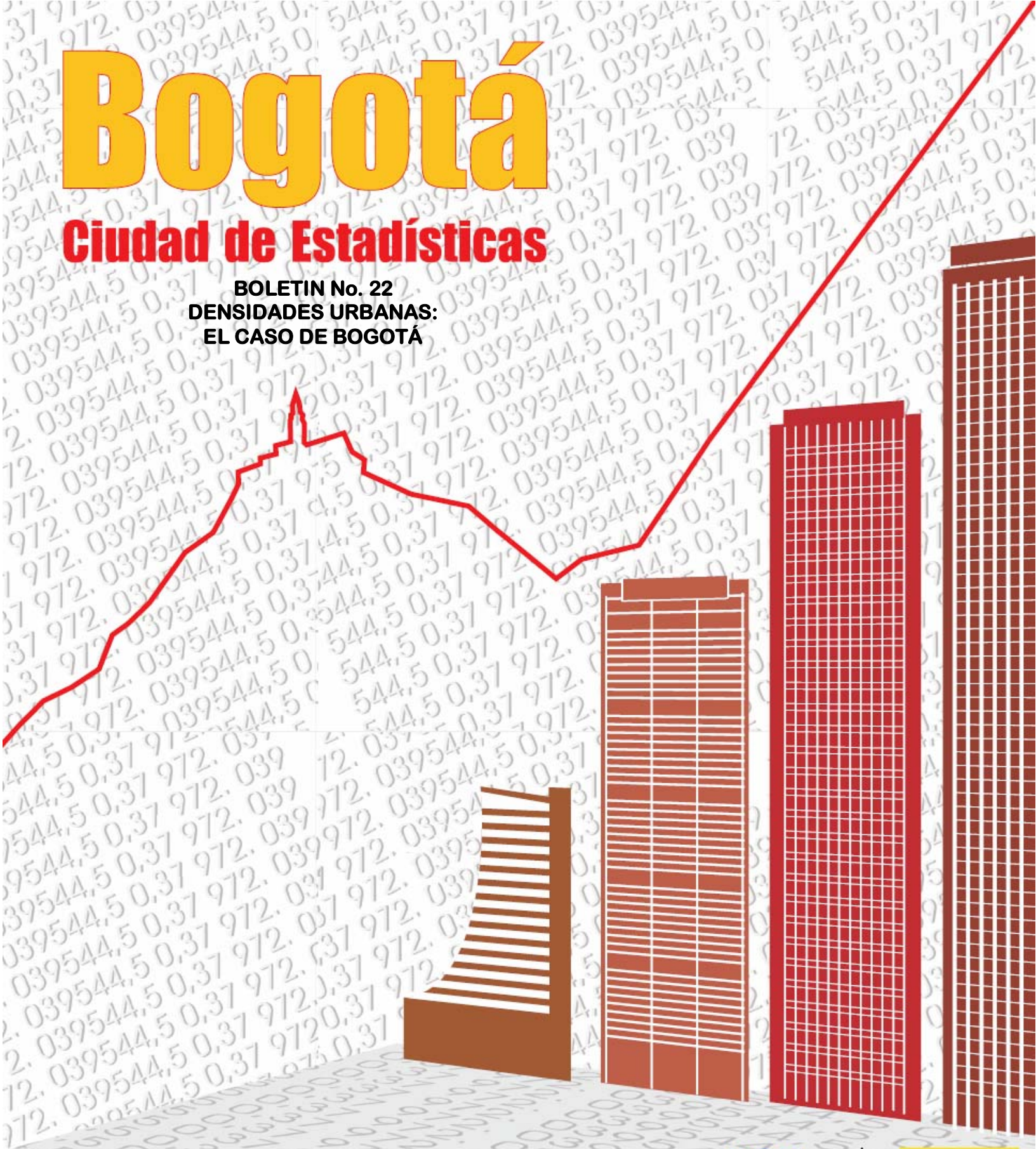
Bogotá

Ciudad de Estadísticas

BOLETIN No. 22
DENSIDADES URBANAS:
EL CASO DE BOGOTÁ



ALCALDÍA MAYOR
BOGOTÁ D.C.

BOG
BOGOTÁ
POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN
Cra 30 Nº 25-90 TORRE B. PISO 1, 5, 8, 13 Y 16
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA 2010
www.sdp.gov.co

ALCALDE MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SAMUEL MORENO ROJAS

SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACIÓN
MARÍA CAMILA URIBE SÁNCHEZ

SUBSECRETARIO DE PLANEACIÓN TERRITORIAL
CLAUDIA SANDOVAL CASTRO

SUBSECRETARIA DE PLANEACIÓN SOCIOECONÓMICA (E)
JUAN CARLOS BOLÍVAR LÓPEZ

SUBSECRETARIA DE INFORMACIÓN Y ESTUDIOS ESTRATÉGICOS
CARMELA SERNA RÍOS

SUBSECRETARIA DE PLANEACIÓN DE LA INVERSIÓN
CRISTINA ARANGO OLAYA

SUBSECRETARIA DE MUJER, GÉNEROS Y DIVERSIDAD SEXUAL
MARIA CRISTINA HURTADO SÁENZ

SUBSECRETARIA JURÍDICA
HEYBY POVEDA FERRO

SUBSECRETARIA DE GESTIÓN CORPORATIVA
EUGENIA MÉNDEZ REYES

DIRECTOR DE ESTUDIOS MACRO
JORGE ENRIQUE LEÓN TÉLLEZ

INVESTIGADORES
ALEJANDRO RODRÍGUEZ
JOSÉ SALAZAR FERRO
HERNANDO ARENAS
JUAN DAVID FRANCO
CONSTANZA SALAMANCA

COMPONENTE GEOGRÁFICO
JULIO CÉSAR VEGA ANGARITA
ANGELA MILENA NIÑO MENDIETA

COLABORACIÓN
SANDRA MILENA CRUZ SILVA

CONTENIDO

PRESENTACIÓN 4

1. ¿QUÉ ES LA DENSIDAD? 5

1.1 DENSIDAD URBANA 5
1.1.1 ¿Cómo se mide la densidad urbana? 6
1.1.1.1 Densidad como eco-eficiencia 6
1.1.2 Comparación internacional 7
1.1.2.1 Las ciudades más densas del mundo 7
1.1.2.2 URBAN AGE y los centros de ciudad 9

1.2 DENSIDAD Y HACINAMIENTO 11

2. LA DENSIDAD DE BOGOTÁ 13

2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA ALTA DENSIDAD EN BOGOTÁ 16
2.1.1 Densidad de baja altura 16
2.1.2 Densa periferia 18
2.1.3 El área más densa de Bogotá 19

2.2 HACINAMIENTO EN BOGOTÁ 21

3. CONSIDERACIONES FINALES 24

3.1 ¿CUÁL ES UNA BUENA DENSIDAD PARA BOGOTÁ? 24

3.2 LA MODIFICACIÓN DEL POT 24

PRESENTACIÓN

Bogotá es una ciudad diversa y heterogénea que tiene innumerables miradas y diferentes lecturas. Es así como la Secretaría Distrital de Planeación en el cumplimiento de sus objetivos viene construyendo un sistema de información estadístico con datos relevantes de la ciudad por localidades, para ponerlos a disposición de los ciudadanos y ciudadanas, representantes políticos, academia, intelectuales, entre otros, con el fin de democratizar la información y tener análisis sobre datos oficiales.

Un primer paso para lograr este propósito es el boletín: Bogotá Ciudad de Estadísticas, publicación mensual elaborada a través de la Subsecretaría de Información y Estudios Estratégicos de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) que sin lugar a dudas se convertirá en referente importante de información para la ciudad y punto de partida para abordar las diferentes temáticas estadísticas que tiene Bogotá.

El mundo está entrando en una era urbana. Por primera vez, en la historia de la humanidad, más de la mitad de la población mundial vive en áreas urbanas y el paisaje metropolitano se convertirá en la forma predominante de asentamiento humano. La mayor tendencia hacia la transición urbana contemporánea, se evidencia en el mundo en desarrollo, en particular, en el pacífico asiático. A lo anterior, se le suma que la población urbana está creciendo de forma exponencial y las ciudades están creciendo rápidamente captando cada vez más la inversión.

Sin embargo, ésta es también la era urbana de los países capitalistas avanzados donde después de décadas de abandono, las ciudades se consolidan como el centro del crecimiento económico, la innovación social, política y cultural.

El siglo XX fue llamado comúnmente como la era de la globalización económica en la que los flujos especulativos de inversión recorrieron el mundo en búsqueda del máximo beneficio y la coacción social. Al mismo tiempo, la ciudad fue relegada bajo la hipótesis que las nuevas tecnologías de movilidad y de la comunicación anularían los efectos de la localización.

Sin embargo, la era urbana contemporánea está llena de promesas, políticas y la confianza renovada de que los problemas urbanos se pueden resolver desde dentro. La ciudad se ve ahora como una aglomeración de oportunidades y un medio prometedor en lugar de una concentración de problemas y un sitio de la desesperación; es decir, un recurso en lugar de un pasivo. Una serie de disciplinas afirman una nueva confianza en la posibilidad de dirigir el proceso de urbanización para que produzca resultados más eficientes, equitativos y habitables.

1. ¿QUÉ ES LA DENSIDAD?

Según la física, la densidad es una medida para determinar la cantidad de masa contenida en un determinado volumen. La fórmula de la densidad, masa / volumen, se puede aplicar para cualquier sustancia, no obstante ésta debe ser homogénea. En otras palabras la densidad es la concentración de muchos elementos de la misma clase en un área específica. Para la planificación urbana, la densidad ha sido y es una variable fundamental. Hoy en día es uno de los grandes indicadores de ciudad y la búsqueda por una densidad ideal es uno de los santos griales de la planificación urbana. Este breve reporte pretende dar luces sobre la densidad actual en Bogotá y su relación con otros elementos del entorno y otras variables demográficas.

1.1 Densidad Urbana

En función de la cantidad de habitantes por hectárea (Ha) o kilómetro cuadrado (km^2) la ciudad debe planear sus redes de infraestructura, de servicios públicos, las vías, el espacio público, el transporte y los equipamientos en los cuales se prestan los servicios sociales a los habitantes; la organización de todos estos elementos en el territorio es parte principal del modelo de ciudad.

En la definición del modelo de ciudad, el debate entre ciudad compacta de alta densidad y ciudad extensa de baja densidad sigue vigente y muestra que el tema aún no se ha resuelto. Dos modelos extremos han marcado este debate y muestran las grandes diferencias de asumir uno u otro modelo para el desarrollo urbano futuro: La ciudad compacta de alta densidad basada en edificios en altura que da prelación al transporte público y a la utilización intensiva de las infraestructuras y dotaciones públicas y, la ciudad extensa compuesta por conjuntos suburbanos unifamiliares que funciona con vehículos privados sobre una red de autopistas y una continua extensión de las redes de servicios públicos.

