

**ANÁLISIS DESDE EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS PATRONES DE
DISTRIBUCIÓN Y COBERTURA DE LOS EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS DE
EDUCACIÓN, CULTURA Y, RECREACIÓN Y DEPORTE. CASO DE ESTUDIO: UPZ EL
RINCÓN**

PAULA ALEJANDRA ALFONSO MARTINEZ

**UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIA POLÍTICA Y GOBIERNO
BOGOTÁ D.C., 2015**

“Análisis desde el Ordenamiento Territorial de los patrones de distribución y cobertura de los equipamientos colectivos de educación, cultura y, recreación y deporte. Caso de estudio: UPZ El Rincón”

Estudio de Caso

Presentado como requisito para optar al título de:
Profesional en Gestión y Desarrollo Urbano
En la Facultad de Ciencia Política y Gobierno
Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario

Presentado por:

Paula Alejandra Alfonso Martínez

Dirigido por:

José Mario Mayorga

Semestre I, 2015

A mi mamá, por exigirme, apoyarme, y siempre estar aquí.
A mi hermano, porque aunque seamos diferentes somos un equipo.
A mi familia y amigos.
A mi ciudad Bogotá.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de grado es un reto personal, que marca la culminación de una etapa más de mi vida, y el arribo a una de las más grandes metas.

Gracias a La Universidad el Rosario, y a aquellos profesores que con sus reflexiones van más allá de la teoría, aportando a la integridad profesional de sus alumnos.

Agradezco profundamente a mis padres y mi hermano, que me exigen y apoyan como persona y como profesional. Y a mi familia, por creer siempre en mis capacidades.

Por último, mis más sinceros agradecimientos a mi director de trabajo de grado, a quien espero encontrarme de nuevo como colegas.

RESUMEN

El interés de este estudio de caso es evaluar la situación de los patrones de distribución y cobertura de los equipamientos de educación, cultura, recreación y deporte, de la UPZ El Rincón de la ciudad de Bogotá. Se describe y analiza con ayuda de un sistema de información geográfica la localización y accesibilidad a los equipamientos desde el sistema de transporte y las diferentes manzanas que componen la UPZ, bajo la mirada de la importancia de los equipamientos colectivos para el ordenamiento territorial de las ciudades. Siguiendo finalmente los estándares urbanísticos se establece el déficit de la UPZ en cuanto a estos equipamientos y una posible propuesta para intentar cubrirlo de manera óptima.

Palabras clave:

Ordenamiento territorial, equipamientos, accesibilidad, UPZ El Rincón, SIG.

ABSTRACT

The interest of this case of study is to evaluate the situation of the patterns of distribution and coverage of the equipment of education, culture, recreation and sport, of the UPZ El Rincón the city of Bogotá. It is described and analyzed using a geographic information system the location and access to the equipment from the transport system and the different blocks that make up the UPZ, under the gaze of the importance of the collective equipments for land use planning of cities. Following the urban standards finally the deficit of the UPZ is set as to this equipment and a possible proposal to try to cover it set optimally.

Key words:

Land use planning, equipment, accessibility, UPZ El Rincón, SIG.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	17
1. MARCO TEÓRICO: EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL	19
1.1. Que es el Ordenamiento Territorial	20
1.2. Los Equipamientos en el Ordenamiento Territorial	22
1.3. Conceptualización de los Equipamiento Colectivos	26
1.4. Patrones de distribución y cobertura de los equipamientos colectivos	35
1.5. Estándares urbanísticos para la localización de equipamientos colectivos	37
2. ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN BOGOTÁ	45
2.1. Los Equipamientos en el ordenamiento Territorial de Bogotá	46
2.2. Situación general de los Equipamientos en Bogotá	50
2.3. Los servicios de educación, cultura y, recreación y deporte	61
3. UPZ EL RINCÓN COMO CASO DE ESTUDIO	66
3.1. Contextualización	66
3.2. Los Equipamientos en la UPZ El Rincón	73
3.3. Construcción de indicadores para el análisis de distribución y cobertura de los equipamientos	81
3.4. Distribución de Equipamientos de educación, cultura, y recreación y deporte en la UPZ El Rincón	82
3.5. Cobertura de Equipamientos de Educación, Cultura, y Recreación y Deporte en la UPZ El Rincón	99

3.6. Distribución y cobertura de los parques en la UPZ El Rincón	105
3.7. Distribución y cobertura de los salones comunales en la UPZ El Rincón	111
3.8. Distribución de cupos escolares en el servicio público de educación	122
3.9. Línea base y línea horizonte de equipamientos para la UPZ EL Rincón	124
3.10. Propuesta general para la localización de nuevos equipamientos	126
4. CONCLUSIONES	137
5. RECOMENDACIONES	141
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

LISTA DE MAPAS, GRÁFICOS Y TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Clasificación de los equipamientos por funciones según plan de OT	32
Tabla 2. Estándares urbanísticos de equipamientos de educación por escala	39
Tabla 3. Estándares urbanísticos de equipamientos de cultura por escala	40
Tabla 4. Estándares urbanísticos de equipamientos de recreación y deporte por escala	41
Tabla 5. Relación teórica distancia - tiempo	44
Imagen 1. Escala de los equipamientos	50
Mapa 1. Población por UPZ en Bogotá	51
Mapa 2. Cantidad de equipamientos de educación por UPZ	53
Mapa 3. Cantidad de habitantes por equipamiento de educación	53
Mapa 4. Cantidad de equipamientos de cultura por UPZ	55
Mapa 5. Cantidad de habitantes por equipamiento de cultura	55
Mapa 6. Cantidad de equipamientos de recreación y deporte por UPZ	57
Mapa 7. Cantidad de habitantes por equipamiento de recreación y deporte	57
Tabla 6. Población 2010 y 2015 superior a 100.000 habitantes por UPZ	58
Tabla 7. Equipamientos de las UPZ densamente pobladas en Bogotá	60
Mapa 8. Ubicación de la UPZ El Rincón en Bogotá	67

Mapa 9.	Límites y barrios que componen la UPZ El Rincón	68
Tabla 8.	Área de parques en la UPZ El Rincón	69
Mapa 10.	Espacio Público de la UPZ el Rincón	70
Tabla 9.	Estratificación en la UPZ El Rincón	71
Imagen 2.	Estratos presentes en la UPZ El Rincón	71
Mapa 11.	Aspectos Socioeconómicos de la UPZ El Rincón	72
Tabla 10.	Equipamientos de la UPZ El Rincón por escala y sector	72
Imagen 3.	Distribución de los Equipamientos en la UPZ EL Rincón por escalas	74
Imagen 4.	Distribución de los Equipamientos en la UPZ EL Rincón por sector	74
Imagen 5.	Metros cuadrados de equipamientos de educación y bienestar por estudiante	75
Mapa 12.	Equipamientos de la UPZ El Rincón por escalas	76
Mapa 13.	Equipamientos de la UPZ El Rincón por sector	76
Tabla11.	Distribución de los Equipamientos en la UPZ EL Rincón por categoría	77
Imagen 6.	Distribución de los Equipamientos en la UPZ EL Rincón por categoría	77
Mapa 14.	Equipamientos de la UPZ El Rincón por categoría	78
Tabla 12.	Distribución de los Equipamientos en la UPZ EL Rincón por carácter	79

Imagen 7.	Distribución de los Equipamientos en la UPZ EL Rincón por carácter	80
Mapa 15.	Equipamientos de la UPZ El Rincón según carácter	80
Tabla 13.	Tabla de formulación del indicador	82
Mapa 16.	Localización de los equipamientos educativos en la UPZ El Rincón por escalas	83
Mapa 17.	Localización de los equipamientos de cultura en la UPZ El Rincón por escalas	84
Mapa 18.	Localización de los equipamientos de recreación y deporte en la UPZ El Rincón por escalas	84
Mapa 19.	Equipamientos en los sectores normativos de la UPZ El Rincón	86
Tabla 14.	Distancia euclidiana desde las manzanas a los equipamientos de educación	87
Imagen 8.	Distribución de las manzanas dada la distancia a los equipamientos de educación	87
Mapa 20.	Distancia desde las manzanas a los equipamientos de educación	88
Tabla 15.	Distancia euclidiana desde las manzanas a los equipamientos de cultura	89
Imagen 9.	Distribución de las manzanas dada la distancia a los equipamientos de cultura	89
Mapa 21.	Distancia desde las manzanas a los equipamientos de cultura	90
Tabla 16.	Distancia euclidiana desde las manzanas a los equipamientos de	91

	recreación y deporte	
Imagen 10.	Distribución de las manzanas dada la distancia a los equipamientos de recreación y deporte	91
Mapa 22.	Distancia desde las manzanas a los equipamientos de recreación y deporte	92
Tabla 17.	Construcción del análisis multi-criterio nivel de accesibilidad desde el transporte público	93
Tabla 18.	Nivel de accesibilidad actual desde el transporte público a los equipamientos	94
Imagen 11.	Distribución del nivel de accesibilidad actual desde el transporte público a los equipamientos	94
Tabla 19.	Nivel de accesibilidad desde el transporte público a los equipamientos, con dos troncales de Transmilenio más	95
Imagen 12.	Distribución del nivel de accesibilidad actual desde el transporte público a los equipamientos	95
Mapa 23.	Análisis de las condiciones de accesibilidad desde el sistema de transporte público	96
Mapa 24.	Radio de influencia del transporte público	96
Mapa 25.	Relación de los equipamientos con las centralidades	98
Tabla 20.	Umbral de aparición de los equipamientos por sector y escala	99
Mapa 26.	Radio de influencia de los equipamientos de educación	100
Mapa 27.	Radio de influencia de los equipamientos de cultura	101

Mapa 28.	Radio de influencia del equipamiento de recreación y deporte	102
Tabla 21.	Área de suelo que ocupan los equipamientos	103
Tabla 22.	Área de suelo y de construcciones de los equipamientos	103
Mapa 29.	Construcciones de los equipamientos	104
Mapa 30.	Parques en la UPZ El Rincón	106
Tabla 23.	Tipología de los parques según el POT	107
Imagen 13.	Porcentaje de la tipología de parques	107
Tabla 24.	Distancia euclidiana desde las manzanas a los parques	108
Imagen 14.	Distribución de las manzanas dada la distancia a los parques	108
Mapa 31.	Distancia desde las manzanas a los parques	109
Tabla 25.	Umbral de aparición y área por habitante de parque	110
Mapa 32.	Radio de influencia de los parques	111
Tabla 26.	Distribución de los salones comunales por carácter	112
Imagen 15.	Distribución de salones comunales por carácter	112
Mapa 33.	Localización de los salones comunales en la UPZ El Rincón	113
Tabla 27.	Distancia euclidiana desde las manzanas a los salones comunales	114
Imagen 16.	Distribución de las manzanas dada la distancia a los salones comunales	114
Mapa 34.	Distancia desde las manzanas a los salones comunales	115
Tabla 28.	Nivel de accesibilidad desde el transporte público a los salones comunales, con dos troncales de Transmilenio más	116

Imagen 17.	Distribución del nivel de accesibilidad desde el transporte público a los salones comunales	117
Mapa 35.	Análisis de las condiciones de accesibilidad desde el sistema de transporte público a los salones comunales	117
Tabla 29.	Umbral de aparición y área del suelo de los salones comunales	118
Mapa 36.	Radio de influencia de los salones comunales	119
Tabla 30.	Área construida de los salones comunales	120
Mapa 37.	Construcciones de los salones comunales	121
Mapa 38.	Déficit o excedente de cupos escolares en Bogotá	123
Tabla 31.	Línea base y línea horizonte de los equipamientos en la UPZ El Rincón	125
Tabla 32.	Criterios del análisis para la propuesta 1 de localización de nuevos equipamientos	126
Mapa 39.	Propuesta 1 de localización de equipamientos para la UPZ El Rincón	127
Tabla 33.	Posibles lotes de intervención en la UPZ el Rincón	129
Tabla 34.	Propuesta 1 de suelo destinado para equipamientos nuevos en la UPZ El Rincón	130
Tabla 35.	Aumento del índice de área por usuario para los equipamientos de la UPZ el Rincón	131
Mapa 40.	Índice de construcción de los equipamientos de educación	133
Mapa 41.	Índice de construcción de los equipamientos de cultura	134

Mapa 42.	Índice de construcción de los alones comunales	135
Tabla 36.	Propuesta de suelo destinado para parques nuevos en la UPZ El Rincón	136

LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1. Documento. Conceptualización de los equipamientos colectivos.
- Anexo 2. Documento. Diagnóstico de equipamientos de Bogotá.
- Anexo 3. Mapas. Diagnóstico de equipamientos de Bogotá.

LISTA DE SIGLAS

ALO	Avenida Longitudinal de Occidente
OT	Ordenamiento Territorial
PME	Planes Maestros de Equipamientos
SEP	Sistema de Espacio Público
SDE	Sistema Distrital de Equipamientos
SDP	Secretaria Distrital de Planeación
SIG	Sistema de Información Geográfica
UPZ	Unidad de Planeamiento Zonal

INTRODUCCIÓN

La ciudad como principal objeto de estudio de la gestión del desarrollo urbano, está llamada a desarrollar cada una de sus dimensiones: ambiental, económica, política y social, con el fin de que sus habitantes mediante un acceso equitativo a ella, hagan uso del derecho a la ciudad para la satisfacción de sus necesidades.

Lo anterior, solo puede ser logrado por medio de una adecuada planificación de la ciudad, ya que gracias a esta se obtendrá un nuevo orden en el territorio, que permita solucionar los problemas derivados del crecimiento poblacional, económico o espacial y los cambios que estos introducen en la sociedad.

El ordenamiento territorial como herramienta para la construcción de un territorio que garantice mejores condiciones para quienes lo habitan, tiene presente la necesidad de articular los equipamientos colectivos de manera óptima, con los espacios públicos, las viviendas, los sectores comerciales, industriales, etc., con el objetivo de minimizar impactos negativos y aumentar la accesibilidad de los ciudadanos a estos.

Ya que la ciudad de Bogotá ha venido sufriendo los problemas mencionados con anterioridad, se hace necesario destacar la importancia de la localización óptima de equipamientos con el fin de mitigar dichos efectos del crecimiento más exactamente en zonas altamente deficitarias, las cuales presentan otra clase de retos como su densidad poblacional y la desarticulación con el sistema de transporte, lo que sumado con su ubicación en la periferia, las convierte en objeto de la segregación socio espacial tendiente en la ciudad.

Es así como esta investigación se centra en el análisis de los patrones de distribución y cobertura de equipamientos en la UPZ El Rincón de la ciudad de Bogotá, bajo la mirada de la importancia de los equipamientos colectivos para el OT de las ciudades. Ya que si bien existen estudios para la ciudad, no se han presentado aún estudios en detalle al interior de esta UPZ, y es allí donde la investigación aportara al estudio y formulación de los equipamientos colectivos de la ciudad.

En este sentido, la UPZ 'El Rincon', como claro resultado del desarrollo urbanístico que tuvo hasta hace algunas décadas la ciudad, por su localización periférica, su densidad poblacional y su alto déficit de equipamientos colectivos, es un territorio propicio para realizar la investigación, ya que sus resultados aportaran no solo a la caracterización y análisis de la problemática, sino a una futura intervención.

Se plantean entonces como propósitos de la investigación: Analizar los patrones de distribución y cobertura de los equipamientos colectivos de educación, cultura y, recreación y deporte, en la UPZ 'El Rincón'; y formular recomendaciones hacia un adecuado ordenamiento de los equipamientos.

Los objetivos anteriores dan cuenta de una investigación con un alcance descriptivo y analítico que permite interpretar cuáles y cómo son los patrones de distribución y cobertura de los equipamientos colectivos en la UPZ 'El Rincón', y de qué manera afectan estos la accesibilidad de la población a bienes y servicios que estos albergan. Por lo que se puede decir también, que el análisis presenta en mayor medida un enfoque cuantitativo, por las características de la información y el tratamiento otorgado.

Los puntos de partida que guían el presente trabajo se centran en el ordenamiento territorial y la importancia de los equipamientos colectivos dentro de éste, así como sus diferentes acepciones y las consideraciones pertinentes sobre localización y accesibilidad a ellos.

El documento se ordena en cinco capítulos. El primero, presenta un acercamiento teórico al ordenamiento territorial y la importancia de los equipamientos, complementado con la mirada de varios enfoques que han acercado a estos desde sus singularidades, para luego hacer referencia a los patrones de distribución y cobertura, y los estándares urbanísticos que rigen la localización de equipamientos. En el segundo capítulo, se realiza un análisis general de la situación de los equipamientos en el ordenamiento territorial del Bogotá, lo cual permite evidenciar la existencia de ciertas UPZ deficitarias, y soportar la pertinencia de la UPZ El Rincón como caso de estudio.

En el tercero, se presenta un contexto general de la UPZ en cuestión, adentrándose un poco más a la situación de los equipamientos, lo que deriva en la construcción de indicadores para el análisis de la distribución y cobertura de equipamientos de educación, cultura y recreación y deporte, lo que permitirá la construcción de la línea base, la línea de horizonte y una propuesta para este caso en particular.

Mientras que en el cuarto y quinto capítulo, se encuentran las conclusiones del estudio y algunas recomendaciones, intentando responder a la pregunta de investigación.

Se espera que el presente texto sirva al lector para acercarse a la importancia de los equipamientos colectivos como sistema estructurante de la ciudad, así como a la importancia de la accesibilidad a estos, mediante una correcta distribución y cobertura en el territorio, lo que en últimas permite atacar la segregación socio espacial y aumentar las condiciones de calidad de vida de los habitantes.

1. MARCO TEORICO: EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Con el propósito de enmarcar desde un ámbito teórico el estudio de la importancia de los equipamientos colectivos dentro de la construcción de las ciudades, se hace indispensable abordar el ordenamiento territorial y como se expresa éste en la política pública y la práctica socio espacial de los mismos equipamientos.

1.1. ¿Qué es el ordenamiento territorial?

Aunque el ordenamiento territorial (OT) tiene varias acepciones, su objeto por lo general lleva a la idea de regular u organizar el uso, ocupación y transformación del territorio en pro de su aprovechamiento óptimo, que por lo general está asociado con el uso racional de los recursos naturales, en relación con los patrones adecuados de distribución de asentamientos y de actividades económicas. (Massiris 2005, pág. 15)

En este sentido, y teniendo en cuenta los procesos que atraviesan las ciudades, “se puede afirmar que el ordenamiento territorial es al mismo tiempo un orden territorial resultante de acciones económicas, tanto públicas como privadas, y de políticas públicas sectoriales, como una política pública para incluir cambios en dicho orden” (Massiris 2005, pág. 15). Pues, éste es en sí mismo un proceso con el que se pretende configurar o reconfigurar “una organización del uso y ocupación del territorio” (Massiris 2005, pág. 16), teniendo como objetivo el desarrollo de éste y el mejoramiento de la calidad de vida de las personas que ejercen dicho uso y ocupación.

En sí mismo el OT se especifica en planes que expresan un modelo territorial con expectativas a largo plazo, junto con estrategias de actuación sobre lo existente para llegar a dicho modelo. Sin embargo, para que el OT se exprese como política pública debe centrarse en cumplir con los siguientes puntos (Massiris 2005, pág. 17):

- Ser una política de Estado, pues concierne a toda la sociedad, a las actividades económicas y a las actuaciones, sean públicas o privadas.

- Ser contemplada como política de largo plazo, pues le compete los diferentes escenarios de uso y ocupación del territorio a los que se aspira en un horizonte de tiempo determinado.
- Ser un instrumento de planificación, por encontrarse sujeto a los diferentes procedimientos técnicos, políticos y administrativos de la planeación.
- Conciliar el proceso de desarrollo económico con la forma de ocupación territorial a la que se aspira, pues lo que se busca en el fondo es la coherencia entre las relaciones sociales de producción y la articulación del espacio.
- Tener como fin último elevar el nivel de vida de la población, orientando de esta manera la espacialidad de las inversiones socioeconómicas en consonancia con el modelo de uso y ocupación al que se aspira.

Precisamente, esta última característica del OT como política pública es la que se desea explorar y evidenciar en la presente investigación a través de la importancia de los equipamientos colectivos y su articulación con otros sistemas como el espacio público, el de movilidad y el de servicios públicos para lograr dicho fin.

Pues en la ordenación de las diferentes actividades y funciones urbanas, se da atención a un equilibrio armónico de estas con el desarrollo social frente a una atención casi exclusiva a las actividades mejor situadas para competir y a las intervenciones que las apoyen con mayor efectividad. (Moya, et al. 1999, pág. 23)

Es necesario atender no solo a las características de la ordenación en general sino también definir aquellas actuaciones que se consideran claves para que la ordenación tome forma, y son precisamente estas las que conviene proteger o propiciar, pues se enmarcan en el fortalecimiento de sistemas estructurales de la ciudad cuya presencia contribuye a hacer una ciudad más equilibrada en el aspecto social.

Mientras que los equipamientos y parques se encuentran sobre espacios parcelados, por lo general a los otros tres sistemas ya mencionados les corresponde desarrollarse sobre los espacios libres públicos de la ciudad como las aceras y las vías, los cuales adquieren un carácter de espacios cívicos donde tienen lugar los encuentros y relaciones entre los ciudadanos, y que de igual forma facilitan el acceso de los ciudadanos a las parcelas donde están ubicadas viviendas, trabajos, comercio y los servicios que necesitan. (Noguera 2003, pág. 221)

Es importante, entonces, que la ordenación urbanística no solo se ocupe de garantizar unas superficies mínimas para los elementos públicos, sino que también los entienda y los sitúe dentro de un sistema más amplio en el que participan también otros sistemas de la ciudad. Es conveniente resaltar que en el caso de espacios verdes, el concepto de sistema está relacionado con el de continuidad, por lo que adquiere gran importancia la introducción de elementos lineales conectores entre piezas que ayudan a configurar la red del verde urbano. (Noguera 2003, pág. 225)

En cuanto a la movilidad, se debe tener en cuenta que es precisamente sobre esta red que se van configurando los demás sistemas funcionales, y que muchas veces el espacio público va íntimamente ligado a éste, pues las especificaciones viales van de la mano de las especificaciones para aceras y paseos, así como el espacio de éstos que debe ir arborizado.

