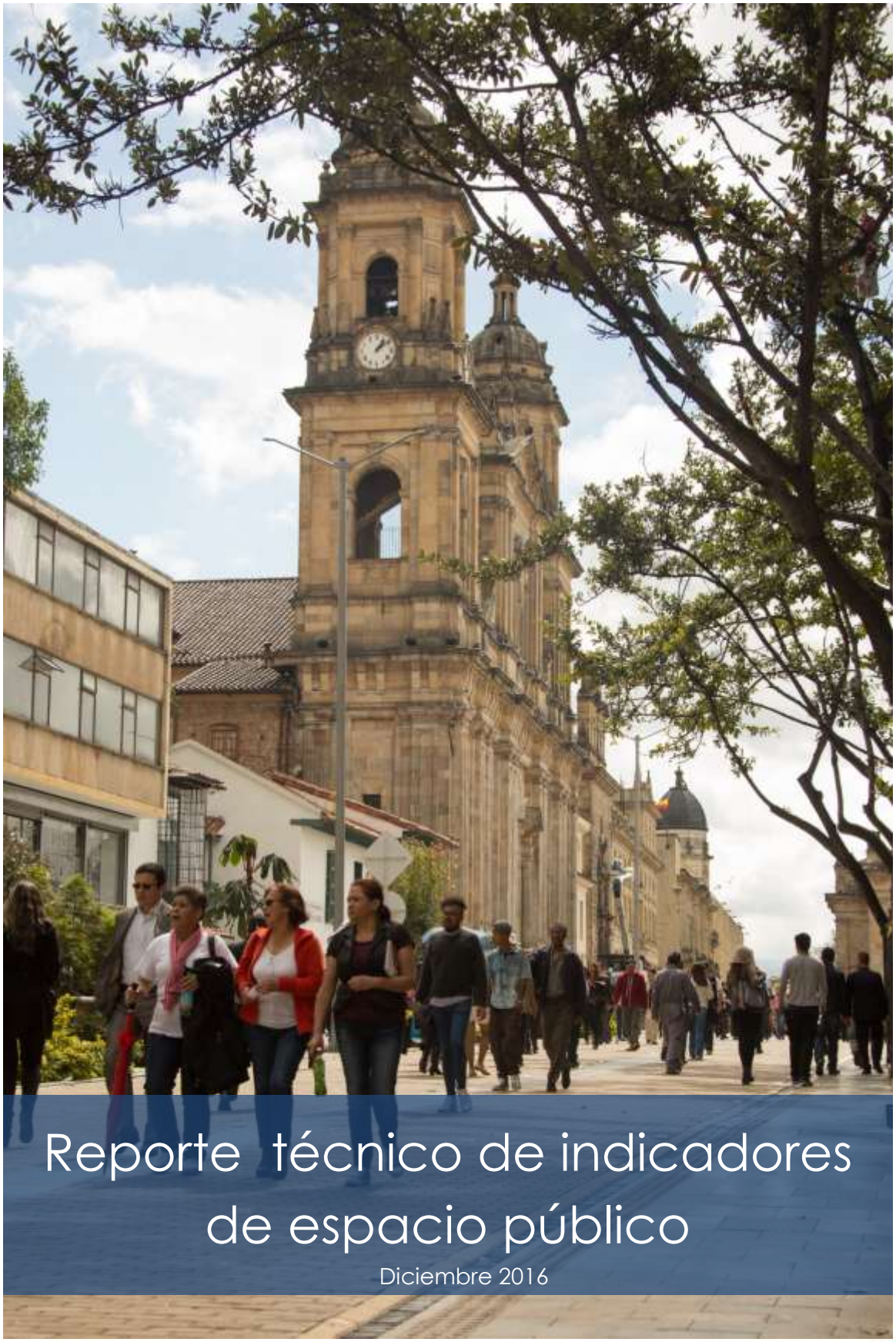


Reporte técnico de indicadores de espacio público

Diciembre 2016

Cra 30 No. 25-90 Piso 15
Bogotá D.C. Código Postal 111311
PBX: 3822510
www.dadep.gov.co
Info: Linea 195

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Primer Reporte técnico de indicadores de espacio público

Enrique Peñalosa Londoño
Alcalde Mayor de Bogotá

Miguel Uribe Turbay
Secretario de Gobierno

DEFENSORIA DEL ESPACIO PÚBLICO

Nadime Yaver Licht
Directora

Guillermo Ávila Barragán
Subdirector de Registro Inmobiliario

Claudia Galvis Sánchez
Subdirectora de Administración Inmobiliaria y Servicio Público

Halma Fernández Gómez
Subdirectora Administrativa Financiera y Control Disciplinario

Grupo de Estudios y Análisis del Espacio Público
Diana Valencia Montealegre - Coordinadora

Reporte Técnico No.1
Lina Quenguan López – Líder Investigadora
Yolanda Caballero Pérez - Investigadora
David Atuesta Leiva - Investigador
Andrés Gómez Rangel - Investigador
Diana Muñoz González - Investigadora

Diciembre 2016

Cra 30 No. 25-90 Piso 15
Bogotá D.C. Código Postal 111311
PBX: 3822510
www.dadep.gov.co
Info: Linea 195

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Tabla de contenido

1. Introducción 4

2. Metodología 4

3. Resultados 5

3.1. Sistema de parques 5

3.2. Plazas y plazoletas 12

3.3. Zonas verdes 15

3.4. Espacio Público Efectivo 18

3.5. Compacidad corregida 21

Conclusiones 30

Recomendaciones 30

Reporte técnico

1. Introducción

Con el fin de medir el comportamiento del espacio público de la ciudad en el año 2016, la Defensoría del Espacio Público ha realizado una serie de indicadores que permiten dar cuenta de este elemento estructurador de la ciudad.

De esta forma, se actualizaron los datos del indicador de Espacio Público Efectivo, para esto, se consideraron los elementos que hacen parte del espacio público por separado: parques (sistema de parques), plazas, plazoletas y zonas verdes, para luego determinar el valor general para la ciudad.

Otro indicador que se desarrolló fue el de compacidad corregida, que permite generar otra visión de la relación del espacio público con la ciudad, en términos del volumen construido.

2. Metodología

La construcción de los indicadores de espacio público para el año 2016 se efectuó a través de un análisis espacial y a partir de las coberturas geográficas que contienen los elementos que conforman de forma directa e indirecta el espacio público, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015.

Para la construcción de todos los indicadores de espacio público se tomó como referencia el suelo clasificado como urbano y de expansión, salvo que se exprese lo contrario a lo largo del documento.

Los indicadores son calculados con base en datos de superficie y población para la vigencia 2015, proporcionados por la Secretaría Distrital de Planeación.

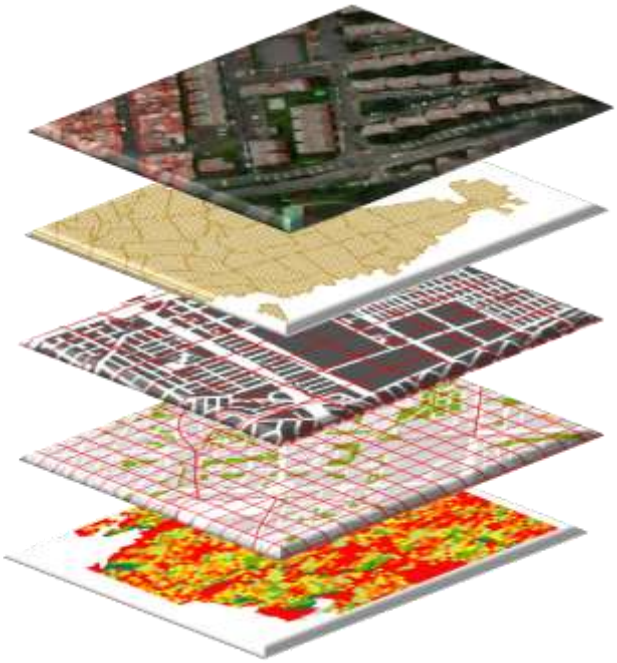
Las fuentes de información espacial y alfanumérica para el diagnóstico son las que se relacionan a continuación:

Tabla 1. Sistema distrital de parques y fuente de información.

Tema	Entidad	Información	Fecha
Parques	IDRD	Sistema distrital de parques	2015
	DADEP	Inventario General Distrital Nivel Patrimonio	2016
Plazas	IDU	Plazas y plazoletas	2016

Plazoletas	DADEP	Inventario General Distrital Nivel Patrimonio	2016
Zonas Verdes	DADEP	Inventario General Distrital Nivel Patrimonio	2016
Construcciones	UAECD	Construcciones	2015

Fuente: Elaboración propia. DADEP 2016.



Para el tratamiento de los datos, se hizo una depuración de información donde se eliminaron superposiciones espaciales para los elementos del espacio público y las áreas ocupadas o construidas. Se realizó una eliminación mediante criterios topológicos de las áreas que corresponden a bordes de parques.

Lo anterior con el fin de evitar la duplicidad de información, ya que como en los casos anteriores muchos elementos se encuentran en varios de los inventarios reportados por las entidades responsables.

Fuente: elaboración propia. 2016

3. Resultados

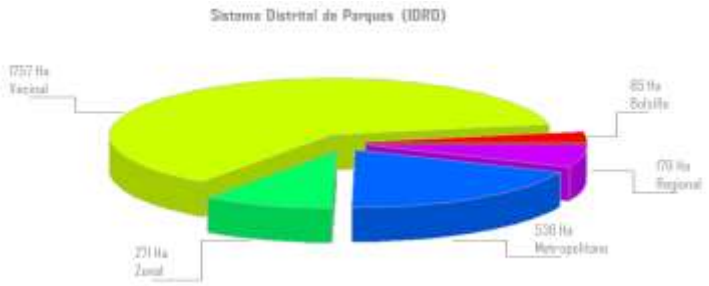
3.1. Sistema de parques[1]

Según la información reportada por el IDRD a junio de 2016, el Distrito Capital cuenta con un sistema de parques compuesto por 1 parque regional (6%) (La Florida), 30 parques de escala metropolitana (19%), 79 parques de escala zonal (9%), 3.349 de escala vecinal (62%) y 1.601 parques de bolsillo (3%).

[1] El Artículo 242 del Decreto 190 de 2004 define los parques distritales como: "…aquellos espacios verdes de uso colectivo que actúan como reguladores del equilibrio ambiental, son elementos representativos del patrimonio natural y garantizan el espacio libre destinado a la recreación, contemplación y ocio para todos los habitantes de la ciudad. Se organizan jerárquicamente y en forma de red para garantizar el cubrimiento de toda la ciudad, e involucran funcionalmente los principales elementos de la estructura ecológica principal para mejorar las condiciones ambientales en todo el territorio urbano". Esta organización jerárquica se determina en el Artículo 243.

