cifras de las cuales se dispone indican que en Bogotá circulan cerca de 950.000 vehículos, de los cuales 582.965 están matriculados en Bogotá, además de los 83.500 vehículos de servicio público. Es decir que cerca de 380.000 vehículos están matriculados en los municipios vecinos de la región aunque sus propietarios no habitan en esos municipios, una práctica que se ha extendido mucho en la región, en busca de rebajas impositivas. Esta cifra indicaría que Bogotá tiene un vehículo por cada 6 habitantes, una cifra bastante baja en relación con ciudades de su tamaño en la región.

16. De acuerdo con los datos disponibles, apenas el 19% de los bogotanos se transporta en automóvil privado, que a su vez, son cerca de 80% de los vehículos que circulan.

17. Anotar como los estratos más altos buscaron una localización en el centro norte, hacia donde se desplazaron los lugares de trabajo, minimizando los desplazamientos.

18. Los incrementos porcentuales en los precios de los terrenos por zonas de la ciudad entre 1989 y 1996 muestran que algunas zonas alcanzaron una valorización espectacular, por ejemplo: Usaquén: 384%, Santa Bárbara: 320%, Cedro golf: 233%, Chicó: 231%, Alamos: 218%, Calle 100 (WTC): 210%. Cálculos del DAPD con base en datos de la Lonja de Propiedad Raíz de Bogotá.

19. Un incremento que las normas distritales fueron aceptando, cuando no promoviendo de manera permanente desde los años 80. La sucesión de códigos normativos y decretos reglamentarios muestra con claridad tal afirmación.

acceder al mercado formal de terrenos. A este incremento contribuyó no sólo el propio desarrollo económico del país, sino problemas como el transporte y el auge del sector exportador de flores, que incrementó los precios de la tierra agrícola circundante en la ciudad. Además durante varias décadas la compra de suelos fue una de las inversiones más rentables del país.

3. En tercer lugar, tuvo alguna influencia la fiscalidad sobre la tierra, que gravó con impuestos mayores a los lotes “urbanizables no urbanizados”. Para el impuesto predial se estableció una tasa de 6 a 8.5 x 1.000 para los predios urbanos, que se incrementaba a 33 x 1.000 para lotes de “engorde”, es decir tres veces mayor. Por otra parte, la ley 9 de 1989, adoptó la figura del desarrollo prioritario, que se aplicaba a lotes seleccionados que debían ser desarrollados en los siguientes 2 años o serían sometidos a la extinción de dominio. Si bien esta figura nunca tuvo una aplicación concreta, su sola adopción generó una presión al desarrollo de los predios definidos como prioritarios.

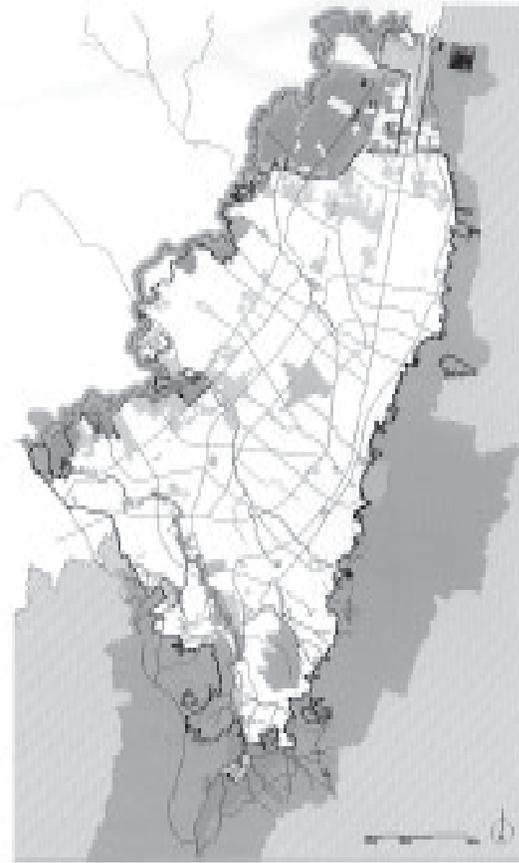
4. Por último habría que mencionar las determinaciones de planeación que, en lo fundamental se refiere a dos temas. En primer lugar a la definición de la forma “compacta” como la más eficiente, que obligó a mantener casi inalterado el área urbana de la ciudad durante 25 años²⁰. En segundo lugar la permisividad normativa que, año tras año, fue cediendo ante los promotores de construcción que mostraban las dificultades de desarrollar proyectos en determinadas zonas por los altos costos del suelo, produjo un ablandamiento de las normas y generó un círculo vicioso: a mayor permisividad – mayores precios y exigencia de mayor permisividad.

Un modelo de desarrollo alternativo

El ejemplo anterior muestra que el modelo implica no sólo una forma urbana (más o menos densa o más o menos continua), sino formas específicas de relaciones entre los agentes que intervienen en la construcción de la ciudad. De manera que, si bien el modelo responde a una situación particular de cada ciudad, a la velocidad de crecimiento, formas de habitar (cultura), funcionalidad de la ciudad, etc., también implica un conjunto de variables que deben ser tenidas en cuenta, empezando por los costos que representa y por su contribución al cumplimiento de los objetivos propuestos en los planes, políticas y programas.