1.2. Los equipamientos colectivos en el Ordenamiento Territorial

Desde los orígenes de los planes de ordenación urbanística se ha tenido en cuenta la destinación de determinadas áreas de suelo a usos específicos de interés colectivo, entendiéndose con estas actitudes proyectuales la necesidad de reservar determinado porcentaje de suelo para usos diferentes a los de vivienda o actividades económicas, pues de esta forma se facilita la aparición o permanencia de estos usos de interés colectivo en localizaciones que se consideren adecuadas y necesarias para los mismos. (Noguera 2003, pág. 209)

Un ejemplo de esto es el Plan general metropolitano de Barcelona de 1976, donde “se constata que estas piezas de suelo son necesarias en las áreas urbanas en una determinada cantidad y distribución” (Noguera 2003, pág. 209), es así como, de este tipo de consideraciones empieza a surgir el concepto de equipamiento como tal.

A partir de experiencias de este tipo la escuela de urbanismo moderno y algunos de sus autores afirman que los equipamientos colectivos son una parte constitutiva del esqueleto del espacio urbano, pues permiten materializar algunas de funciones¹ descritas por la ‘Declaración de Atenas’: circular y recrearse; y además, permiten funciones como (Fourquet y Murard 1978):

- Circular (infraestructuras),
- Educar (equipamientos educativos),
- Cuidar (equipamientos hospitalarios),
- Cultivarse (equipamientos culturales),
- Practicar el deporte (equipamientos deportivos)

Gracias a esta introducción del movimiento moderno surgieron modelos urbanísticos en los cuales los equipamientos tuvieron un papel central en el OT de las ciudades.

A pesar que en sus inicios la flexibilidad de la categoría de equipamientos dificultó la concreción de las piezas de suelo reservadas, la utilización del calificativo equipamientos en la ordenación urbanística tiene como objeto facilitar la implantación o el mantenimiento de determinados usos que la lógica del mercado del suelo dificulta. Por lo que a su vez se, se empieza a considerar que cada categoría funcional abarca diferentes tipos de establecimientos, tanto por su ámbito de servicio como al impacto que tienen sobre su entorno, así que se plantean ciertas diferenciaciones en función de su significado estructural y el tipo de usuarios que se espera atender (Noguera 2003, pág. 211).

Una posible clasificación podría ser:

¹ Trabajar, habitar, circular y recrearse.

- a) Comunitarios o dotacionales: la eficacia de su servicio está en relación directa con la proximidad de los usuarios y en algunas ocasiones con la cantidad de suelo destinado, por lo que son equipamientos medibles a través de estándares sectoriales, locales, barriales, etc.: escuelas, bibliotecas, áreas deportivas, etc. Sin embargo, su proximidad no suele cambiar el interés o necesidad de estos por parte de los habitantes. (Noguera 2003, pág. 211).
- b) Funcionales: la eficacia de su servicio depende de la calidad de sistema, pues ni la proximidad ni la cantidad de suelo destinado son factores determinantes de su eficacia. Un ejemplo de esto son los equipamientos administrativos y de seguridad, o los sanitarios de gran escala. (Noguera 2003, pág. 212).
- c) De ciudad: son equipamientos de índole variada que por su importancia y alcance de servicio tiene un significado importante en el área urbana e incluso más allá, por lo que sus usuarios potenciales son todos los ciudadanos. (Noguera 2003, pág. 213).

Aunque el papel de los equipamientos suele ser protagónico en el ordenamiento de la ciudad, dado el valor estructural que añade al tejido urbano, no se debe olvidar que siguen siendo parte de un todo. Así que entendiendo el OT como la herramienta fundamental para la construcción racional de un territorio en el tiempo con miras a garantizar mejores condiciones para quienes los habitan, es necesario tener presente la necesidad de articular los equipamientos colectivos, con los espacios públicos, el sistema de movilidad, las viviendas, los sectores comerciales, industriales, etc., con el objetivo de minimizar impactos negativos vinculados con sus características propias o con su localización en la ciudad (Franco 2010c, pág 10).

Lo anterior permite afirmar la importancia de incluir los equipamientos como parte esencial del OT, no solo por la importancia de los servicios que albergan, sino porque corresponde a las autoridades territoriales asegurar su existencia en

condiciones óptimas de funcionamiento y articulación con la ciudad. Por lo general, dichos documentos orientadores contienen las directrices o lineamientos dados desde la política pública de OT, ya que ésta como gestión del Gobierno encaminada a satisfacer diferentes necesidades de la sociedad, se presenta bajo la forma de un “programa de acción gubernamental en un sector de la sociedad o un espacio geográfico” (Muller 2006, pág. 68).

Además de contener consideraciones teóricas, las directrices y lineamientos generales, los documentos orientadores más específicos entran a regular la distribución de un determinado tipo de equipamiento en un área, por lo que deberán realizar estudios de las necesidades existentes y previsibles, así como cruzar la evaluación de las necesidades con las disposiciones de suelo, para finalmente seleccionar las áreas que han de destinarse al emplazamiento de equipamientos destinados a la satisfacción de necesidades de la sociedad. (Noguera 2003, pág. 273)

Sin embargo esto no es sencillo, ya que se debe recordar que estas decisiones son de trascendencia social y que por más reservas de suelo que se haga en el planeamiento, si es que se hacen, éstas por lo general no son suficientes para cubrir los estándares que la población necesita en todos los tipos de equipamiento (Noguera 2003, pág. 274).

En todo caso, para mantener coherencia tanto en los estudios como en las decisiones se sugiere llevar un seguimiento lo más exacto posible de: los equipamientos existentes en la ciudad; la necesidad de los ciudadanos; y, las reservas de suelo calificado con todas sus características. Pues por más que los equipamientos posean un valor estructural en el ordenamiento, su inserción en el tejido urbano debe ser coherente con las características del mismo.

1.3. Conceptualización de los equipamientos colectivos

En la necesidad de entender los equipamientos colectivos y su papel en la ciudad, se realiza en el Anexo 1 una revisión a partir de las dimensiones que los han estudiado. Trayendo solo a colación los apartados más relevantes de dicha revisión.

a. Enfoque histórico

A pesar de las diferencias acerca del momento exacto del nacimiento de los equipamientos colectivos, se aduce que es un término reciente que aparece durante la Revolución Francesa, como producto de procesos y rupturas sociales que tuvieron inicio en el siglo XVIII. (Fourquet y Murard 1978)

Los equipamientos colectivos, surgen entonces como el territorio no familiar donde se ejerce la soberanía del Estado (Fourquet y Murard 1978), pues lo que se buscaba en un principio con la construcción de éstos era dar respuesta a las necesidades que la comunidad ya no podía satisfacer al interior de la familia o en las fábricas. Así, el Estado pretende apuntarle a la satisfacción de unas necesidades, que a su vez procuran un cumplimiento de los derechos que él debe garantizar, a fin de poder hacer efectiva su autoridad.

b. Enfoque Social

El enfoque social de los equipamientos se entiende no solo a partir de la satisfacción de necesidades colectivas, sino también a partir del planteamiento de un SDE óptimo que contemple estándares de calidad, ya que así, se puede llegar a garantizar no solo la prestación de un servicio, sino unos estándares de acceso y calidad óptimos en cualquier parte del territorio. Atacando de esta forma la segregación social que se presenta en algunos sectores, al igual que se puede incentivar el orgullo y el sentido de pertenencia en los mismos.

Entendiendo el capital social como “las relaciones de tipo primario entre individuos, que se recrean en la vida cotidiana y que ponen de manifiesto valores,

actitudes y comportamientos que producen y reproducen un modo de vida específico de una colectividad en un territorio” (Bourdieu 1999, citado por Mayorga 2008, pág. 22). Expresado de otra forma, “se trata aquí de la totalidad de recursos basados en a pertenencia a un grupo” (Bourdieu 1999, citado por Mayorga 2012, pág. 23).

Las interacciones sociales que se dan en algunos equipamientos colectivos, como los de educación, recreación y deporte, y cultura, por excelencia, incentivan la producción de capital social y, por lo tanto, permiten alcanzar óptimos índices de calidad de vida y superación de estados de pobreza. Considerando, una definición amplia de pobreza, que contemple también las deficiencias de bienes socioemocionales, además de la carencia de bienes físicos y de servicios básicos. (Mayorga 2012, pág. 24)

c. Enfoque Económico

Económicamente un equipamiento colectivo es un activo fijo, que garantiza la prestación o la existencia de bienes públicos en un territorio determinado, pues sus beneficios se distribuyen de manera indivisible entre toda la comunidad (Samuelson y Nordhaus 2010), lo que quiere decir, que dicho bien, por lo general, es provisto por el Estado y su usufructo lo realizan los ciudadanos, de manera no excluyente. Pues su uso por parte de una persona, no perjudica o impide el uso simultaneo de otros individuos de ese mismo bien, ni reduce la cantidad disponible de este bien.

Sin embargo, aunque el bien público no es excluyente económicamente hablando, la utilización del espacio público si genera una serie de limitaciones, pues por cada consumidor adicional una vez trascendido el límite de las economías de escala implícitas en su tamaño se reduce la satisfacción obtenida por todos los demás (SDP 2005, pág 12). Dando como resultado que, ante la imposibilidad de impedir el disfrute del bien público que se alberga en los equipamientos, la administración de las ciudades deba mantener una continua actualización de la distribución y la cobertura de dichos espacios.

Lo anterior permite que la ciudad crezca en su capital físico y humano, asumiendo que el valor de ésta aumentara de igual forma, convirtiéndola en un territorio atractivo y con mayores posibilidades de crecer económicamente. Dicho aspecto puede ser entendido desde las economías de urbanización, pues lo que intentan explicar y ejemplificar estas: son las ganancias que resultan de la creación de capitales en una ciudad.

d. Enfoque Arquitectónico

El término 'equipamiento' deriva de la palabra 'équipement', la cual surge en Francia ante la necesidad de integrar y coordinar toda una serie de edificaciones y sus actuaciones diversas y dispersas como escuelas, parques, hospitales etc., es decir, una serie de elementos urbanos de consumo colectivo que constituyen una parte importante del espacio urbano. Dicha necesidad de unificación para su creación y gestión, nace de la carencia de estos en aglomeraciones de vivienda masiva desarrolladas durante el siglo XX. (Convenio Uniandes-SDP Componente urbanístico II 2010)

Así, los equipamientos son el conjunto de inmuebles, espacios e instalaciones (Convenio Uniandes-SDP Componente urbano II 2010), de carácter público o en algunos casos privado, con cierto grado de polivalencia que, teniendo un ámbito de influencia limitado dentro de un territorio determinado (Fundación Kaleidos.red, 2003), que se encuentran destinados a prestar servicios, con cierto nivel de integración, por lo que se considera que es de uso colectivo. Estos servicios permiten el buen funcionamiento de la ciudad y el cubrimiento de las necesidades de los ciudadanos, promoviendo condiciones de mejoramiento de calidad de vida e igualdad social. (Franco 2010a).

La eficiencia e idoneidad del diseño del equipamiento se logra teniendo en cuenta, entre otros, una serie de parámetros, tales como: la oferta y la demanda de actividades; el número y características de los habitantes a atender; la localización y

accesibilidad del equipamiento; y la concurrencia de otros equipamientos susceptibles de tener usos complementarios (Fundación Kaleidos.red 2003).

e. Enfoque urbano

Los equipamientos tienen la responsabilidad, dependiendo de su escala, de aportar a los ciudadanos de forma equitativa un nivel de calidad de vida que garantice, por un lado, la coexistencia de una estructura social diversa y la regeneración del tejido social, que es fuente de innovación y cultura, y, por tanto, de riqueza; y al mismo tiempo, unos niveles de calidad material y ambiental que den satisfacción al hecho de ser ciudadanos. (Fundación Kaleidos.red 2003)

Se reconoce entonces, que los equipamientos son un instrumento que permite al gobierno de la ciudad materializar una serie de políticas o estrategias en cuanto al OT de la ciudad, y que además aportan a la construcción de una ciudad incluyente, pues permiten que el ciudadano se apropie de ésta, al igual que se focaliza la atención a la población dependiendo de sus necesidades, ayudando a corregir algunas de las desigualdades presentes en la ciudad.

Por lo general los equipamientos se convierten en hitos dentro de las zonas donde se ubican, es por esto que son utilizados como parte de las estrategias para disminuir las brechas sociales entre los ciudadanos, ya que la calidad de los equipamientos aporta a la reivindicación de la población más desfavorecida, generando orgullo y apropiación de territorios que históricamente han estado marginados del desarrollo urbano. (Franco y Zabala 2012)

f. Enfoque espacial geográfico

El término de equipamientos se relaciona con espacios construidos de consumo colectivo de uso público, con relevancia en la estructura social y territorial, que deben ser garantizados por las administraciones públicas (Salado 2004). Así, los equipamientos aunque se relacionan con la vivienda, el espacio productivo y las redes

tanto de comunicación como de movilidad, se diferencian de estos, por que intentan responder a otras funciones urbanas.

Así, los equipamientos al percibirse como instalaciones beneficiosas para la población y al ayudar a la satisfacer necesidades de ésta mediante los servicios que allí se albergan, hacen expresa la importancia de la accesibilidad espacial a ellas por parte de la población. Sin embargo, el acceso a los equipamientos colectivos no siempre se da de manera equitativa, y su ubicación se vuelve un factor que segrega el uso de las instalaciones, por lo que, adicionalmente a la disponibilidad de los equipamientos ha de tenerse en cuenta las relaciones espaciales ante la oferta y la demanda de los servicios que allí se prestan, pues éstas son base de la accesibilidad.

- Accesibilidad

La accesibilidad se define como la cercanía, o también como la oportunidad real que se tiene de interactuar con el objeto, por lo que se relaciona, con la facilidad con que un servicio pueda ser alcanzado desde una localización. Siendo así, no solo las distancias entre quien desea acceder al equipamiento y éste, entran a ser consideradas, sino también la red vial que permite materialmente acercarse al servicio deseado, por ejemplo. (Salado 2004)

Entre tanto, según la 'teoría de la demanda espacial' el precio final de un servicio estaría constituido por el precio de producción, más el coste de los desplazamientos necesarios para hacer uso de él, lo que supone que al aumentar el costo final conforme crece la distancia, la demanda disminuye (Salado 2004). Lo anterior, aplicado a los equipamientos colectivos y el costo beneficio que supone para quien los usa, permite afirmar que dependiendo de la accesibilidad que tengan los sujetos (demanda) sobre los equipamientos (oferta), se realizará el mayor o menor uso de estos por parte de la población, ya que entre mayor sea la distancia o las barreras que impidan acceder al equipamiento los costos aumentarían y la percepción de los beneficios disminuiría.

Dado lo anterior, los equipamientos colectivos también se han conceptualizado habitualmente como nodos o puntos de oferta de un servicio, que sirven a una población demandante que, se localiza de forma irregular en una superficie más o menos extensa (Salado 2004).

g. Concepto propio

A partir de las aproximaciones expuestas en el Anexo 1, se prosigue con el aporte del siguiente concepto que recopila algunas de las características desarrolladas anteriormente.

Los equipamientos colectivos, son el conjunto de inmuebles, espacios e instalaciones de consumo colectivo de uso público, donde por excelencia el gobierno de la ciudad apunta a la materialización de las políticas o estrategias, para satisfacción de algunas de las necesidades de la población, mediante los servicios que allí se ofrecen; ejerciendo a su vez soberanía sobre el territorio, e imprimiendo en los sujetos una serie de status dentro de la sociedad según el uso o no de estos.

Adicionalmente, los equipamientos intentan aportar a los ciudadanos de forma equitativa un nivel de calidad de vida cada vez mayor, dada su articulación con el territorio que permitiría en teoría la posibilidad de creación de un sistema que consienta un desarrollo urbano con estándares similares en toda la ciudad, lo cual retribuirá de igual forma al aumento de la satisfacción del hecho de ser ciudadanos, la construcción y el fortalecimiento de la vida en comunidad. Convirtiéndose de esta manera en espacios de producción de capital social, dadas la cantidad de interacciones sociales y procesos comunicativos que se dan allí.

h. Tipología de servicios en los equipamientos colectivos

En este apartado se tratará la importancia de los equipamientos como promotores del desarrollo social a través de la prestación equitativa de servicios para que las comunidades tengan acceso a ellos en condiciones óptimas de calidad.

Para el caso concreto de Bogotá, se observa que en los documentos orientadores del desarrollo urbano, los equipamientos se dividen en dos grandes categorías:

- Servicios sociales, el cual agrupa aquellos equipamientos que se prestan a la colectividad para su bienestar y han sido considerados como imprescindibles para el funcionamiento de la estructura social. (Convenio Uniandes-SDP Componente urbano I 2010)
- Servicios básicos, el cual agrupa aquellos equipamientos que son determinantes para el funcionamiento de la ciudad. (Convenio Uniandes-SDP Componente urbano I 2010)

Tabla 1. Clasificación de los equipamientos por funciones según plan de OT.

Categoría	Servicio
Servicios Sociales	Educación
	Cultura
	Salud
	Bienestar Social
	Cultos
	Deportivo y Recreativo
Servicios Básicos	Seguridad Ciudadana
	Defensa y Justicia
	Abastecimiento
	Recintos FERIALES
	Cementerios y servicios funerarios
	Administración Pública
	Participación Ciudadana

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (Decreto 190 2004).

Presentándose así diferentes tipologías de servicios que pueden albergar los equipamientos:

- **Educativos:** Destinados a la formación, la capacitación y la preparación de los individuos para su vida en sociedad. Agrupa, entre otros, las instituciones educativas para preescolar, primaria, secundaria básica y media, centros de educación para adultos, de educación especial, de

investigación, de formación artística, de capacitación técnica, instituciones de educación superior.

- Salud: Destinados a la administración y a la prestación de servicios de salud de promoción, protección específica, detección, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación. Está compuestos, tanto por las instituciones prestadoras de servicios de salud privadas, como por las públicas.
- Bienestar Social: Destinados al desarrollo y la promoción del bienestar social, con actividades de información, orientación y prestaciones de servicios a grupos sociales específicos, como familia, infancia, orfandad, tercera edad, discapacitados y grupos marginales.
- Cultura: Son espacios destinados a las actividades culturales, custodia, transmisión y conservación del conocimiento, fomento y difusión de la cultura y fortalecimiento y desarrollo de las relaciones y las creencias y los fundamentos de la vida en sociedad.
- Recreación y Deporte: Áreas, edificaciones y dotaciones destinadas a la práctica del ejercicio físico, al deporte de alto rendimiento, a la exhibición y a la competencia de actividades deportivas, así como los espectáculos con propósito recreativo.
- Seguridad, defensa y justicia: Están dedicados a la defensa y protección civil, acuartelamiento, entrenamiento y operación de los cuerpos armados del Estado, centros de reclusión, penitenciarías, cárceles y centros de rehabilitación.
- Administración Pública: Dedicados a las actividades administrativas de todos los niveles. Como: las diferentes entidades administrativas del Estado, representaciones diplomáticas, sedes de organismos internacionales, oficinas de entidades administradoras de servicios públicos.
- Abastecimiento y seguridad alimentaria: Áreas, edificaciones e instalaciones dedicadas al depósito y comercialización de alimentos.

- Culto: Destinados a la práctica de los diferentes cultos y a los equipamientos de congregaciones.
- Cementerios y servicios funerarios: Áreas, edificaciones e instalaciones dedicadas a la cremación o enterramiento de los muertos y a los servicios de velación.
- Recintos Feriales: Instalaciones especializadas para la exhibición y difusión transitoria de productos.

Es así como se centra el análisis en los equipamientos que permitan en mayor medida el desarrollo social de las comunidades, haciendo mención especial a los equipamientos de educación, cultura y, recreación y deporte, por albergar tipos de servicio que se pueden aglomerar y otorgándoseles un tratamiento similar, ya que el resto, como los equipamientos de salud y bienestar social, requieren de unas especificaciones técnicas de construcción y manejo.

En este sentido, se revisan las propuestas en cuanto a la agrupación de equipamientos de los diferentes PME:

- El PMEE comprende y contempla la agrupación de equipamientos de otros usos relacionados y complementarios al plan para así complementar e integrar la infraestructura educativa, por lo que considera que aquellos que deben encontrarse en éstos nodos son los equipamientos de bienestar social, cultura y recreación y deporte.
- En cuanto a los nodos propuestos desde los PME de cultura se centran no en la tipología de aquellos que pudieren acompañarles en los nodos, sino en las escalas.
- Mientras que por su parte el plan maestro de recreación y deporte no evidencia una posibilidad de agrupación prioritaria, y en este sentido, se observa la posibilidad de compartir edificaciones con otros sectores relacionados como Educación, Bienestar Social y Cultura, entre otros, con el fin de prestar una distribución equilibrada en el territorio.

Así que se estarían agrupando: una tipología de equipamiento como el de educación, que tiene desarrollados unos criterios nodales; una tipología como la cultural, que ve la agrupación como una estrategia de ordenamiento pero no la desarrolla a profundidad; y una tipología como la de recreación y deporte que no contempla la agrupación como un tema principal.