En términos de área, el mayor aporte lo hacen los parques vecinales con 1.757 Ha, casi 4 veces el área de los parques metropolitanos, quienes aportan 536,17 Ha, y 6 veces que los parques zonales 271,18 Ha. En cuanto a los parques de bolsillo, se tiene un área de 85 Ha.

Gráfica 1 Áreas por tipo de parque.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IDRD y DADEP. DADEP 2016.

El sistema distrital de parques tiene un área total de 2.826,19 Ha, incluyendo el Parque Regional La Florida, lo cual genera una razón de 3,59 mts^2 de parque por habitante considerando 7.861.821 habitantes. Si se excluye el Parque Regional, se tiene un área de 2.646,85 Ha de sistema de parques para Bogotá, generando para los mismos 7.861.821 habitantes, una razón de 3,37 mts^2, reduciendo el valor de parques por persona.

Sin embargo, como es de esperarse, la distribución de parques por localidad no es homogénea, en la tabla No.2 se pueden apreciar las diferencias totales en cuanto al área de parque por localidad.

Tabla 2. Área del sistema de parques por localidad.

Nombre	Total	Área (Ha)	Razón mts^2 por habitante	Razón por mts^2 por habitante corregida[2]
Usaquén	455	234,4631	4,77	5,52
Chapinero	157	72,79173	5,29	6,20
Santa Fe	83	86,22731	8,33	3,53
San Cristóbal	264	118,9115	2,93	3,43
Usme	275	112,8315	2,61	3,52
Tunjuelito	52	87,49912	4,37	2,23
Bosa	236	100,6133	1,56	2,09

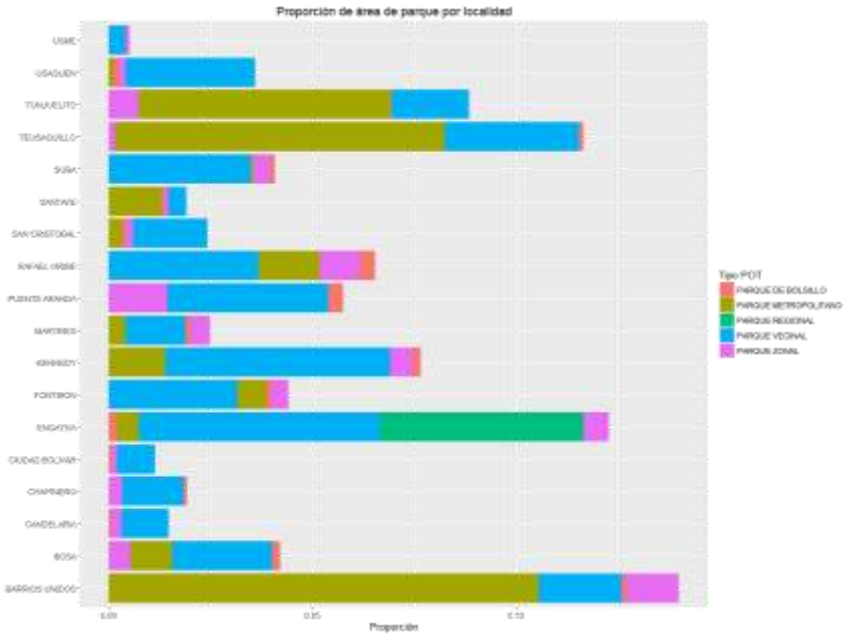
[2] Esta razón corregida hace alusión a la influencia que tiene el parque regional y los parques metropolitanos para toda la ciudad.

Nombre	Total	Área (Ha)	Razón mts² por habitante	Razón por mts² por habitante corregida²
Kennedy	541	295,6701	2,76	3,17
Fontibón	267	146,9513	3,86	4,15
Engativá	528	440,634	5,04 2,99*	3,68
Suba	916	410,3358	3,49	4,35
Barrios Unidos	116	166,7899	6,92	2,62
Teusaquillo	126	165,6475	10,96	4,28
Los Mártires	45	15,78628	1,60	2,23
Antonio Nariño	54	28,97583	2,66	3,57
Puente Aranda	264	99,71512	3,86	4,77
Candelaria	10	3,040329	1,26	2,17
Rafael Uribe	251	90,58998	2,42	2,77
Ciudad Bolívar	421	148,7143	2,16	3,07
Total	**5061**	**2826,19**	**3,37**	**3,59**
Sin La Florida	**5060**	**2646,85**	**3,59**	

*Sin el parque regional La Florida.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IDRD, DADEP y la SDP. DADEP 2016.

Gráfica 2 Proporción de área de parques por localidades.

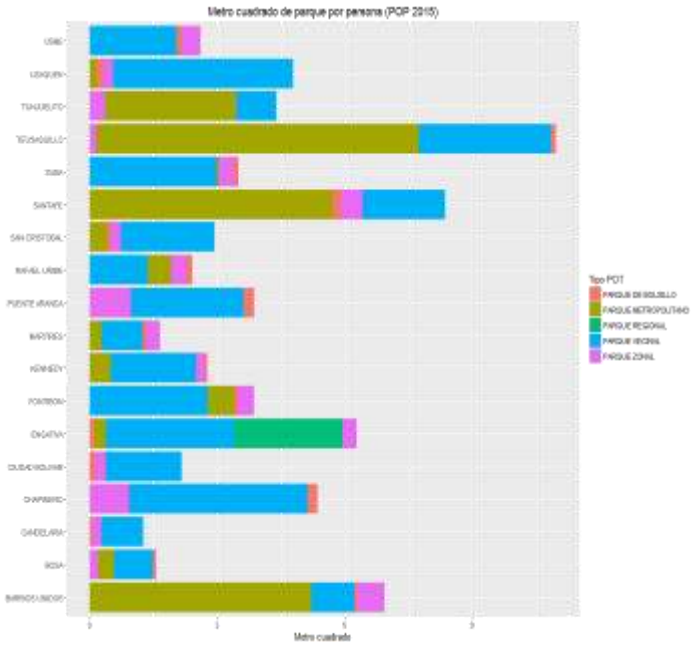


Fuente: Elaboración propia. DADEP 2016.

Las localidades con mayor área de parques respecto a su suelo urbano son Santa Fe, Engativá, Barrios Unidos y Teusaquillo, que observando el valor de espacio público que generan por habitante, es de los más alto para la ciudad, 8,33m²/hab, 5,04, 6,92m²/hab y 10,96m²/hab, respectivamente. A excepción de Engativá, que por su densidad poblacional, tiene una razón de 5,04 m²/ha incluyendo el Parque Regional la Florida y 2,99m²/hab sin incluir el parque regional.

Dentro de las localidades que cuentan con menores áreas destinadas al sistema de parques en relación con su área urbana, se encuentran las siguientes: Candelaria con 1,48%, Los Mártires con 2,50% y Usme con 3,72%, lo que genera una razón muy baja de espacio público por persona: 1.26m²/hab, 1,60m²/hab, 2,61m²/hab, respectivamente. Adicionalmente, se tienen localidades como Bosa, Rafael Uribe y Ciudad Bolívar, que dada la densidad de población, tienen sus indicadores de metros cuadrados por habitante bajos: 1,56 m²/hab, 2,42m²/hab y 2,16m²/hab, destinando entre el 7 y el 4% de su área urbana para parques.

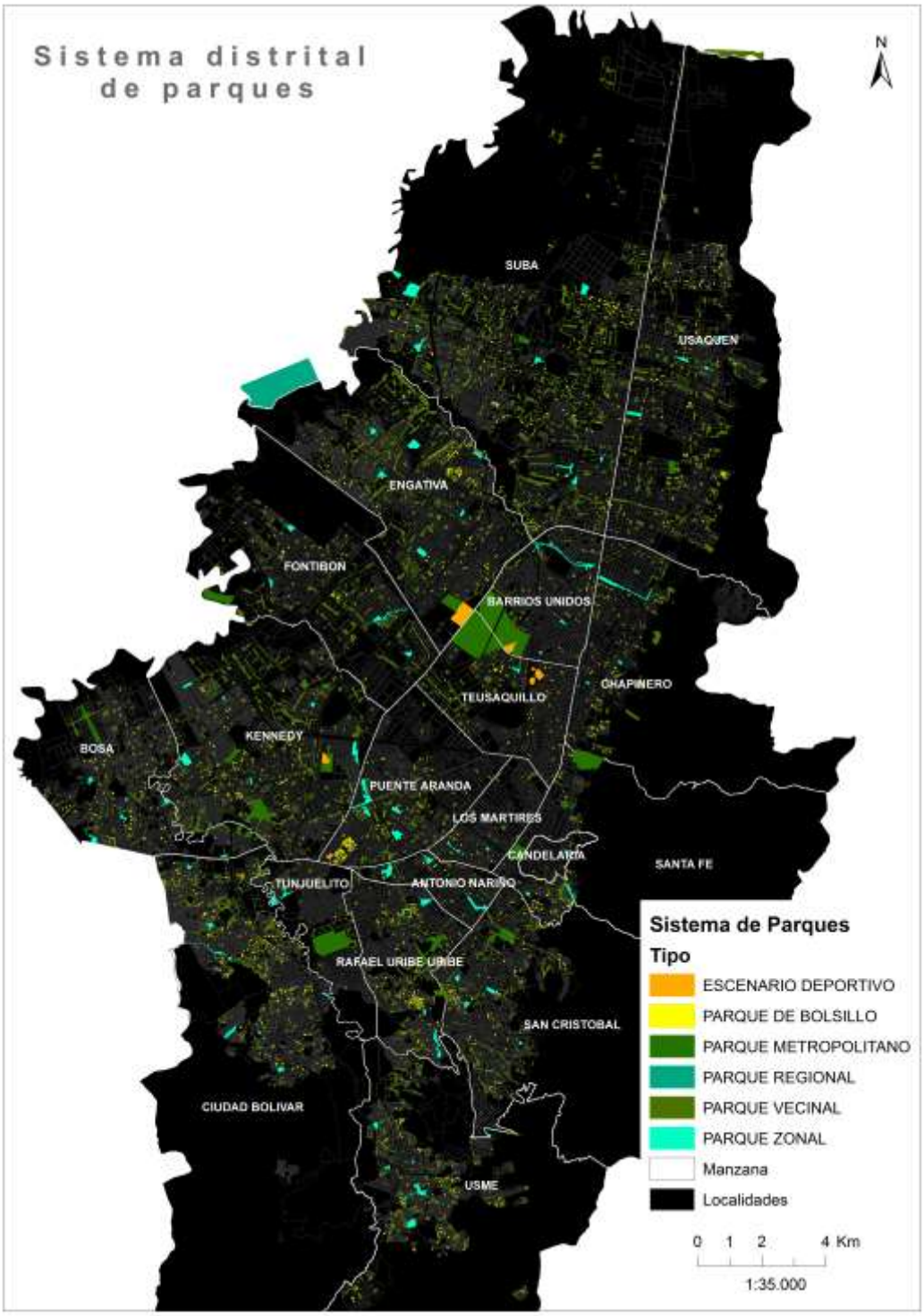
Gráfica 3 Metro cuadrado de parque por persona.