Desde los años 60, en Colombia, Lauchlin Currie había advertido que los costos que implicaba el modelo de ciudad de baja densidad solo eran soportables por una economía tan poderosa como la de Estados Unidos[1]; tanto por la enorme inversión pública que significa construir la red de autopistas y de servicios públicos en zonas extensas, como por los costos de transportar los habitantes en vehículos privados. Las experiencias internacionales de los últimos 50 años refrendan este postulado.

A su vez las exigencias recientes de un desarrollo sostenible, que consuma menos recursos naturales (tierra, petróleo, entre otros) y produzca menos impactos negativos en el medio ambiente (gases efecto invernadero, destrucción de ecosistemas, etc.), ha privilegiado la ciudad densa y compacta como modelo recomendable para la ciudad del futuro. Desde hace más de una década, Colombia definió la ciudad densa y compacta como el modelo adecuado para

[1] Currie, Lauchlin "Ciudades dentro de la Ciudad; política y planificación". Bogotá, DNP, 1974.

enfrentar los principales desafíos del desarrollo urbano contemporáneo: equidad, productividad y sostenibilidad[2].

1.1.1 ¿Cómo se mide la densidad urbana?

La densidad urbana es una medida específica del tamaño de la población sobre un área determinada de ciudad excluyendo siempre usos no urbanos como áreas rurales y suelos de protección. Existen varias maneras de medir la densidad urbana.

- Índice de construcción: Área total construida sobre el área de suelo sobre la cual está construida.
- Densidad Residencial: El número de viviendas en un área.
- Densidad Poblacional: Número de habitantes en un área determinada.
- Densidad de Empleo: Número de empleos en un área determinada.

1.1.1.1 Densidad como eco-eficiencia

La densidad urbana es la condición primordial con la que debe contar una ciudad sostenible del siglo XXI. Es común escuchar que ciudades de altas densidades son más sostenibles que aquellas de baja densidad. Varias teorías y propuestas se han diseñado desde los países desarrollados para promover altas densidades, uso del transporte público y mezcla de usos en las ciudades. El Nuevo Urbanismo, El Crecimiento Inteligente o el Desarrollo Orientado por Transporte son algunos ejemplos de propuestas que promueven este tipo de desarrollo urbano.

Sin embargo, en los últimos años la alta densidad urbana como estandarte del discurso ambientalista encuentra oposición en tendencias urbanas de consolidación de ciudades medianas y suburbios. Randy O'Toole, un becario e investigador del Instituto Cato afirma que aumentar densidades urbanas resulta en mercados del suelo más costosos, grandes congestiones vehiculares y una mayor polución. Un análisis reciente hecho en ciudades de Estados Unidos, Canadá, Asia y Europa demostró que las altas densidades aumentan drásticamente las condiciones de habitabilidad de los habitantes de las ciudades y empeora su calidad de vida.

Tradicionalmente, ha existido una correlación negativa entre altas densidades urbanas y el consumo de energía, lo cual es fácilmente demostrable a través de los indicadores del uso de gasolina per cápita. Las ciudades europeas y nórdicas consumen 200 metros cuadrados de suelo urbano por persona y aproximadamente 10 galones per cápita. Los Ángeles o Nueva York, aproximadamente 500 metros cuadrados y 50 galones por persona. Casos como

[2] Un ejemplo es el Documento Conpes 3305 sobre Lineamientos para optimizar la política de desarrollo urbano, el cual establece que "son deseables ciudades densificadas, en la medida que esta configuración estimula la concentración de actividades, disminuye los desplazamientos entre las áreas residenciales y los servicios urbanos y el empleo, favorece la reutilización de infraestructuras y estructuras existentes, promueve la utilización del transporte público y otros medios alternativos, reduce la presión sobre el poco suelo urbanizable y evita el sacrificio de áreas de conservación".

Houston o Phoenix son extremos (1.200 M2 y 80 galones). La densidad urbana tiende a reducir el consumo de energía según varios análisis. Esta afirmación también empieza a ser debatida. Nuevos estudios demuestran que el consumo de energía per cápita tiende a ser mayor en áreas urbanas y densas que en zonas rurales y dispersas cuando se suman áreas comunes, segundas residencias, consumo de bienes y transporte aéreo. Es también conocido el efecto de Isla de Calor Urbana donde la acumulación de concreto, asfalto, hierro y vidrio produce temperaturas superiores desde 6 hasta 10 grados Celsius en el área urbana. Estas condiciones son únicas de las altas densidades de lugares muy urbanizados.

Las ciudades creativas de Richard Florida son ciudades intermedias de muy baja densidad. Los lugares donde se generan las mayores cadenas productivas del pensamiento y el desarrollo de tecnología como el Silicon Valley, la Ruta 185 o Bangalore no dejan de ser suburbios de bajas densidades que tienen centros urbanos financieros importantes cerca. Las ciudades que crecen son las ciudades intermedias y según el Banco Mundial es ahí donde se juega el futuro del planeta, no en los consolidados y oxidados "centros de control" como los llamaría Lenin.

La condición de eco-eficiencia a través de la densidad no está clara. El debate está abierto y lo único claro es que la densidad per se no asegura la sostenibilidad ambiental y mucho menos, la social. La mayoría de propuestas de desarrollo urbano sostenible han sido implementadas en pequeños asentamientos de alta capacidad económica. El ejemplo de mostrar del Nuevo Urbanismo es un pequeño pueblo al lado del mar en el estado de la Florida en Estados Unidos. Sin embargo, todavía queda por ver cómo ciudades del tamaño y complejidad social como Lagos o Karachi se podrán adaptar a las nuevas tendencias ambientales en medio de condiciones geopolíticas tan complejas.

1.1.2 Comparación internacional

1.1.2.1 Las ciudades más densas del mundo

En el mundo, la densidad urbana se mide usualmente en habitantes por hectárea o kilómetro cuadrado y la comparación internacional entre las diferentes áreas urbanas permite sacar conclusiones generales acerca de la relación entre el desarrollo económico, los modos de vida y las densidades urbanas.

En el mundo desarrollado, las densidades urbanas son realmente bajas, en promedio 27 personas por km^2. Australia y Nueva Zelanda tienen 3 y 16 habitantes por km^2; mientras que Europa en promedio tiene 32. Sin embargo, en el Reino Unido, la densidad promedio es 255. En Canadá y Estados Unidos por su parte, tienen densidad de con 3 y 32 respectivamente, estos países están entre los menos densos del mundo. Japón es el más denso de los países desarrollados con 338. Para el mundo en vía de desarrollo las cosas cambian radicalmente, India es el lugar más denso con 356 y China le sigue con 139. África tiene en promedio 33 y Sur y Centro América, 22 Y 61, respectivamente[3].

3 Las cifras son tomadas del Cuadro de datos de la población mundial 2009 publicado por Population Referente Bureau.

Mirando el indicador de densidad históricamente para 54 áreas urbanizadas desde 1960, 46 de ellas han experimentado un descenso, así mientras que las áreas fuera de Estados Unidos han experimentado este comportamiento, en las 38 ciudades norteamericanas de más de un millón de habitantes ha aumentado.

Cuando se analiza la densidad de todas las ciudades del mundo, aparecen una serie de ciudades pequeñas que poco o nada tienen que ver con el discurso urbano[4]. La mayoría de ellas en India o China donde la población urbana va en aumento. En Wikipedia, una base de datos construida de manera cooperativa por millones de participantes alrededor del mundo la lista de las ciudades más densas del mundo es encabezada por ciudades como Bogor, Yonhe o Baranagar. Estos lugares son realmente densos, pero son pequeños asentamientos que nada tienen que ver con las características de la urbanización tradicional. Tal es el caso de la isla-ciudad de Santa Cruz del Islote en Colombia, la isla más densamente poblada del mundo.

Cuadro 1
Densidad de población por ciudad (Número de personas por Km2)

1. Mumbai, India	29.650
2. Kolkata, India	23.900
3. Karachi, Pakistán	18.900
4. Lagos, Nigeria	18.150
5. Shenzhen, China	17.150
6. Seoul/Incheon, South Korea	16.700
7. Taipei, Taiwan	15.200
8. Chennai, India	14.350
9. Bogotá, Colombia	13.500
10. Shanghai, China	13.400

Fuente: Revista Forbes. 2007.

De otra parte, se cuenta con información como la suministrada por la revista Forbes, la cual hace un seguimiento de las ciudades más densas del mundo teniendo en cuenta solo las grandes capitales, no los pequeños asentamientos. La lista mide la densidad en personas por kilómetro cuadrado. La ciudad más densa del mundo es Mumbai o Bombay con casi 30.000 habitantes por kilómetro cuadrado. Esto es, 3 habitantes cada metro cuadrado de suelo. Bogotá aparece en el puesto 9 con 13.500 habitantes por kilómetro cuadrado. Lima está en el puesto número 11. Estas ciudades, con excepción de Seúl, la mayoría tienen una alta incidencia de informalidad en su estructura urbana.

Demographia[5], una consultora internacional en temas de población y desarrollo también hace un ranking anual de las ciudades más densas del mundo. En esta lista Bogotá aparece en el puesto 16 con 18.100 habitantes por kilómetro cuadrado y una vez más, ciudades chinas e hindúes ocupan los primeros lugares en el ranking; especialmente lugares con alta informalidad como Bangladesh, India o Nigeria.

[4] Las 10 primeras son Manila, Filipinas; Yonghe, China; Bogor, Indonesia; Titagarh, India; Baranagar, India; Serampore, India; Pateros, Filipinas; Delhi, India; South Dumdum, India; Kamarhati, India
[5] International Urbanized Area Analysis and Data Product, Demographia Int.

1.1.2.2 URBAN AGE y los centros de ciudad

Urban Age es una iniciativa conjunta del programa de Ciudades del London School of Economics and Political Science y la sociedad Alfred Herrhausen del Deutsche Bank. Urban Age adelanta en todo el mundo una serie de conferencias sobre el futuro de las ciudades, las cuales están diseñadas para formar el marco para el desarrollo de un diálogo permanente entre los expertos académicos y profesionales del urbanismo.

La densidad urbana está relacionada con limitaciones topográficas, con los sistemas de transporte masivo y en general, con las infraestructuras urbanas. Además, la densidad urbana también está relacionada con la planificación urbana y el desarrollo. Mientras que la densidad alta puede ser un síntoma de hacinamiento, también puede permitir una mejor calidad de vida y reducir el impacto ambiental, por ejemplo, posibilitando la movilidad a pie o en bicicleta lo que redunda en una mejora de la vitalidad urbana y complementa la prestación del transporte público.

Urban Age ha estudiado una amplia gama de patrones de densidad, desde las altas densidades presentes en ciudades como Bombay y Shanghai, a los patrones de baja densidad evidenciados en Berlín y Londres. La siguiente tabla presenta los patrones de densidad en diferentes ciudades del mundo la cual se actualizó para esta nota. La metodología para la elaboración de esta tabla establece que localizado un punto central en la ciudad, asociado generalmente al centro tradicional, se genera un radio de 10 kilómetros a partir del cual se realiza la medición de densidad siguiendo la siguiente fórmula: Número de personas / Kilómetros cuadrados

Cuadro 2
Densidad de población por ciudades*.