1.4. Patrones de distribución y cobertura de los equipamientos colectivos

Teniendo en cuenta que los equipamientos colectivos, como conjunto de edificaciones y espacios, ejercen una atracción y a la vez irradian actividad generando una serie de movimientos, se hace necesario el establecimiento de ciertos criterios de localización para generar una accesibilidad adecuada en el tejido urbano (Fundación Kaleidos.red 2003). Lo anterior con la intención de que los patrones distribución en el territorio, permitan al equipamiento según su escala, cubrir a la gran mayoría dentro de su rango de actuación en un territorio determinado.

Lo que hace de la localización óptima de equipamientos colectivos un proceso complejo, ya que se deben considerar varios principios que permitan evaluar distintas posibilidades de ubicación, a fin de realizar una apuesta por la que mayor número de eventualidades sea capaz de resolver.

El problema frente a la accesibilidad, surge por la necesidad de otorgar a los equipamientos una ubicación que les permita ser en realidad accesibles a los ciudadanos dependiendo de la escala del equipamiento, y para analizar e intentar dar respuesta a este problema a través del estudio de los patrones de distribución y cobertura dentro de un territorio determinado, pueden tomarse como indicadores: el número de equipamientos existentes dentro de un espacio dado, la capacidad de los mismos, la población que se sirve de estos, la cantidad de déficit o superávit teniendo en cuenta el número de equipamientos existentes o los m² totales que son destinados a la prestación de dicho servicio, la distancia recorrida por la población demandante,

la distancia máxima o mínima desde diferentes puntos del territorio, etc. (Bosque y Moreno 2012)

Para hablar de los patrones de distribución, como el conjunto de rasgos o características que presenta la localización de equipamientos en un área determinada, es pertinente tener en cuenta también la eficiencia espacial, la equidad y la igualdad. Pues según la 'eficiencia espacial', dada una determinada disposición de la demanda, la distribución de la oferta permite alcanzar un valor mínimo o máximo, según sea el caso, del total de movimientos entre la oferta y demanda, o la distancia máxima entre los puntos de demanda y oferta. Ya que lo ideal es reducir los costes del desplazamiento hacia los equipamientos, y aumentar el total de movimientos entre la oferta y la demanda, pues se traduce en un uso mayor de dicho equipamiento. (Salado 2012)

Entre tanto, la 'equidad', está relacionada con la asignación de los recursos limitados a los diferentes niveles de necesidad, pues la equidad en la distribución se logra cuando se tiene en cuenta las diferencias que caracterizan a cada necesidad en un territorio determinado. Lo que lleva a reflexionar acerca de la equidad en la accesibilidad espacial, pues lo ideal es que dicha accesibilidad hacia los puntos de oferta por parte de los puntos de demanda, sea lo menos desigual entre sí, ya que para el caso de la educación, sería un factor importante a tener en cuenta en la deserción escolar. En este mismo sentido, la 'igualdad' hace referencia a las oportunidades de acceso, de uso, hasta de resultados, pues es deseable que independientemente del nivel social de la población esta tenga las mismas posibilidades de acceder a un servicio, ya sea a través de un ente privado o público, según sea el caso. (Bosque y Moreno 2012)

En esta misma línea, el concepto de 'cobertura' se aplica a la mayoría de políticas y normativas de planificación, pues bajo este principio se busca que la demanda o población quede dentro de un radio de distancia o tiempo de desplazamiento del punto de servicio más próximo, pues dicha distancia se interpreta

como razonablemente satisfactoria y por tanto la población cubierta dentro de este radio gozaría de un nivel de accesibilidad aceptable. (Bosque y Moreno 2012)

1.5. Estándares urbanísticos para la localización de equipamientos colectivos

Al plantearse una distribución equitativa en el territorio y una cobertura completa de la población se llega al tema de la localización de los equipamientos no solo en función de su política sectorial, pues si se piensa en el SDE como parte fundamental del ordenamiento de la ciudad, se deberá también pensar dicha localización en función de la demanda, la disponibilidad de suelo, los sistemas de transporte, la relación de complementariedad entre las diferentes tipologías de equipamientos, entre otros.

Así, bajo la visión urbana y arquitectónica de los equipamientos se establecen unos niveles mínimos de servicio, estándares y cálculo de déficits, por sustracción de la oferta existente. Con el fin de que tengan las condiciones óptimas para el bienestar de sus usuarios, lograr el cubrimiento del territorio y por ende la prestación del servicio a quien lo requiera, mitigando así mismo los riesgos que se derivan del desarrollo de ciertos usos. Dichos estándares y requerimientos se definen, entonces, en función de: área por usuario, número de usuarios por equipamiento, unidades requeridas y localización, con el fin de lograr cobertura a toda la población. (Convenio Uniandes - SDP Componente Urbano I 2010, pág. 73-96).

En este sentido vale la pena reforzar la idea de complementariedad de las tres tipologías escogidas por la presente investigación, ya que existen múltiples formas de abordar el tema, pues cada sector puede llegar a tener parámetros y exigencias diferentes dada la naturaleza del servicio a prestar en sus instalaciones. Sin embargo, se considera que los equipamientos de educación, cultura, recreación y deporte, al ser complementarios y en algunos casos propuestos como equipamientos de carácter híbrido, pueden responder de una forma favorable a su análisis desde una base de estándares y criterios similares o unificados.

Para definir dichos estándares urbanísticos y arquitectónicos es preciso determinar el tamaño del sector a estudiar, la cantidad de habitantes y grupos de población, las diversas morfologías urbanas. A su vez, se deben establecer las condiciones mínimas urbanísticas, en una lógica de óptimos, de relación con el entorno. (Convenio Uniandes - SDP Componente Urbano I 2010, pág. 98).

En este orden de ideas, los estándares pertinentes que se resaltan de los criterios planteados en los documentos de definición de las directrices de ordenamiento del Sistema Distrital de Equipamientos (SDE), en su intención por consolidar una base que sirviera como horizonte para la modelación urbanística del mismo SDE, son:

- Número de habitantes por equipamiento: Permite medir el umbral de aparición de los equipamientos existentes y futuros de acuerdo con la cantidad de población.
- Número de usuarios por equipamiento: Mide la capacidad de los equipamientos que se necesiten, pero también permite establecer la escala de los equipamientos de acuerdo con el impacto que generen estos usuarios.
- Metros cuadrados de suelo por habitante: mide el suelo necesario para los equipamientos que se necesiten.

Pues permiten, primero, establecer cuantos equipamientos necesita el territorio frente a los equipamientos con los cuales ya cuenta; segundo, establecer si los equipamientos con que cuenta el territorio alcanzan a cubrir la demandada, y; tercero, cuanto suelo se necesita para los equipamientos nuevos que sean necesarios. (Convenio Uniandes-SDP Componente Urbano II 2010, pág. 46)

Adicionalmente, “estos tres estándares: umbral de aparición, capacidad y necesidad de suelo, se deben definir para cada equipamiento, teniendo en cuenta la escala del mismo, la cobertura media en términos de número de habitantes por equipamiento o umbral de aparición, la capacidad en número de usuarios por

equipamiento o cupos y el área de suelo necesaria por habitante” (Convenio Uniandes-SDP Componente Urbano II 2010, pág. 47).

Las siguientes tablas de referencia relacionan los estándares construidos por equipamiento, los cuales pretenden establecer un método de análisis que permita realizar las modelaciones urbanísticas necesarias para evidenciar la situación actual del territorio y formular recomendaciones (Convenio Uniandes-SDP Componente Urbano II 2010, pág. 49):

Tabla 2. Estándares urbanísticos de equipamientos de educación por escala.

SECTOR	ESCALA	EQUIPAMIENTO	AGRUPACIÓN	HABITANTES POR EQUIP (Umbral aparición)	USUARIOS POR EQUIP	ÁREA POR USUARIO
						Suelo / hab
EDUCACIÓN	URBANA	Colegio (Secundaria y Media)	Colegio	1 institución cada 30,000 habitantes	2500 a 5000 Cupos Totales / 3290 Cupos por jornada	0,85 a 1,6 m2 / habitante
	ZONAL	Colegio (Niveles Preescolar, Primaria, Secundaria y Media)		1 institución cada 10,000 habitantes	1500 a 2500 Cupos Totales / 2350 Cupos por jornada	3,23 m2 / habitante
	VECINAL	Colegio (Niveles Preescolar, Primaria)		1 institución cada 1,500 habitantes	1500 a 2000 Cupos Totales / 1410 Cupos por jornada	1,26 a 1,77 m2 / habitante
		Colegio (Nivel Preescolar)		1 institución cada 1,100 habitantes	1500 a 2000 Cupos Totales / 1410 Cupos por jornada	0,5 m2 / habitante

Fuente: (Convenio Uniandes-SDP Componente Urbano II 2010).

Tabla 3. Estándares urbanísticos de equipamientos de cultura por escala.

SECTOR	ESCALA	EQUIPAMIENTO	AGRUPACIÓN	HABITANTES POR EQUIP (Umbral aparición)	USUARIOS POR EQUIP	ÁREA POR USUARIO
						Suelo / hab
CULTURA	METROPOLITANA	Museos	Museos	1 institución cada 90,000 habitantes	>2000	0,05 – 0,20 m2 / habitante
		Auditorio	Teatros, auditorios, salas de conciertos	1 institución cada 90,000 habitantes		0,15 – 0,20 m2 / habitante
		Sala de teatro				
		Biblioteca	Bibliotecas, hemerotecas	1 institución cada 90,000 habitantes		0,05 m2 / habitante
		Hemeroteca				
		Archivo	Archivos generales	1 institución cada 90,000 habitantes		0,05 – 0,20 m2 / habitante
	Centro de ciencia	Centros científico tecnológicos	1 institución cada 90,000 habitantes	0,05 – 0,20 m2 / habitante		
	URBANA	Museos	Museos	1 institución cada 30,000 habitantes	1000 a 2000	0,01 m2 / habitante
			Centros de Expresión cultural	1 institución cada 30,000 habitantes		0,2 m2 / habitante
		Auditorio	Teatros, auditorios, salas de conciertos	1 institución cada 30,000 habitantes		0,1 m2 / habitante
		Sala de teatro				0,15 – 0,2 m2/ habitante
		Galería	Galerías, salas de exposición	1 institución cada 30,000 habitantes		0,5 m2 / habitante
		Biblioteca	Bibliotecas, hemerotecas	1 institución cada 30,000 habitantes		0,03 a 0,08 m2 / habitante
		Archivo				0,05 m2 / habitante
		Sala de cine	Cinematecas, salas de cine especializadas	1 institución cada 30,000 habitantes		0,2 m2 / habitante
	Centro cultural	Centros de actividad cultural	1 institución cada 30,000 habitantes	0,02 a 0,05 m2 / habitante		
	ZONAL	Museos	Museos	1 institución cada 10,000 habitantes	500 a 1000	0,2 m2 / habitante
		Auditorio	Teatros, auditorios, salas de conciertos	1 institución cada 10,000 habitantes		0,15 – 0,20 m2 / habitante
		Sala de teatro				0,15 – 0,2 m2/ habitante
		Galería	Galerías, salas de exposición	1 institución cada 10,000 habitantes		0,2 m2 / habitante
		Casa de la Cultura	Centros de actividad cultural	1 institución cada 10,000 habitantes		0,02 a 0,05 m2 / habitante
		Centro cultural				0,02 a 0,05 m2 / habitante
	VECINAL	Casa de la Cultura	Centros de participación	1 institución cada 10,000 habitantes	200 a 500	0,02 a 0,05 m2 / habitante

Fuente: (Convenio Uniandes-SDP Componente Urbano II 2010).

Tabla 4. Estándares urbanísticos de equipamientos de recreación y deporte por escala.

SECTOR	ESCALA	EQUIPAMIENTO	AGRUPACIÓN	HABITANTES POR EQUIP (Umbral aparición)	USUARIOS POR EQUIP	ÁREA POR USUARIO Suelo / hab
RECREACIÓN Y DEPORTE	METROPOLITANA	Instalaciones olímpicas	Instalaciones deportivas	1 institución cada 90,000 habitantes	>15,000	0,5 m2 / habitante
		Pistas de karts a cielo abierto				
	METROPOLITANA	Escenarios deportivos: Centros de espectáculo deportivos, estadios, coliseos cubiertos y plaza de toros con capacidad superior a 3000 espectadores	Escenarios deportivos	1 institución cada 90,000 habitantes	>15,000	0,5 m2 / habitante
		URBANA	Instalaciones deportivas recreación y deporte Con aforo Inferior a 3000 espectadores	Instalaciones deportivas	1 equipamiento cada 30,000 habitantes	3,000 a 15,000
	Complejo deportivo especial (CDE). Centros deportivos especializados. Centros deportivos para el deporte de alto rendimiento					
	Clubes campestres, deportivos y recreativos mayores a 5 Ha					
	Instalaciones de la red principal de deporte					
	Pistas de karts bajo techo					
	Escenarios deportivos: Centros de espectáculo deportivos, estadios, coliseos cubiertos y plaza de toros con capacidad superior a 15000 espectadores		Escenarios deportivos			
	Escenarios deportivos: Coliseos y Polideportivos con capacidad de 3000 a 15000 espectadores					

SECTOR	ESCALA	EQUIPAMIENTO	AGRUPACIÓN	HABITANTES POR EQUIP (Umbral aparición)	USUARIOS POR EQUIP	ÁREA POR USUARIO Suelo / hab
RECREACIÓN Y DEPORTE	ZONAL	Instalaciones deportivas recreación y deporte con aforo inferior a 3000 espectadores	Instalaciones deportivas	1 equipamiento cada 10,000 habitantes	500 a 3,000	0,68 m2 / habitante
		Instalaciones de la red principal de deporte (Convencionales o singulares)				
		Juego de mini golf				
		Clubes y Centros recreo deportivos pertenecientes a Cajas de Compensación, Universidades, empresas y gremios de 1 a 5 Ha o menores a 1 Ha con capacidad superior a 500 usuarios o espectadores				
	ZONAL	Escenarios deportivos recreación y deporte con aforo mayor a 3000 espectadores	Escenarios deportivos	1 equipamiento cada 10,000 habitantes	500 a 3,000	0,2 a 0,4 m2 / habitante
		Complejo deportivo principal (CDP). Coliseos y polideportivos con capacidad hasta 3000 espectadores				
VECINAL	Canchas múltiples y espacios deportivos de la red básica de deporte.	Instalaciones deportivas	1 equipamiento cada 1,500 habitantes	Hasta 500	0,05 a 0,1 m2 / habitante	

Fuente: (Convenio Uniandes-SDP Componente Urbano II 2010).

Se reitera que estos estándares no son una regla inamovible, al contrario son una herramienta para el planeamiento, pues permite medir y evaluar el escenario de los equipamientos, ayudando a realizar recomendaciones de nuevos equipamientos que ayuden a superar el déficit donde sea necesario.

En cuanto al tema de la localización, como ya se mencionó anteriormente, se desea que toda la población pueda acceder en unas condiciones similares a los

equipamientos, sin embargo esa condición de igualdad no siempre se da y es por esta razón que es importante establecer unas relaciones espaciales entre la oferta y la demanda. Estas medidas de accesibilidad de la población a los equipamientos, se evalúan por lo general con base en la localización de los mismos con relación al sistema de movilidad de la ciudad.

Como principio, se debe tener en cuenta la clasificación general de los equipamientos, pues los servicios sociales prestan una función directa a la colectividad y es primordial su proximidad a las áreas de vivienda, mientras que, los servicios básicos si bien son necesarios para el funcionamiento de la ciudad, la eficacia del servicio que prestan no está directamente relacionada con la proximidad a la vivienda, o los ciudadanos no disfrutan de los mismos en función de su proximidad. (Convenio Uniandes-SDP Componente Urbano II 2010, pág. 92)

Con el objeto de evaluar el panorama actual y futuro de la localización de los equipamientos metropolitanos, urbanos, zonales y vecinales, el documento de definición de las directrices de ordenamiento del SDE propone emplear para todos los sectores los parámetros de localización de los equipamientos definidos por los PME² que precisan un estándar en relación a ésta.

Se emplea entonces, como dimensión la disponibilidad de equipamientos dentro de un radio de influencia de 500 mts, desde el sistema de movilidad de la ciudad (sistema de transporte público, sistema vial arterial y ejes estratégicos) para los equipamientos metropolitanos y urbanos, y la vivienda para los zonales y vecinales. De acuerdo a la siguiente tabla, 500 mts equivalen a 7.5 min, por tanto, este es el tiempo máximo de desplazamiento estimado para arribar peatonalmente a los equipamientos desde los puntos de referencia anteriormente mencionados. (Convenio Uniandes-SDP Componente Urbano II 2010, pág. 92-93)

² Los PME de educación, salud, bienestar social, educación superior, sedes administrativas y seguridad son los únicos que definen un estándar con relación a la localización de los equipamientos en la ciudad. (Convenio Uniandes-SDP Componente Urbano II 2010, pág. 92)

Tabla 5. Relación teórica distancia – tiempo.

DISTANCIA	TIEMPO PEATONAL	TIEMPO VEHICULAR	TIEMPO TRANSPORTE PÚBLICO
250 metros	5 minutos		
500 metros	7.5 minutos		15 minutos
750 metros	11.25 minutos		
1 km	15 minutos		30 minutos
3 km	30 minutos	12 minutos	60 minutos
7 km		20 minutos	
10 km		30 minutos	
15 km		45 minutos	

Fuente: (Convenio SDP Uniandes Componente Urbano II).

2. ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN BOGOTÁ

Debido al proceso de crecimiento que experimentan las ciudades y la necesidad de contar con instrumentos que armonicen el OT con la Constitución Nacional de 1991, y algunas de sus leyes como la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo (Ley 152 de 1994), la cual ordena que los municipios deben contar con un plan de OT, se concretó en la Ley 388 de 1997, denominada Ley de Desarrollo Territorial.

La Ley de Desarrollo Territorial es un conjunto de principios, instrumentos y disposiciones sobre planificación y gestión territorial, que deben ser utilizados por las administraciones locales en coordinación y en concurrencia con los departamentos, áreas metropolitanas y Nación, con el fin de lograr un ordenamiento físico territorial que promueva el desarrollo económico y social en armonía con la naturaleza, garantizando el acceso a los diversos sectores poblacionales, a los servicios, a los equipamientos, infraestructuras, suelos, vivienda y a la plena realización de los derechos ciudadanos de tal forma que se eleve la calidad de vida y se alcance un desarrollo sustentable. (MDE 1997, pág. 22)

De esta manera el OT comprende una política, un instrumento y unas acciones propias, a fin de posibilitar un nivel de crecimiento y de desarrollo social el cual se evidencia en mejores condiciones de vida de los habitantes (MDE 1997, pág. 29), contemplando desde ya el acceso a los servicios y los equipamientos, que en parte ayudan a garantizar los derechos y elevar la calidad de vida, lo que es el fin último de OT como política pública.

Para el caso de la ciudad de Bogotá, la política pública de OT vigente se especifica en el Plan de Ordenamiento Territorial (Decreto 190 2004) , definiendo las políticas con sus lineamientos, los programas y proyectos físicos para los próximos 12 años, así como las normas que regulan la acción privada de urbanización y construcción en la ciudad.

Según éste, el territorio del Distrito Capital se ordena en el largo plazo según una estrategia que se implementará bajo tres principios básicos: primero, la protección del ambiente y los recursos naturales y su valoración como fundamento básico del OT; segundo, la optimización de la infraestructura para la movilidad y la prestación de servicios públicos y sociales para todos los habitantes; y tercero, la integración socioeconómica y espacial de su territorio urbano rural a nivel

internacional, nacional y con la región Bogotá - Cundinamarca y departamentos vecinos. Lo que da como resultado la existencia de tres estructuras superpuestas e independientes: La estructura ecológica principal, la estructura funcional de servicios y la estructura socio - económica y espacial. (Decreto 190 2004, art. 16)

Adicionalmente, este plan principal y la política en general se refuerzan con otra serie de documentos orientadores, donde se especifica aún más la política pública de OT de la ciudad. (Salazar 2007)

Este es el caso de los PME, los cuales son un desarrollo del POT que tienen por objeto plantear la inversión sectorial (infraestructura y dotaciones) en el territorio urbano, por lo que se espera que pongan de acuerdo los objetivos sectoriales y los objetivos territoriales del desarrollo de la ciudad. Dentro de sus objetivos específicos se pueden encontrar: a) programar la inversión en el largo plazo de cada una de las entidades en el territorio; b) coordinar los proyectos entre las diferentes entidades para afectar el suelo y racionalizar la prestación de servicios; c) potencial los efectos 'renovadores' de las inversiones públicas con el fin de generar procesos de mejoramiento urbano. (Salazar 2007)

2.1. Los equipamientos en el ordenamiento territorial de Bogotá

Teniendo en cuenta los tres principios básicos y la existencia de las respectivas estructuras, se puede decir que el OT de la ciudad contempla la existencia del sistema general de equipamientos como parte de la estructura funcional de servicios, junto con los sistemas generales de servicios públicos, de movilidad, y de espacio público, cuya finalidad es garantizar que el centro y las centralidades que conforman la estructura socio económica y espacial y las áreas residenciales cumplan adecuadamente sus respectivas funciones y se garantice de esta forma la funcionalidad de la ciudad misma. (Decreto 190 2004, art. 16).