La gráfica anterior muestra los metros cuadrados de parque por persona y según tipo de parque. Aquí, las áreas de parques vecinales respecto a los habitantes son mayores en localidades como Usaquén y Chapinero, mientras que las mayores áreas de parques metropolitanos por persona se encuentran en Teusaquillo y Santa Fe. Las mayores áreas de parques zonales por persona están en Puente Aranda y Chapinero, y áreas de parques de bolsillo en Puente Aranda y Santa Fe.

Fuente: Elaboración propia. DADEP 2016.

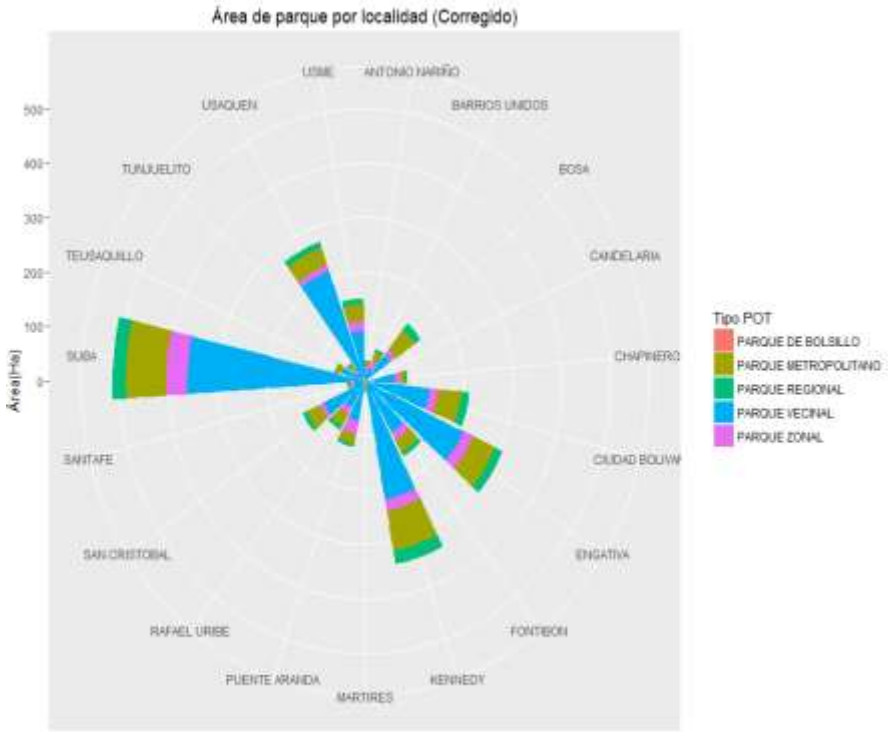
Mapa 1. Sistema de parques de Bogotá.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del sistema de parques del IDRD y el DADEP. DADEP 2016.

Parques metropolitanos y regionales: son áreas libres que cubren una superficie superior a 10 Ha, destinadas al desarrollo de usos recreativos activos y/o pasivos y a la generación de valores paisajísticos y ambientales, cuya área de influencia abarca todo el territorio de la ciudad. En cuanto a parques de escala metropolitana, estos están aportando en mayor medida a incrementar el indicador en las localidades de Santa Fe, Tunjuelito, Teusaquillo y Barrios Unidos, siendo estas últimas las que presentan el mayor valor con 7,59 y 5,22, respectivamente, y su contribución a la razón de mts^2 por habitante del Distrito es de 0,68 puntos.

Gráfica 4 Áreas de parques por localidad corregida
Fuente: Elaboración propia. DADEP 2016.

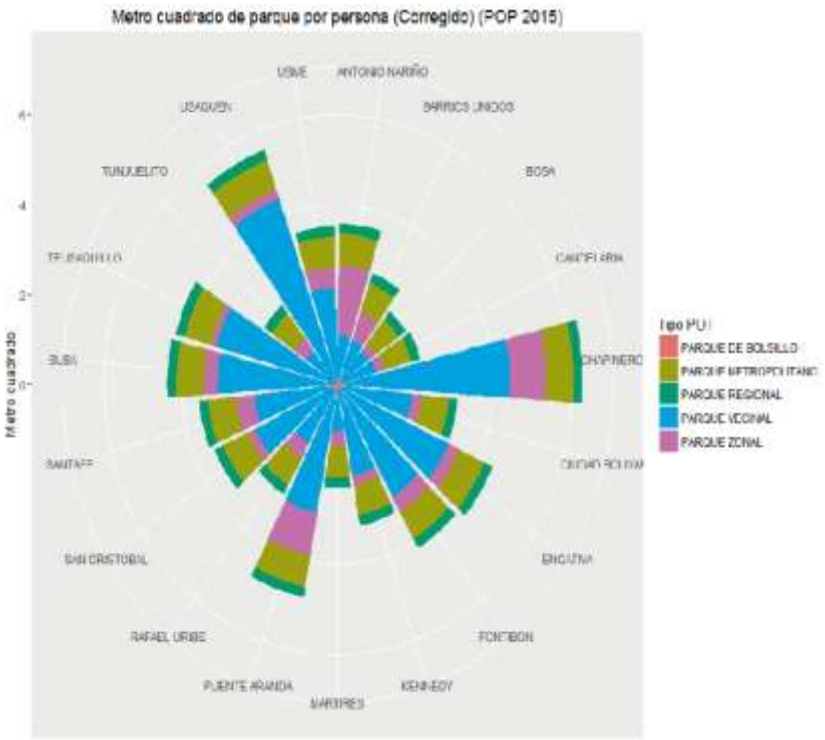


Como estos parques tienen influencia en toda la ciudad, su aporte a la razón de metro cuadrado de parque por habitante a nivel de localidad, UPZ o escalas mayores (sector catastral, manzana, persona, entre otros) debe distribuirse proporcionalmente en toda Bogotá D.C., y no únicamente en la localidad en la que se ubican geográficamente.

Teniendo en cuenta lo anterior, se realizó un ajuste a los valores de razón por localidad para minimizar el impacto de los parques metropolitanos en algunas localidades en particular.

Gráfica 5 Metro cuadrado de parque por persona

Una vez comparados los resultados del indicador sin corregir con el indicador corregido, se observa en la gráfica 4 que las localidades en las que se ubican los parques metropolitanos y regionales reducen considerablemente sus razones de metro cuadrado de parque por persona, siendo ahora Chapinero, Puente Aranda y Usaquén las localidades con mayor valor. Por su parte, las localidades con menores valores del indicador ajustado son Tunjuelito, Candelaria, Barrios Unidos, Mártires, Rafael Uribe y Bosa, siendo este último el menor valor (2,09).



Fuente: Elaboración propia. 2016.

<u>Parques zonales:</u> son áreas libres, con una dimensión entre 1 a 10 Ha, destinadas a la satisfacción de necesidades de recreación activa de un grupo de barrios, que pueden albergar equipamiento especializado, como polideportivos, piscinas, canchas, pistas de patinaje, entre otros.

Los parques de escala zonal tienen un aporte de 0,34 en el indicador global. Se destaca la localidad de Antonio Nariño, ya que aporta 1,55 mts^2 de los 2,66 mts^2 de parque por habitante. Sin embargo, cabe resaltar que son los parques de escala zonal quienes tienen como función satisfacer las necesidades de la población en cuanto a recreación activa, por lo que es preocupante su baja contribución a los indicadores de cada localidad.

<u>Parques de escala vecinal:</u> son áreas libres, destinadas a la recreación, la reunión y la integración de la comunidad, que cubren las necesidades de los barrios. Se les denomina genéricamente parques, zonas verdes o cesiones para parques; anteriormente se les denominaba Cesiones Tipo A.

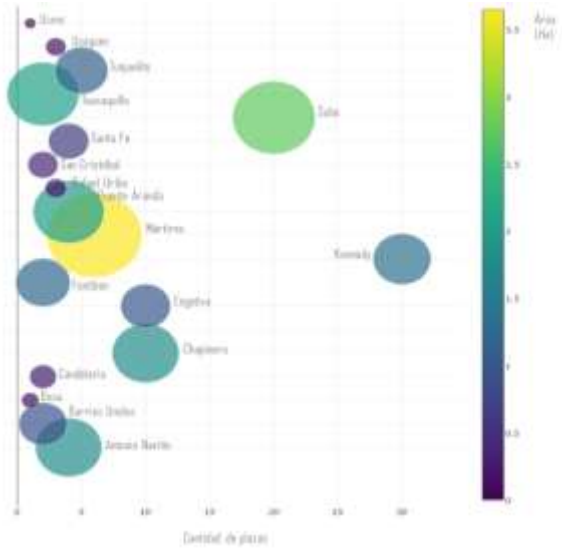
Como ya se ha señalado, los parques vecinales presentan el mayor aporte al indicador global con 2,24 m^2/hab, con excepción de las localidades de Tunjuelito, Bosa, Mártires, Candelaria, Santa Fe y Barrios Unidos. Los parques de escala vecinal también representan la mayor contribución a la razón de mts^2 de parque por habitante en cada localidad.

Parques de bolsillo: son áreas libres con una modalidad de parque de escala vecinal, que tienen un área inferior a 1.000 mts^2, destinada fundamentalmente a la recreación de niños y personas de la tercera edad. El aporte de los parques de bolsillo a la razón de metros cuadrados de parque por habitante es menor, y corresponde únicamente a 0,11 para el indicador global. Sin embargo, este valor es mayor para las localidades de Puente Aranda, Chapinero y Santa Fe, donde aporta 0,25, 0,23 y 0,21, respectivamente. Frente al caso de Tunjuelito no se tiene un aporte significativo, ya que se tiene un valor de 0,02 del 4,39 total.