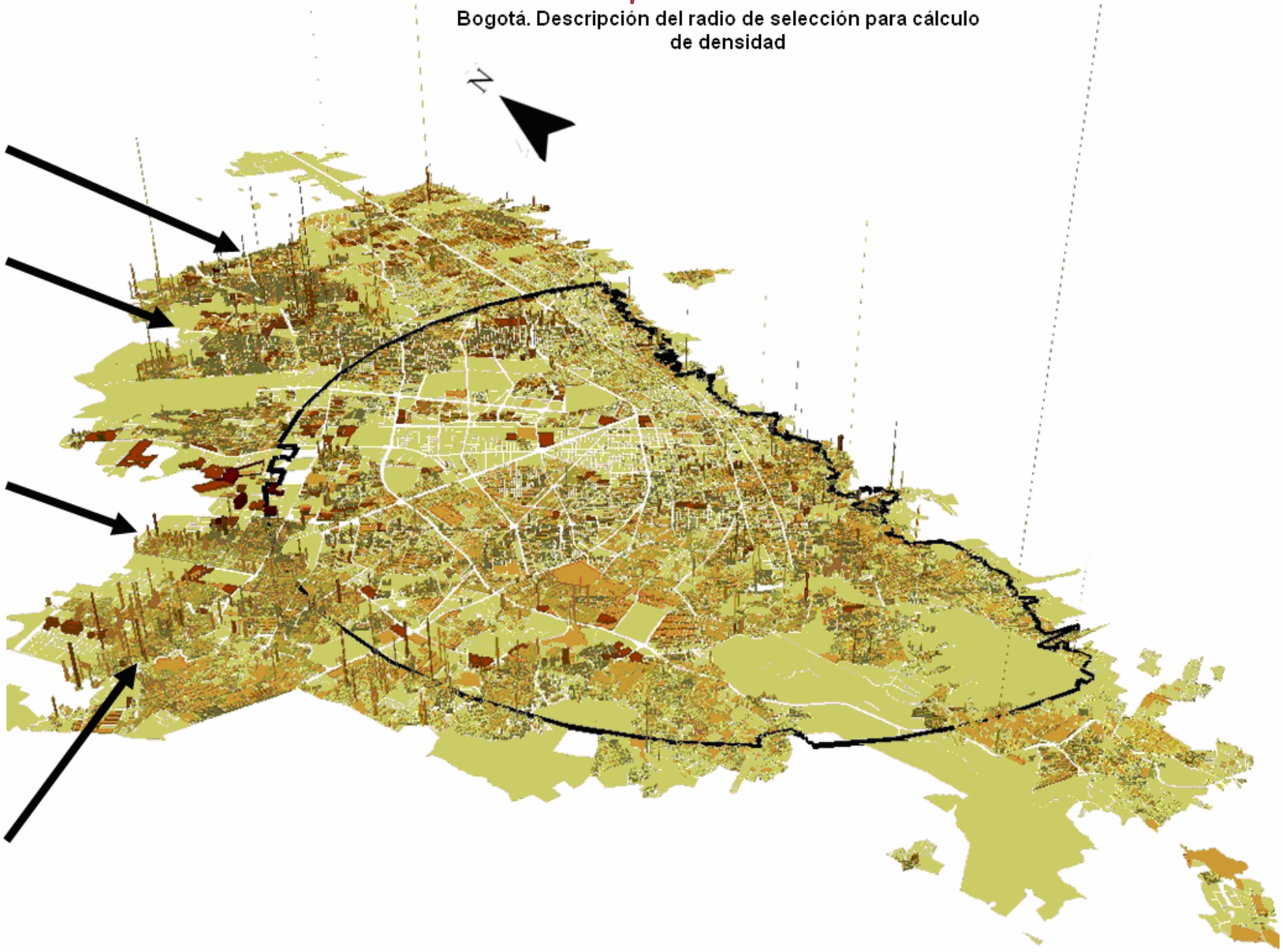
Ciudad	Densidad de población (10 Km. de radio desde el centro de la ciudad)
Mumbay	34.269
Shangai	24.673
Kolkata	20.483
Nueva Deli	19.636
Bangalore	18.225
Bogotá	***17.978***
Nueva York	15.361
Buenos Aires	12.682
Lima	12.620
C. Mexico	12.541
Sao Paulo	10.299
Rio de Janeiro	8.682
Londres	7.805
Berlin	7.124
Johanesburgo	2.270

Fuente: Urban Age - London School.
* Actualización: SDP (Bogotá 2010)

Se hace necesario resaltar sobre el siguiente mapa que los sectores en la periferia que señalan las flechas son los sectores de la ciudad con mayores densidades los cuales quedan fuera de la estimación de densidad propuesta por Urban Age. De la misma forma, se debe mencionar que la mayoría de las ciudades en América del Sur muestran patrones de densidad asociados a limitaciones topográficas; para el caso de la ciudad de Bogotá estas limitantes son los cerros orientales y el río Bogotá al occidente de la ciudad.

Mapa 1.

Bogotá. Descripción del radio de selección para cálculo de densidad



Fuente: Programa: Urban Age de la London School of Economics and Political Science y Alfred Herrhausen. Society, fundación del Deutsche Bank. 2008

1.2 Densidad y hacinamiento

En la definición del modelo de ciudad, el cual, como se mencionó anteriormente, es el que determina la planeación de la ciudad fundamentalmente en términos de infraestructura, organización y distribución del territorio surge la inquietud sobre si existe o no, una relación directa entre una densidad alta y el hacinamiento crítico.

Para responder a esta inquietud, es necesario remitirse a las definiciones básicas de la densidad urbana y de hacinamiento crítico. En este sentido, teniendo en cuenta que la densidad urbana corresponde al número de personas que residen en una parte del territorio o área específica de la ciudad y que el hacinamiento crítico está conceptualizado "en términos estructurales como el número de personas por habitaciones para dormir"[6], se puede concluir que existe una relación entre estos dos términos, toda vez que ambos se refieren a la *ocupación de un espacio por un número determinado de personas*.

No obstante, la diferencia de la ocupación radica en que la densidad urbana se relaciona con el suelo bruto, es decir, es el resultado de la interacción de tres elementos: la población, los espacios dedicados a Bienes Públicos Urbanos – BPU (vías, parques, andenes, coliseos, colegios, administración pública, etc.) y los espacios privados de la ciudad, libres o dedicados a vivienda o producción; el hacinamiento se relaciona específicamente con el espacio construido para viviendas destinadas a la habitación.

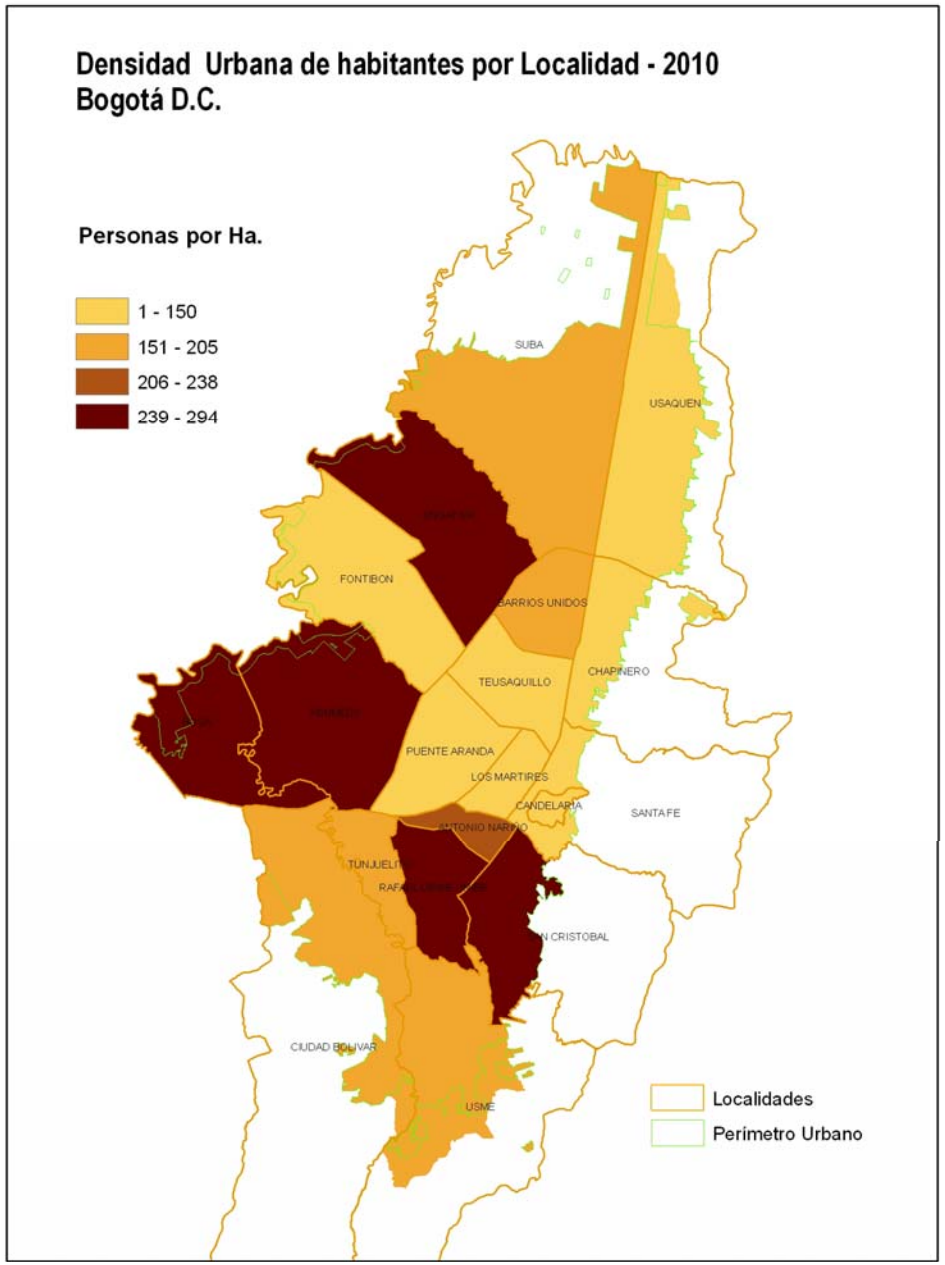
Adicionalmente, la gran diferencia entre densidad y hacinamiento radica en que la densidad urbana al basarse únicamente en la relación entre el número de personas y el área de suelo urbano, desconoce las condiciones de vida de las personas, especialmente las concernientes a la calidad de sus viviendas. En este sentido, la densidad urbana refleja de mejor manera el componente macro de las políticas urbanas y el hacinamiento, por su parte, el componente micro.

Por lo anterior, es difícil afirmar que hay una relación directa entre la densidad urbana y el hacinamiento ya que este último está más relacionado con las condiciones específicas de la infraestructura de la ciudad producto del desarrollo de la misma, es decir, con la oferta de vivienda y las condiciones socioeconómicas de la ciudad y no exclusivamente con la cantidad de personas que la habitan.