Dentro de la política pública de OT de Bogotá los equipamientos constituyen en sí mismos una política de carácter social declarada desde el año 2000 con el

Decreto 619 y posteriormente recogida por el POT vigente, donde se declara como objetivo de la misma “mejorar el nivel de calidad de vida de los habitantes de la ciudad y de la región a través de fortalecer la estructura urbana, [...] las centralidades y las áreas estratégicas de integración regional, con base en la adecuación de la oferta de equipamientos en relación a la localización de la demanda, de los déficit existentes, y de la mejor distribución [...]” (Decreto 190 2004, art. 11). Por lo que entre las acciones de esta política se destaca:

- a. La conformación de una red jerarquizada que responda a exigencias sociales y funcionales, asimismo a la configuración de la estructura urbana propuesta en el plan.
- b. La disposición de nuevos equipamientos de alta jerarquía en las centralidades de mayor rango para aprovechar sus condiciones de accesibilidad y sus ventajas comparativas como núcleos de integración regional.
- c. La localización de nuevos equipamientos de escala urbana y zonal para potenciar el ordenamiento y las funciones de centralidad dentro de los barrios residenciales.
- d. El apoyo del equipamiento de escala zonal y vecinal en el mejoramiento integral de barrios, mediante su localización en áreas periféricas, con el fin no sólo de atender el cubrimiento del servicio que se preste, sino la condición del equipamiento como elemento de integración comunitaria.

De esta manera, el POT define el SDE, sus objetivos y acciones y establece una clasificación según la naturaleza de sus funciones y su escala, al igual que determina el instrumento de planeamiento para definir su ordenamiento según sea el caso: los Planes Maestros de Equipamientos.

En general el sistema de equipamientos se describe como el conjunto de espacios y edificios de carácter público, privado o mixto, destinados a proveer a los ciudadanos del Distrito Capital de los servicios sociales, culturales, de seguridad y justicia, comunales, de bienestar social, de educación, de salud, de culto, deportivos y

recreativos, de administración pública y de servicios administrativos o de gestión de la ciudad, que se disponen de forma equilibrada en todo el territorio del Distrito Capital y que se integran funcionalmente y de acuerdo a su escala de cubrimiento con las centralidades del Distrito Capital; con el fin de mejorar los índices de seguridad humana en las distintas escalas de atención, bajo la estrategia de OT propuesta por el POT vigente. (Decreto 190 2004, art. 20 y art. 230).

Por lo que entre los objetivos predominantes de este sistema se encuentra: el elevar el nivel de vida de los ciudadanos del Distrito Capital y la región; contribuir a mejorar la convivencia entre los diferentes usos del suelo, así como promover una oferta de servicios, en función de las coberturas, los tipos de demanda y las economías de escala; proveer los equipamientos necesarios que permitan servir como estructuradores de la comunidad y como ordenadores de los espacios vecinales, zonales, urbanos y regionales; y por último, consolidar una red de servicios dotacionales a nivel regional, bajo los principios de equidad, eficiencia, calidad y equilibrio territorial. (Decreto 190 2004, art. 231).

Lo anterior, permite reafirmar que el equipamiento es considerado como un componente fundamental del ordenamiento de la ciudad, pues se pueden encontrar diversas manifestaciones de los equipamientos en el plan, que van desde las políticas generales hasta la normativa para suelo urbano, de expansión y rural. En este sentido se reconoce el papel que posee en el mejoramiento de la calidad de vida, y de igual forma en la configuración de una estructura urbana eficiente, equitativa y competitiva. (Convenio Uniandes-SDP Componente de seguimiento I 2010)

Se espera entonces que a través de la política, los equipamientos se dispongan de manera equilibrada en el territorio y se integren funcionalmente con las centralidades propuestas, pero también, que garanticen el equilibrio entre áreas residenciales y servicios asociados a éstas. Es por esto que, entre sus objetivos se destaca elevar la calidad de vida, contribuir a mejorar la convivencia ciudadana, servir como estructuradores de la comunidad y ordenadores de los espacios vecinales, zonales, urbanos y regionales, y consolidar una red de servicios eficiente, cualificada,

equitativa y distribuida equilibradamente en el Distrito Capital. (Convenio Uniandes-SDP Componente de seguimiento y evaluación I 2010)

Para lo que hay que tener en cuenta que la escala de los equipamientos que se presenta en la política de OT de la ciudad (Decreto 619 2000, art. 221), bajo una clasificación de acuerdo a su cubrimiento, es la siguiente:

- ✓ Metropolitana: equipamientos que prestan servicios a todo el Distrito Capital y a la región y son por lo general causantes de alto impacto urbano y social.
- ✓ Urbana: equipamientos que por su magnitud, utilización, grado de especialización, preeminencia institucional, alto impacto urbanístico, o requerimientos en materia de servicios y obras de infraestructura, ejercen su influencia urbanística a un amplio territorio de la ciudad y generan alto impacto urbano y social.
- ✓ Zonal: equipamientos que prestan servicios especializados a la población de zonas urbanas generalmente más extensas y complejas que el barrio o grupo reducido y homogéneo de barrios. Debido al tipo de servicios y a la magnitud se consideran de mediano impacto urbano y social, por cuanto se desarrollan en edificaciones especializadas, generan afluencia de usuarios concentrada en ciertos días u horas y durante horarios especiales, requieren zonas de estacionamiento, pueden generar tráfico y propician la aparición o el desarrollo de usos complementarios en el área de influencia inmediata.
- ✓ Vecinal: equipamientos de primera necesidad y cobertura barrial que atienden a la comunidad de residentes y trabajadores de su área de influencia inmediata. Se consideran de bajo impacto urbanístico y alto impacto social por cuanto se desarrollan en establecimientos de magnitud reducida, no generan tráfico ni congestión, ni ruidos ni afluentes contaminantes y no propician el desarrollo significativo de usos complementarios.

Imagen 1. Escala de los equipamientos.

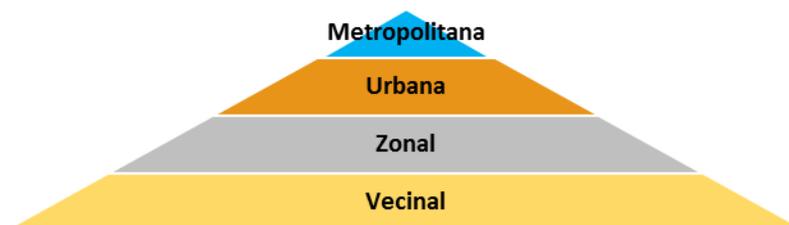


Imagen elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (Decreto 619 2000, art. 221).

2.2. Situación general de los equipamientos en Bogotá

A partir del diagnóstico de los equipamientos de Bogotá expuesto en el Anexo 2, se puede afirmar que los objetivos propuestos por la política pública de OT, frente a los equipamientos colectivos, no se ha llevado a cabalidad, existiendo aun una distribución inequitativa en algunos equipamientos y algunas UPZ, que aun presentan carencia de equipamientos de servicios sociales.

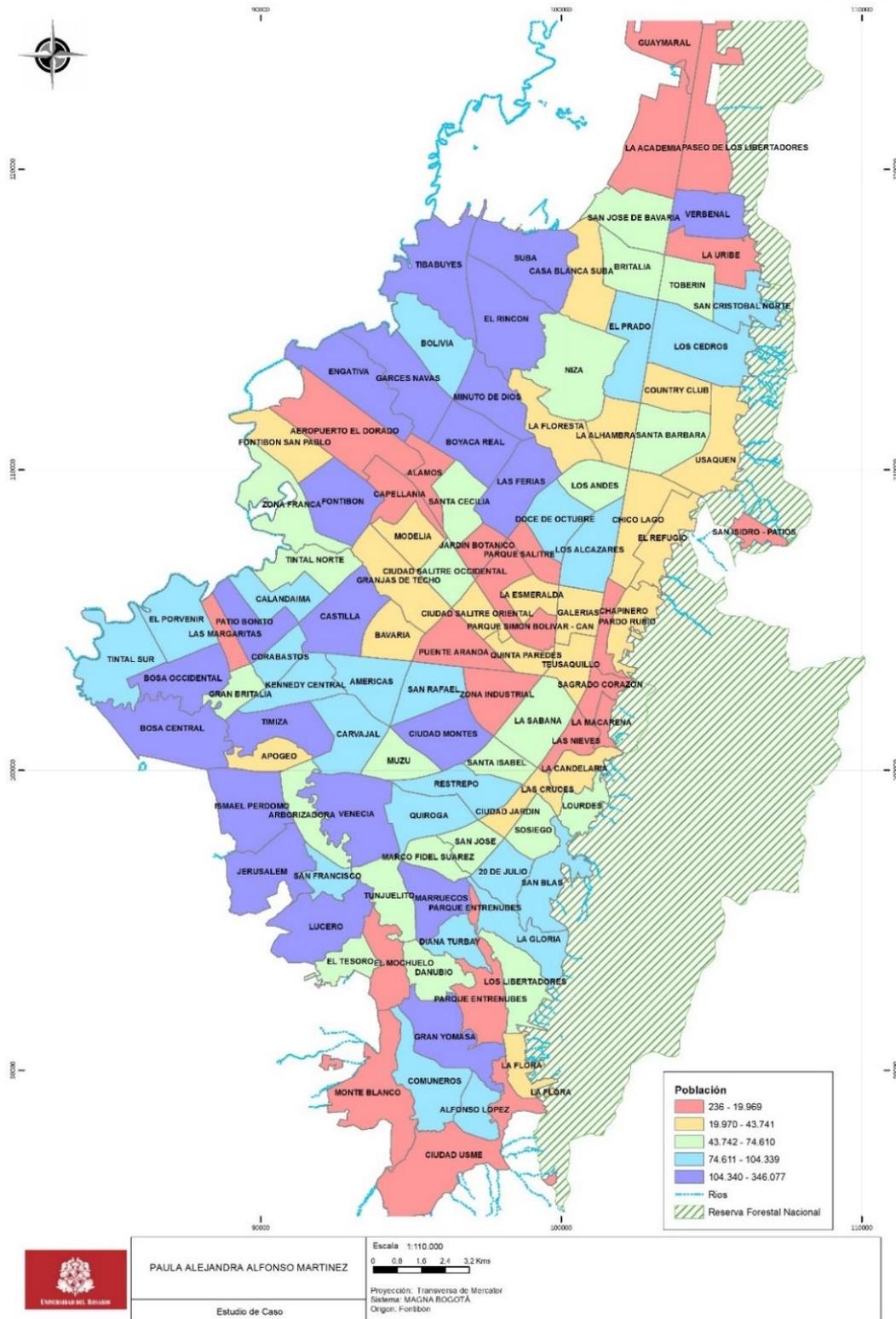
Así, frente a los equipamientos de servicios sociales ya delimitados por la presente investigación, y la densidad poblacional de la ciudad, se presentara en los próximos mapas la situación de las UPZ frente a la cantidad de equipamientos, y el número de habitantes por equipamiento.

Permitiendo identificar que:

a) Existen UPZ que en comparación con otras, se encuentran densamente pobladas, y generalmente se encuentran ubicadas hacia las periferias de la ciudad, aunque con mayor tendencia hacia el sur y noroccidente de la ciudad.

Este es el caso de las cuatro UPZ más densas de la ciudad: Bosa Occidental con 198.804 habitantes; Bosa Central con 234.476; Tibabuyes con 266.061; y El Rincón con 364.077 habitantes. (Censo 2005, proyectado a 2014)

Mapa 1. Población por UPZ en Bogotá.



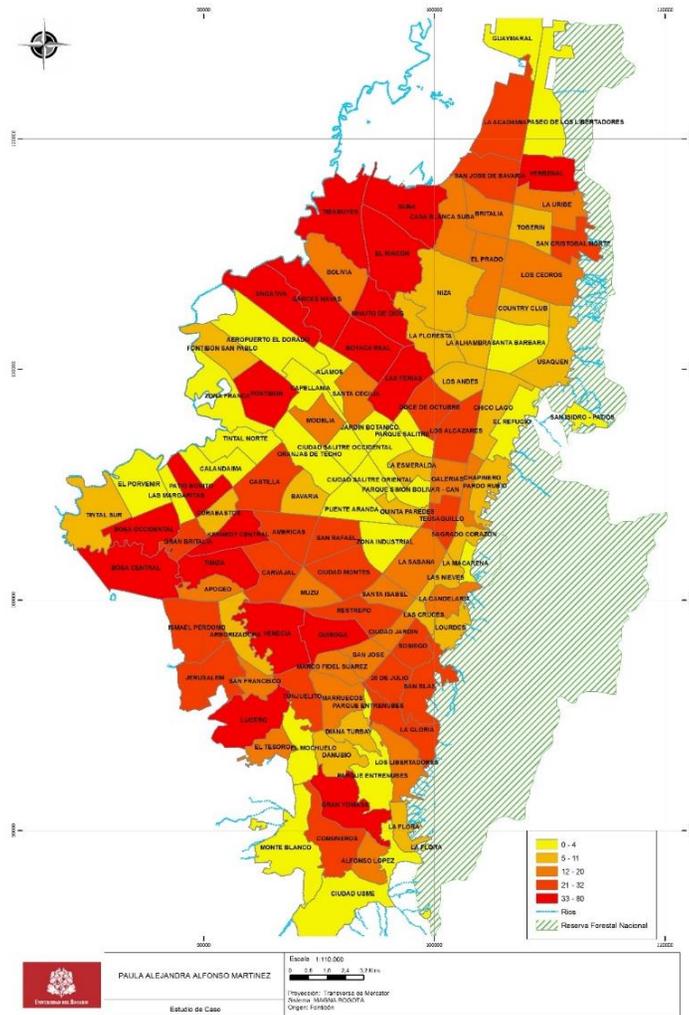
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

b) Algunas UPZ tienen carencias de equipamientos de servicios sociales tales como: equipamientos de educación, de cultura, y recreación y deporte.

✓ Los equipamientos educativos cualquiera que fuere su escala, se encuentran mayoritariamente ubicados en el nor-occidente y sur de la ciudad, sin embargo hay que tener en cuenta la cobertura que tienen dichos establecimientos educativos dada su distribución y escala dentro de las UPZ, y el número de habitantes de cada UPZ a los cuales debe atender. Ya que a simple vista la mayoría de los equipamientos se encontrarían ubicados en las UPZ más densas que son por lo general las ubicadas en la periferia.

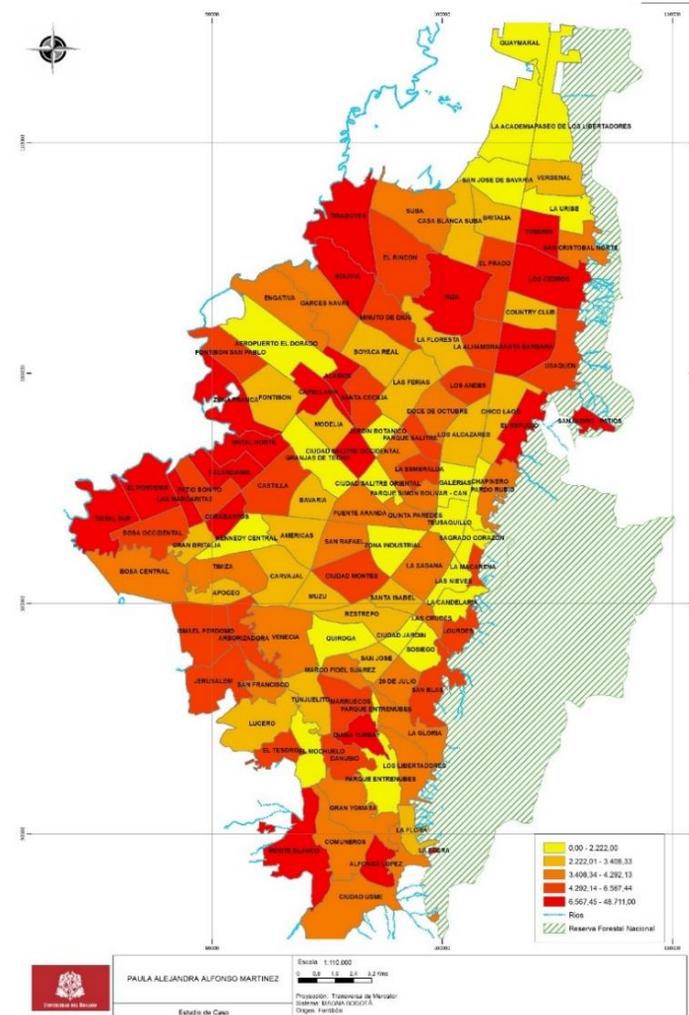
El número de habitantes por equipamiento dentro de la UPZ, es un indicador que da un poco más idea de la carecía o abundancia de determinados equipamientos; y es gracias a esto que se puede afirmar que aunque las UPZ de la periferia tengan gran cantidad de equipamientos educativos, no es suficiente para suplir la demanda, pues justamente son las más densas y ubicadas en el noroccidente de la ciudad quienes presentan un índice mayor. Para el caso del índice presentado para algunas UPZ del nor-orienté de la ciudad, hay que tener en cuenta que por lo general las instituciones ubicadas sobre el eje de la autopista norte, son colegios campestres que presentan un gran aforo y cobertura por su escala.

Mapa 2. Cantidad de equipamientos de educación por UPZ.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Mapa 3. Cantidad de habitantes por equipamiento de educación.

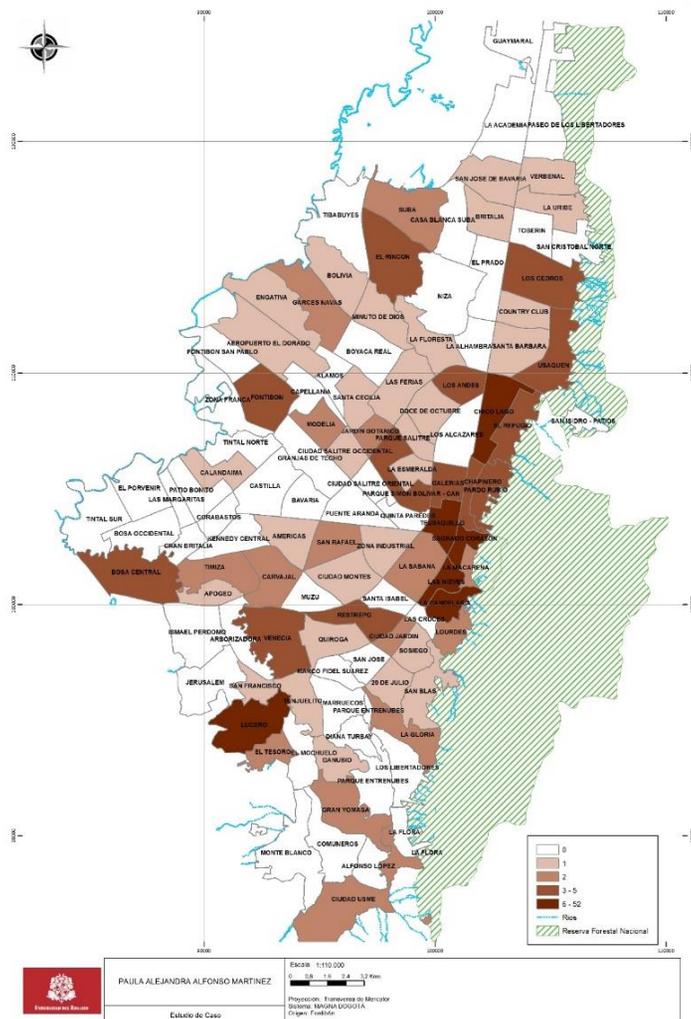


Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

✓ Dentro de los equipamientos de cultura no se tuvieron en cuenta para este análisis los salones comunales, pues conceptualmente no se consideran como tal. Se está manera puede decirse que en general se encuentran localizados mayoritariamente sobre el oriente de la ciudad, lo que deja observar el desequilibrio con el occidente donde la mayoría de las UPZ tiene 0 o 1 equipamiento.

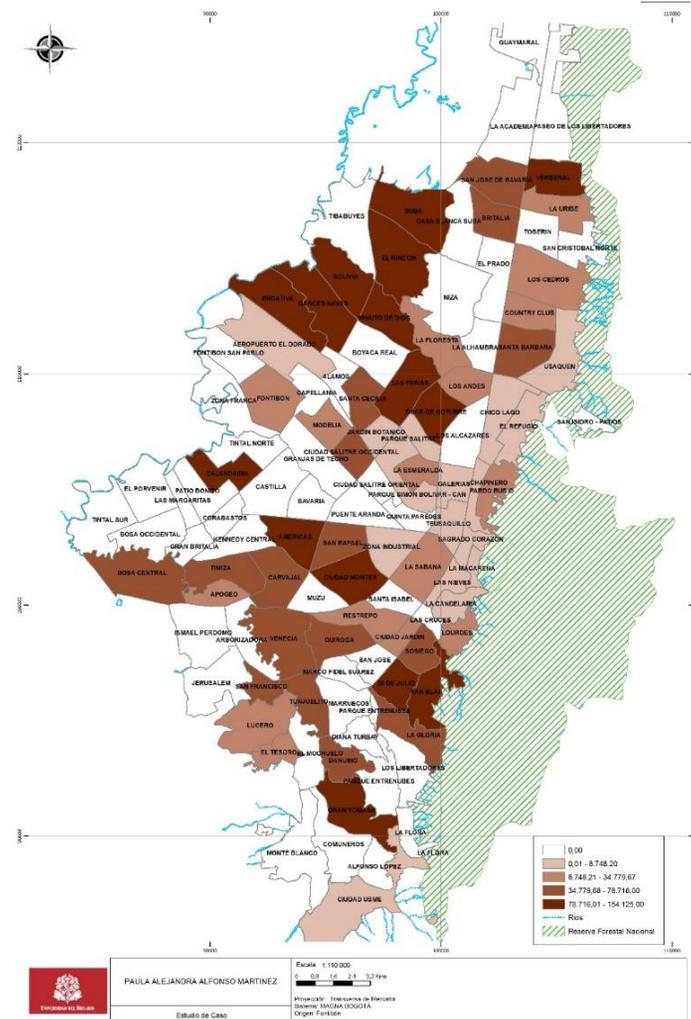
Frente al número de habitantes por equipamiento; existen UPZ que muestran un índice de 0 pues no poseen ningún equipamiento, lo cual agrava su situación, y adicionalmente se pueden considerar deficitarias todas aquellas UPZ que se encuentran del eje creado por la Autopista Norte y la Avenida Caracas hacia el occidente, donde precisamente se encuentran las más densas.