Desde luego, el modelo tiene que definir los roles de cada agente en la construcción de la ciudad y, sobre todo, como se distribuyen las cargas y los beneficios que el propio desarrollo genera. Quizás esta sea una de las preguntas clave para seleccionar un modelo de desarrollo. Una pregunta que debe contestar no sólo con la identificación de quien

20. El perímetro de servicios de la ciudad definido en 1974 fue adoptado por los acuerdos 7 de 1979 y 6 de 1990. Sin embargo este último permitió su ampliación por medio de las incorporaciones, que sumaron algo más de 3.800 en el período 1990 – 1999.



— Límite
— Zona urbana a ser desarrollada
— Área prioritaria
— Área de desarrollo en suelo urbano

Suelos no desarrollados en suelo urbano y de expansión

Fuente: POT, Documento técnico de soporte, DAPD, 2000

paga qué, sino como y de qué forma es posible efectuar esa posible repartición de cargas y beneficios (viabilidad del modelo).

La ley 388 de 1997 en Colombia asumió como principio de ordenamiento el reparto equitativo de cargas y beneficios, es decir que quien más beneficio percibe más cargas habrá de tener, una vía por la cual la ciudad como conjunto puede percibir parte de la riqueza generada por el propio desarrollo urbano.

Para el POT la aplicación de este principio se relacionó con dos aspectos específicos: primero, la contribución a los problemas críticos identificados como objetivos específicos de ordenamiento: vivienda social, transporte, equipamientos y espacio público y, segundo, con la facilidad de gestión del modelo para recuperar los beneficios

y repartir las cargas. Es decir que para el POT no sólo era importante la capacidad de un instrumento específico, sino que también se tuvo en cuenta su facilidad de gestión, partiendo de las precarias capacidades de la administración.

Por lo tanto era necesario que tanto las cargas como los beneficios percibidos fueran evidentes y medibles, para lograr su distribución. Instrumentos como los antiguos índices de construcción (edificabilidad) y de ocupación fueron extremadamente útiles en este empeño, pues permitían medir los aprovechamientos privados y, por lo tanto, los beneficios que cada predio obtendría en el proceso de desarrollo.

Por otra parte se obligó la gestión asociada para el desarrollo de nuevas áreas, que permitirá incorporar grandes terrenos delimitados estratégicamente en el plan, superando el crecimiento predio a predio que había sido el patrón dominante en la ciudad durante todo el siglo 20, y que es una causa indiscutible de las dificultades de planeación de la ciudad. El desarrollo asociado permite:

1. Asegurar el desarrollo de programas de vivienda social en todas las nuevas áreas.
2. Obtener tierras para los equipamientos públicos
3. Permitir la transferencia de derechos de construcción y desarrollo, con el fin de que todos los propietarios tengan los mismos derechos de construcción y todos estén igualmente afectados²¹.

Además de estos instrumentos de planeación, el POT adoptó la contribución en las plusvalías generadas en el desarrollo urbano, a través de la cual los propietarios que ven incrementado el precio de sus terrenos por una decisión administrativa, deben ceder a la ciudad parte de este beneficio²².

Todos estos instrumentos, además de contribuir a obtener recursos o asegurar costos más razonables para el desarrollo urbano, son un apoyo fundamental para la labor de planeación en la medida en que minimizan las inequidades producidas por las decisiones de ordenamiento, distribuyen equitativamente las cargas y beneficios y, por lo tanto, eliminan las presiones de los propietarios para quedar con una u otra normativa.

En el trasfondo de estos propósitos está la exigencia la Estado de abandonar su actitud pasiva que usa únicamente la norma para actuar. El POT de Bogotá impulsa la participación directa de la administración en el desarrollo de proyectos

urbanos y, en particular, de programas de vivienda de interés social, tal como se explica más adelante.

Con base en estos instrumentos y concordancia con el modelo territorial de ordenamiento se definió un modelo de desarrollo que propone al mismo tiempo una expansión importante de la ciudad por la incorporación masiva de tierras al desarrollo, como procesos de densificación en zonas estratégicas de la ciudad. Como resultado se busca de todas maneras una ciudad densa, policéntrica, fundamentada en un potente sistema de transporte público, que apoya la estructura de usos definida.

La expansión y la densificación en el nuevo modelo

De acuerdo con las cifras del incremento de la población ya mencionadas, el POT estableció la necesidad de utilizar las zonas de expansión para dar cabida a parte de las viviendas demandadas para la nueva población prevista, definiendo para esta, criterios y políticas específicas para el uso eficiente del territorio y su sostenibilidad, tales como:

1. Reducir la urbanización informal, que es una de las causantes principales del deterioro ambiental y del desorden urbano, además de su alto costo social. Esta es una condición para evitar el surgimiento de grandes zonas de pobreza, como las que se han producido en los últimos años en el sur y occidente de Bogotá.
2. Propender por la densificación de la ciudad ya construida donde sea conveniente y posible, e impulsar el desarrollo de los pocos “vacíos” urbanos existentes, con el fin de conformar una ciudad más compacta, pero al mismo tiempo mejor dotada de áreas libres y equipamientos adecuados a la vida urbana contemporánea.
3. Construir una ciudad de alta densidad en sus áreas de expansión, con criterios de funcionalidad, sostenibilidad y equilibrio.