En conclusión, a pesar de que el proceso de densificación es el resultado de los procesos de urbanización de la ciudad, son las condiciones de ese proceso las que determinan el nivel de hacinamiento existente. Esto se evidencia en los mapas 2 y 3. En ellos se observa que siendo Engativá y Kennedy localidades con densidad poblacional alta, ocupando el segundo y quinto lugar dentro de las 19 localidades con suelo urbano; son localidades donde según la Encuesta de Calidad de Vida – ECV- de 2007, se encuentran bajos porcentajes de hogares con hacinamiento crítico, tan solo el 2,7% y 2,2%, respectivamente. Caso contrario se presenta en la localidad de Ciudad Bolívar donde a pesar de tener una densidad poblacional media, tiene el mayor porcentaje de hogares en hacinamiento (9,1%) de la ciudad ocupando el primer lugar.

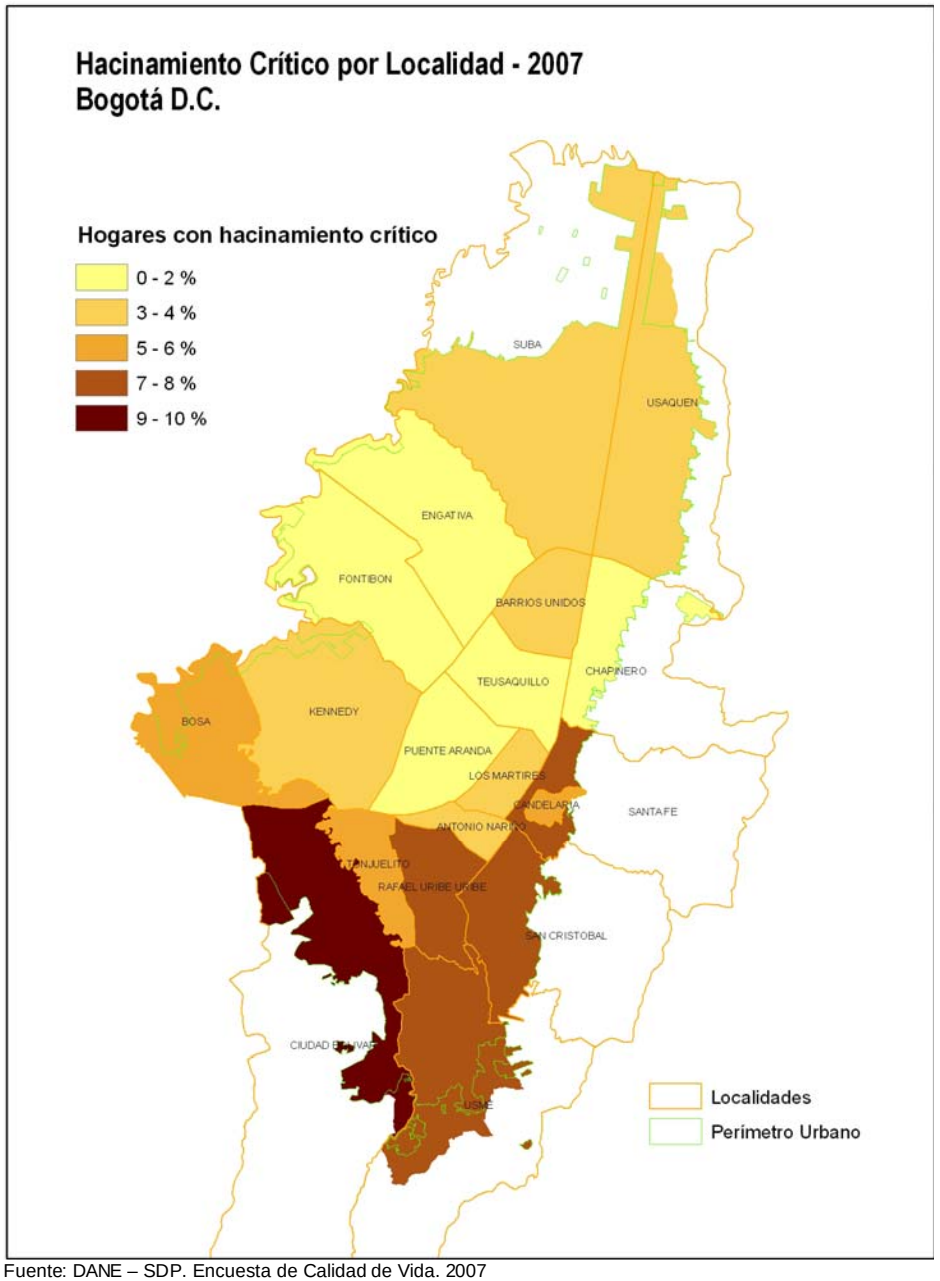
[6] Tomado de la caracterización del indicador de Porcentaje de viviendas en situación de hacinamiento: http://celade.cepal.org/redatam/PRYESP/SISPPI/Webhelp/viviendas_en_situacion_de_hacinamiento.htm

Mapa 2.



Fuente: DANE – SDP. Encuesta de Calidad de Vida. 2007
Cálculos: SDP. SIEE

Mapa 3.



Fuente: DANE – SDP. Encuesta de Calidad de Vida. 2007
Cálculos: SDP. SIEE

2. LA DENSIDAD DE BOGOTÁ

Bogotá tiene una población de 7.363.782 habitantes (Proyección DANE – SDP, 2010), de los cuales 7.347.079 se encuentran localizados en un área de 384 km^2 (suelo urbano). Del suelo urbano 345 km^2 se han urbanizado[7] (legal o informalmente) arrojando una densidad en el área urbanizada de 21.276 habitantes/ kilómetro cuadrado[8]. Puede esta cifra considerarse una densidad alta?

Si bien es muy difícil hacer comparaciones sobre la densidad en diferentes ciudades del mundo (por las características de su desarrollo, siempre diferentes; pero además porque la forma de establecer el área base de medición no es siempre comparable[9]), podemos considerar que Bogotá es una ciudad muy densa y compacta sin embargo, es a la vez, altamente segregada en la distribución del espacio, del ingreso y de la oferta de BPU. Esto hace que en la ciudad se pueda encontrar con zonas de alta densidad que cuentan con áreas privadas de habitación aceptables y buena provisión de BPU (175 viviendas/ha, en edificios de 20 pisos), o zonas con áreas privadas de habitación miserables con provisión mezquina de BPU (175 viviendas/ha, en edificios de dos pisos). Naturalmente, en una ciudad tan segregada, la población que disfruta de buenos espacios de habitación y buen urbanismo en conjuntos cerrados, sólo advierte los problemas de la alta densidad en los pocos espacios que comparte, en especial, las vías.

Ahora bien, algunas de las circunstancias que impidieron la expansión de la ciudad han cambiado y podrían generar nuevas fuerzas de dispersión en la región: mayor seguridad que ha permitido que los estratos altos piensen nuevamente en vivir en agrupaciones suburbanas; mejores vías de salida y acceso a la ciudad y permisividad de las normas en las zonas rurales de los municipios vecinos.

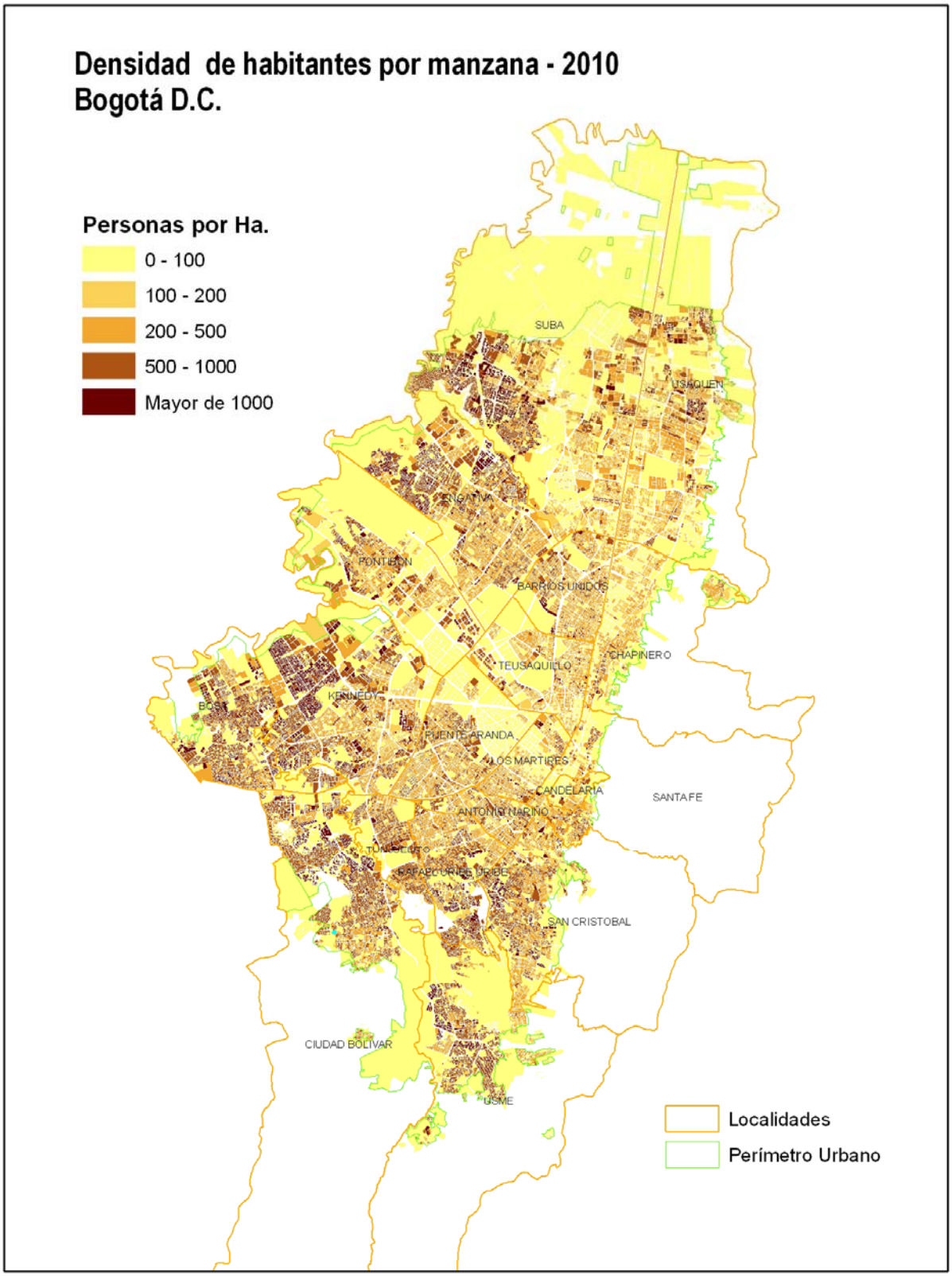
A su vez, algunas industrias y empresas de logística industrial y comercial han encontrado en los municipios de la Sabana condiciones de área, de acceso de mercancías e insumos y algunas ventajas fiscales que han permitido su localización sobre vías regionales de acceso a la ciudad, la cual continúa siendo su principal mercado.