Mapa 4. Cantidad de equipamientos de cultura por UPZ.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Mapa 5. Cantidad de habitantes por equipamiento de cultura.



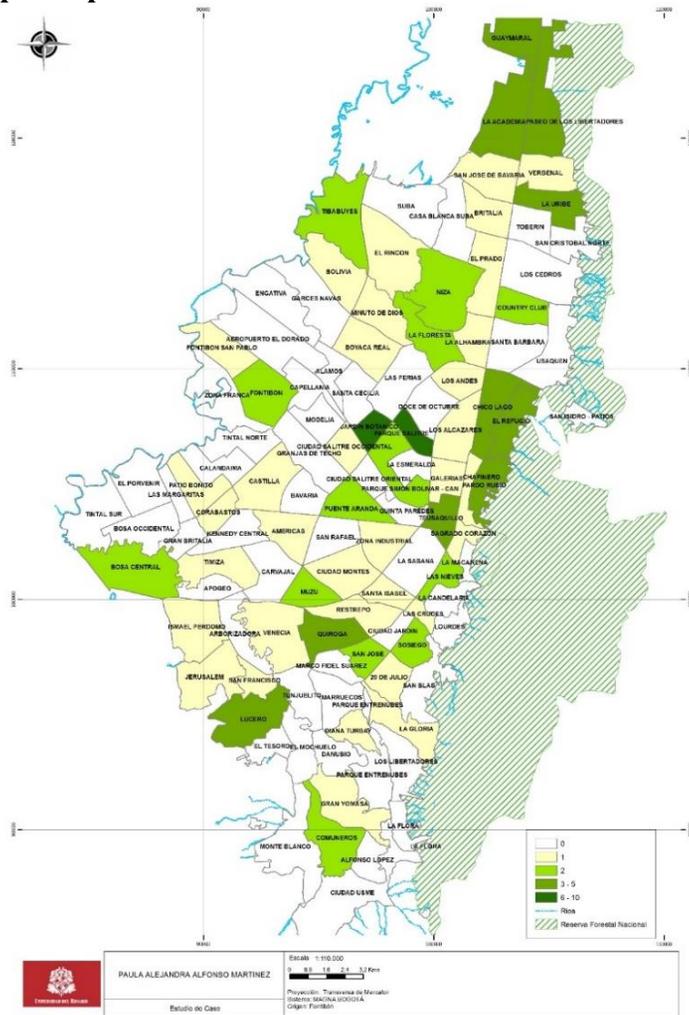
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

✓ Frente a los equipamientos de recreación y deporte, la gran mayoría de UPZ no tiene o tiene máximo 2 equipamientos, eso sin tener en cuenta su escala, lo cual podría agravar aún más la situación de la UPZ.

Mientras que las UPZ que ostentan mayor número de equipamientos no son más de ocho, y cuatro de ellas se encuentran al norte de la ciudad donde están ubicados los clubs privados y algunos parques de recreación que no son gratuitos. Las dos restantes que concentran dichos equipamientos, Parque Salitre y Jardín Botánico, además de ser UPZ con baja población, contienen los parques y espacios que conforman el gran Parque Metropolitano Simón Bolívar, que como su nombre lo indica es un equipamiento de escala metropolitana, y presta su servicio al total de la población del distrito.

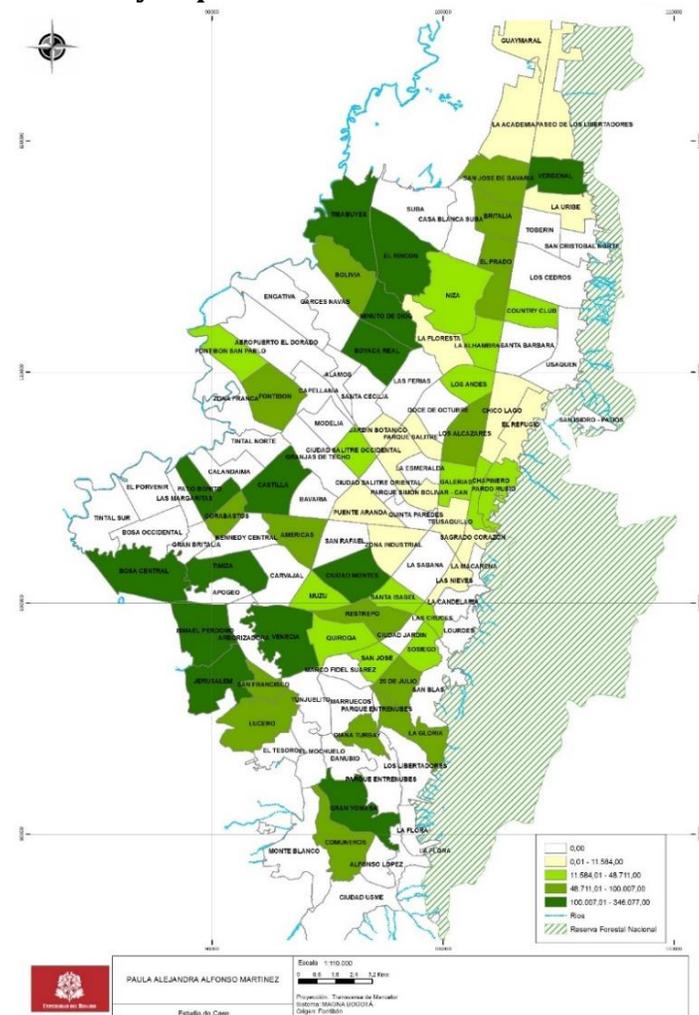
Ahora, al observar el indicador se identifican dos situaciones, la primera, que las UPZ con mayor número de habitantes por equipamiento de recreación y deporte, se encuentran en áreas periféricas del noroccidente y el sur de la ciudad; y la segunda, que existen UPZ que muestran un índice de 0 pues no poseen ningún equipamiento, por lo que queda abierta la posibilidad de que aquellas donde si existen equipamientos vean en la cotidianidad aumentado su índice, pues estos actúan como atractivos de población que demanda el servicio.

Mapa 6. Cantidad de equipamientos de recreación y deporte por UPZ.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Mapa 7. Cantidad de habitantes por equipamiento de recreación y deporte.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Al respecto de todo lo anterior, el estudio del SDE del 2010, arrojo en este mismo sentido como uno de los hallazgos de su balance de los PME, en cuanto a los equipamientos existentes y propuestos por UPZ, y en relación con el crecimiento poblacional de estas, la existencia de un déficit de equipamientos en varias UPZ.

En este sentido, para el 2010 se identificaron 22 UPZ con población mayor a 100.000 habitantes, con una particularidad, todas estas unidades están localizadas en el anillo que rodea el área histórica central, la zona industrial (eje centro-aeropuerto, lado norte), y las zonas periféricas. Destacándose así las UPZ Rincón con 310.790 habitantes, Tibabuyes con 230.959 habitantes, y Bosa central 224.461 habitantes, como las más pobladas. Así, si se compara esta dimensión con el umbral de servicio que corresponde a los equipamientos de escala metropolitana calculado en 100 mil habitantes, se encuentra que están dos veces por encima del mismo. Esto significa que sería necesario contar con equipamientos de esta escala en cada una de esas 22 UPZ; lo cual da una idea del déficit en el que se encuentran éstas.

Tabla 6. Población 2010 y 2015 superior a 100.000 habitantes por UPZ.

UPZ Población 2010		UPZ Población 2015	
EL RINCON	310790	EL RINCON	355346
TIBABUYES	230959	TIBABUYES	275556
BOSA CENTRAL	224461	BOSA CENTRAL	237054
BOSA OCCIDENTAL	183249	BOSA OCCIDENTAL	202958
PATIO BONITO	177454	PATIO BONITO	190819
ISMAEL PERDOMO	167941	ISMAEL PERDOMO	189678
LUCERO	165246	LUCERO	177614
GARCES NAVAS	152847	GARCES NAVAS	171400
MINUTO DE DIOS	149146	SUBA	169349
TIMIZA	147524	GRAN YOMASA	157588
VENECIA	144433	MINUTO DE DIOS	155320
GRAN YOMASA	141998	ENGATIVA	152465
SUBA	140146	FONTIBON	148156
FONTIBON	139351	CASTILLA	146835
ENGATIVA	134308	TIMIZA	145725
CASTILLA	129172	VENECIA	143438
BOYACA REAL	120366	JERUSALEM	116103
LAS FERIAS	111159	VERBENAL	115563
CIUDAD MONTES	106379	BOYACA REAL	112205
LOS CEDROS	102797	LAS FERIAS	112129
LA GLORIA	101969	CIUDAD MONTES	108899
JERUSALEM	101513	MARRUECOS	106616
		LOS CEDROS	104565
		DOCE DE OCTUBRE	104395
		COMUNEROS	102806
Total	3383208	Total	4002582

Fuente: (Convenio Uniandes-SDP 2010 Componente Urbano I).

A continuación se puede observar la situación de las diez UPZ más densas de la ciudad con sus respectivos conteos de equipamientos, lo cual refuerza junto con los mapas del Anexo 3 la idea sobre las UPZ más deficitarias dado el número de equipamientos por persona.

Tabla 7. Equipamientos de las UPZ densamente pobladas en Bogotá.

COD. UPZ	NOMBRE UPZ	COD. LOC	LOCALIDAD	Población 2014	Población 2015	Metropolitana	Urbana	Zonal	Vecinal	Cultura	Educación	Bienestar	Salud	Culto	Deportivo	Educación Superior	Seguridad Ciudadana	Abastecimiento	Sedes Administrativas	Recintos Feriales	Cementerios
57	GRAN YOMASA	5	Usme	157.829	157.588	0	1	58	70	2	44	25	6	21	1	0	4	1	2	0	2
27	SUBA	11	Suba	163.089	169.349	0	9	56	47	2	45	37	3	10	0	0	2	0	5	0	0
73	GARCES NAVAS	10	Engativa	167.563	171.400	0	0	64	45	2	47	27	5	19	0	0	2	0	0	0	0
67	LUCERO	19	Ciudad Bolívar	175.066	177.614	1	2	69	69	6	52	31	7	20	3	1	5	1	0	0	2
69	ISMAEL PERDOMO	19	Ciudad Bolívar	185.113	189.678	0	2	39	45	0	32	22	3	11	1	0	3	1	1	0	0
82	PATIO BONITO	8	Kennedy	188.233	190.819	0	2	47	41	0	43	23	4	7	1	0	2	0	1	0	0
84	BOSA OCCIDENTAL	7	Bosa	198.804	202.958	0	2	40	60	0	37	23	2	14	0	0	2	0	1	0	0
85	BOSA CENTRAL	7	Bosa	234.476	237.054	0	4	92	94	4	60	55	9	29	2	0	7	4	4	0	4
71	TIBABUYES	11	Suba	266.061	275.556	1	1	34	42	0	33	24	3	10	2	1	3	0	1	0	0
28	EL RINCON	11	Suba	346.077	355.346	0	3	93	102	3	80	44	4	30	1	0	3	0	1	0	1

COD. UPZ	NOMBRE UPZ	Indicador Cultura	Indicador Educación	Indicador de Bienestar	Indicador de Salud	Indicador de Culto	Indicador Recreación y Deporte	Indicador Educación Superior	Indicador de Seguridad Ciudadana	Indicador de Abastecimiento	Indicador Sedes Administrativas	Indicador Recintos Feriales	Indicador Cementerios
57	GRAN YOMASA	78.914,50	3.587,02	6.313,16	26.304,83	7.515,67	157.829,00	0,00	39.457,25	157.829,00	78.914,50	0,00	78.914,50
27	SUBA	81.544,50	3.624,20	4.407,81	54.363,00	16.308,90	0,00	0,00	81.544,50	0,00	32.617,80	0,00	0,00
73	GARCES NAVAS	83.781,50	3.565,17	6.206,04	33.512,60	8.819,11	0,00	0,00	83.781,50	0,00	0,00	0,00	0,00
67	LUCERO	29.177,67	3.366,65	5.647,29	25.009,43	8.753,30	58.355,33	175.066,00	35.013,20	175.066,00	175.066,00	0,00	87.533,00
69	ISMAEL PERDOMO	0,00	5.784,78	8.414,23	61.704,33	16.828,45	185.113,00	0,00	61.704,33	185.113,00	185.113,00	0,00	0,00
82	PATIO BONITO	0,00	4.377,51	8.184,04	47.058,25	26.890,43	188.233,00	0,00	94.116,50	0,00	188.233,00	0,00	0,00
84	BOSA OCCIDENTAL	0,00	5.373,08	8.643,65	99.402,00	14.200,29	0,00	0,00	99.402,00	0,00	198.804,00	0,00	0,00
85	BOSA CENTRAL	58.619,00	3.907,93	4.263,20	26.052,89	8.085,38	117.238,00	0,00	33.496,57	58.619,00	58.619,00	0,00	58.619,00
71	TIBABUYES	0,00	8.062,45	11.085,88	88.687,00	26.606,10	133.030,50	266.061,00	88.687,00	0,00	266.061,00	0,00	0,00
28	EL RINCON	115.359,00	4.325,96	7.865,39	86.519,25	11.535,90	346.077,00	0,00	115.359,00	0,00	346.077,00	0,00	346.077,00

Tablas elaboradas por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

En el caso de Bogotá, al analizar los PME se evidencia que no hay indicadores claros de cobertura y políticas territoriales de distribución de equipamientos. Pues en gran medida la localización de los equipamientos está supeditada a la estructura vial arterial y el sistema de transporte público de acuerdo con la escala, dejando de lado una red de movilidad peatonal o de ciclorutas, además se encuentra un nivel de localización determinado por la clasificación del suelo y las posibilidades por normativa de emplazar un equipamiento en suelo permitido (Convenio Uniandes-SDP Componente Urbano II 2010).

Una vez revisadas las estrategias territoriales de los PME no se logra identificar indicadores de cobertura y distribución de equipamientos para justificar la intervención en las zonas propuestas, por lo tanto sectores evidentemente deficitarios como las UPZ 'El Rincón', 'Tibabuyes', 'Bosa Central', y las demás, quedan sin estrategia clara para cumplir el déficit.

Por otra parte, no es clara la propuesta de consolidar nodos, por escalas, con equipamientos de diferentes sectores complementarios. Pues aunque, los equipamientos propuestos de bienestar, educación y recreación y deporte se localizan muy cerca, esto no implica la conformación de nodos. En parte porque los PME se preocupan por resolver la cobertura, pero sin una estrategia clara, así que las áreas residenciales con mayor demanda poblacional continúan siendo deficitarias. (Convenio Uniandes-SDP Componente Urbano II 2010)

2.3. Los servicios de educación, cultura y, recreación y deporte

a) Educación

La Constitución de Colombia reconoce la educación como un derecho de todos los Colombianos, y aunque se prioriza a la población en edad escolar, también se considera la educación permanente, así deja de ser un tema de edades para convertirse en un tema de formación integral de una nación. Por lo tanto, el derecho a

la educación, es también el derecho a SER, a ser-integral, con capacidad para transformar su medio socioeconómico y sus posibilidades de realización; así que el Estado tiene la responsabilidad de permitir que el derecho a la educación se lleve a cabo. Ello se traduce en asegurar que todos los pobladores de la ciudad de Bogotá, especialmente los asentados en zonas marginales, tengan las mismas oportunidades para acceder al servicio educativo. (DTS Plan Maestro de Equipamientos de Educación 2006)

De la misma manera, la ley general de educación define al servicio educativo como un servicio público, por lo tanto, el Estado es responsable de la calidad y pertinencia del mismo aún cuando la administración de la educación no sea oficial. En este sentido, la concepción integral del Desarrollo Humano implica generar las condiciones materiales tangibles de las cuales puedan disponer las personas (bienes y servicios).

El servicio educativo se debe abordar desde un sistema, lo que implica que se debe conformar una Red Urbana para la espacialización del servicio. El Servicio Educativo debe comprender el conjunto de normas jurídicas, programas curriculares, tipos de educación, establecimientos, instituciones con funciones educativas, recursos humanos, tecnológicos, metodológicos espaciales y financieros. (DTS PMEE 2006)

La ciudad en función de la educación no se puede llevar a cabo, si no se incide sobre la dimensión espacial del proceso educativo. Lo que implica: primero, que la educación es una actividad constitutiva de la Estructura Urbana de una sociedad; y segundo, que la dimensión espacial de la educación es constitutiva de la ciudad educadora. (DTS PMEE 2006)

Construir nuevos Equipamientos como nodos de Equipamiento Colectivo integrando a todas las actividades de cohesión social, como una colaboración que aminore costos y use adecuadamente los instrumentos de gestión vigente, como el uso racional del porcentaje de área de cada cesión obligatoria por nuevo desarrollo.

De acuerdo al DTS del PMEE, el área donde se construiría un nuevo Equipamiento, deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- Su rol urbano: consolidar o cualificar una Centralidad.
- Su accesibilidad: estar a una distancia peatonal de un sistema vial arterial o intermedio.
- Su capacidad de oferta: mayor a 850 cupos (escala zonal según criterio POT) preferiblemente ofertar una capacidad para 1,500 cupos.
- Su capacidad de sinergia: tener en un área de influencia peatonal otros Equipamientos Colectivos.
- Su impacto sobre el Sistema Educativo: la posibilidad de ofrecer espacios pedagógicos a compartir con otros establecimientos del área que no lo posean.
- Su impacto sobre el área urbana inmediata: la posibilidad de cualificar el entorno urbano y construir espacio público.

b) Cultura

La ciudad con el Plan Maestro de Equipamientos Culturales, busca consolidar la base territorial y dotacional material que posibilite las expresiones culturales, manifestaciones simbólicas, la producción y la participación cultural, así como la vinculación a redes culturales por parte de la mayoría de ciudadanos del Distrito Capital. (DTS Plan Maestro de Equipamientos Culturales 2006)

En síntesis y luego de explorar varios significados, se puede definir la cultura como una estructura amplia que condiciona la existencia social, o la cultura como un sistema simbólico de valores, creencias y actitudes el cual es aprendido y compartido con un sistema que forja e influye a su vez las percepciones y el comportamiento de los seres humanos que viven bajo ella. (DTS P MEC 2006)

Es claro que abordar el ordenamiento territorial de los espacios, edificaciones y dotaciones culturales en el Distrito Capital debe estar enmarcado en un concepto de cultura y territorio, pues no se encuentran muchos antecedentes o experiencias de ordenamiento en el tema de la cultura y el territorio, y puede inferirse que es un tema

reciente. En ese orden de ideas podemos decir que hay dos factores de ordenamiento territorial: El factor físico de definición de suelos, y el factor sociocultural.