En consecuencia, el modelo territorial propone romper la tendencia actual de ocupación ilegal de suelo como producto del crecimiento informal, el cual ha alcanzado cerca de 180 hectáreas anuales en los últimos años²³. Esta ocupación informal ha sido degradante del medio natural, pues gran parte se ha realizado sobre suelos protegidos de valor

21. La transferencia de derechos de construcción y desarrollo permite asignar a todos los predios de una zona una misma edificabilidad. Esta edificabilidad, convertida en mts², puede ser desarrollada en el mismo predio si las normas específicas lo permiten o puede ser trasladada a otro predio, si el predio en cuestión tiene una edificabilidad menor o ha sido declarado zona pública. Con este mecanismo es posible obtener los terrenos afectados a una costo cero para la ciudad.

22. La contribución en la plusvalía permite que una municipalidad obtenga entre el 30 y el 50% del incremento en el valor de un predio por motivo de una decisión administrativa: incorporación al uso urbano, cambio de uso o incremento en la edificabilidad permitida.

23. Según los cálculos del D.A.P.D., en el periodo de 1996 a 1998, se construyeron 2.151 has por fuera de las normas, que arrojan un promedio de 179,2 has por año.

ambiental. Adicionalmente, su regularización e incorporación a la estructura urbana tiene altos costos; se calcula que realizar las infraestructuras y dotar un barrio informal tiene sobre - costos de más de 115 millones de pesos por hectárea, comparados con los costos que tiene un desarrollo similar planificado²⁴.

Para reducir en el corto plazo los procesos informales de urbanización, el POT consideró necesario producir una oferta masiva de suelo urbanizado conducente a dar solución a la población de menores ingresos, que no ha podido acceder hasta ahora al mercado formal de vivienda²⁵. Para este efecto la Administración Distrital, a través de Metrovivienda, se ha propuesto participar activamente en promover y desarrollar programas de vivienda social.

En el esquema de gestión propuesto, la administración incorpora directamente los terrenos y hace el gran urbanismo (Vías, infraestructuras, parques, equipamientos principales) para obtener grandes lotes urbanizados que serán vendidos al sector privado con exigencias del tipo de producto que deberá construir. Los privados construirán y pondrán en el mercado las viviendas construidos, de acuerdo con las especificaciones de la venta²⁶.

Esta oferta requiere de las zonas de expansión, pues los costos de la tierra dentro del perímetro actual no lo permiten, lo que limita la realización de programas de vivienda social (para familias con ingreso hasta 4 salarios mínimos) y hace imposible los programas de vivienda prioritaria (hasta 2 salarios mínimos).

Una consideración adicional sobre la producción de vivienda social para los estratos más pobres, que se ha denominado Vivienda Prioritaria, cuyo costo no debe sobrepasar los 18 millones de pesos, para poder alcanzar el grupo social menos favorecido, que hoy representa cerca del 30% de la demanda de vivienda en la ciudad. A pesar de los subsidios a la demanda que el gobierno nacional, los costos de los

terrenos y de la construcción existentes en Bogotá, no permiten desarrollar viviendas multifamiliares para este estrato y, además, su condición económica exige proponer viviendas muy precarias, que se irán completando en el tiempo (desarrollo progresivo). Estas dos condiciones no son posibles de suplir en estructuras multifamiliares densas. De tal manera que es necesario pensar en el desarrollo de programas de vivienda unifamiliar en los cuales se da a la familia el acceso a un lote con servicios y una pequeña construcción de unos 25 a 35 m².

A este respecto, los estudios recientes de Metrovivienda muestran que para desarrollar los programas previstos de vivienda de interés social y prioritario, se debe disponer de terrenos con valores promedio inferiores a \$30.000 m² de tierra bruta, condición que presentan solamente algunos terrenos por fuera del perímetro de servicios²⁷, pero ninguno dentro del perímetro actual (Ver cuadro No. 6: Costos promedio estimados para una vivienda prioritaria).

Tampoco es posible desarrollar proyectos de vivienda prioritaria en programas de densificación o renovación urbana, por los cuantiosos subsidios que exigiría comprar la tierra y adecuar las infraestructuras, además de los costos políticos y sociales que implica relocalizar la población residente. Los datos que actualmente posee el grupo de Renovación Urbana de la Alcaldía, permiten corroborar esta afirmación, ya que el m² de tierra en la zona de San Bernardo (anexa al parque Tercer Milenio) fue avaluado en promedio en \$220.000 m² de área útil²⁸, que equivale a \$120.000 m² de tierra bruta, lo cual es más de cuatro veces el precio estimado por Metrovivienda para sus programas.

Por lo tanto, de no utilizarse las zonas de expansión previstas en el POT, se corre el riesgo de:

1. Un aumento generalizado en los precios del suelo que, de acuerdo con las estimativas de planeación del distrito no sería inferior al 30%²⁹.

24. A estos 110 millones debe sumarse el costo de reubicación de familias por estar en zonas de alto riesgo o por estar en zonas afectadas por alguno de los sistemas generales definidos, que podría duplicar o triplicar esta cifra.

25. La oferta masiva de suelo urbanizado es fundamental para lograr precios acordes con las metas de producción de vivienda y, al mismo tiempo es el arma fundamental para "competir" con el urbanizador "pirata", promotor eficaz de la incorporación informal de tierras en la ciudad. Esta competencia aunada a una vigilancia y control selectivo de zonas "débiles" identificadas por el POT, son las armas básicas de la política de vivienda nueva.