Esto conlleva a que en la Sabana y municipios como La Calera se registre la ocupación de grandes áreas por conjuntos suburbanos de vivienda de bajísima densidad, por bodegas, centrales de carga y de logística, que se suman a los clubes deportivos, colegios y otras actividades urbanas que ya estaban localizadas en estas zonas.

Esta nueva situación implica un modelo de desarrollo muy particular, formado por una enorme ciudad densa y compacta de más de 7 millones de habitantes localizada en la zona oriental del río Bogotá, mientas en sus alrededores una porción muy baja de la población ocupa inmensas áreas de suelo. Esto genera unas obligaciones de coordinación regional que no se han cumplido. Temas tributarios, transporte, vivienda y servicios básicos son centrales en esta discusión.

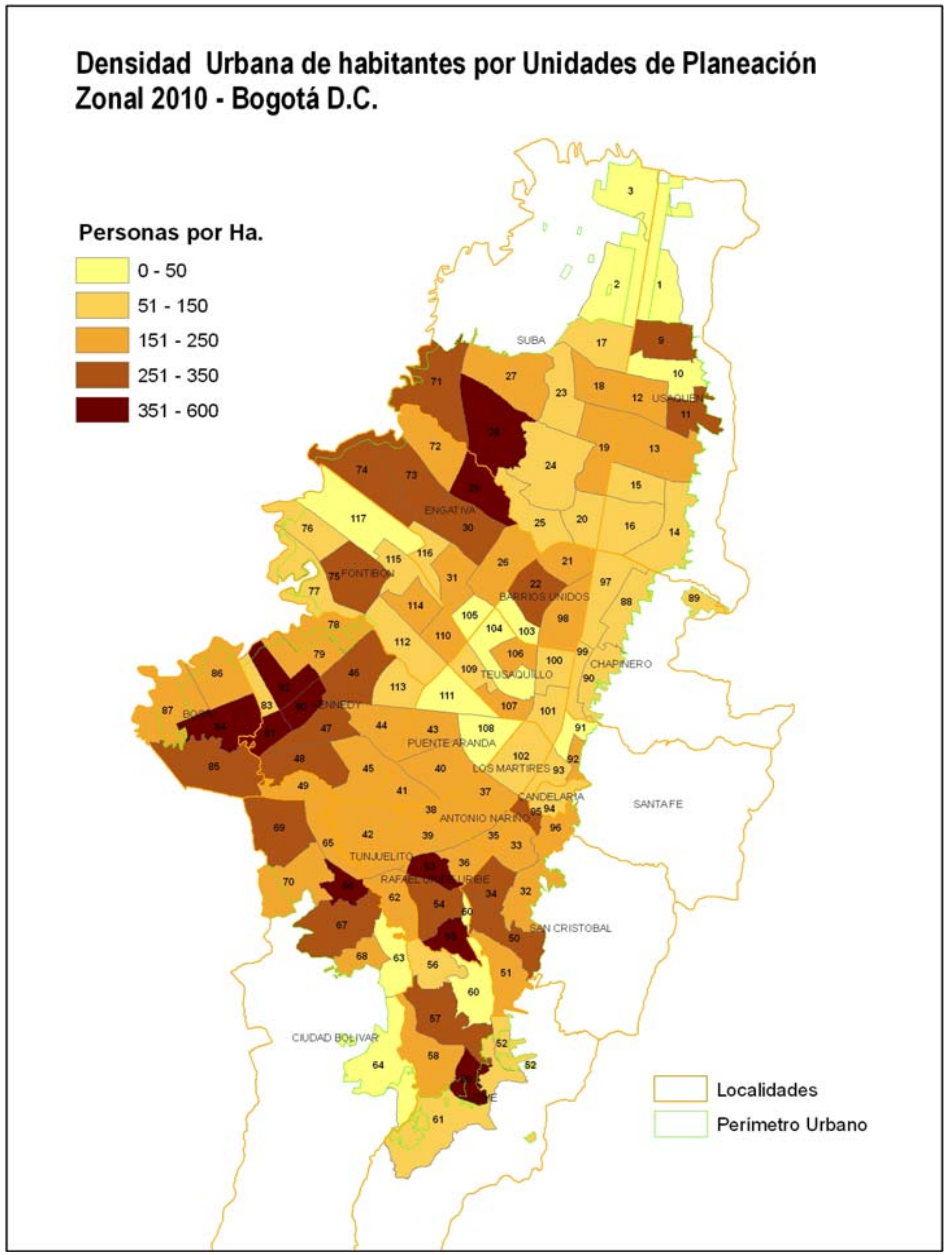
[7] Perímetro urbano – suelo sin desarrollar – Estructura Ecológica Neta
[8] Si se considera únicamente el suelo construido (Suelo desarrollado – área de vías y parques) la densidad subiría a 353 hab/ha.
[9] Algunas veces se considera el área definida administrativamente, otras solo el área desarrollada, otras el área metropolitana, etc.

Mapa 4.



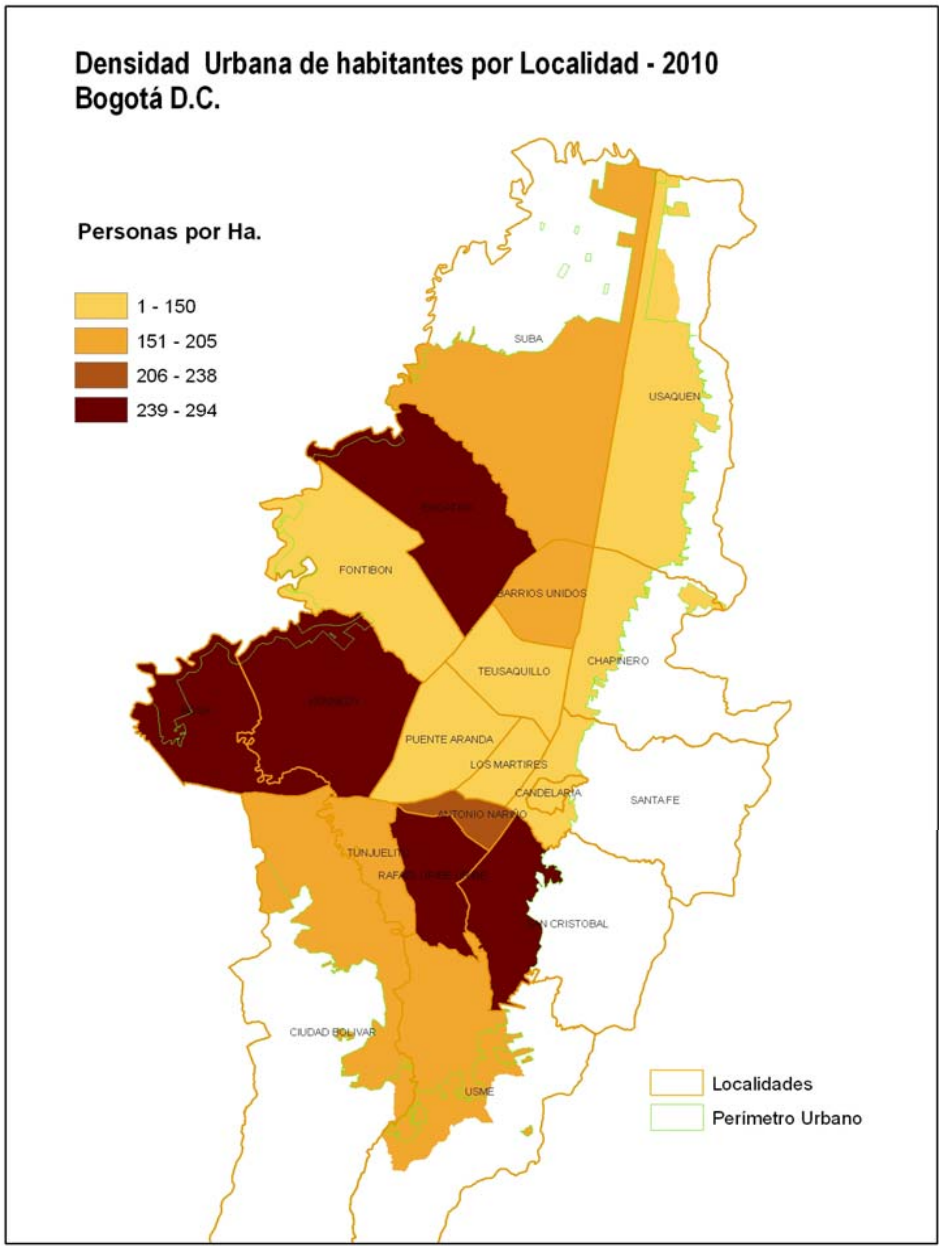
Fuente: DANE – SDP. Proyecciones de población 2006 - 2015
Cálculos: SDP. SIEE

Mapa 5.



Fuente: DANE – SDP. Proyecciones de población 2006 - 2015
Cálculos: SDP. SIEE

Mapa 6.



Fuente: DANE – SDP. Proyecciones de población 2006 - 2015
Cálculos: SDP. SIEE

Mientras estos fenómenos ocurren en la periferia más lejana, los sectores de ingresos bajos continúan aglomerándose en la periferia de la ciudad central, Bogotá, conformando un cinturón de altas densidades y grandes déficit en equipamientos e infraestructuras públicas. En estas zonas, en los últimos años se ha venido registrando un cambio en el modelo de desarrollo, en el cual la urbanización informal ha disminuido de manera progresiva –en parte por la cada vez mayor escasez de suelo y el aumento de los controles a los procesos de urbanización ilegal, mientras que se ha producido un incremento en la construcción, generalmente informal, de apartamentos al interior de viviendas ya construidas y legalizadas, produciendo un aumento muy importante de la densidad poblacional y de los déficit en movilidad, equipamientos, espacio público y redes.

Por otra parte, para el año 2010 se observa que las localidades con mayor densidad de población por kilómetro cuadrado (km^2) urbano[10] son Bosa con aproximadamente 29.444 per/ km^2, Kennedy con 27.993 per/ km^2 y Rafael Uribe Uribe con 27.312 per/ km^2 mientras que las localidades de Chapinero, Teusaquillo y Fontibón presentan los menores indicadores de densidad lo cual es consecuencia de la presencia de edificaciones destinadas a usos diferentes al habitacional y a las bajas alturas en las áreas residenciales.