Es así como la ciudad es un producto y un bien cultural y en su territorio se escenifica su pluralidad étnica, cultural, múltiples sentidos, significados, procesos de resignificación y relaciones y formas asociativas y redes. En este sentido, hay una clara diferenciación en los territorios, espacios, equipamientos y dotaciones por los que los ciudadanos manifiestan la cultura en sus múltiples facetas, la multiculturalidad y desde sus múltiples agentes. Estos territorios son la categoría de contexto e integración cualitativa de los componentes de la Red de Infraestructura Territorial Cultural y se expresan como unidades de paisaje cultural que se definen a partir de la articulación de los territorios físico, simbólico y virtual. (DTS PMEC 2006)

c) Recreación y deporte

El ocio es una de las necesidades fundamentales del ser humano, y una de las formas en que esa necesidad se realiza es la recreación, que abarca todas las actividades que proporcionan gratificación, esparcimiento y diversión, mediante las cuales, además de la inactividad y el sueño, se recupera la integridad física e intelectual desgastada en el hacer cotidiano. La recreación en este sentido constituye un satisfactor respecto de la necesidad de ocio, pero a la vez puede considerarse como una necesidad en sí misma. (DTS Plan Maestro de Equipamientos Deportivos y Recreativos 2006)

El deporte es una de las prácticas recreativas por excelencia, y en su dimensión lúdica es una actividad abierta para todos, su práctica por las personas y los grupos depende de afinidades y costumbres socioculturales. Además del deporte pueden definirse algunas modalidades recreativas que tienen lugar en los parques. Son ellas la recreación pasiva propiamente dicha, lo que supone espacios adecuados para caminar, para respirar aire puro, para conversar, para comer, para contemplar el paisaje y descansar; la recreación participativa que supone espacios adecuados para la

reunión de grupos amplios; la recreación terapéutica que requiere quizá zonas verdes con algo de silencio y calma, y, la recreación cultural que aunque se pensaría que cuenta con sus propios escenarios, los parques podrían ser un escenario complementario en ese terreno. (DTS PMEDR 2006)

El deporte recreativo aficionado o profesional se asocia directamente con unos bienes y espacios específicos que se definen en función de la disciplina de que se trate, dependiendo de la escala correspondiente; en el caso de las otras formas de recreación, las dotaciones y espacios requeridos conllevan un nivel alto de ambigüedad. Además, la población bogotana es heterogénea desde el punto de vista socioeconómico y esta circunstancia, así como la edad y el género, plantean una gran complejidad en el terreno de la recreación y el deporte; las prácticas recreativas concretas presentan un amplio espectro de variabilidad en función de ello, de la misma manera que los bienes demandados dentro de las mismas. (DTS PMEDR 2006)

Por otro lado, al asumir que la recreación es una necesidad y un derecho, no sólo debe garantizarse en términos de disponibilidad de bienes, sino promoverse activamente. Por lo tanto, no puede limitarse al espacio físico, sino que debe reconocerse un lugar de acción en el terreno de lo simbólico, hacer que lo que adquiere importancia en el espacio corresponda con un reconocimiento en el terreno del pensamiento y la actitud. (DTS PMEDR 2006)

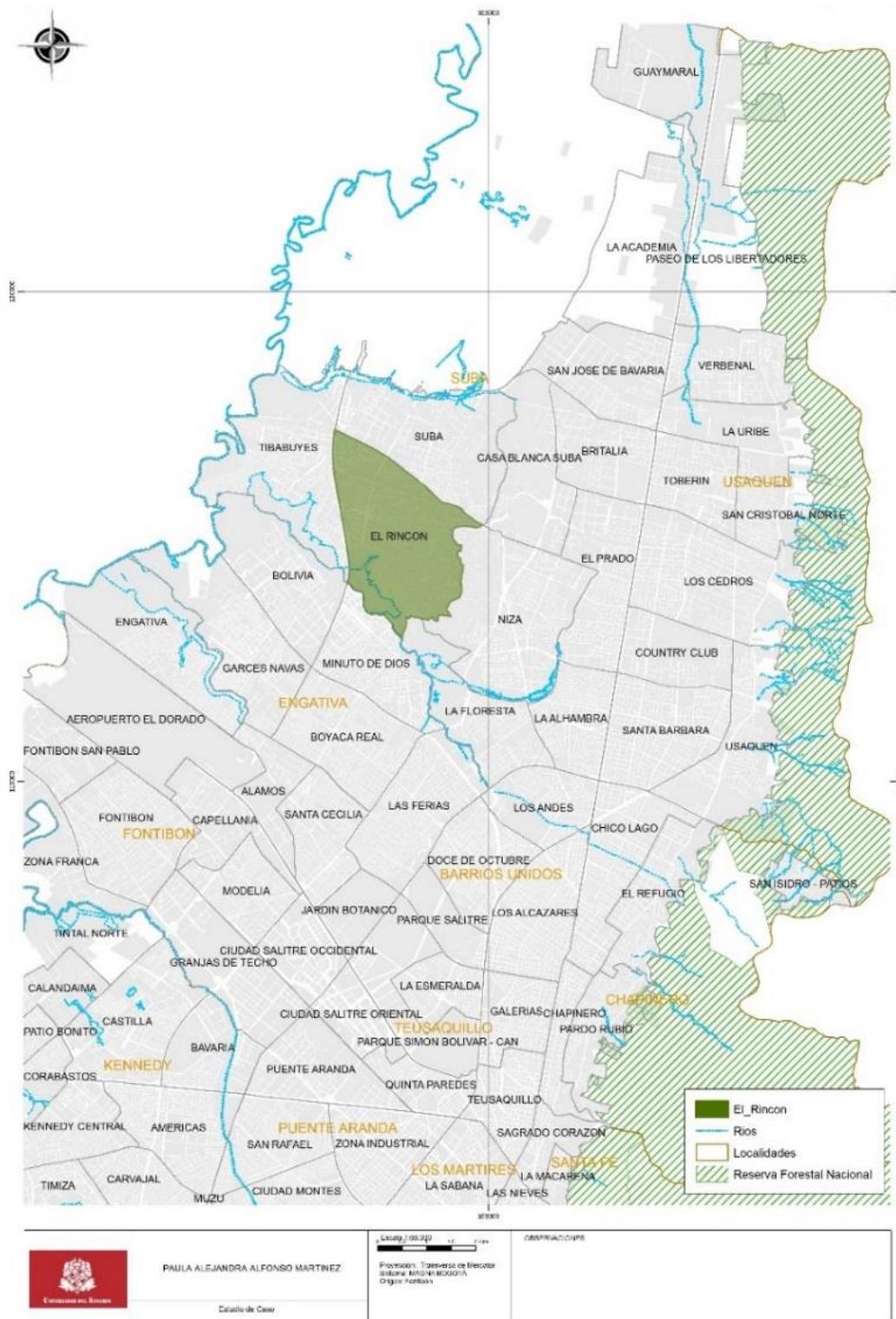
3. UPZ EL RINCÓN COMO CASO DE ESTUDIO

3.1. Contextualización

Un gran porcentaje de la población bogotana, se ha ubicado en asentamientos urbanos no articulados e incompletos, con una precaria oferta de equipamientos colectivos y de espacio público. Por lo general, dicha población se encuentra en estado de pobreza y ante la ausencia de espacios apropiados para el desarrollo de ciertas actividades, entre estas las de tipo colectivo, enfrenta una segregación física y social (Mayorga 2012).

Ante la existencia de una distribución inequitativa de algunos equipamientos, y la carencia de equipamientos de servicios sociales en lagunas UPZ, se ha tomado como muestra representativa de dicha situación a la UPZ 'El Rincón', pues ésta es un claro ejemplo de aquellos asentamientos ubicados en sectores periféricos de la ciudad, que se encuentran desarticulados, presentando una precaria oferta de equipamientos colectivos y espacio público. Ésta se encuentra ubicada en la localidad de Suba en límites con la localidad de Engativá, en un área que tradicionalmente ha tenido problemas de comunicación vial, y en donde además se presentan deficiencias en espacio público y edificios de servicio a la comunidad o inestabilidad en las construcciones, y esto se debe en gran parte de los barrios que la componen tuvieron un origen ilegal y por consiguiente un crecimiento desordenado. (SDP 2008)

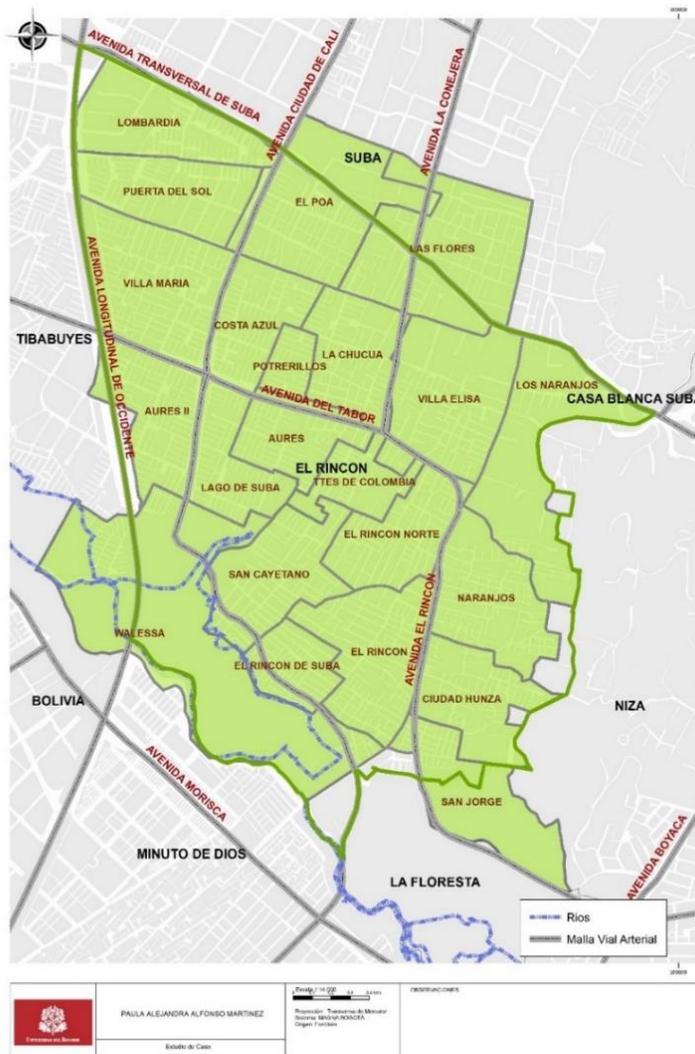
Mapa 8. Ubicación de la UPZ El Rincón en Bogotá.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Por su ubicación estratégica, tiene el potencial de conectar el noroccidente de la ciudad con la región, y es por esto que las vías actuales y proyectadas cerca de la UPZ como las avenidas Transversal de Suba, Ciudad de Cali y Longitudinal de Occidente (ALO), son de gran importancia para mejorar la conexión de la UPZ con el resto de la ciudad, y así potencializar su ubicación. Pues la UPZ presenta una baja conexión vial, ya que las vías internas están en mal estado o incompletas, lo que dificulta la conexión entre los diferentes barrios y con los sectores aledaños. (SDP 2008)

Mapa 9. Límites y barrios que componen la UPZ El Rincón



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Aunque en su haber, cuenta con uno de los elementos más importantes de la Estructura Ecología de la ciudad, el Humedal Juan Amarillo, y se beneficia igualmente por la cercanía que tiene con los Cerros de Suba y, el cerro y humedal La Conejera, lo cual la convierte en una UPZ privilegiada en cuanto a sus condiciones ambientales, presenta un deterioro ambiental significativo, pues el entorno del humedal se ha visto deteriorado como consecuencia de procesos de urbanización ilegal. (SDP 2008)

Lo anterior no es la única consecuencia negativa que ha tenido que enfrentar la UPZ por causa de la ocupación ilegal en algunos sectores, pues adicionalmente debido a la cantidad de población, se encuentran deficiencias en cuanto zonas verdes, parques, equipamientos de educación, bienestar social y servicios urbanos.

Es así que, el SEP compuesto por la red de parques vecinales y de bolsillo, la red de andenes, alamedas y senderos peatonales perimetrales a la ronda del Humedal, no cubren la demanda de espacio público por habitante, ya que la cantidad de metros cuadrados de parque existentes es inferior al promedio de la ciudad. (SDP 2008)

Al momento medir la cantidad de metros cuadrados de parques por habitantes para el 2014 da como resultado que para cada uno de sus habitantes corresponde tan solo 1,11 m² de parque dentro de la UPZ. Lo cual es bastante inferior a los estándares y el promedio de la ciudad.

Tabla 8. Área de parques en la UPZ El Rincón.

Parques	Habitantes UPZ El Rincón 2014	Cantidad	Área (m²)	Área (m²) / habitante
	346.077	110	382.832,83	1,11

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

En cuanto a la población que habita la UPZ y ciertos aspectos socioeconómicos, puede decirse que la población equivale aproximadamente al 25% de la población de la localidad (SDP 2008), y aunque frente al total de la ciudad no pesa relativamente mucho, hay que tener en cuenta que es la más poblada de la ciudad (346.077 habitantes) y que esta cantidad es superior a la población de Chía (123.673 habitantes) o Girardot (104.476 habitantes) para el 2014. (DANE s.f.)

Debido a que el estrato permite en cierta medida identificar algunas de las condiciones socioeconómicas de la población, se ha tomado la estratificación de la UPZ como un indicador de las posibles situaciones de pobreza en las viviendas. Encontrándose que, El Rincón es una UPZ en la que predominan las manzanas de estratos 2 y 3, con un 64,3% y un 24,9% respectivamente, existe una pequeña cantidad de manzanas estrato 1 (1,5%) y un porcentaje mucho menor de estrato 6 (0,14%). A continuación se muestra su ubicación.

Tabla 9. Estratificación en la UPZ El Rincón.

ESTRATO	Manzanas	Porcentaje
0	127	9,16%
1	21	1,52%
2	891	64,29%
3	345	24,89%
6	2	0,14%
TOTAL	1386	100,00%

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Imagen 2. Estratos presentes en la UPZ El Rincón.

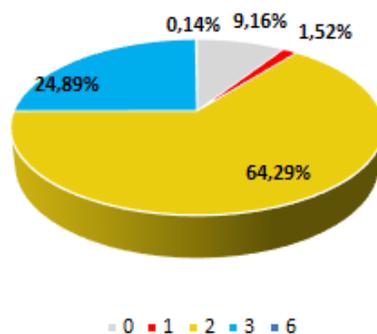
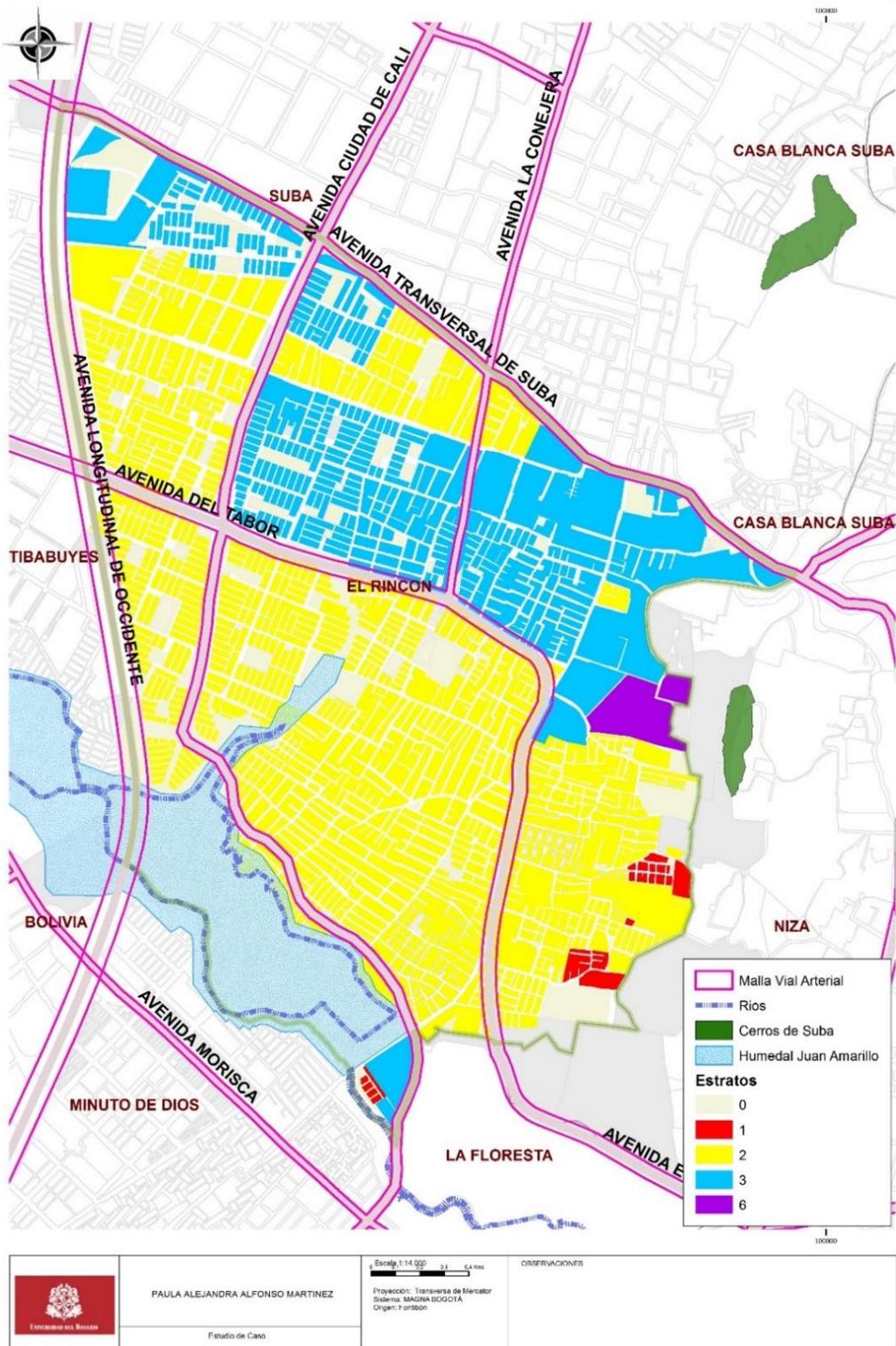


Imagen elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Mapa 11. Aspectos Socioeconómicos de la UPZ El Rincón.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

3.2. Los equipamientos en la UPZ El Rincón

En cuanto a la caracterización del SDE de la UPZ, puede decirse de entrada que ésta presenta uno de los déficits más altos en equipamientos de la localidad y de la ciudad, además, la mayoría de los existentes están destinados a educación con un 47%, seguido por los de bienestar con un 25,8%, culto con un 17,6% y cultura con un 3,5%. En el mismo sentido, no cuenta con ningún equipamiento de escala metropolitana, aunque alberga más de 100 mil habitantes, mientras que solo posee 3 de escala urbana, lo que representa un 1,8% del total de los equipamientos, el restante se reparten entre 74 de escala vecinal y 93 de escala Zonal, con un 43,5% y 54,7% respectivamente.

Tabla 10. Equipamientos de la UPZ El Rincón por escala y sector.

SECTOR	ESCALA			
	Urbana	Vecinal	Zonal	TOTAL
Bienestar		40	4	44
Cementerios	1			1
Culto		25	5	30
Cultura		3	3	6
Deportivo y Recreativo			1	1
Educación	1	3	76	80
Salud		3	1	4
Sedes Administrativas	1			1
Seguridad Ciudadana			3	3
TOTAL	3	74	93	170

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Imagen 3. Distribución de los Equipamientos en la UPZ EL Rincón por escalas.

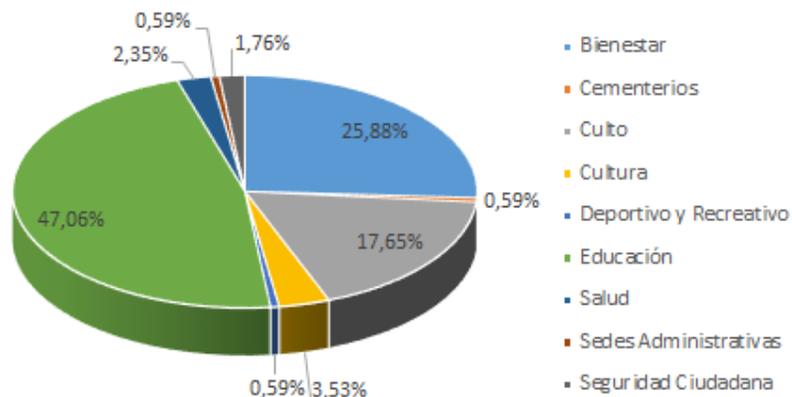


Imagen elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Imagen 4. Distribución de los Equipamientos en la UPZ EL Rincón por sector.

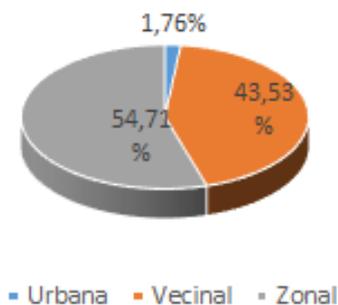


Imagen elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Adicionalmente, se encontró que tras la revisión de los equipamientos existentes y propuestos desde las mismas Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ), y que aunque la UPZ ‘El Rincón’ se encuentra ubicada en una zona periférica de la ciudad, es una de las más pobladas con 346.077 habitantes y 85.560 hogares para el año 2014, los PME no contemplan dentro de sus propuestas construir nuevos equipamientos de los que carecen, y los cuales ayudarían a cubrir el déficit. (Convenio Uniandes-SDP Componente de seguimiento I 2010). Lo cual empeora su situación.

En uno de los hallazgos frente al déficit de los equipamientos que encontró la SPD para el año 2008, se puede observar como la UPZ contaba para ese año con 2,3 m2 de equipamientos de educación y bienestar por estudiante, lo cual se encuentra

70% por debajo del promedio de la ciudad para dicha fecha, que era de 7,75 m2 por estudiante. (SDP 2008)

Imagen 5. Metros cuadrados de equipamientos de educación y bienestar por estudiante.

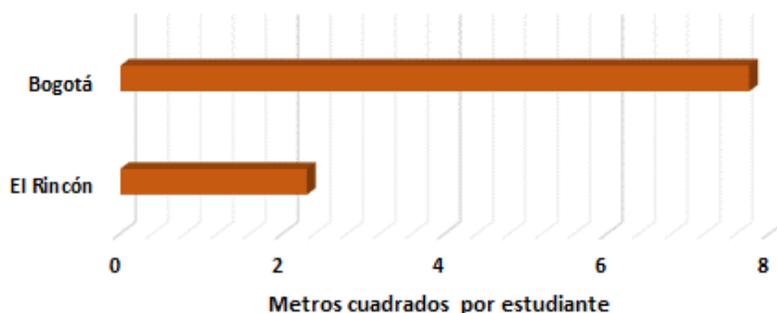
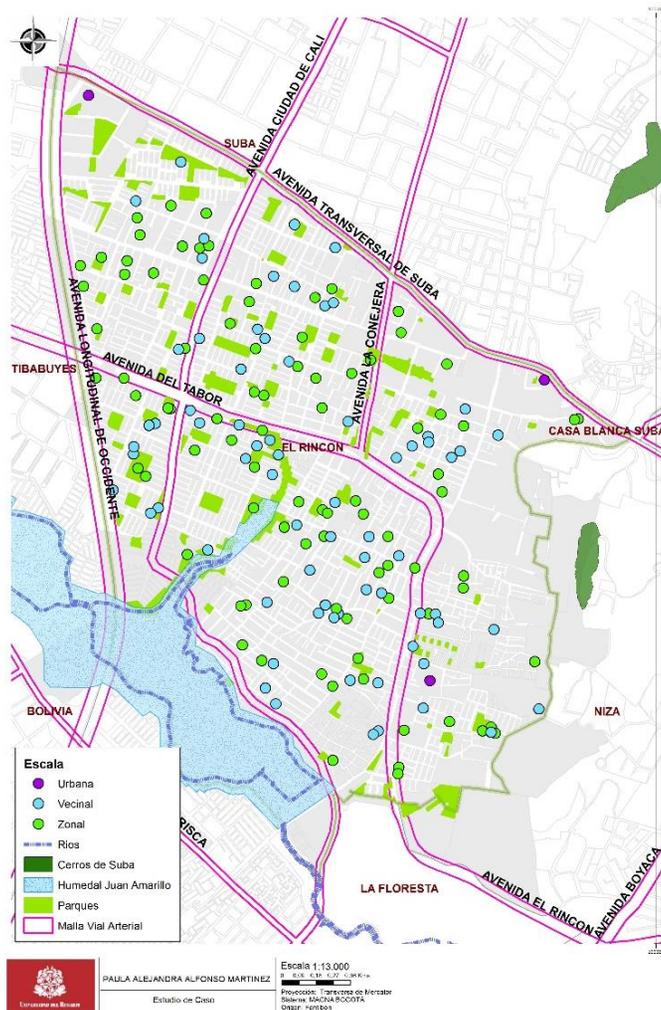


Imagen elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDP 2008).