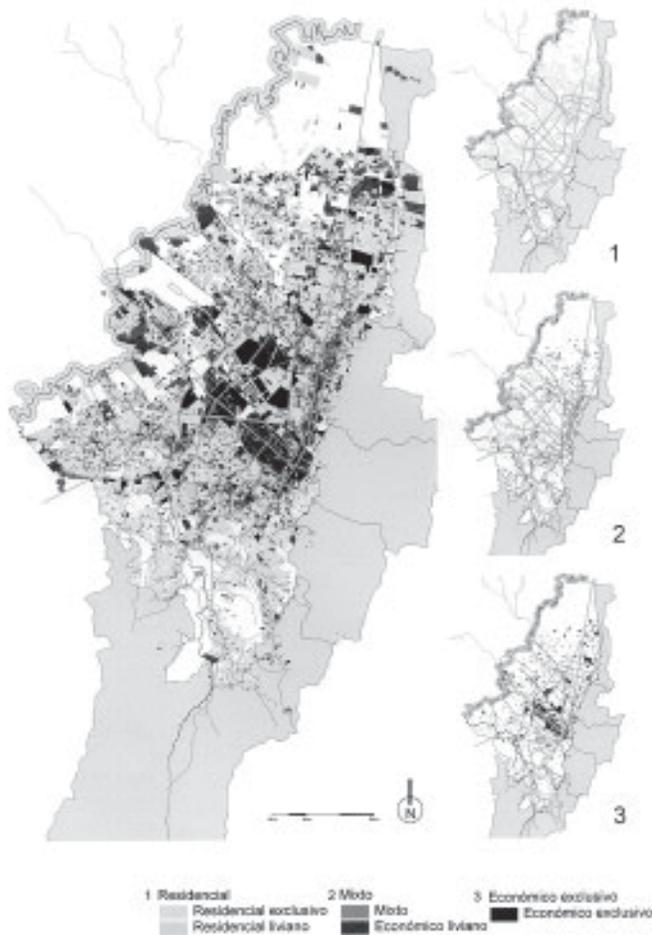
26. Metrovivienda, la entidad creada por el Distrito para desarrollar vivienda social, actúa en esta forma. Compra o se asocia con los propietarios para desarrollar un lote. Hace el gran urbanismo coordinando su ejecución con las empresas públicas responsables (Acueducto: redes, IDU: vía, IDRD: parques, Educación: escuelas, etc.). Una vez desarrollado el urbanismo principal, se venden los superlotes mediante licitación, para que los promotores privados desarrollen las viviendas. La venta del terreno tiene como condición específica el precio del producto final que debe

sacar al mercado. Este precio está fijado con relación al precio de venta de lote, en el cual Metrovivienda puede poner un subsidio, o simplemente entregarlo a costo. De esta manera Metrovivienda puede recuperar el capital para realizar un nuevo proyecto.

27. El estudio de los precios de cinco zonas en la ciudad realizado por la Lonja de Propiedad Raíz para Metrovivienda en el borde occidental, arrojó valores que van entre los 185 y los 400 millones de pesos por hectárea bruta en las zonas para desarrollo residencial.

28. Los avalúos realizados para el programa de renovación urbana en la zona de San Bernardo muestran cifras que oscilan entre \$190.000 y \$500.000 el m².

29. Se calcula que si se incrementa en 2.000 has. el área disponible para urbanización en Bogotá, los precios del suelo bajarían en un 32%, permitiendo una localización más eficiente de la población. El estudio de Pablo Roda, ya mencionado, indica que la elasticidad en el precio del suelo en Bogotá, estaría cercana al 32%. La limitación de la expansión a la mitad de las 7.000 hectáreas demandadas, traería como consecuencia un aumento de estas proporciones.



Distribución de actividades en el territorio urbano de Bogotá.

Fuente: DAPD, Molina, H., Subdirección Económica de Competitividad e Innovación. Distribución espacial del empleo y competitividad urbana en Bogotá, 1999.

2. Una disminución de la oferta de suelos para Vivienda Social, que implicaría disponer de más subsidio para menos viviendas.
3. El mantenimiento de la informalidad y el impulso a la suburbanización no planificada, ya que algunas actividades y la población de menores ingresos se localicen en zonas declaradas no-urbanizables mediante urbanización informal (“pirata”) o por fuera del territorio del Distrito, posiblemente en los municipios vecinos a Bogotá, algunos de los cuales ya presentan altos índices de crecimiento³⁰.

Este desplazamiento puede traer consecuencias muy graves para el ordenamiento regional, especialmente para la conservación de la estructura ecológica de la Sabana, pues existe una tendencia a la urbanización dispersa, con bajas

30. Ver nota No. 9.

31. Ver al efecto el estudio del CEDE de la Universidad de los Andes para Colciencias Tendencias recientes de ocupación en Bogotá y la Región (Bogotá, 1999). El estudio muestra que el desarrollo urbano en la Sabana está consumiendo cerca de 479 ha. anuales (promedio para la década de los 90), con una densidad marginal de 62.8 hab/ha., es decir que un habitante consume 159 m². Comparativamente Bogotá consume 643 has/

densidades y ocupación extensiva del suelo. Las cifras muestran que un nuevo habitante en Bogotá consume casi 5 veces menos área que uno en la Sabana³¹.