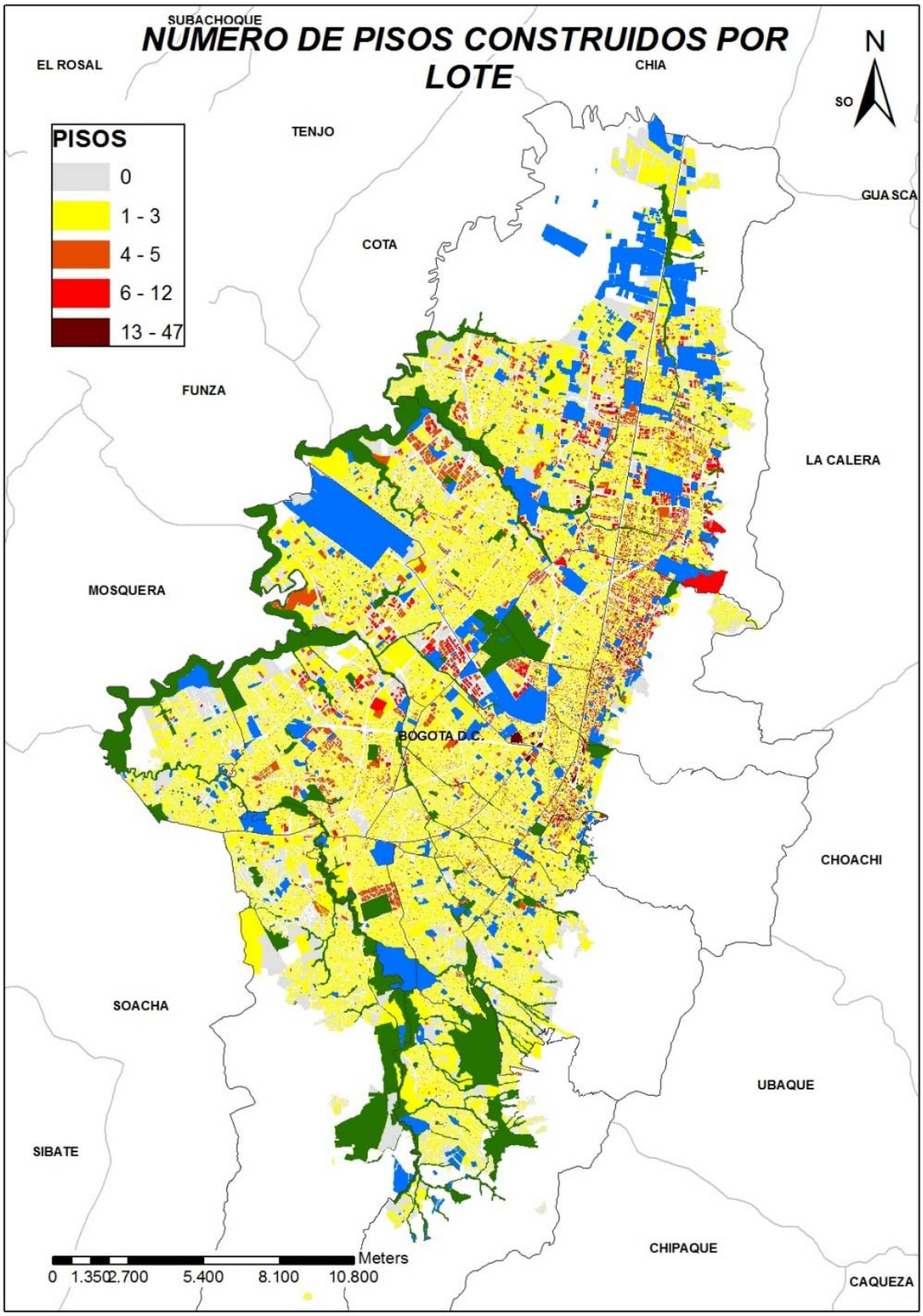
2.1 Características de la alta densidad en Bogotá

2.1.1 Densidad de baja altura

Una primera confusión que debe superarse es la equiparación de la altura de las construcciones con la alta densidad. Es un debate importante que ciudades como Sao Paulo[11] han identificado como importante para conducir su desarrollo. Los datos de Bogotá muestran con claridad que las zonas donde hay mayores alturas no son las más densas; por el contrario son las zonas periféricas de baja altura las que presentan las mayores densidades en la ciudad debido a las condiciones sociodemográficas de la población residente.

[10] Para el cálculo de estas densidades se tomó la población urbana por localidad y el área de suelo urbano en cada localidad, es decir, no contempla el suelo de expansión dentro de las localidades.
[11] Aprendiendo de la ciudad informal. Seminario Sao Paulo "Ciudad Compacta". Febrero 2008. Juan Freire.

Mapa 7.

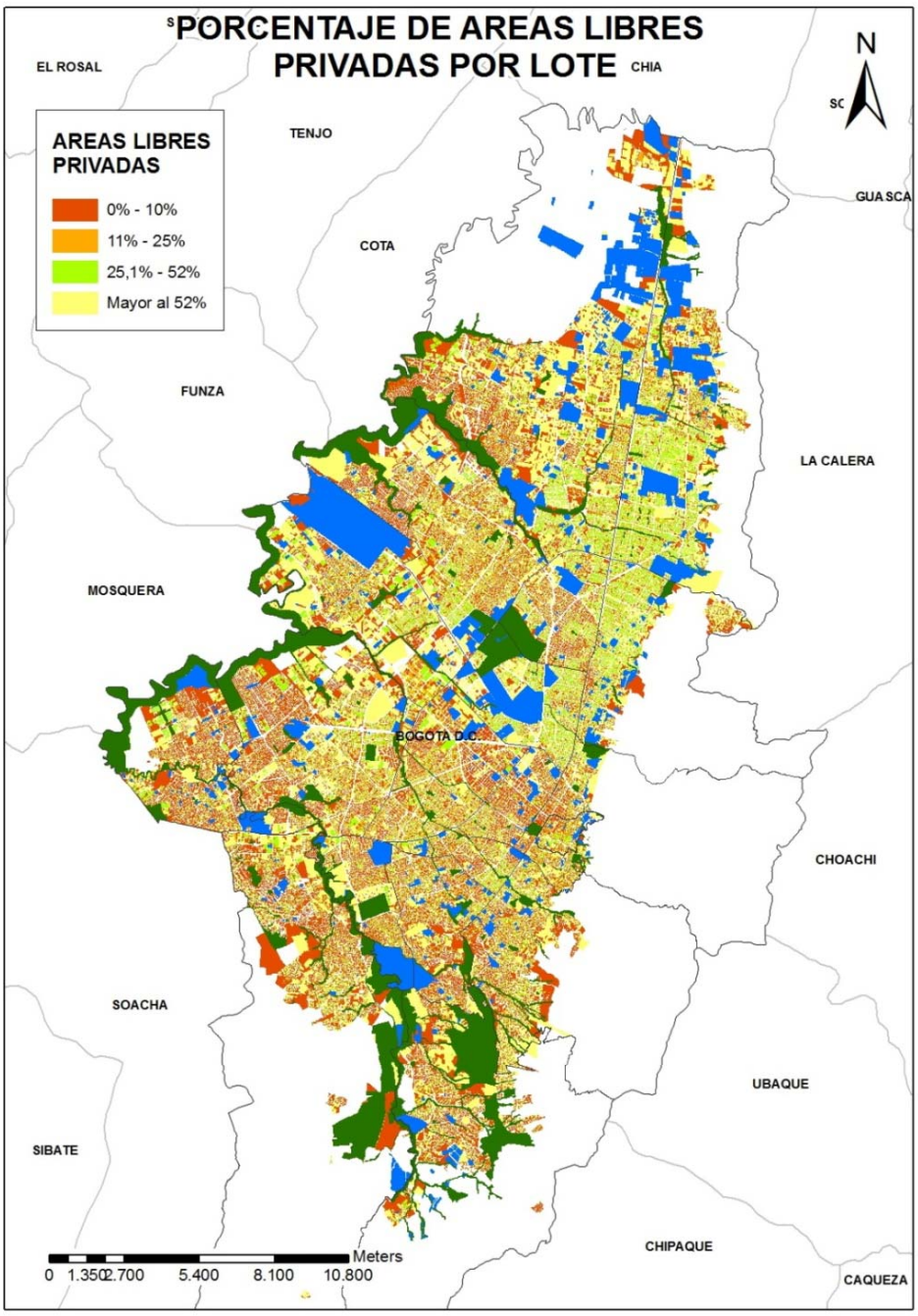


* Las zonas azules corresponden a manzanas con predios no residenciales.
Fuente: UAECD. Base Catastral. 2010

2.1.2 Densa periferia

Estas zonas periféricas muestran datos preocupantes. Por ejemplo en Patio Bonito, Ciudad Bolívar, Bosa o Suba occidental, los niveles de hacinamiento han aumentado. De manera que hoy un gran porcentaje de los habitantes de estas zonas no tienen espacio público ni tampoco cuentan con espacio libre privado. Varias zonas de Kennedy y Suba cuentan con menos del 10% de área libre privada en los lotes. Es decir que viven en condiciones muy precarias, pues además están lejos de los centros de empleo.

Mapa 8.



* Las zonas azules corresponden a manzanas con predios no residenciales.
Fuente: UAECD. Base Catastral. 2010

A su vez, la zona central, en especial el denominado centro expandido, viene experimentando progresivamente aumentos importantes de la densidad, relacionados con el regreso de la vivienda al centro de la ciudad y con la tendencia a la concentración de las actividades comerciales y de servicios. Este aumento de densidad ha conducido a problemas de movilidad y a una saturación de las redes de servicios públicos que han puesto en discusión la noción extendida de la renovación urbana como una fórmula expedita para densificar en cualquier sitio de la ciudad. Lo anterior, si se tiene en cuenta lo siguiente:

- Si bien la renovación urbana utiliza más eficientemente la infraestructura de servicios públicos, generalmente las áreas de renovación urbana corresponden a zonas antiguas de la ciudad, en las cuales dichas redes son obsoletas o no resisten nuevas demandas mayores a aquellas para las cuales fueron construidas originalmente. Por consiguiente, los procesos de renovación urbana y densificación significan a su vez procesos de renovación de infraestructuras públicas (redes de servicios públicos, vías, etcétera) y/o de afectación de áreas ya construidas, los cuales se traducen en altos costos para los proyectos urbanos.
- Si bien la renovación urbana puede permitir aumentar la densidad en algunos sectores, esto no es posible de forma generalizada en la ciudad por cuanto existen diferentes condiciones territoriales que limitan la posibilidad de los proyectos. Así por ejemplo, en muchas de las zonas de estratos bajo y medio-bajo de la ciudad, en las cuales la densidad poblacional ya es alta en la actualidad, adelantar proyectos de renovación urbana que incrementen tales densidades significaría la construcción de edificaciones de más de 12 pisos, lo cual aumentaría los costos y pondría en riesgo su viabilidad financiera.