3.2. Plazas y plazoletas[3]

La base de datos de plazas y plazoletas no se encuentra consolidada en su totalidad, lo cual representa una dificultad para el cálculo de indicadores apropiados. Por un lado, según información reportada por el Instituto de Desarrollo Urbano con corte a 2015, se reportaron 52 elementos distribuidos en 21 plazas, 23 plazoletas y 8 elementos clasificados como otros, dentro de los que se encuentra el Park Way y algunos puntos de encuentro.

Gráfica 6. Plazas por localidad.



Fuente: Elaboración propia.2016.

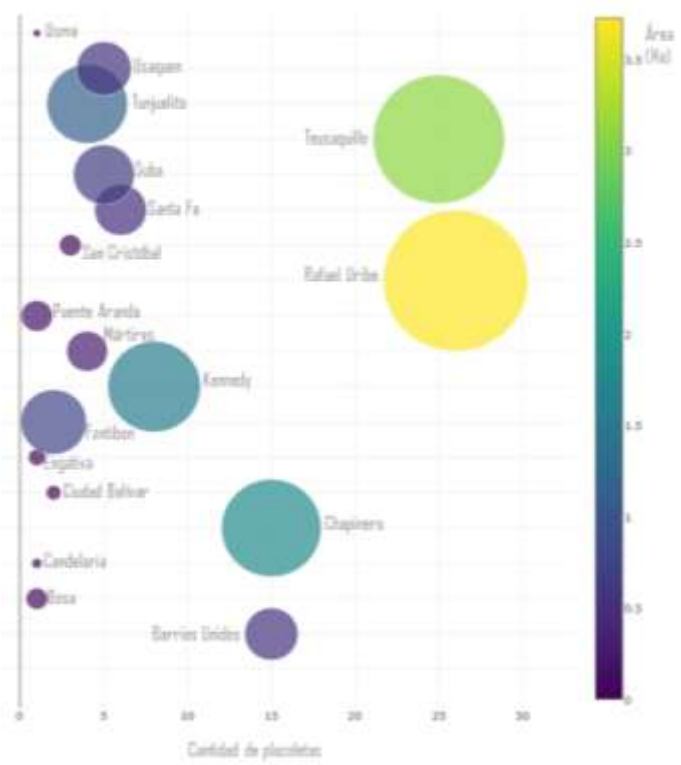
El inventario del Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, por su parte, contiene un total de 158 registros entre plazas y plazoletas.

El total de área para Bogotá D.C. es de 29,81 Ha, es decir 0,04 mts^2 de plaza y plazoleta por habitante.

La mayor contribución en términos de área es aportada por las plazas, con 96 plazas que representan 16,61 Ha, seguida de 106 plazoletas y 8 otros con 11,93 y 1,27 Ha, respectivamente.

[3] Se advierte que no se encuentran inventariados dentro de esta información lugares emblemáticos como la Plaza de Bolívar a pesar de ser evidentemente Espacio Público Efectivo. Esto ocurre en zonas antiguas como La Candelaria y Teusaquillo, en las que no ha sido posible obtener documentos jurídicos que soporten la propiedad del Distrito sobre estos elementos.

Gráfica 7. Plazoletas por localidad



Fuente: Elaboración propia. DADEP.2016.

La localidad de Kennedy es la que tiene el mayor número de plazas, seguida de Suba, Engativá y Chapinero; mientras que Rafael Uribe, Teusaquillo, Chapinero y Barrios Unidos, son las localidades con mayor cantidad de plazoletas.

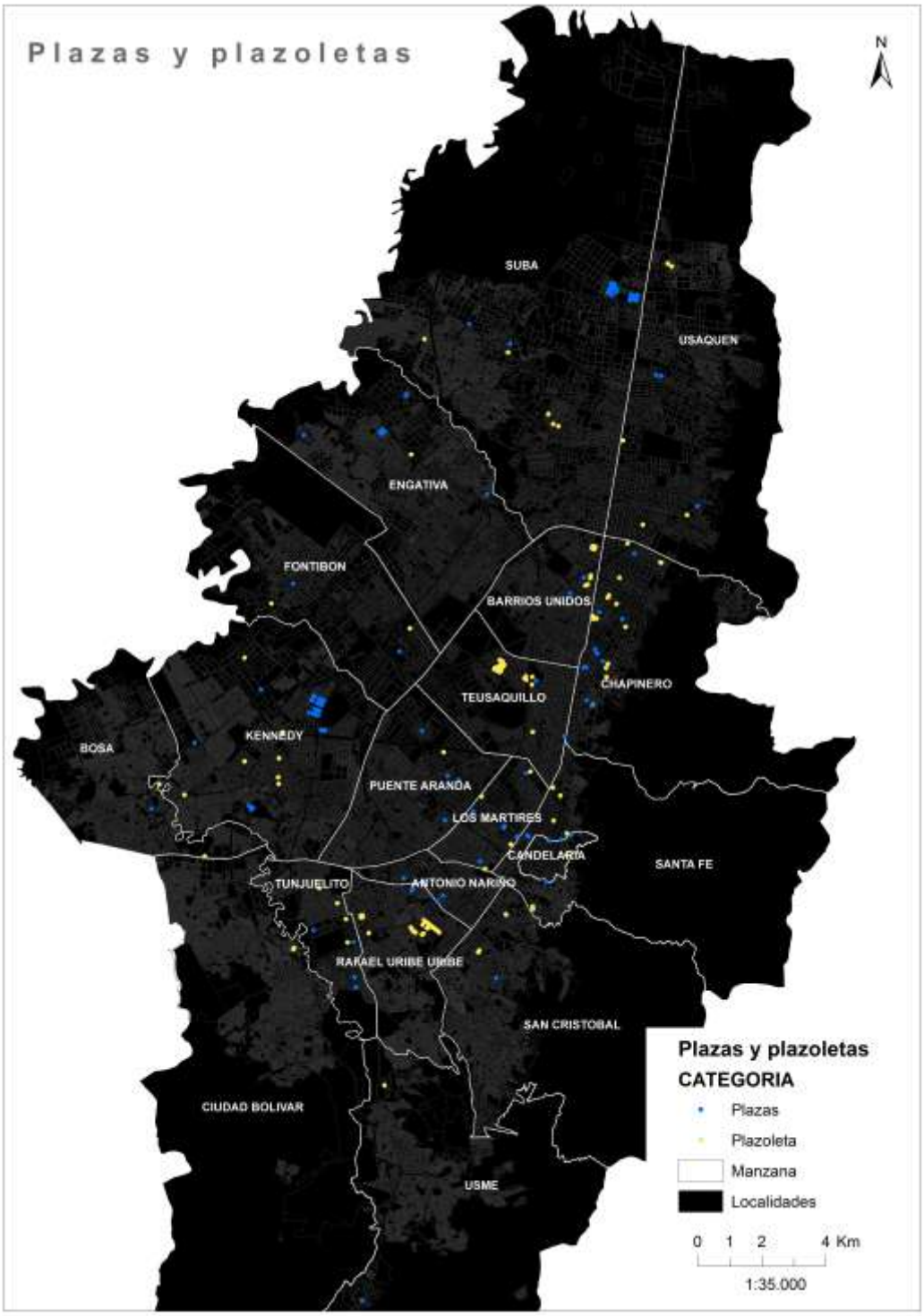
En los gráficos de burbujas se puede ver la distribución de las plazas y plazoletas que hacen parte del inventario por localidad, el eje horizontal representa la cantidad de plazas o plazoletas en la localidad, mientras que el tamaño y color de la burbuja representan el área en Ha. del elemento.

En la ciudad, las localidades de Suba, Los Mártires y Teusaquillo tienen la mayor área de plaza en un rango de 2,5 a 3 hectáreas; mientras que Teusaquillo, Chapinero y Rafael Uribe son las localidades con mayor área de plazoletas en un rango de 2 a 3,7 hectáreas.

Por otra parte, las localidades con menor cantidad de plazas son Usme, Rafael Uribe, Bosa y Candelaria; mientras que Usme, Candelaria, San Cristóbal y Ciudad Bolívar son las que menor cantidad de plazoletas tienen en un rango entre 0 y 0,5 hectáreas.

Complementario a lo anterior se concluye que la categoría de plazas y plazoletas representan un aporte mínimo a la razón total de metro cuadrado de Espacio Público Efectivo (EPE) por habitante (0,04).

Mapa 2. Plazas y plazoletas.



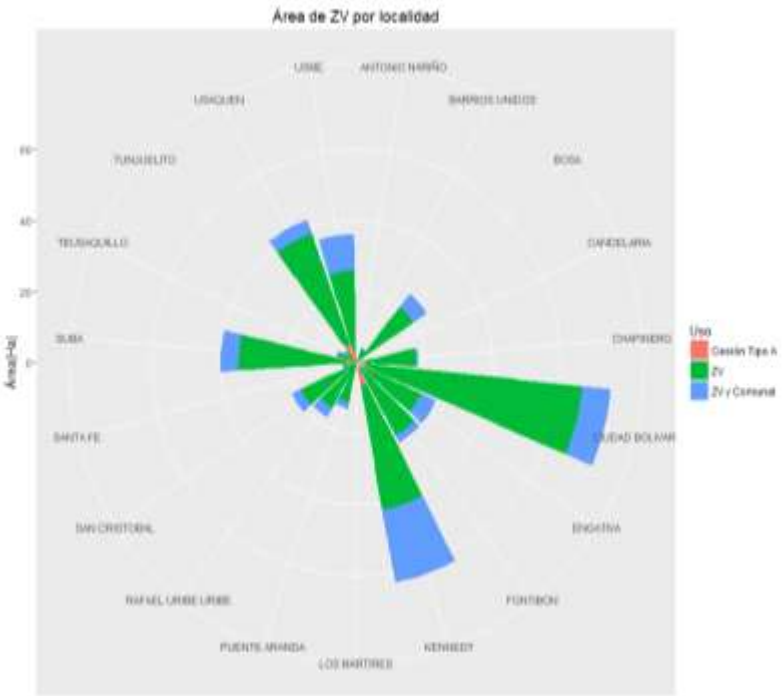
Fuente: Elaboración propia. DADEP 2016.

3.3. Zonas verdes

Para clasificar las zonas verdes del Distrito Capital se tiene en cuenta la información del inventario de la Defensoría del Espacio Público. En este caso se seleccionaron aquellos clasificados como Cesión Tipo A, zona verde y zona verde y comunal.