1. La disminución en la participación de la plusvalía generada por el desarrollo urbano, que tiene un gran potencial, tal como se puede apreciar en el cuadro No. 7. Potencial total de plusvalía por expansión.
2. La dificultad para impulsar el mecanismo de transferencia de derechos de construcción y desarrollo, que podrá generar el equivalente al 50% de la nueva área desarrollada para áreas protegidas, parques y equipamientos.

Además, hay que reconocer que las restricciones al uso del suelo no han impedido la urbanización informal. Si bien desde 1974 el Distrito no ha variado substancialmente el perímetro de servicios³², la ocupación informal se ha mantenido en todos estos años y, por el contrario ha aumentado en los últimos años. Esta condición de escasez ha generado un aumento de los precios del suelo que, dentro del perímetro de servicios existente creció un 100% real entre los años 1.960 y 1995³³.

La propuesta de densificación

Desde luego la exigencia de áreas de expansión es perfectamente compatible con los procesos de densificación de ciertas zonas y el llenado de vacíos. Ahora bien, para seleccionar las áreas es necesario preguntarse cuales zonas son susceptibles de tener procesos de densificación (sin caer en los problemas del pasado) y si este proceso (la densificación) es conveniente, de acuerdo con el modelo territorial.

En el caso de Bogotá, se hizo un estudio minucioso que permitió definir las áreas con base en:

1. Su función en la estructura urbana
2. La dinámica de desarrollo existente
3. La capacidad de las infraestructuras
4. El tipo de actividad que podría desarrollarse frente a los costos de la renovación y al modelo.
5. La rentabilidad de tal operación.

En este contexto se privilegió la densificación de las siguientes áreas:

1. El centro metropolitano y las centralidades, tanto en actividad terciaria como en vivienda de alta densidad), impulsando un cambio de patrón en curso o muy dinámico.
2. Moderadamente en las zonas residenciales cercanas a los centros de empleo.

año a una densidad marginal de 290 hab/ha, que representa un consumo de 34 m² por habitante.

32. Los procedimientos establecidos por el Acuerdo 6 de 1990, han permitido la incorporación de 3.831 has. al desarrollo urbano, que deben sumarse al perímetro básico adoptado, que es de 28.153 has.

33. Ver nota 13.

3. En las zonas deterioradas que bordean el centro tradicional y algunos centros importantes (Calle 72, Calle 100).

La mayoría de estos procesos son promovidos por el POT para realizarse por iniciativa privada, en los cuales el Estado tendrá una función de promotor – facilitador. En otros procesos, especialmente en el centro tradicional y zonas muy deterioradas, se propone intervenir para generar una dinámica que luego se sostenga independiente en el futuro.

Por otra parte, se realizaron cálculos para determinar el número de viviendas que sería posible construir en la ciudad ya construida en diferentes escenarios, considerando la dinámica histórica³⁴ y las disponibilidades de área existentes³⁵. Este ejercicio mostró que era posible ubicar en la ciudad por densificación cerca de 110.000 viviendas, lo que hará aumentar la densidad promedio de la ciudad ya construida de 210 habitantes/hectárea, a cerca de 228 habitantes/hectárea, una de las mayores de Latinoamérica.

De esta manera las 380.000 nuevas viviendas deben localizarse en un área aproximada de 7.000 has., considerando que ésta es el área requerida para albergar todas las infraestructuras, equipamientos y las actividades urbanas complementarias, obteniéndose una densidad promedio de 272 habitantes/hectárea, densidad mayor que la actual de la ciudad.

Algunas conclusiones

Las reflexiones anteriores permiten concluir para el caso de Bogotá, que no es posible escoger entre un modelo de incorporación de nuevas tierras y uno de redensificación de las áreas ya construidas.

Por el contrario parece necesaria una combinación de los dos modelos en condiciones y con supuestos muy particulares. La selección de alternativas debe tener en cuenta cuales son los objetivos principales del planeamiento y en que formulaciones se hacen concretos, para evaluar si un tipo de modelo sirve o no a tales objetivos. Los problemas que deben enfrentar las ciudades latinoamericanas, si bien pueden tener algunas veces misma denominación que aquellos de algunas ciudades desarrolladas (Vivienda, transporte, equipamientos, mejoría en las condiciones ambien-

tales, etc.), no pueden ser asimilados, pues tienen dimensiones y características muy diferentes.

Con esto se quiere simplemente afirmar que temas como la vivienda social, el transporte público, los equipamientos escolares, recreativos, comunitarios o de salud requieren en nuestras ciudades un tratamiento de largo plazo y, solo excepcionalmente, pueden ser enfrentados a través de este tipo de actuación.

En este sentido, la solución a estos problemas está posiblemente más cerca del olvidado Plan General, entendido en un sentido más contemporáneo (Desde luego más ágil y eficiente, y sobre todo menos tecnocrático y más cerca de los ciudadanos), quizás complementado con otras formas de operación urbana que, por ejemplo, permitan disminuir costos a través de operaciones de mercado de los terrenos (Bajo la posición dominante de la administración) y con la puesta en práctica de instrumentos tales como las transferencias de derechos de construcción o la contribución en plusvalía, tal como se explicaron en este documento.