2.1.3 El área más densa de Bogotá

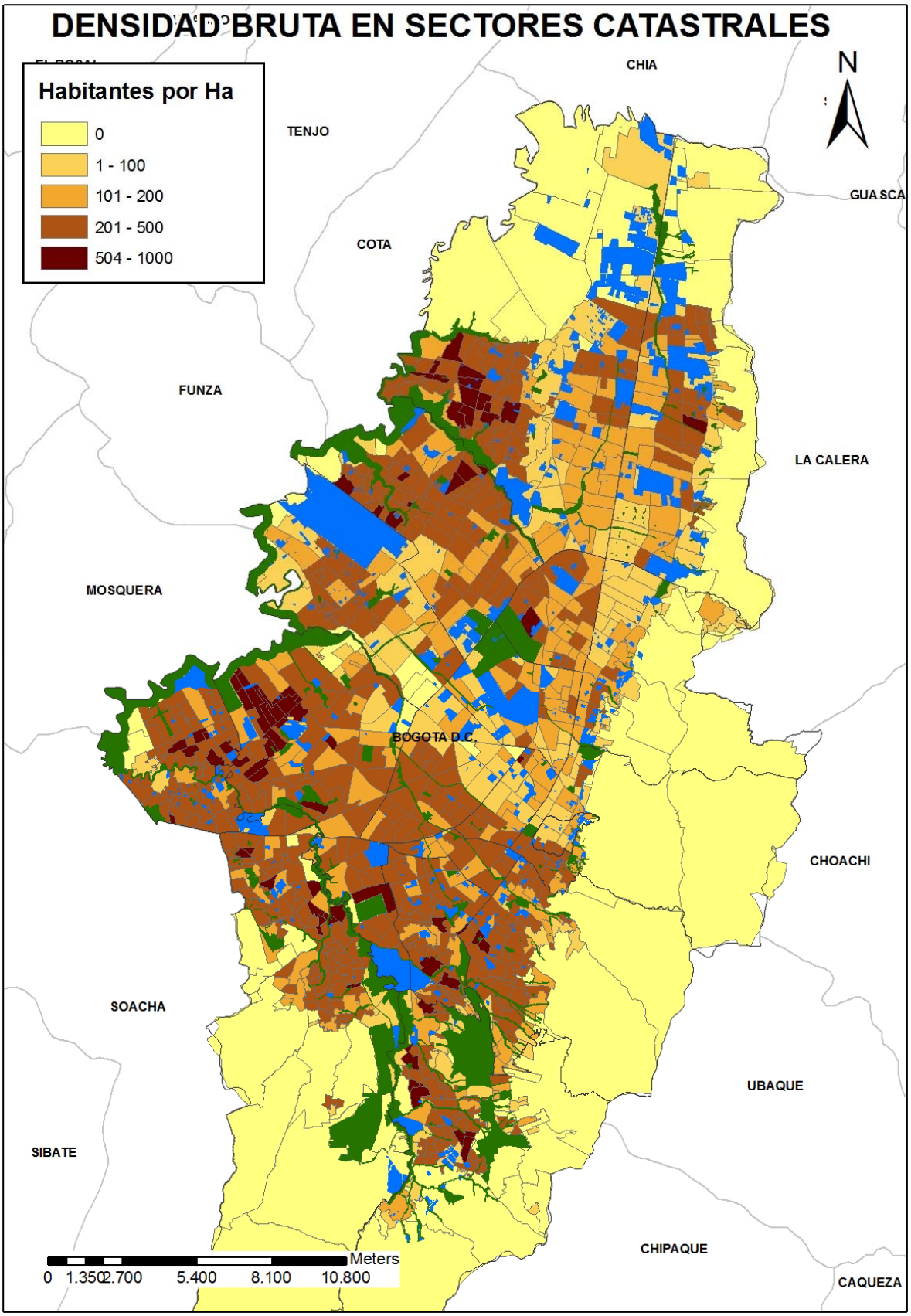
Como resultado del proceso de urbanización y densificación de la ciudad, el sector catastral más denso es Bochica el cual está en la localidad de Engativá y es más conocido popularmente como Bachué. Este sector se encuentra localizado en el costado norte de la Calle 80 cerca al Portal de Transmilenio de la Calle 80 y a la Reserva Vial de la Avenida Longitudinal de Occidente – ALO -.

El barrio se caracteriza urbanísticamente porque sus edificaciones tienen en promedio 4 pisos, no tienen administración, es típicamente estrato 2 y 3, no hay zonas verdes, las zonas comunes están alrededor de las vías y de la iglesia que constituye el único equipamiento de la zona. Los predios dedicados al comercio y servicios se ubican en el primer piso de las edificaciones sobre la vía a Suba.

De acuerdo con la información del Censo General 2005, en este sector el 54% de las personas eran mujeres y el 46% hombres, predominaban la población adulta[12] representando un 51%, seguida de jóvenes (14%). En relación al nivel educativo, la mayoría de los habitantes del sector tenían formación en básica secundaria y media vocacional y estaban ocupados.

[12] Se consideran adultos las personas entre los 25 y los 59 años de edad y jóvenes a las personas entre 18 y 24 años.

Mapa 9.



* Las zonas azules corresponden a manzanas con predios no residenciales.
Fuente: DANE – SDP. Proyecciones de población 2006 – 2015; UAECD. Base Catastral. 2010.
Cálculos: SDP – SIEE, Grupo POT.

En contraste, una de las zonas menos densas de la ciudad es el sector de Niza Sur, el cual está ubicado en la localidad de Suba, limita con la Avenida Boyacá, Av. Suba, Av. Lara Bonilla y el humedal Córdoba. Es una zona netamente residencial y cuenta con áreas libres privadas de buenas características. Las casas de dos pisos tienen antejardín y patio interior. En el sector se encuentra un dotacional denominado Club Choquenzá que ocupa un 25% del área del sector.

La población residente de Niza Sur, en el año 2005 estaba compuesta por el 45% de hombres y el 55% de mujeres en su mayoría adultos y adultos mayores[13], donde cerca del 60% de la población tiene estudios en educación superior con predominio de personas inactivas y ocupadas[14].

2.2 Hacinamiento en Bogotá

Como lo menciona la Corporación Centro Regional de Población (1997) en el Informe Final sobre las Proyecciones de población del Distrito Capital y su distribución espacial al año 2010, basadas en los resultados del Censo realizado en 1993, en Bogotá la densificación u ocupación partió del centro y se fue extendiendo hacia los lugares vacantes, presentando una clara tendencia descentralizada, es decir, el crecimiento se dio principalmente en las zonas periféricas de la ciudad.

Esto permitió identificar la existencia de “una relación inversa entre las densidades de población y la distancia al centro tradicional de la ciudad, parecida en su patrón, a la seguida por las densidades de empleo y al precio de la tierra. Con el tiempo, las áreas centrales perdían población cuando se realizaba el cambio de uso residencial a comercial o de servicios”. No obstante, en los últimos años se han venido redensificando algunos lugares de la ciudad con buen acceso[15].

Por lo anterior, se puede afirmar que la ciudad se ha venido urbanizando y densificando fundamentalmente en las localidades ubicadas en la periferia como consecuencia del incremento permanente en el valor del suelo generado por los cambios de uso obligando a una utilización más intensiva del mismo.

Adicionalmente, el proceso de densificación ha seguido un patrón interesante en la medida que ha generado la especialización de la población ubicada en las localidades de acuerdo con las características y necesidades de la misma. Así, mientras en la periferia se localizan los hogares con niños, los jóvenes se ubican cerca a sus lugares de estudio, las parejas jóvenes trabajadoras lo hacen cerca a sus oficinas y sitios de ocio[16].

[13] Adultos mayores, personas de 60 años de edad y más.
[14] La población económicamente inactiva está conformada por las personas en edad de trabajar (mayores de 10 0 12 años) que en la semana de referencia no participaron en la producción de bienes y servicios porque no necesitan, no pueden o no están interesadas en tener actividad remunerada. A este grupo pertenecen estudiantes, amas de casa, pensionados, jubilados, rentistas, inválidos (incapacitados permanentemente para trabajar), personas a las que no les llama la atención o creen que no vale la pena trabajar.
[15] Corporación Centro Regional de Población. Proyecciones de población del Distrito Capital y su distribución espacial al año 2010. Bogotá. Mayo 1997.
[16] Ídem.

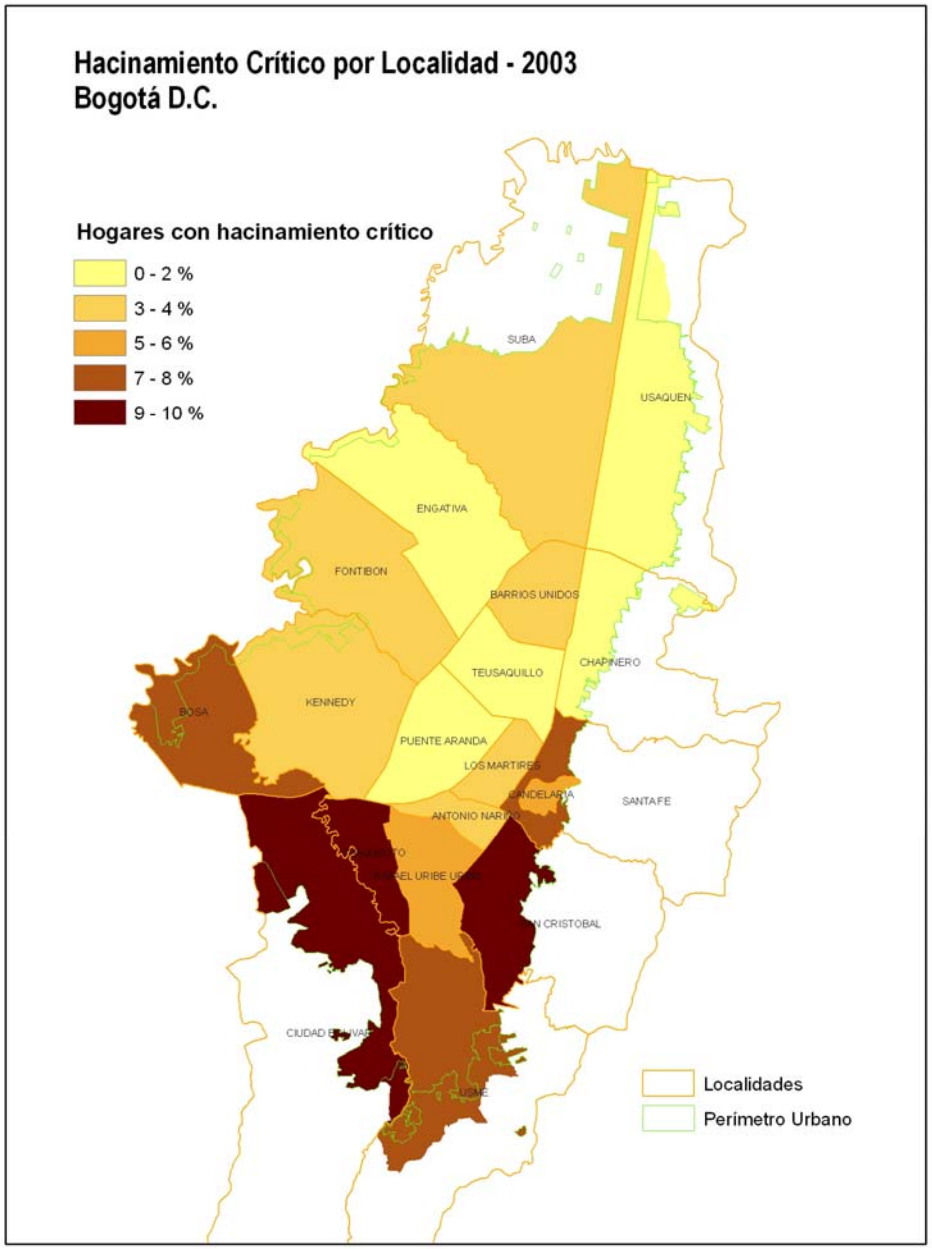
En conclusión, la densificación de la ciudad depende del proceso de urbanización resultado de la aplicación de las políticas de ocupación y edificabilidad así como del comportamiento de los urbanizadores ilegales.