Para efectos de cálculo de Espacio Público Efectivo –EPE-, históricamente se han eliminado las zonas verdes que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal –EEP. Sin embargo, a pesar de que esto es válido para el caso de cuerpos de agua y rondas, no lo es tanto para el caso de Zona de Manejo y Protección Ambiental -ZMPA, ya que algunas de estas se encuentran adecuadas y constituyen EPE, y otras son potencialmente EPE.

Gráfica 8 Área de zonas verdes por localidad.



Fuente: Elaboración propia. DADEP 2016.

El total de área de zona verde resultante es 424,8 Ha de zona verde, compuestas por 27,9 Ha de Cesión Tipo A, 71,33 de zona verde y comunal y 325,6 Ha de zona verde.

Las localidades de Ciudad Bolívar[4] y Kennedy tienen los mayores valores en área de zona verde, 75 Ha y 63 Ha respectivamente. No obstante, al revisar la razón de metros cuadrados de zonas verdes por habitante, se tiene que la localidad que tiene un indicador mayor por persona es Chapinero, con 1,32 m²/hab.

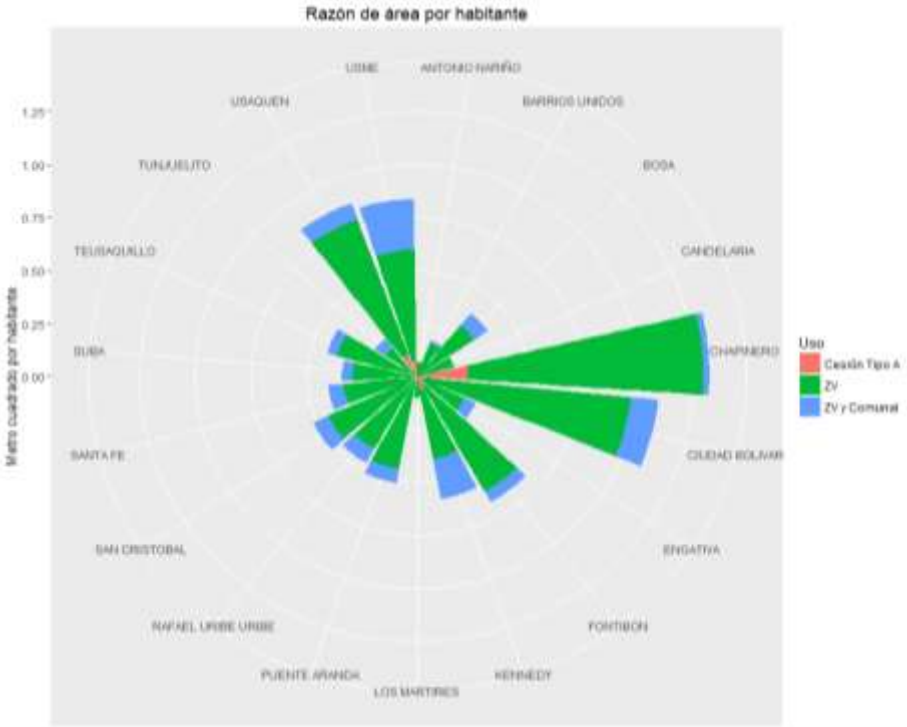
[4] El total de metros cuadrados de zonas verdes para la localidad de Ciudad Bolívar, incluye 30 hectáreas de la zona verde número 49 de la urbanización Jerusalén, la cual dada su dimensión será objeto de estudio para su reclasificación. Este predio hace que los datos para la localidad se distorsionen, sin embargo, como está aprobado urbanísticamente y hace parte del inventario general de espacio público y bienes fiscales, se incluyó en el cálculo.

Las localidades de Antonio Nariño, Los Mártires, Candelaria y Barrios Unidos tienen los valores más bajos, menores a 0,2 mts^2 por habitante.

En total existen 0,54 mts^2 de zonas verdes por habitante.

Al graficar las zonas verdes por localidad se evidencia que éstas están mayoritariamente compuestas por zonas verdes propiamente dichas, seguidas por zonas verdes comunales y finalmente Cesiones Tipo A.

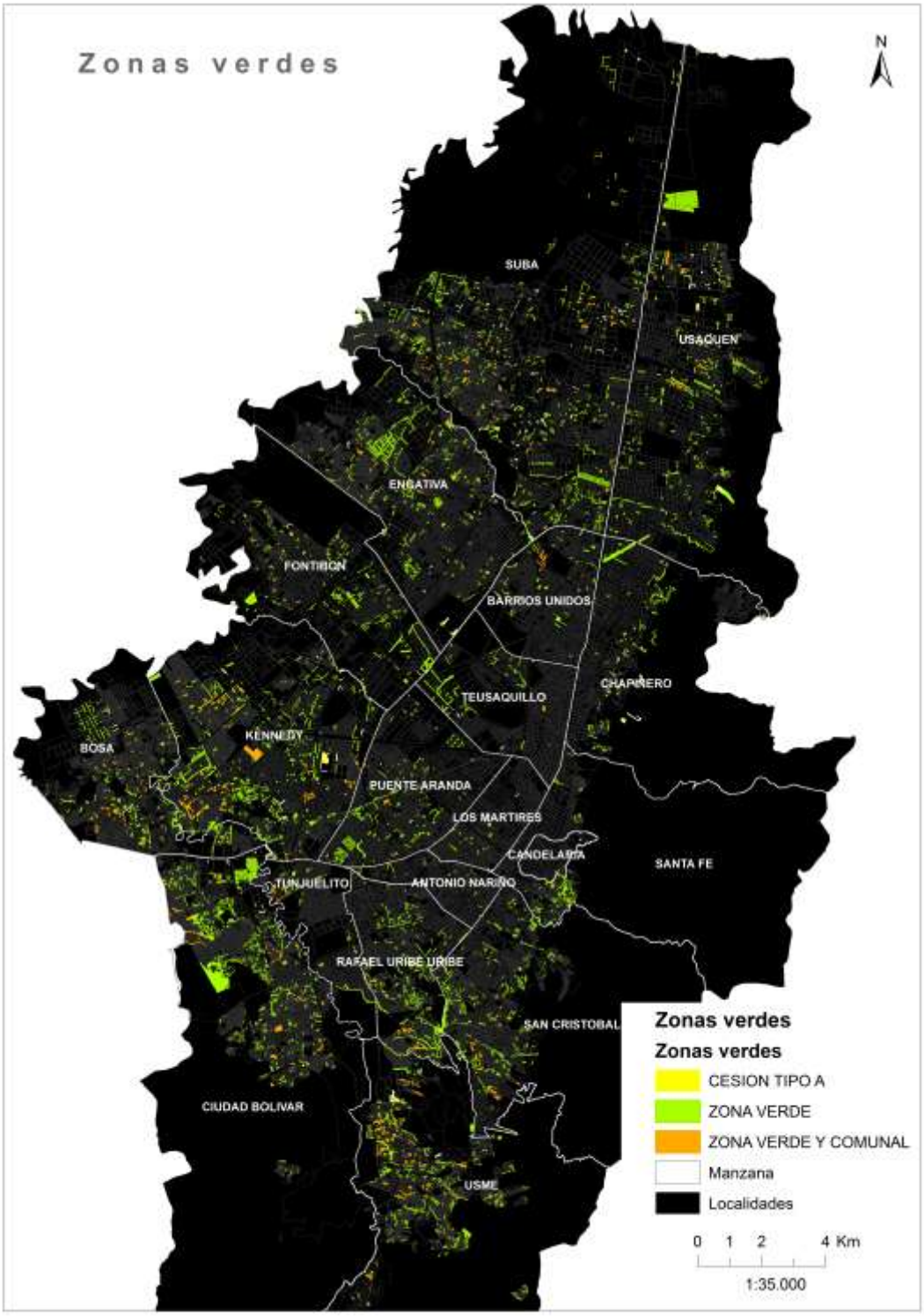
Gráfica 9. Razón de área de zona verde por habitante.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del DADEP. 2016.

Al comparar estos datos con la población de las localidades, Chapinero es la localidad que encabeza las zonas verdes propiamente dichas, mientras que Usme las zonas verdes y comunales.

Mapa 3. Zonas verdes por localidad.



Fuente: Elaboración propia. DADEP 2016.

3.4. Espacio Público Efectivo[5]

El espacio público es una de las características más importantes en la articulación de los elementos de una ciudad. El Espacio Público Efectivo, al ser el lugar de encuentro y de esparcimiento de las personas, es aún más importante, ya que en él el ciudadano se recrea, hace deporte, lee, es el espacio del que se apropia y se puede disfrutar de diversas maneras.

De acuerdo a los análisis y ajustes realizados, resulta un indicador de 4,50m²/hab de Espacio Público Efectivo. Como se observa en la tabla No. 3 y en el mapa, las localidades que presentan mayores valores son Suba (10,17m²/hab), Usaquén (8,24m²/hab) y Chapinero (7,81m²/hab); las que presenten valores bajos por debajo de 3 m²/hab, se encuentran Candelaria (2,49m²/hab), Barrios Unidos (2,88m²/hab), Tunjuelito (2,64m²/hab) y Los Mártires (2,57m²/hab).

Tabla 3. Espacio Público Efectivo por habitante para las localidades de Bogotá.