Estos instrumentos permiten hacer más fácil la labor de planeación, más transparentes sus decisiones y, sobre todo, más equitativas, en la medida en que permiten una distribución adecuada de las cargas y los beneficios.

La intervención en las ciudades latinoamericanas deberá, seguramente, ensayar nuevas fórmulas “híbridas” y decantárselas hasta encontrar procedimientos de largo aliento.

Bibliografía

CORPORACIÓN CENTRO REGIONAL DE POBLACIÓN – CCRP-, BANCO MUNDIAL -BIRF- (1979/80) *Bogotá City Study*, Bogotá.

BOTERO, Carolina, SALAZAR, José, et. al (1998) *“Bogotá-Sabana: un territorio posible”* Cede Universidad de Los Andes - Cámara de Comercio Bogotá

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA (1997). *“Plan de acción para una Bogotá competitiva, Fuerza Capital en marcha”*, Bogotá.

34. En consecuencia se definieron dos tipos de áreas susceptibles de densificar: a) Los sectores que ya han tenido procesos de densificación a lo largo de los últimos diez años y todavía cuentan con áreas susceptibles de intervención, los cuales intensificarán su desarrollo hasta alcanzar los 300 habitantes / hectárea y b) Otros sectores que aún no se han densificado, pero que de acuerdo con sus condiciones morfológicas podrían hacerlo. En estos sectores (que representan 758 hectáreas construidas) es factible modificar el patrón de ocupación del suelo o producir

procesos de renovación que podrán incrementar su desarrollo, hasta alcanzar los 282 habitantes/hectárea.

35. Este análisis permitió establecer el grado de saturación de cada zona (Establecido como la relación entre el área desarrollada en cualquier uso o infraestructura y el área bruta del sector que se ha considerado) y las posibilidades de recibir nuevos habitantes, mediante procesos de densificación o de renovación urbana.

- CAMACOL CUNDINAMARCA (1999) *Oferta y demanda de vivienda en Santa Fe de Bogotá*. Bogotá.
- CAMACOL (1999) *Actividad Edificadora y Oferta en Santa Fe de Bogotá y Municipios Vecinos*, Bogotá.
- CID – UNIVERSIDAD NACIONAL (1967–1969) *“Alternativas para el desarrollo de Bogotá” Estudios e informes para una ciudad en marcha*, Bogotá Tomo I, p. 72.
- CIUDADES LTDA.(1998) *Estudio Ciudad Central*, DAPD. Bogotá
- COLCIENCIAS-CEDE-UNIVERSIDAD DE LOS ANDES Convenio Gobernación de Cundinamarca (1999), *“Tendencias recientes de ocupación territorial en Bogotá y la región”*, Bogotá.
- CORPORACIÓN ANDINA DE FOMENTO - DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL – CEDE - UNIVERSIDAD DE LOS ANDES (1999) *“Directrices de Ordenamiento Territorial”*, Bogotá
- CORTÉS, Rodrigo (1995) *Del urbanismo a la planeación en Bogotá (1900-1990)*, Bogotá.
- CORTÉS, Rodrigo y SALAZAR, José (1992) *“Planificación, renovación y manejo de la ciudad edificada”* Misión Bogotá Siglo XXI, Bogotá
- CORTÉS, Rodrigo y DEL CASTILLO, Juan Carlos (1994) *Evaluación de planes de Desarrollo y Códigos urbanos*. Bogotá
- CURRIE, Lauchlin y PEÑALOSA, Enrique (1953) *Plan para Bogotá, Consejo de Planificación*, Bogotá.
- CURRIE, Lauchlin (1965), *Una política urbana para los países en desarrollo*, Bogotá.
- CURRIE, Lauchlin, (1965) *Ensayos sobre Planeación. Introducción a una teoría conocida como Operación Colombia*, Bogotá.
- CURRIE, Lauchlin (1974) *Ciudades dentro de la ciudad*, DNP, Bogotá.
- CURRIE, Lauchlin (1968) *Desarrollo Económico Acelerado. La necesidad y los medios*, México.
- DEL CASTILLO, Juan Carlos y SALAZAR, José (1996) *“La Planeación Urbanística en Colombia, Balance y perspectivas”* DNP- MDE, Bogotá.
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL (2.000), *Plan de Ordenamiento Territorial. Documento Técnico de Soporte*. Bogotá.
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL, *“Mercado de la construcción y la vivienda en Santafé de Bogotá”*, Bogotá, 1.999
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL (2.000), *“Los precios del suelo urbano en santafé de Bogotá 2.001-2.010: las plusvalías después del POT”*, Bogotá.
- FUNDACIÓN METRÓPOLI PROYECTO CITIES-DAPD (1998) *“Estudio de Accesibilidad Relacional, Análisis Urbano Estado Actual”*, Bogotá.
- JIMÉNEZ, Luis Carlos (1998) *“Vivienda de Interés Social”*, Bogotá
- LLEWELYN DAVIES WEEKS FORESTIER-WALKER & BOR, en asociación con KATES PEAT MARWICK & CO. Y COOPERS & LYBRAND, CONSULTÉCNICOS. (1972-74). *Estudio de Desarrollo Urbano de Bogotá. Fase II*. DAPD. Bogotá.
- LONJA DE PROPIEDAD RAÍZ (1.999), *“El valor de Suelo en Bogotá”*, Bogotá.
- METROVIVIENDA (2.000), *“Estudio de costos de vivienda social en zonas de renovación”*, Bogotá.
- MOLINA, Humberto (1992) *“Estructura y Tendencias de crecimiento”*, Misión Bogotá Siglo XXI, Bogotá. p. 55
- MOLINA Humberto, *Distribución de la Actividad Económica*. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL. Plano escala 1:40.000, marzo de 1999
- RODA PABLO (1998), *“Análisis de eficiencia del gasto público distrital en el sector vivienda, agua potable y saneamiento básico”*, Bogotá.
- RODA, PABLO, *“Precios del suelo urbano y formación de renta en Santafé de Bogotá, Fotocopias*, Bogotá, 1998.
- ROTHER, Hans (1990) *Derecho Urbanístico Colombiano*, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- SALAZAR, José (1991) *“Evaluación de planes y programas para la recuperación de los centros”*, DNP, Bogotá. Notas