Aunque han pasado cerca de siete años, se puede encontrar un hallazgo en esta misma dirección a la fecha, ya que con una población proyectada para 2014 de 346.077 habitantes, se puede encontrar un índice de 4.326 habitantes por equipamiento de educación al interior de la UPZ, sin tener en cuenta los que se ven atraídos desde otras UPZ vecinas con déficits muy similares, como lo es la UPZ Tibabuyes. Se reconoce que esta investigación no conoce a ciencia cierta el censo de estudiantes de la UPZ, sin embargo el indicador anterior ya es bastante revelador sobre todo si se compara y pone en perspectiva con la situación de otras UPZ.

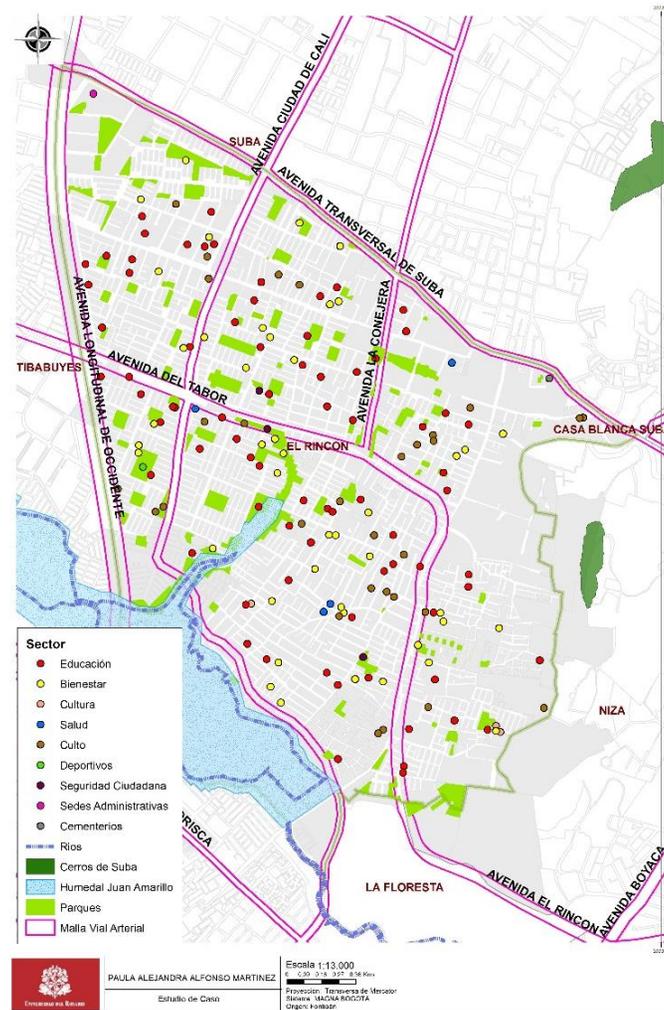
A continuación se presentan los mapas que evidencian la situación de los equipamientos en la UPZ:

Mapa 12. Equipamientos de la UPZ El Rincón por escalas.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Mapa 13. Equipamientos de la UPZ El Rincón por sector.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

En cuanto a la categoría de los equipamientos se observa que el 79,4% pertenece a servicios sociales y el 20,6% restantes a servicios básicos, lo cual es una buena distribución entre las categorías que de igual manera reflejan la tendencia de la ciudad, sin embargo se debe tener en cuenta que la UPZ solamente cuenta con 3 equipamientos de seguridad ciudadana y no posee equipamientos de abastecimiento, y recintos feriales.

Tabla 11. Distribución de los Equipamientos en la UPZ EL Rincón por categoría.

CATEGORIA	TOTAL
Servicios Básicos	35
Servicios Sociales	135
TOTAL	170

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Imagen 6. Distribución de los Equipamientos en la UPZ EL Rincón por categoría.

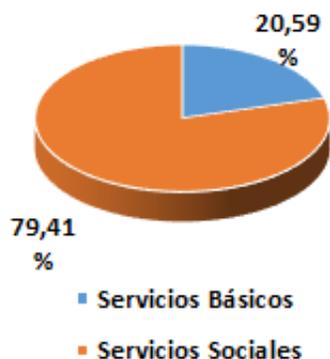


Imagen elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Frente a la titularidad de los equipamientos, vale la pena recordar que “todos los espacios que desde el punto de vista económico satisfacen necesidades de consumo colectivo son bienes públicos; sin embargo, no todos los bienes públicos económicos son de propiedad del estado” (SDP 2005). Así las cosas, independientemente de su titularidad todos los equipamientos serán analizados de la misma manera, dejando de lado dicha variable.

Sin embargo, vale la pena mencionar la composición que presenta la UPZ en cuanto la titularidad de los equipamientos, pues esto dará luces sobre la necesidad que se tiene frente a la intervención de la administración, ya que ésta en últimas es la única que con seguridad puede revertir la situación actual de la UPZ.

Para el año 2013 se presenta un 77,65% de equipamientos de titularidad privada y tan solo un 22,35% de titularidad pública, es decir que es el privado quien se ha encargado en su gran mayoría de suplir los servicios sociales que necesitan los habitantes de la UPZ, lo cual es preocupante porque evidencia una vez más la debilidad del SDE, y aún más la debilidad de la estructura funcional en zonas periféricas como ésta.

Tabla 12. Distribución de los Equipamientos en la UPZ EL Rincón por carácter.

CARÁCTER	ESCALA			TOTAL
	Urbana	Vecinal	Zonal	
Privado	2	63	67	132
Público	1	11	26	38
TOTAL	3	74	93	170

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Imagen 7. Distribución de los Equipamientos en la UPZ EL Rincón por carácter.

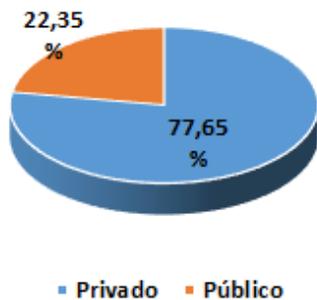
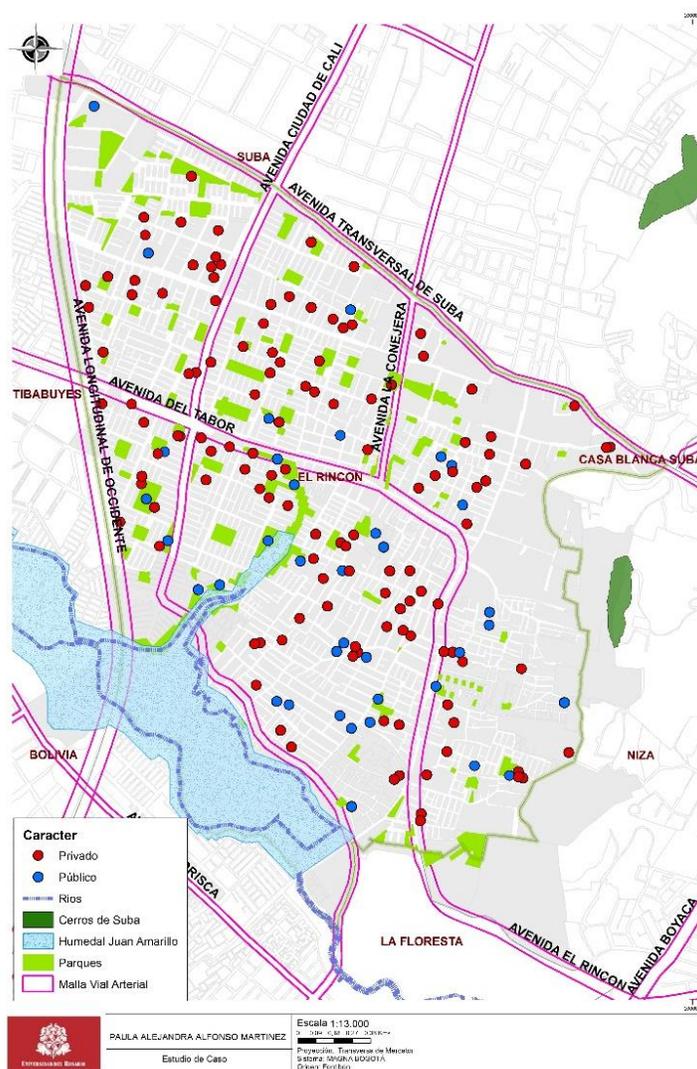


Imagen elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Mapa 15. Equipamientos de la UPZ El Rincón según carácter.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

La distribución anterior permite observar que a pesar de la existencia de zonas que cuentan relativamente con un buen porcentaje de equipamientos de carácter público y privado, existen también zonas como la parte occidental que cuentan con tan solo 7 equipamientos de carácter público. Lo que permite evidenciar que la presencia del distrito tiende a desaparecer y a volverse algo abstracto en las zonas más periféricas, carencia que suele ser resuelta por el privado en condiciones de calidad discutibles, lo cual no es lo ideal teniendo en cuenta la composición socio económica del territorio.

3.3. Construcción de indicadores para el análisis de distribución y cobertura de los equipamientos

En cuanto a unos indicadores más claros de cobertura y distribución de equipamientos, aun siendo una de las UPZ más deficitarias, no existen en la política pública estrategias de localización de equipamientos, por lo que tampoco se puede observar cual ha sido resuelto esto en los PME.

Por lo tanto es necesario construir una línea base para los estándares, es decir, un panorama que muestre con qué cuenta en terminos de distribución, cobertura y capacidad de los servicios, así como de uso del suelo de los equipamientos de educación, cultura, y recreación y deporte; y establecer una línea horizonte que defina el escenario óptimo de referencia para el modelo al que desea apuntar el SDE.

En este sentido el procedimiento a utilizar para establecer la línea base de la UPZ es el siguiente: se contabilizan las instituciones de cada tipo de equipamiento, el área total de suelo ocupado por esas instituciones, y finalmente, para aquellas donde existe el dato, los usuarios por equipamiento. Posteriormente, se localiza geográficamente cada equipamiento y se calculan los tres estándares, umbral de aparición, área por habitante y usuarios por equipamiento, teniendo en cuenta la población de la UPZ según los datos censo DANE para el 2014. (Convenio Uniandes-SDP Componente Urbano II 2010, pág. 48).

Tabla 13. Tabla de formulación del indicador.

Línea Base	Contabilizar	0. Población de la UPZ
		1. Instituciones de cada tipo de equipamiento
		2. Área total de suelo ocupado por esas instituciones
	Calcular	3. Usuarios por equipamiento
		1. Umbral de aparición # habitantes/# equipamientos
		2. Área por habitante Suelo / habitante
Déficit	Calcular	3. Usuarios por equipamiento (Población/estandar umbral de aparición) - existentes
		Línea horizonte
1. Umbral de aparición # habitantes/# equipamientos		
2. Área por habitante Suelo / habitante		
		3. Usuarios por equipamiento

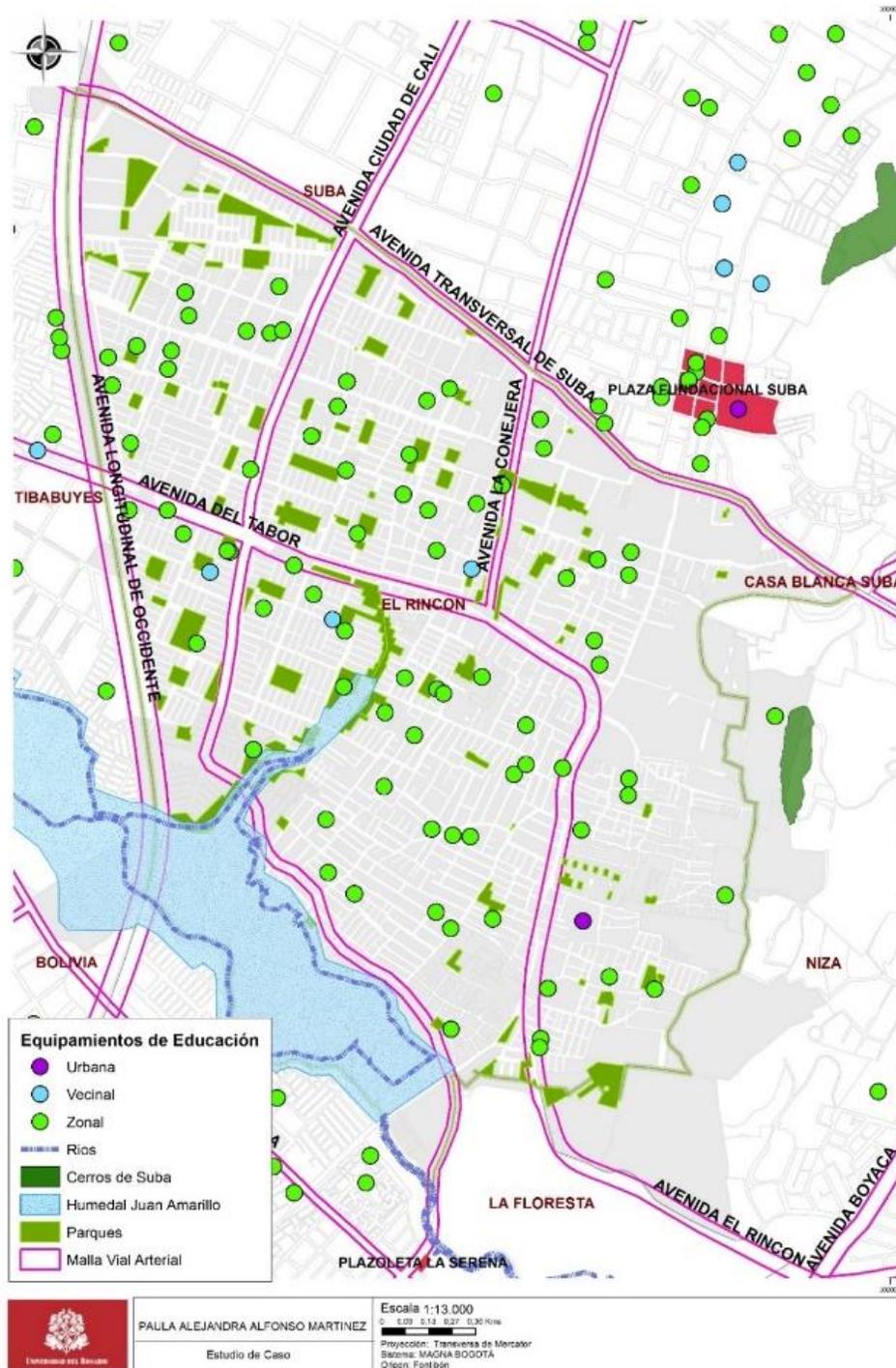
Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (Convenio Uniandes-SDP Componente Urbano II 2010, pág. 48).

3.4. Distribución de Equipamientos de educación, cultura, y recreación y deporte en la UPZ El Rincón

Para analizar la distribución de los equipamientos es necesario hacerlo a través de ciertos parámetros de observación, para este caso serán: la localización, la relación con la movilidad y la tendencia espacial.

En cuanto a los equipamientos de educación, en su haber la UPZ cuenta con 80, uno de escala urbana, 3 de escala vecinal y 76 de escala zonal con un 95% del total. Mientras que posee tan solo 6 equipamientos de cultura, 3 vecinales y 3 zonales; y solo cuenta con un equipamiento de recreación y deporte de escala zonal. La distribución de estos se puede observar a continuación.

Mapa 16. Localización de los equipamientos educativos en la UPZ El Rincón por escalas.



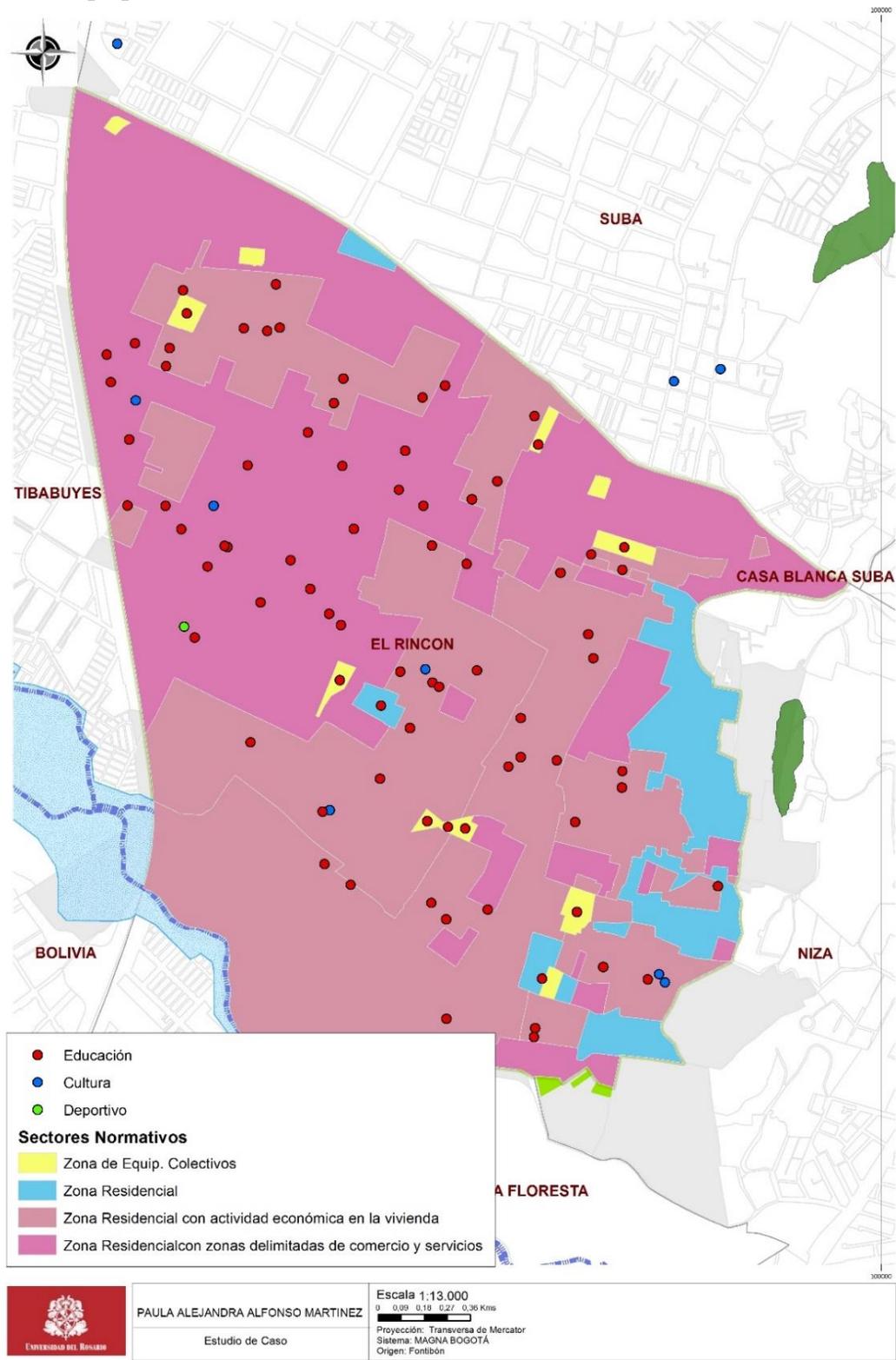
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Al confrontar dicha ubicación con la norma establecida, se encuentra que tan solo 10% de los equipamientos de educación se encuentran en zonas de uso de equipamientos colectivos, mientras que el 57,5% se encuentra en zonas residenciales con actividad económica en la vivienda, el 30% en zonas residenciales con zonas delimitadas de comercio y servicios, y el restante 2,5% en una zonas netamente residenciales.

Los equipamientos de cultura se encuentran ubicados en zonas residenciales con zonas delimitadas de comercio y servicios en un 33% y zonas residenciales con actividad económica en la vivienda en un 67%, mientras que el equipamiento de recreación y deporte se encuentra ubicado en una zona residencial con zonas delimitadas de comercio y servicios.

En general al observar las condiciones y restricciones de los usos permitidos no se encuentran restricciones importantes para los equipamientos de servicios sociales, solamente algunas como la supeditación a las disposiciones y prevalencias del Plan Maestro, o condiciones específicas señaladas mediante plan parcial o de implantación; para su ubicación sobre avenidas como la ALO, la Transversal de Suba, la Ciudad de Cali, la Del Tabor y la del Rincón.

Mapa 19. Equipamientos en los sectores normativos de la UPZ El Rincón.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

En cuanto a la relación de los equipamientos con la movilidad, se halló como primera medida la distancia euclidiana que se debe recorrer desde cada una de las manzanas de la UPZ para acceder al equipamiento más cercano, pues según los estándares revisados con anterioridad se emplea como dimensión la disponibilidad de equipamientos dentro de un radio de influencia de 500 mts desde la vivienda para los zonales y vecinales, y ya que el 98,85% de los equipamientos analizados lo son se aplicó el estándar para todos.

El 93,5% de las manzanas de la UPZ se encuentran ubicadas a una distancia máximo de 250 mt de alguno de los equipamientos de educación, el porcentaje restante se encuentra a 500 mt máximo. Lo que quiere decir que la población no se gasta más de 10 minutos a pie o 15 minutos en transporte público para acceder a alguno de los equipamientos, sin embargo hay que tener en cuenta la asignación de cupos dentro y fuera de la UPZ y la capacidad de cada una de las instalaciones.

Tabla 14. Distancia euclidiana desde las manzanas a los equipamientos de educación.