Localidad	Parques IDRD*		Parques DADEP		Plazas y Plazoletas		Zonas Verdes		
	Área (Ha)	Razón de mts² habitante*	Área Libre (Ha)	Razón de mts² por habitante	Área (Ha)	Razón de mts² de PP por habitante	Total (Ha)	Razón de mts² de ZV por habitante	Total mts² por habitante
Antonio Nariño	38,89	3,57	0,23	0	1,17	0,11	0,79	0,07	**3,75**
Barrios unidos	63,05	2,62	0,44	0,03	1,28	0,05	4,44	0,18	**2,88**
Bosa	134,99	2,09	16,42	1,59	0,25	0,00	25,02	0,39	**4,07**
Candelaria	5,23	2,17	0,69	0,02	0,31	0,13	0,42	0,17	**2,49**
Chapinero	85,31	6,20	3,23	0,07	3,00	0,22	18,14	1,32	**7,81**
Ciudad Bolívar	211,30	3,07	3,28	0,16	0,04	0,00	75,09	1,09	**4,33**
Engativá	321,54	3,68	101,28	1,57	1,05	0,01	25,74	0,29	**5,55**
Fontibón	157,80	4,15	2,69	0,03	1,97	0,05	25,72	0,68	**4,91**
Kennedy	339,19	3,17	2,49	0,07	2,56	0,02	62,86	0,59	**3,85**
Los Mártires	22,00	2,23			2,38	0,24	1,00	0,10	**2,57**
Puente Aranda	123,23	4,77	2,38	0,03	1,25	0,05	13,20	0,51	**5,36**
Rafael Uribe	103,91	2,77	1,83	0,02	3,81	0,10	17,50	0,47	**3,36**

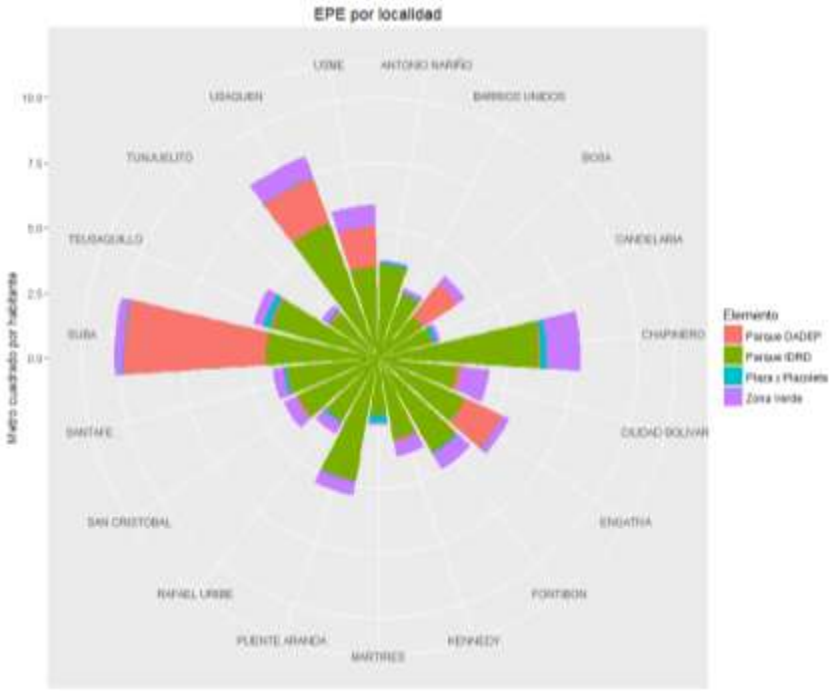
[5] Se define Espacio Público Efectivo, al espacio público de carácter permanente, conformado por zonas verdes, parques, plazas y plazoletas. Decreto 1077 de 2015 ARTICULO 2.2.3.2.5. (Decreto 1504 de 1998 compilado).

San Cristóbal	139,32	3,43	1,95	0,08	0,02	0,00	20,88	0,51	**4,03**
Santa Fe	36,52	3,53	0,53	0,04	1,19	0,12	4,17	0,40	**4,09**
Suba	511,10	4,35	53,83	5,45	3,43	0,03	39,87	0,34	**10,17**
Teusaquillo	64,73	4,28	0,57	0,05	3,90	0,26	6,35	0,42	**5,01**
Tunjuelito	44,63	2,23	2,57	0,1	1,62	0,08	4,62	0,23	**2,64**
Usaquén	271,29	5,52	4,43	1,84	0,51	0,01	42,72	0,87	**8,24**
Usme	152,19	3,52	57,4	1,53	0,07	0,00	36,27	0,84	**5,89**
Total	**2.826, 24**	**3,59**	**256,43**	**0,33**	**29,81**	**0,04**	**424, 80**	**0,54**	**4,50**

*Indicador corregido

Fuente: Elaboración propia. DADEP 2016.

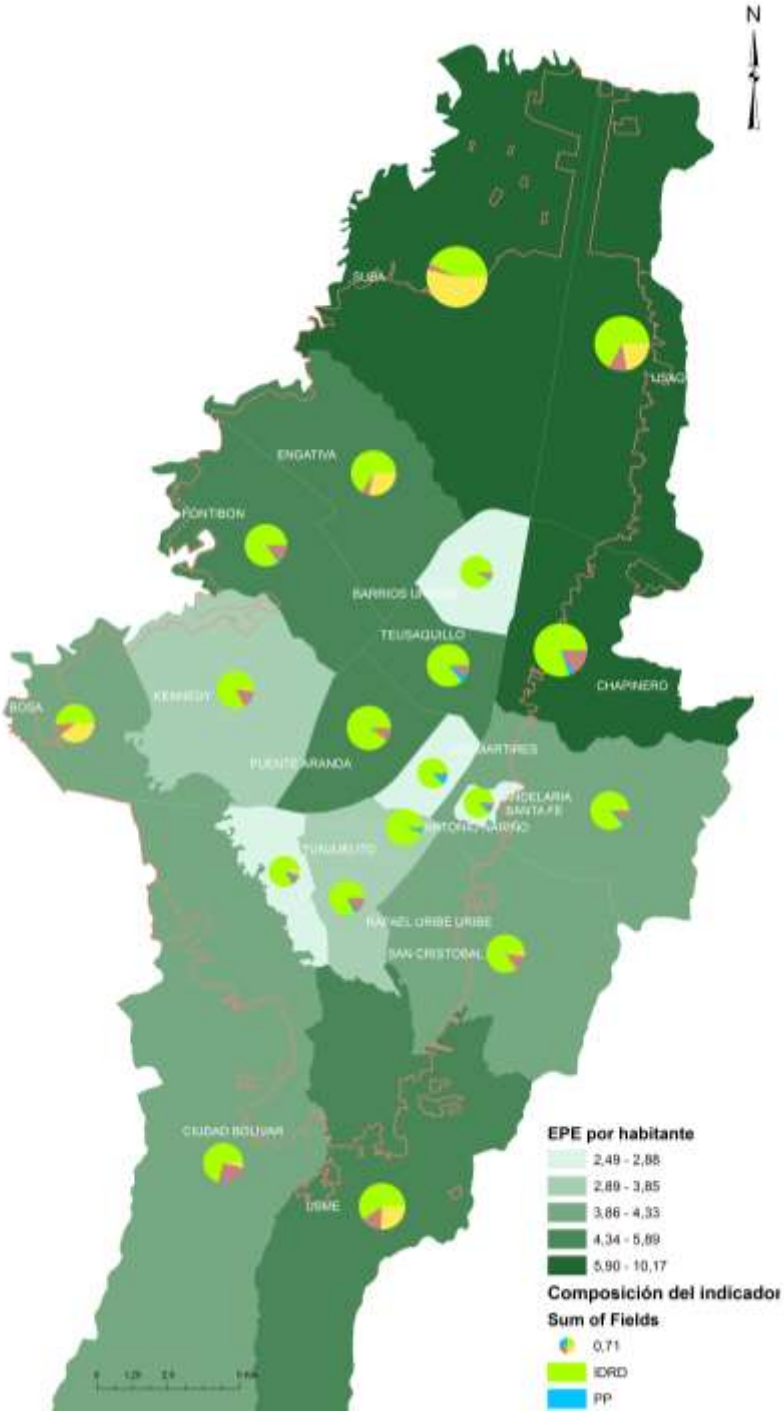
Gráfica 10. Espacio Público Efectivo por localidad



Al revisar los datos de las áreas se determina que en la ciudad, la localidad con el más alto indicador de EPE es Suba, con un alto porcentaje de parques DADEP; mientras que Chapinero posee la mayor área de parques IDRD. Por otro lado, los metros cuadrados de parque IDRD representan el 80% respecto a las zonas verdes con un 12%, parque DADEP el 7% y plazas y plazoletas 1 %.

Fuente: Elaboración propia. DADEP 2016.

Mapa 4. Espacio Público Efectivo por localidad.



Fuente: Elaboración propia. 2016.

En el anterior mapa se puede observar el comportamiento del espacio público por habitante para las diferentes localidades, siendo las localidades con un color más claro las que menos EPE tienen en la ciudad y las más oscuras las que mayor EPE poseen. Igualmente se disgrega de su Espacio Público Efectivo lo que corresponde a parque IDRD, parque DADEP, plazas y plazoletas y zona verde.

3.5. Compacidad corregida

La compacidad corregida busca el equilibrio o armonía entre los espacios construidos (edificaciones) y los espacios públicos de la ciudad. El indicador de compacidad corregida para Bogotá establece la relación entre: volumen edificado (m^3) y el Espacio Público Efectivo EPE (m^2).

El análisis espacial se llevó a cabo mediante una cuadrícula de 200 x 200. Se tuvo en cuenta únicamente la porción de suelo del Distrito Capital clasificado como suelo urbano y de expansión urbana.

Espacio Público Efectivo EPE (m^2)

Parques

Plazas y plazoletas

Zonas verdes

Volumen edificado (m^3)

Volumen edificado de la ciudad

Fuente: elaboración propia. 2016

Como resultado tenemos un mapa de la ciudad en grillas que permite evidenciar que zonas de la ciudad presentan un indicador de compacidad alto (indicando que tienen un gran volumen de edificación y poco espacio público para dicho volumen) y cuáles presentan un indicador de compacidad bajo (el nivel bajo hace alusión a zonas de la ciudad que cuentan con mucho espacio público y poca densidad de

construcción).

En el mapa se pueden observar aquellas zonas de la ciudad que no tienen Espacio Público Efectivo (en color rojo). Sin embargo, estas zonas en la parte occidental al borde con el río Bogotá en donde se encuentra la ZMPA del río que no es considerada Espacio Público Efectivo, se encuentra también presente el Aeropuerto Internacional El Dorado, al norte la zona de la Reserva Van Der Hammen, en la cual no hay espacios públicos efectivos; en la parte sur oriental, se evidencia una fuerte mancha roja (sin espacios públicos) que corresponde a zona de minería - extracción de materiales, la zona del Relleno Sanitario Doña Juana y la zona de Entre Nubes – cerro de Juan Rey (que es considerado como un Área Protegida dentro del POT), de esta forma se extraen estos espacios del análisis.

Seguido a esto se encuentran puntos marcados con verde oscuro de manera muy fuerte, que corresponde a zonas en donde los espacios públicos son preponderantes y juegan un papel importante para la ciudad, como los parques metropolitanos (Parque Simón Bolívar, Parque Timiza, Parque Tunal); las zonas del verde intenso, revelan la presencia de parques vecinales y zonales de forma continua con densidades edificatorias moderadas; los verde claro y amarillo revelan la presencia de parques vecinales con densidades más altas; y el color naranja y rojo evidencia el poco espacio público o la nula presencia de espacio público en relación con el volumen construido.