Cuadro No 1

Población en Bogotá y los municipios de la Sabana 1938 – 1997

Censos	1938	1951	1964	1973	1985	1993	1997 (proy)
Municipio							
TOTAL BOGOTA	330,312	715,25	1,697,311	2,861,913	4,236,490	5,484,244	6,004,782
Bojacá	2,011	2,137	2,617	3,118	4,221	5,278	5,485
Cajicá	5,646	6,351	10,049	12,996	21,981	33,733	37,207
Chía	8,11	9,514	15,793	21,5	38,852	52,007	55,097
Cota	1,986	2,414	4,048	5,054	8,719	12,79	13,909
Facatativá	13,676	17,799	25,565	35,78	54,354	74,995	80,138
Funza	3,857	5,346	10,659	18,391	28,446	43,259	47,533
Gachancipá	1,943	2,033	2,526	2,747	3,815	6,085	6,779
La Calera	6,18	7,319	10,933	12,326	17,193	20,157	20,574
Madrid	4,872	6,06	11,85	18,833	28,233	44,06	48,776
Mosquera	3,801	4,18	7,396	7,991	13,465	24,005	27,627
Sibaté	0	0	7,468	14,527	21,792	24,561	24,795
Soacha	15,159	20,441	25,132	39,405	114,489	230,335	310,265
Sopó	2,676	2,895	4,187	3,131	8,882	11,416	13,31
Subachoque	6,942	6,789	10,075	10,059	15,964	18,376	18,66
Tabio	3,064	3,211	5,274	7,422	9,034	10,726	10,986
Tenjo	4,402	4,07	6,077	7,049	9,796	16,628	18,864
Tocancipá	2,172	2,151	3,312	4,66	7,085	12,729	14,683
Zipacquirá	12,273	20,628	27,775	41,506	58,482	75,784	79,548
TOTAL MUNICIPIOS	98,77	123,338	190,736	266,495	464,803	716,924	834,236
TOTAL MUNICIPIOS Y BOGOTA	429,082	838,588	1,888,047	3,128,408	4,701,29	6,201,168	6,839,018

Fuente: Censos DANE y CEDE "Tendencias recientes de ocupación en la región Bogotá Sabana", 1999.

Cuadro No 3

Nueva población en Bogotá y los municipios de la Sabana 1938 – 1997

Censos	1938	1951	1964	1973	1985	1993	1997 (proy)
Municipio	Total	Total	Total		Total	Total	Total
Bogotá	330.312	715.250	1.697.311	2.861.913	4.236.490	5.484.244	6.004.782
Soacha	15.159	20.441	25.132	39.405	114.489	230.335	310.265
Total 17 municipios de la sabana	83.611	102.897	165.604	227.090	350.314	486.589	523.971
Total municipios con Soacha	98.770	123.338	190.736	266.495	464.803	716.924	834.236
Total población	527.852	961.926	2.078.783	3.394.903	5.166.096	6.918.092	7.673.254
Nueva población Bogotá		384.938	982.061	1.164.602	1.374.577	1.247.754	520.538
Nueva población municipios		24.568	67.398	75.759	198.308	252.121	117.312
Total nueva población		409.506	1.049.459	1.240.361	1.572.885	1.499.875	637.850