De acuerdo con lo descrito anteriormente, la Corporación en su estudio clasifica las localidades en 3 grupos según el comportamiento histórico en su proceso de densificación, las localidades estacionarias aquellas localidades con área libre constante en los últimos años lo cual indica que llegaron a un nivel máximo de saturación y hay menos viviendas que hogares; las de alto potencial de crecimiento y las otras. Dentro de las estacionarias se encuentran Chapinero, Santa Fé, Tunjuelito, Barrios Unidos, Teusaquillo, Los Mártires, Antonio Nariño, Puente Aranda y La Candelaria; en las de alto potencial de crecimiento están Bosa, Ciudad Bolívar, San Cristóbal y Usme y en las otras, Suba, Usaquén, Kennedy, Engativá, Fontibón y Rafael Uribe Uribe.

Al analizar esta clasificación de las localidades y el comportamiento del indicador de hacinamiento obtenido a partir de las encuestas de calidad de vida realizadas en los 2003 y 2007, no se encuentra una relación directa en la tendencia de estos dos fenómenos. Para este periodo se observa un mejoramiento en las condiciones de vida de la población como resultado de una disminución superior a dos puntos porcentuales en el indicador del número de hogares en hacinamiento en las localidades de Tunjuelito y Fontibón, las cuales pasaron de tener 9,7% y 4,2% de sus hogares en hacinamiento a 6,2% y 2,2%, respectivamente.

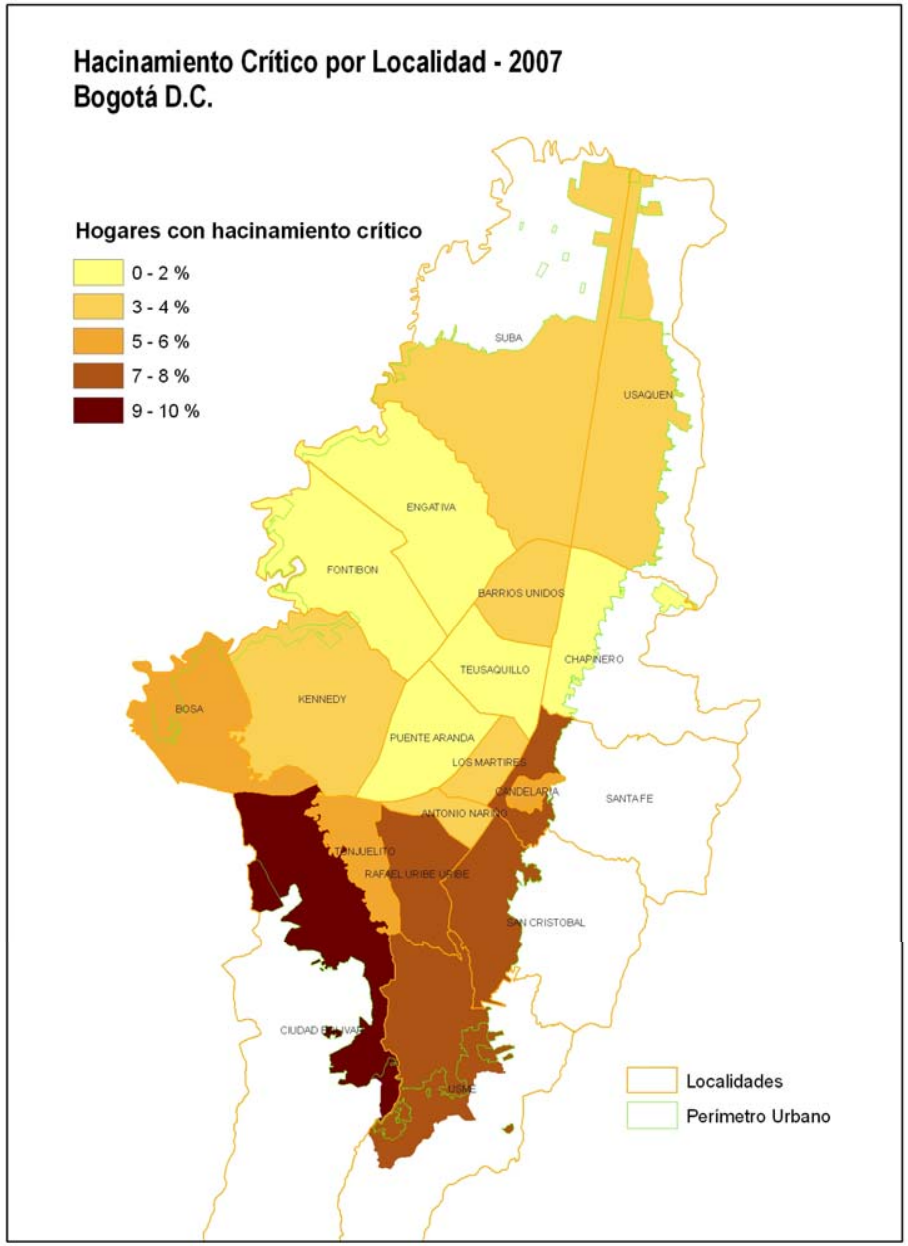
Para el año 2007, el 4,1% de los hogares bogotanos se encontraron en hacinamiento crítico, es decir, son hogares caracterizados por tener en promedio más de tres personas por habitación. El hacinamiento predomina en las localidades de Ciudad Bolívar (9,1%), Rafael Uribe Uribe (8,4%) y Usme (7,6%), localidades que en conjunto concentran el 33,8% de los hogares en hacinamiento crítico de la ciudad. Debido a que en estas localidades los hogares se caracterizan por contar en promedio con 3,6 y 3,4 personas por hogar, se puede afirmar que existe una relación entre el hacinamiento y las características demográficas de la población, sin que esta sea la única.

Mapa 10.



Fuente: DANE – SDP. Encuesta de Calidad de Vida. 2007
Cálculos: SDP. SIEE

Mapa 11.



Fuente: DANE – SDP. Encuesta de Calidad de Vida. 2007
Cálculos: SDP. SIEE

3. CONSIDERACIONES FINALES

3.1 ¿Cuál es una buena densidad para Bogotá?

La experiencia internacional y las consideraciones anteriores permiten afirmar que no hay una medida exacta que defina cuál es la mejor densidad para una ciudad. Por el contrario, cada ciudad puede definir una densidad para su desarrollo que asegure obtener mejores resultados en términos de calidad de vida, la respuesta a las exigencias culturales y asegurar la sostenibilidad ambiental en el desarrollo urbano dentro del modelo de ciudad densa y compacta.

Para el caso de Bogotá, la densidad que se ha venido consolidando en el territorio es cercana a los 19.118 habitantes por km2. Esta realidad se ha materializado en el territorio de manera muy particular; la ciudad creció y el suelo en el centro expandido se hizo más costoso; el desarrollo económico atrajo población de diversos lugares la cual se fue localizando de acuerdo a su capacidad económica. La población de bajos recursos, por su parte, fue atraída por la ciudad de las oportunidades y se fue ubicando en la periferia constituyendo una ciudad de pobreza con baja edificabilidad y alto nivel de hacinamiento mientras que las personas que lograron localizarse en el centro expandido lo hicieron en mejores condiciones urbanas, económicas y sociales.

Esta radiografía del desarrollo de la ciudad muestra cómo la densidad difícilmente puede ser objeto de algún tipo de juicio de valor. Lo realmente importante es entender el proceso a través del cual la ciudad se fue densificando y cuáles fueron los determinantes económicos, sociales y de política pública que permitieron esta distribución en el territorio. Hoy sabemos que una mezcla conveniente de usos y actividades así como de la infraestructura apropiada, acortan distancias y promueven densidades altas con calidad de vida. Por tal razón, Bogotá debe enfocar sus esfuerzos para lograr que sus habitantes puedan vivir con estas condiciones y que el desarrollo futuro sea consecuencia última de una política pública clara y espacialmente dirigida.

3.2 La modificación del POT

El proceso de modificación del POT tiene presente estos problemas y ha comenzado a proponer algunas soluciones, bajo el postulado de que en el modelo de ciudad compacta es necesario potenciar las ventajas que trae la alta densidad, al tiempo que se busca minimizar los efectos negativos sobre el territorio. Con estas consideraciones el POT ha definido las siguientes políticas y estrategias de actuación en el territorio:

- Consolidar a Bogotá como principal núcleo de la región, promoviendo dentro de su territorio procesos de densificación de las actividades económicas y residenciales a través de la renovación urbana, al tiempo que se complementan las dotaciones e infraestructuras para asegurar una adecuada calidad del espacio urbano.

- Formular y ejecutar programas y proyectos específicos para las zonas de borde de la ciudad que permitan evitar la conurbación no planificada con los municipios vecinos.
- Fortalecer a escala urbana el centro urbano principal como lugar de localización de actividades de comercio, servicios y vivienda en altas densidades y promover, al mismo tiempo la "distribución" del desarrollo, mediante la conformación de centralidades urbanas que acerquen a los ciudadanos a los bienes y servicios urbanos.
- Formular y ejecutar programas de mejoramiento en las zonas periféricas que presentan mayores niveles de hacinamiento los cuales contemplen proyectos de incremento de espacios libres públicos y privados, construcción de equipamientos y en general, todos los que contribuyan en el mejoramiento de la calidad del espacio urbano.
- Definir las zonas de la ciudad objeto de programas de densificación y renovación urbana a partir del análisis de la capacidad de la infraestructura pública existente para soportar dichos procesos. Adoptar instrumentos y mecanismos que permitan que los proyectos de densificación o renovación estén coordinados (funcional y financieramente) con acciones tendientes a mejorar la estructura pública, evitando la generación de externalidades negativas sobre el funcionamiento de la ciudad.
- Definir esquemas viables de renovación urbana que permitan producir una mejor ciudad (en términos de la calidad de sus dotaciones públicas y privadas) al tiempo que los propietarios de las viviendas existentes formen parte de quienes obtienen beneficios en los procesos.
- Adoptar instrumentos que permitan desarrollar proyectos urbanos estratégicos en temas específicos y en áreas de oportunidad identificadas en territorio urbano, que buscan conformar o fortalecer núcleos dinámicos y entornos de calidad espacial de actividad económica o urbana en general, que impulsen el desarrollo urbano y fortalezcan la imagen internacional positiva de Bogotá.