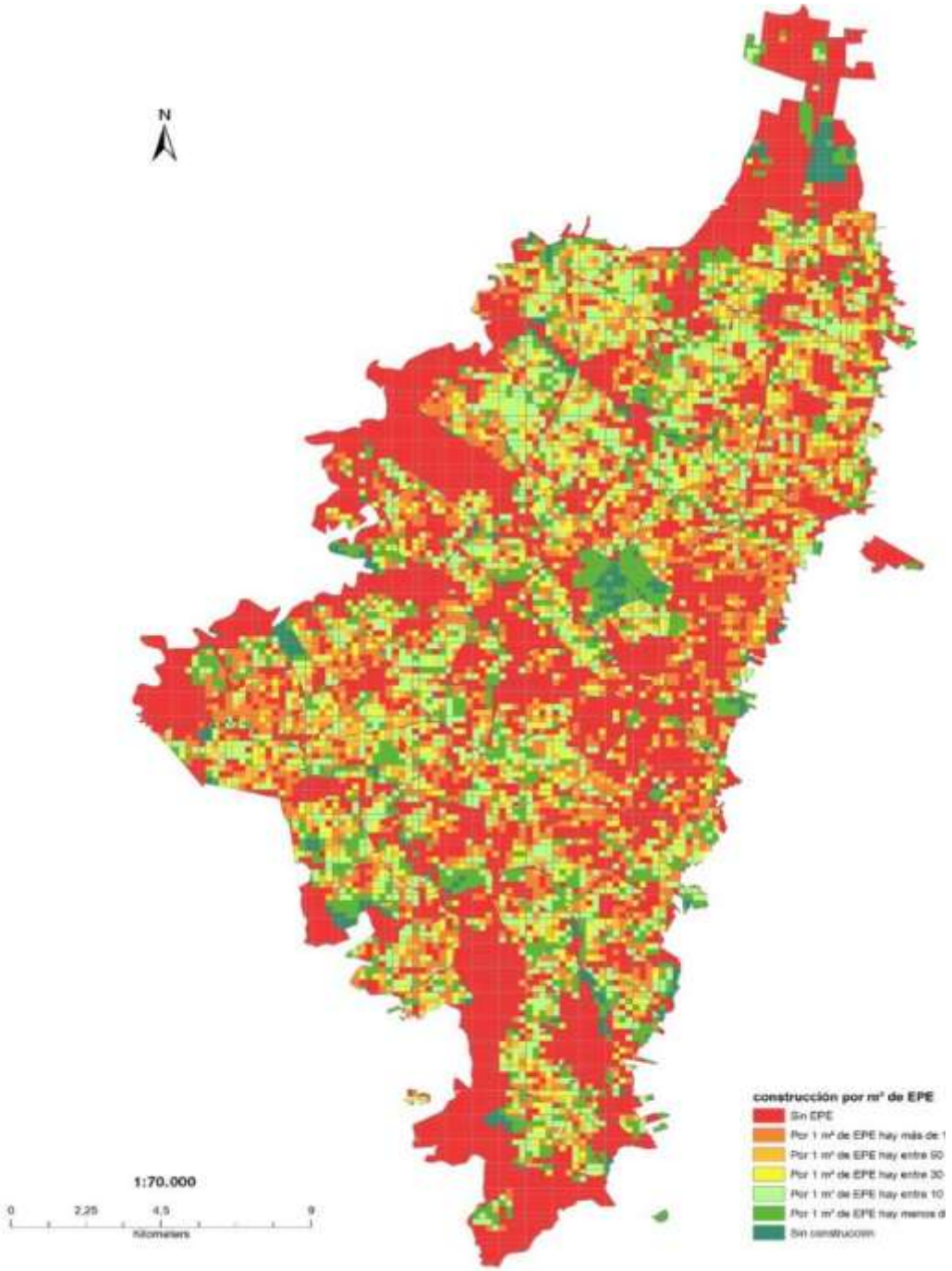
Para efectos de este análisis, las zonas que se encuentran con los niveles deseables con aquellas que cuentan con los colores verdes claro y amarillo, dada la relación, son los siguientes:

Tabla 4. Valores de compacidad corregida para Bogotá.

	Resultados y porcentajes alcanzados
	Sin Espacio Público Efectivo
	Por 1 m^2 de EPE hay entre 50 – 100 m^3 de construcción
	Por 1 m^2 de EPE hay entre 30 – 50 m^3 de construcción
	Por 1 m^2 de EPE hay entre 10 – 30 m^3 de construcción
	Por 1 m^2 de EPE hay menos de 10m^3 de construcción
	Sin construcción

Fuente: Elaboración propia. DADEP 2016.

Mapa 5. Compacidad corregida para Bogotá.

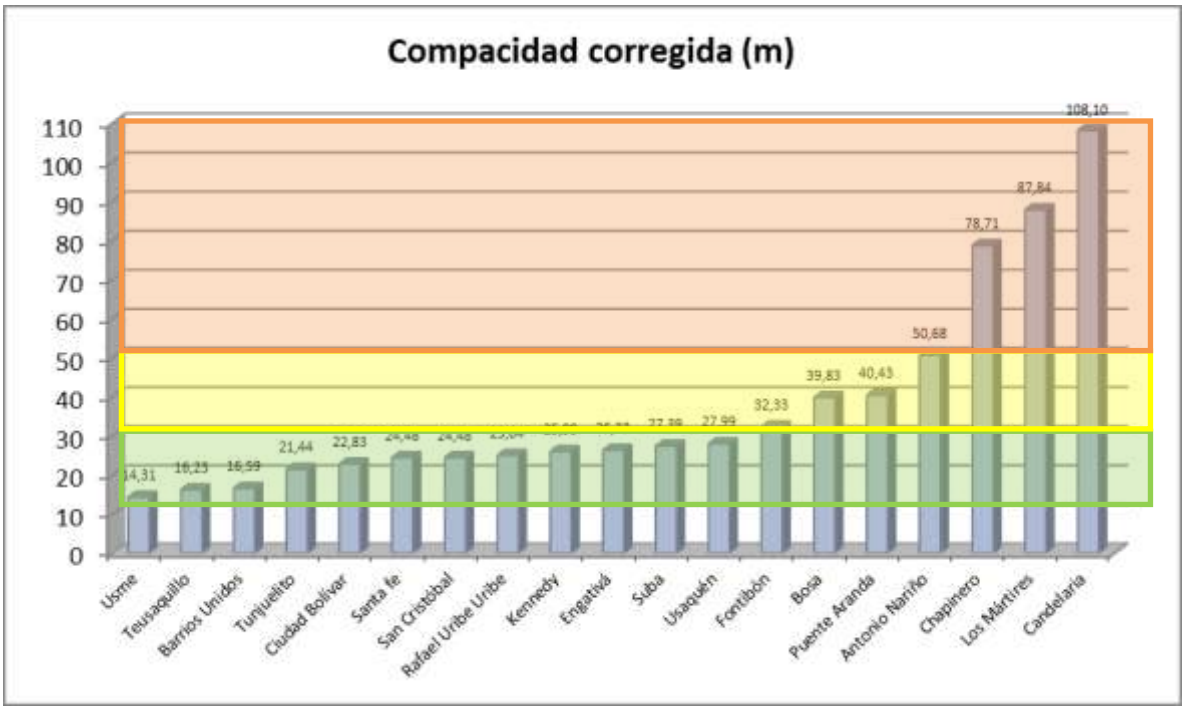


Fuente: Elaboración propia. 2016.

Al realizar la relación entre espacio público y la densidad edificatoria por localidad, de forma gruesa, los resultados varían considerablemente. En la gráfica se evidencia que la localidad de Chapinero se encuentra completamente por fuera del rango aceptable de compacidad, por ende, esta localidad debe ser priorizada para la construcción de espacio público y para la restricciones de urbanización en altura, al igual que la localidad de Los Mártires, La Candelaria y Antonio Nariño, en donde dadas las condiciones urbanísticas, por medio de procesos de renovación se puede lograr una generación de espacio público o con otras medidas para incorporar espacio público en estas zonas. Seguido tenemos dos rangos, entre 30 – 50 metros, en donde están las localidades de Puente Aranda, Bosa y Fontibón, que por las condiciones de desarrollo urbano que están sufriendo, pueden pasar rápidamente al grupo de color naranja, con compacidades altas.

Para el siguiente grupo de localidades que se encuentran dentro del rango 10-30 metros, se debe realizar un análisis más fino (por medio de las grillas) para determinar qué zonas se encuentran efectivamente equilibradas frente a la relación Espacio Público Efectivo y volumen de construcción.

Gráfica 11. Compacidad corregida para Bogotá.



Fuente: Elaboración propia. DADEP 2016.

Al revisar por localidades el porcentaje de la localidad que se encuentra dentro de los niveles permitidos de compacidad, por medio de las grillas, se encuentra que ninguna localidad cuenta con más del 50% de su área en los niveles óptimos, por esto se debe realizar el análisis detallado enunciado con anterioridad ya que los datos gruesos pueden generar distorsión de la realidad.

Al sacar el porcentaje de área en condiciones óptimas por localidad, las localidades que cuentan con un porcentaje mayor son Engativá, Rafael Uribe y Kennedy, contando con un 24%, 23% y 22% del área en porcentaje óptimo. Las localidades que apenas alcanzan el 10% del área de la localidad en niveles óptimos son Los Mártires y Tunjuelito.

Tabla 5. Valores de porcentajes de compacidad por localidad.

		Baja	Permitida óptima	Media	Alta
No	Localidad	< 10 m	10 - 50 m	51 - 100m	>100m
1	Usaquén	11%	19%	20%	50%
2	Chapinero	9%	13%	25%	54%
3	Santa Fe	18%	14%	16%	52%
4	San Cristóbal	21%	21%	19%	39%
5	Usme	17%	14%	9%	60%
6	Tunjuelito	12%	10%	11%	67%
7	Bosa	10%	15%	20%	55%
8	Kennedy	13%	22%	23%	42%
9	Fontibón	10%	14%	12%	64%
10	Engativá	12%	24%	20%	43%
11	Suba	14%	21%	17%	48%
12	Barrios Unidos	19%	16%	22%	43%
13	Teusaquillo	18%	15%	16%	51%
14	Los Mártires	4%	10%	20%	66%
15	Antonio Nariño	11%	12%	26%	51%
16	Puente Aranda	9%	21%	18%	52%
17	Candelaria	4%	13%	24%	59%
18	Rafael Uribe	16%	23%	22%	39%

19	Ciudad Bolívar	13%	16%	16%	54%

Fuente: Elaboración propia. DADEP 2016.