Cuadro No 2

Proyección de población en municipios de la Sabana de Bogotá

Año	2000	2005	2010	Diferencia	2020	Diferencia
Municipio						
Cajica	40.457	46.916	53.533	13.076	66.890	13.357
Cota	15.012	17.157	19.307	4.295	23.509	4.202
Chia	56.865	63.487	71.158	14.293	90.136	18.978
CONURBACIÓN NORTE	112.334	127.560	143.998	31.664	180.535	36.537
Facatativa	82.342	91.212	100.878	18.536	123.372	22.494
Funza	50.806	58.017	65.165	14.359	78.829	13.664
Mosquera	31.837	38.822	46.328	14.491	63.159	16.831
Madrid	53.278	62.488	72.425	19.147	94.471	22.046
SABANA OCCIDENTE	218.263	250.539	284.796	66.533	359.831	75.035
Soacha	378.015	494.250	623.704	245.689	919.323	295.619
Sibarte *	29.808	31.453	33.188	3.380	36.952	3.764
SABANA SUR	407.823	525.703	656.892	249.069	956.275	299.383
Bojaca	6.010	6.485	6.999	989	8.150	1.151
Tabio	11.962	12.622	13.319	1.357	14.829	1.510
Tenjo	19.357	20.425	21.552	2.195	23.996	2.444
Subachoque	13.751	14.767	15.859	2.108	18.289	2.431
El Rosal	7.828	8.953	10.239	2.411	13.392	3.153
SABANA CENTRO *	58.908	63.253	67.967	9.059	78.656	10.690
La Calera	21.056	22.911	25.139	4.083	30.835	5.696
Sopo	13.949	15.485	16.958	3.009	19.667	2.709
SUBTOTAL	35.005	38.396	42.097	7.092	50.502	8.405
Zipaquirá	79.238	86.387	95.440	16.202	120.534	25.094
Gachancipa	7.681	9.246	10.960	3.279	14.814	3.854
Tocancipa	16.719	20.306	24.159	7.440	32.827	8.668
SUBTOTAL	103.638	115.939	130.559	26.921	168.175	37.616
T O T A L	935.971	1.121.389	1.326.309	390.338	1.793.974	467.665

* La población de los municipios de sabana centro y Sibate se proyectó con base en el índice de crecimiento anual del Dane.

Fuente: Estudio de actualización de la proyección de la demanda de agua para Bogotá, TEA Ltda. Consultorías, 1999

Cuadro No. 4

Distribución de la población proyectada 2010

Zona	Area Total	Area libre	% Des.	Area Des.	Viviendas	Habitantes
Desarrollada (Densificación)					112.000	552.384
Perímetro sin desarrollar	36.232	3.353	150	2.609	143.490	707.690
Total dentro del perímetro						1.260.074
Expansión	8.410	5.604	80	4.457	245.108	1.208.870
Total perímetro y expansión					500.598	2.468.944
Población nueva					357.630	1.763.830
Por cambio de uso					55.758	274.998
Por disminución pers/hog.					87.209	430.115

Fuente. Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá. Documento Técnico de Soporte. 1999.

Cuadro No. 5

Áreas suelos urbanos y de expansión

	Hectáreas	%
Perímetro Acuerdo 6 de 1990		
Área Total del Perímetro	28.153	100,0%
Desarrollado	22.554	80,1%
Parques metropolitanos	1.214	4,3%
Cementerios Clubes y Cantones Militares	811	2,9%
Total desarrollado	24.579	87,3%
Área protegida	956	3,4%
Total desarrollado y protegido	25.535	90,7%
Área libre no desarrollada	2.618	9,3%
Área incorporada al perímetro		
Área Total Incorporada al nuevo perímetro	8.079	100,0%
Desarrollos incorporados Acuerdo 6/90	3.831	47,4%
Parques metropolitanos	1.664	20,6%
Cementerios Clubes y Cantones Militares	36	0,4%
Total incorporado desarrollado	5.531	68,5%
Áreas protegidas	1.813	22,4%
Total incorporado desarrollado y protegido	7.344	90,9%
Área libre entre perímetro nuevo y Ac. 6/90	735	9,1%
Nuevo perímetro POT		
Nuevo Perímetro	36.232	100,0%
Total desarrollado	30.110	83,1%
Total protegido	2.769	7,6%
Total área libre no desarrollada	3.353	9,3%
Expansión		
Total expansión	8.410	100,0%
Desarrollado	0	
Parques metropolitanos	718	8,5%
Cementerios Clubes y Cantones Militares	248	2,9%
Total desarrollado	966	11,5%
Protegido	1.840	21,9%
Total desarrollado y protegido	2.806	33,4%
Total área libre no desarrollada	5.604	66,6%

Cuadro No. 6

Costos promedio estimados para una vivienda prioritaria.

Costo m2 útil de vivienda	Costo unitario	Costo por vivienda
Tierra	30.000	1.500.000
Urbanismo matriz	27.000	1.350.000
Urbanismo secundario	36.000	1.800.000
Construcción	200.000	10.000.000
Otros	58.600	2.930.000
Total	351.600	17.580.000

Fuente: Roda Pablo, Análisis de eficiencia del gasto público distrital en el sector vivienda, agua potable y saneamiento básico.

Cuadro No 7: Potencial total de plusvalía por expansión

Partición en plusvalías generadas expansión (Potencial)

ZONA	AREA (ha.)	PLUSVALOR ¹	PLUSVALIA ¹	30%	50%
NORTE ²	3.256	528	1.719.166	515.750	859.584
OCCIDENTE	1.153	525	605.325	181.598	302.663
SUR	1.195	319	381.205	114.362	190.663
TOTAL	5.604			811.709	1.352.849

1. Millones de pesos por hectárea.

2. El Ministerio del Medio Ambiente limitó el área de expansión a sólo 410 has.

Fuente: Cálculos DAPD, 2.000.

Cuadro No. 8:

Potencial de transferencias en las zonas de expansión

ZONA	Area (ha.)	Area Transferencias	Costo Promedio (\$) ¹	Costo Total (\$)
NORTE	3.256	1.628	400	651.200
OCCIDENTE	1.153	577	700	403.900
SUR	1.195	598	400	239.200
TOTAL	5.604	2.802		1.294.300

1. Se supone un costo promedio de 50% del valor promedio del costo promedio general.