Con la información de la grilla resultado (que tiene asociado el nombre de la UPZ y la localidad), se realizaron análisis a nivel UPZ para evidenciar el comportamiento de estas frente a la compacidad. Así se establece en qué rango, de los ya establecidos, se encuentran las UPZ de acuerdo al porcentaje de participación de los resultados arrojados por grillas.

Dentro de los análisis realizados por UPZ se determinó que las que tienen un porcentaje mayor de su área en el rango permitido son:

- UPZ Minuto de Dios (localidad Engativá)
- UPZ Ciudad Montes (localidad Los Mártires)
- UPZ Niza (localidad Suba)
- UPZ La Esmeralda (localidad Teusaquillo)

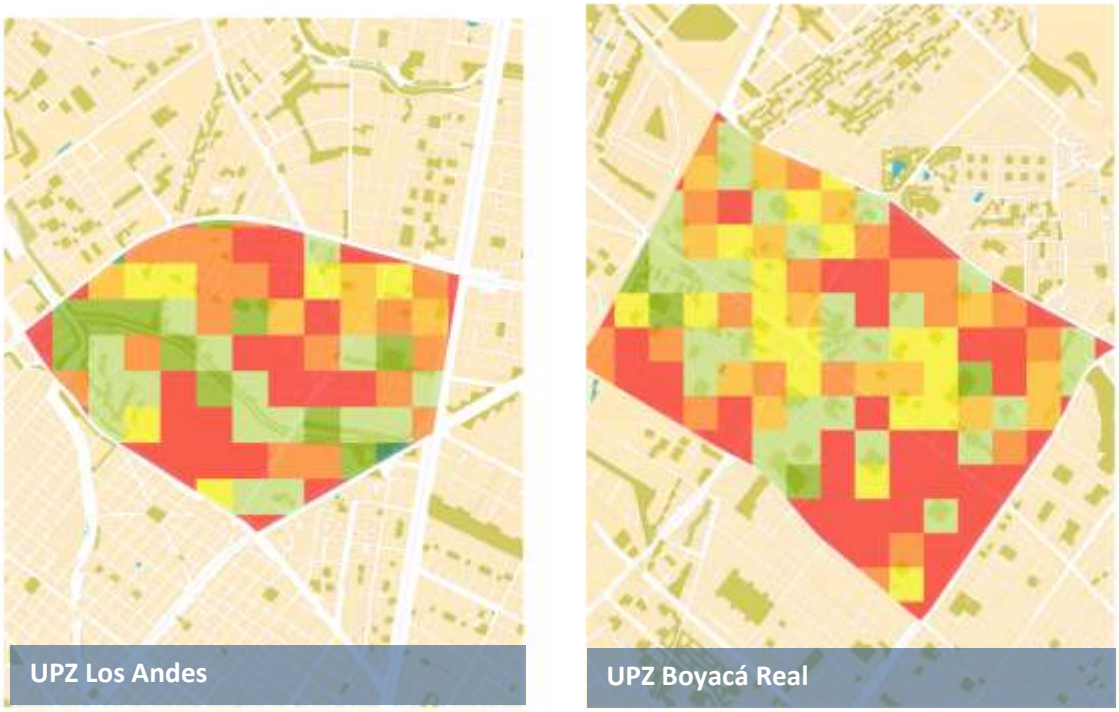
Mapa 6. UPZ que tienen porcentaje de área mayor en los rangos permitidos de compacidad.

Fuente: Elaboración propia. DADEP 2016.

Las siguientes UPZ cuentan con porcentajes similares en las tres categorías, por lo que para el estudio representan unas UPZ adecuadas frente al balance entre espacio público y volumen edificado.

- UPZ Los Andes (localidad Barrios Unidos)
- UPZ Boyacá Real (localidad Engativá)
- UPZ Garcés Navas (localidad Engativá)
- UPZ Castilla (localidad Kennedy)
- UPZ Timiza (localidad Kennedy)
- UPZ San José (localidad Rafael Uribe)
- UPZ Lourdes (localidad Santa Fe)
- UPZ La Alhambra (localidad Suba)
- UPZ Suba (localidad Suba)
- UPZ Ciudad Salitre Oriental (localidad Teusaquillo)

Mapa 7. UPZ con compacidades mixtas en su interior.



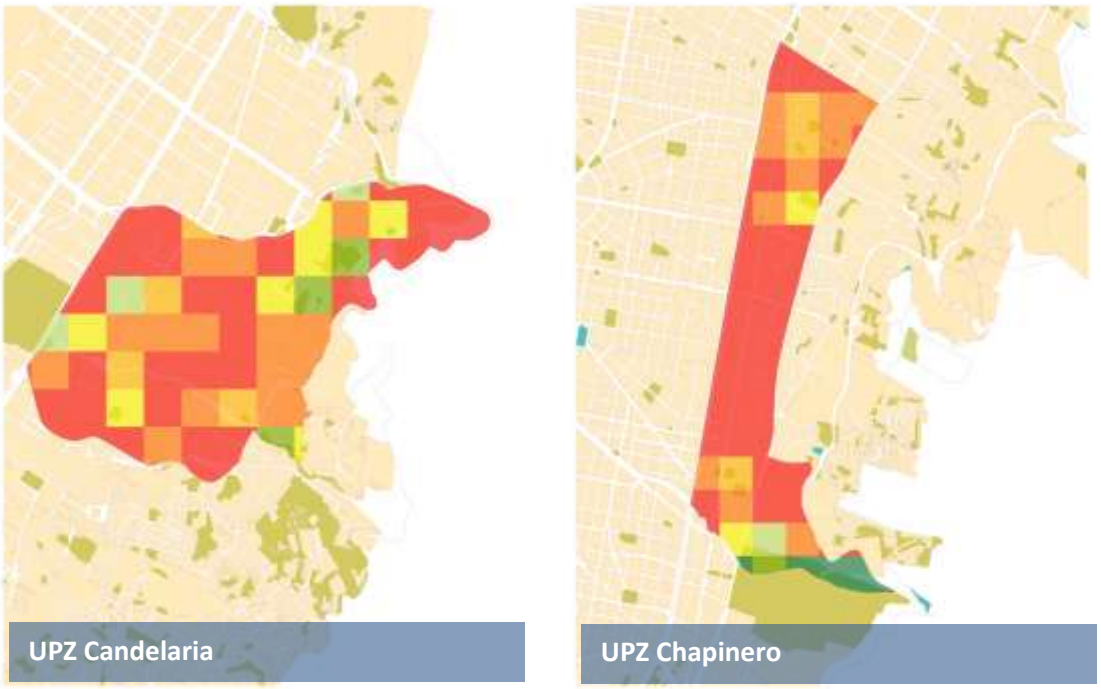
Fuente: Elaboración propia. DADEP 2016.

Por último, se revisan las UPZ donde el rango óptimo es bajo, en donde la densidad edificatoria es bastante alta con relación a su espacio público. Éstas UPZ, a futuro, se pueden convertir en los espacios de inversión de recursos para la generación de espacio público.

- UPZ Ciudad Jardín (localidad Antonio Nariño)
- UPZ Parque Salitre (localidad Barrios Unidos)
- UPZ Tintal Sur (localidad Bosa)
- UPZ Chapinero (localidad Chapinero)
- UPZ San Isidro Patios (localidad Chapinero)
- UPZ El Mochuelo (localidad Ciudad Bolívar)
- UPZ Jerusalén (localidad Ciudad Bolívar)
- UPZ Zona Franca (localidad de Fontibón)
- UPZ Corabastos (localidad Kennedy)
- UPZ Tintal Norte (localidad Kennedy)
- UPZ La Sabana (localidad Los Mártires)
- UPZ San Blas (localidad San Cristóbal)
- UPZ La Macarena (localidad Santa Fe)

- UPZ Sagrado Corazón (localidad Santa Fe)
- UPZ Galerías (localidad de Teusaquillo)
- UPZ Venecia (localidad Tunjuelito)
- UPZ La Flora (localidad Usme)

Mapa 8. UPZ que cuentan con mayor número de área en compacidad alta.



Fuente: Elaboración propia. DADEP 2016.

Conclusiones

Este tipo de análisis son importantes para el estudio del espacio público en relación con dos factores de la ciudad. El primero, la dinámica población, ya que encontramos localidades más densamente pobladas que otras y, segundo, la dinámica de la construcción, ya que algunas zonas están sufriendo fenómenos de transformación en donde aparecen grandes edificaciones con más de 8 pisos.

El indicador de Espacio Público Efectivo permite evidenciar la localización de los diferentes elementos en el territorio de la ciudad, y a grandes rasgos evidenciar qué categorías de las diferentes tipologías del espacio público son carentes en la ciudad y cuáles localidades presentan déficit por cada uno de estos elementos.

El indicador de compacidad corregida nos muestra la relación que se está generando en la ciudad del espacio público frente a las dinámicas de la construcción, donde se generan zonas densamente construidas con pocos espacios abiertos para la recreación y el deporte. El indicador de compacidad corregida combinado con el indicador de Espacio Público Efectivo muestra lugares prioritarios de inversión por densidad edificatoria y por la población habitante de la ciudad, que nunca se han tenido en cuenta al momento de hacer la priorización de la inversión.

Los resultados son bastante contundentes frente a los procesos de urbanización que ha tenido la ciudad en sus diferentes épocas, que dan como resultado zonas con indicadores óptimos de espacio público en comparación con zonas de la ciudad que han sufrido densificación sin contar con óptimas dotaciones de espacio público, generando una alarma para el gobierno de la ciudad frente a cómo se está construyendo en la ciudad. La unidad de análisis del estudio (grilla) permite revisar de forma detallada el espacio urbano, generando un análisis más refinado de la ciudad.

Recomendaciones

De los análisis realizados en este documento se puede evidenciar que existe una falta de normalización y estandarización de la información referente a espacio público para el Distrito, en muchos casos los datos alfanuméricos y espaciales se replican o superponen, ocasionando dificultades para analizar la información y obtener indicadores únicos. Esto es ocasionado también por la multiplicidad en las funciones de las entidades responsables (IDRD, IDU, DADEP, SDP). Para ello es necesario diseñar e implementar un Sistema de Información Geográfica y Estadística del Espacio Público que estandarice la información consolidada de las entidades relacionadas con espacio público, así como la definición de responsabilidades claras en la recolección y mantenimiento de la información. Lo anterior, en el marco de los parámetros establecidos por la IDECA y que debe ser reportada periódicamente tanto a IDECA como a la Dirección de Información, Cartografía y Estadística de la Secretaría Distrital de Planeación para su inclusión en la Base de Datos Corporativa.