Distancia en metros	Cantidad de manzanas
0 mt - 50 mt	331
51 mt - 100 mt	395
101 mt - 250 mt	591
251 mt - 500 mt	91

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Imagen 8. Distribución de las manzanas dada la distancia a los equipamientos de educación.

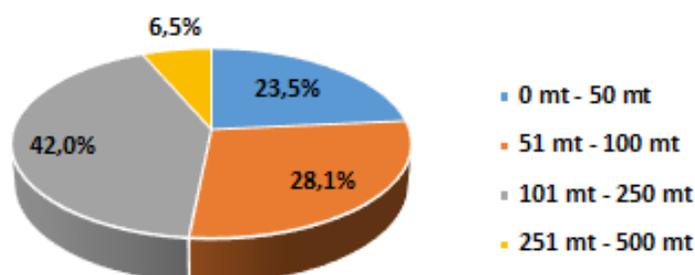
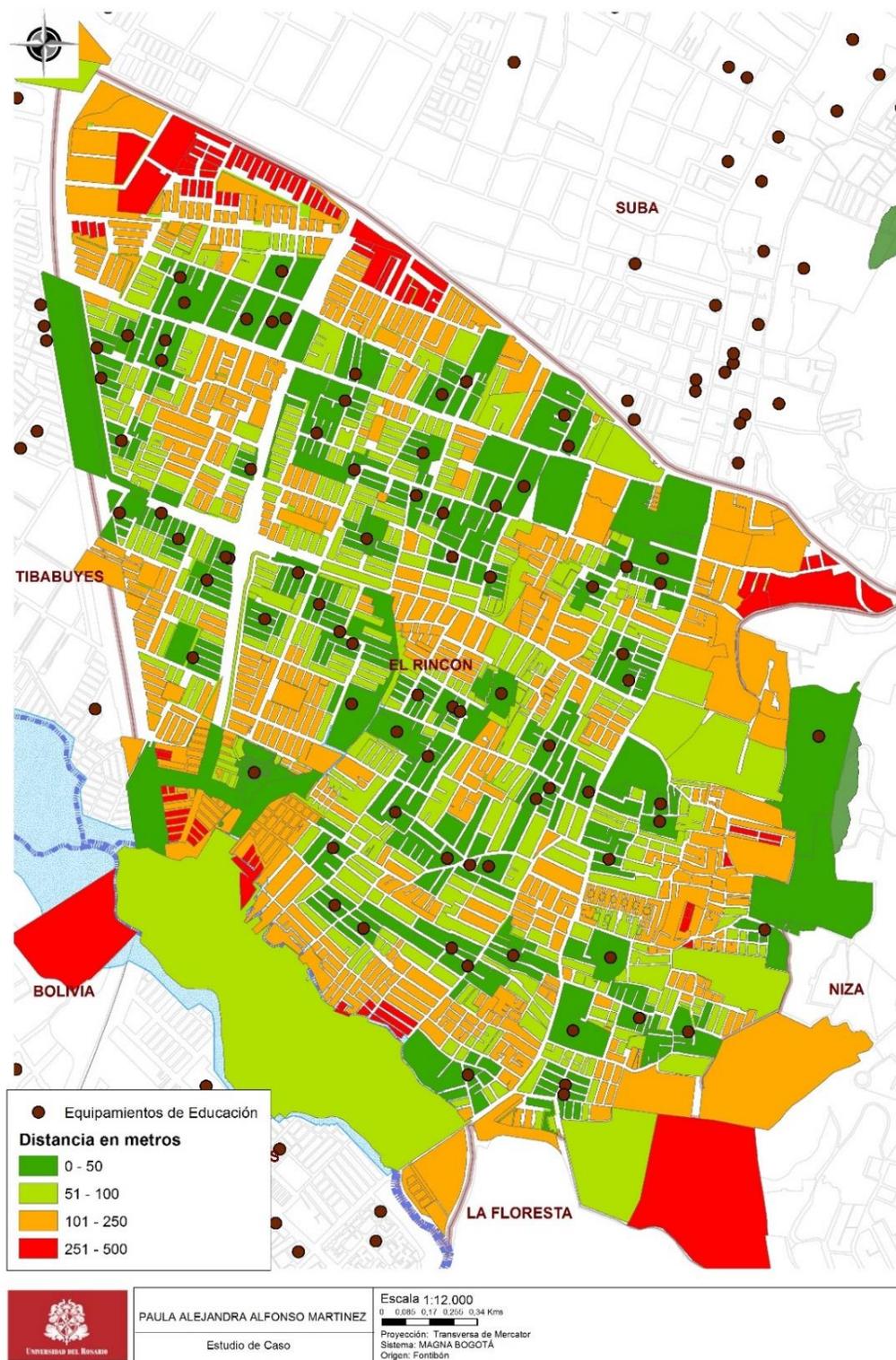


Imagen elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Mapa 20. Distancia desde las manzanas a los equipamientos de educación.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Frente a los equipamientos de cultura, el 56% de las manzanas se encuentran a 500 mt o menos, el 32,5% a 750 mt o menos, y tan solo el 0,9% se encuentra a más de 1 km de distancia de éstos. Lo que quiere decir que un poco más de la mitad se encuentra dentro de la dimensión de disponibilidad propuesta desde los estándares, tardando alrededor de 7,5 minutos a pie y 15 minutos en transporte público, mientras que el porcentaje restante tarda entre 12 y 30 minutos a pie y entre 30 y 60 minutos en transporte público. Lo que da como resultado casi un 44% de la UPZ por fuera de los estándares óptimos de disponibilidad de equipamientos.

Tabla 15. Distancia euclidiana desde las manzanas a los equipamientos de cultura.

Distancia en metros	Cantidad de manzanas
0 mt - 250 mt	304
251 mt - 500 mt	494
501 mt - 750 mt	457
751 mt - 1.000 mt	141
1.000 mt - 3.000 mt	12

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Imagen 9. Distribución de las manzanas dada la distancia a los equipamientos de cultura.

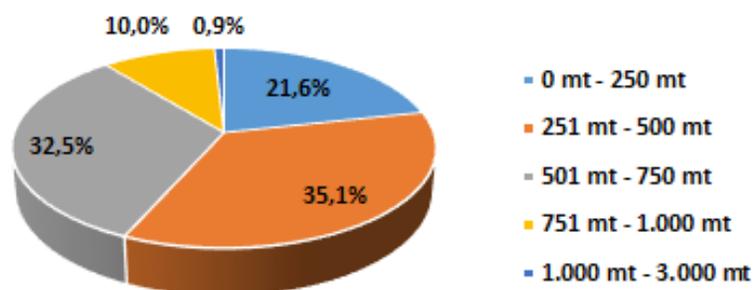
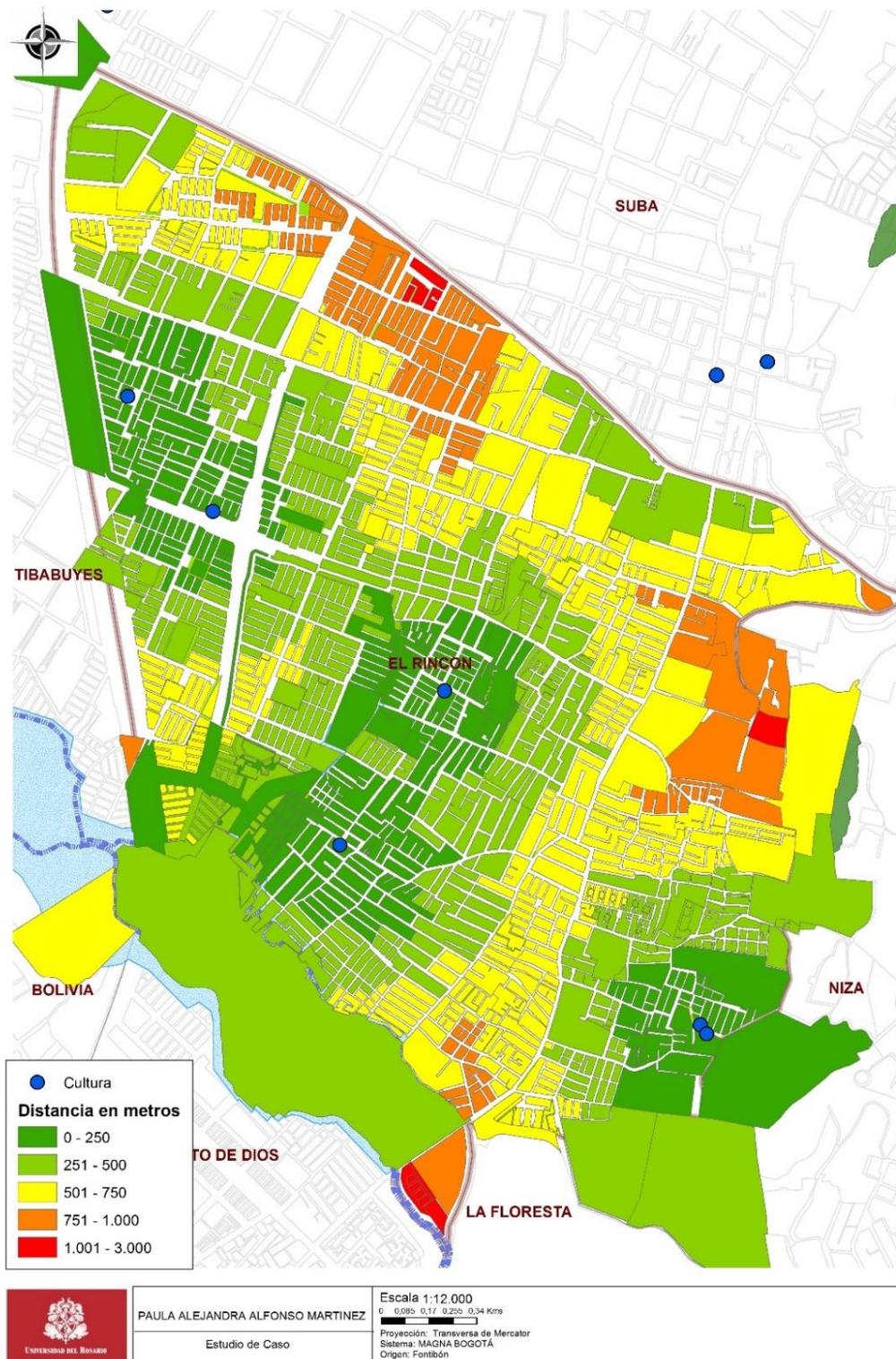


Imagen elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Mapa 21. Distancia desde las manzanas a los equipamientos de cultura.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Mientras que la situación de los equipamientos de recreación y deporte es la más preocupante, pues como solo cuenta con uno, el 85% de la UPZ se encuentra por fuera de los estándares óptimos de disponibilidad de equipamientos, es decir a más de 500 mt de distancia del equipamiento; de este porcentaje el 53% se encuentra a más de 1 km de distancia, lo que en tiempo significa más de 15 minutos a pie y, entre 30 y 60 en transporte público.

Tabla 16. Distancia euclidiana desde las manzanas a los equipamientos de recreación y deporte.

Distancia en metros	Cantidad de manzanas
0 mt - 250 mt	62
251 mt - 500 mt	139
501 mt - 750 mt	210
751 mt - 1.000 mt	251
1.000 mt - 3.000 mt	746

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Imagen 10. Distribución de las manzanas dada la distancia a los equipamientos de recreación y deporte.

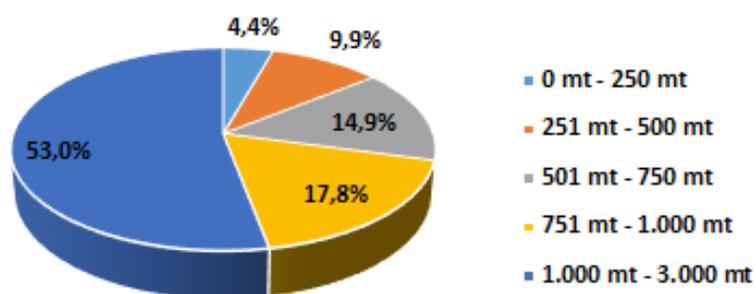
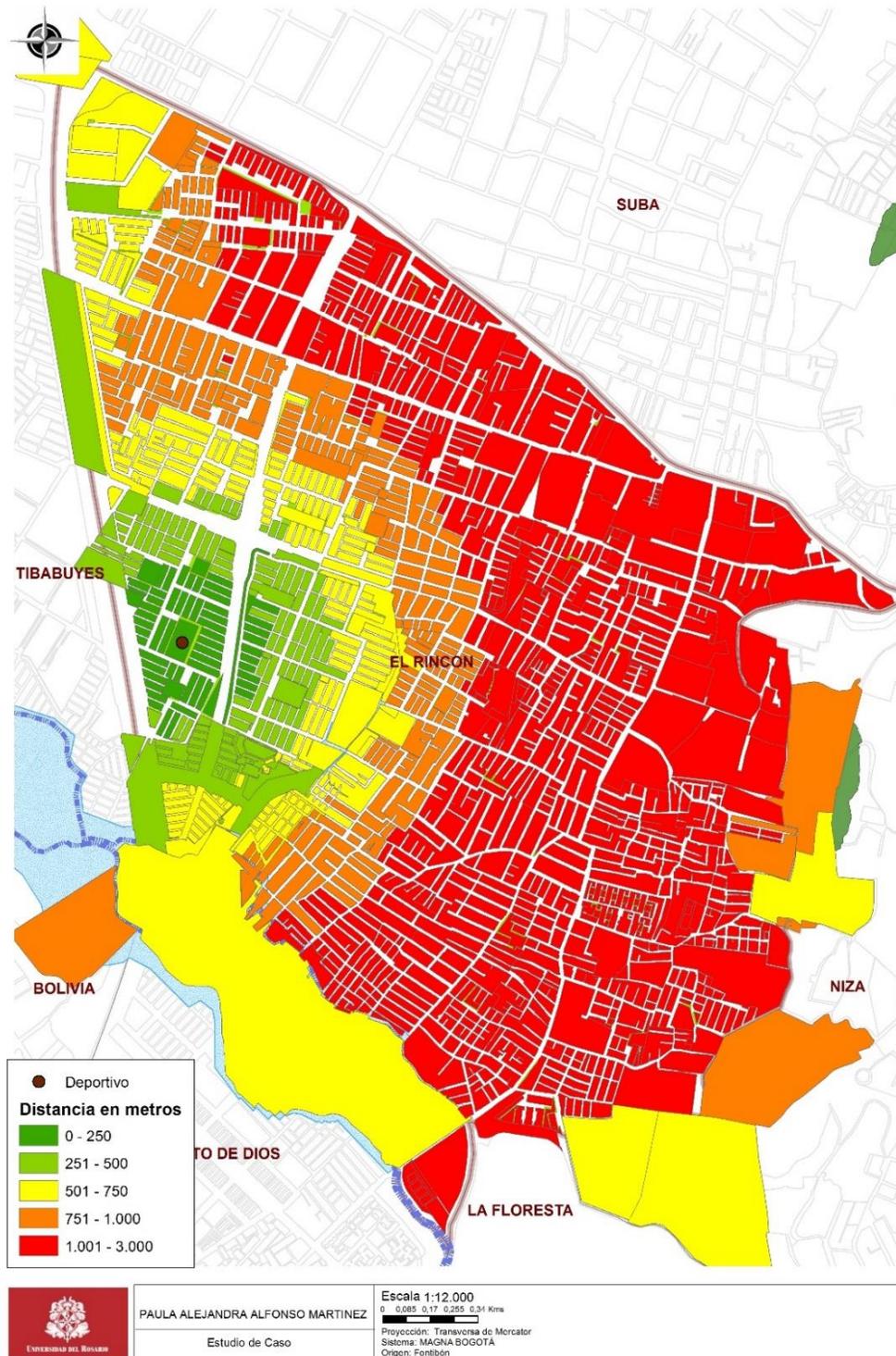


Imagen elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Mapa 22. Distancia desde las manzanas a los equipamientos de recreación y deporte.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Aunque la mayoría de equipamientos son de escala zonal y vecinal, y el estándar frente a la distancia desde el sistema de transporte público solo se aplica a la escala metropolitana y urbana, se realizó un análisis multi-criterio que permite otorgar una valoración a cada equipamiento dependiendo de su ubicación frente al radio de influencia de 500 mt de Transmilenio, las rutas de buses del SITP, y las ciclorutas de la ciudad, con lo cual se otorgó un nivel de accesibilidad desde el sistema de transporte público a los equipamientos.

Es así como se otorgó un punto por cada criterio que cumpliera para un total de tres puntos, que de igual forma se tomaron para evaluar el nivel de accesibilidad desde el transporte público entre bajo, medio y alto.

Tabla 17. Construcción del análisis multi-criterio nivel de accesibilidad desde el transporte público.

Radio de influencia de 500 metros	Puntuación
Transmilenio	I
Rutas de buses SITP	I
Ciclorutas	I
TOTAL	3

Nivel de accesibilidad	Puntuación
Bajo	I
Medio	II
Alto	III

Tablas elaboradas por la autora del presente trabajo de grado.

Como resultado se encontró que con el sistema como se encuentra actualmente e incluyendo todas las rutas planteadas para el SITP, tan solo el 18,4% de los equipamientos tendría una accesibilidad alta desde el sistema de transporte público, pues se encuentran dentro de un radio de influencia de 500 mt desde las tres variables propuestas, mientras que el 35,6% se encuentra dentro del radio de influencia de dos de las opciones, y el 46% se encuentra en el radio de las rutas de buses del SITP, en el hipotético de que todas estén operando.

Tabla 18. Nivel de accesibilidad actual desde el transporte público a los equipamientos.

Nivel de accesibilidad actual	Equipamientos
Bajo	40
Medio	31
Alto	16

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Imagen 11. Distribución del nivel de accesibilidad actual desde el transporte público a los equipamientos.

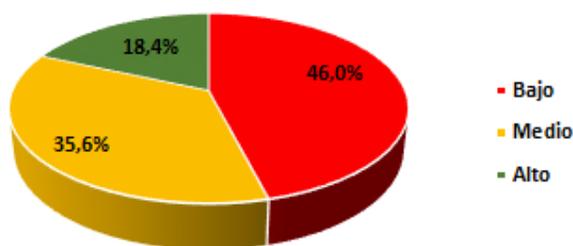


Imagen elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

En este sentido, si se contara con las troncales de Transmilenio propuestas de la Av. Ciudad de Cali y la Av. ALO, la situación se revertiría en algo pues el 56,3% de los equipamientos tendrían una accesibilidad alta desde el sistema de transporte público, el 10,3% contaría con un acceso medio, y aún el 33,33% se encontraría solo en el radio de las rutas de buses del SITP. Lo que demuestra la importancia de la implementación de dicho sistema de transporte masivo en la ciudad, al igual que la relación del sistema de movilidad de la ciudad con el acceso a los equipamientos.

Tabla 19. Nivel de accesibilidad desde el transporte público a los equipamientos, con dos troncales de Transmilenio más.

Nivel de accesibilidad actual	Equipamientos
Bajo	29
Medio	9
Alto	49

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Imagen 12. Distribución del nivel de accesibilidad desde el transporte público a los equipamientos, con dos troncales más.

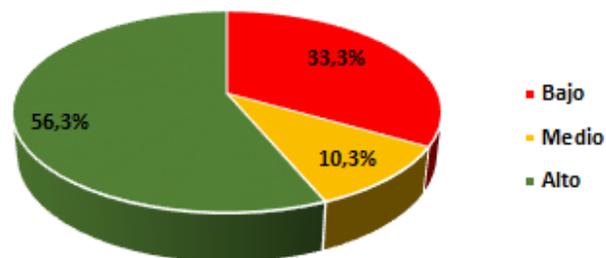
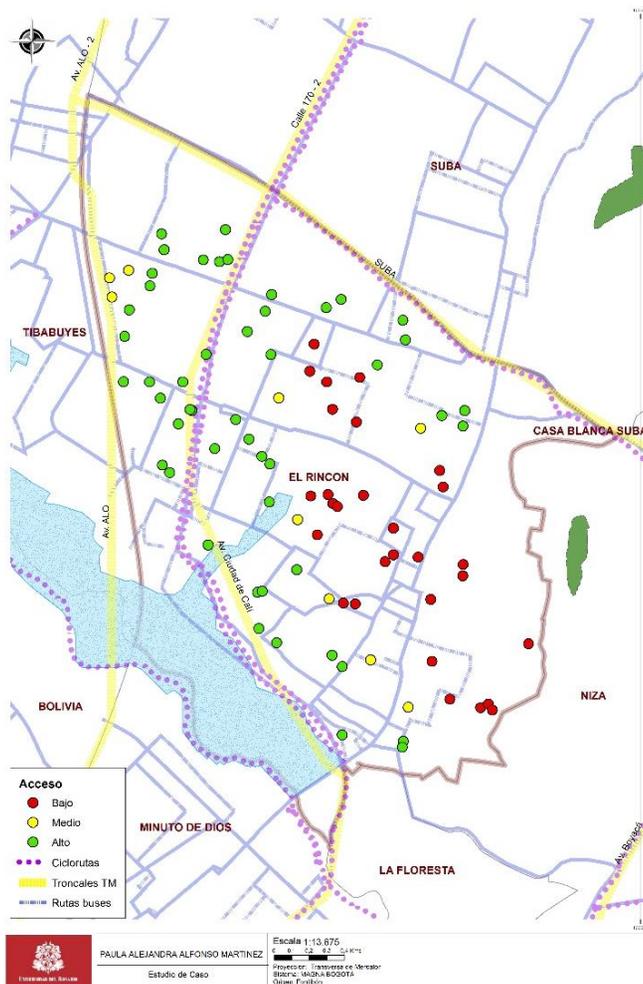


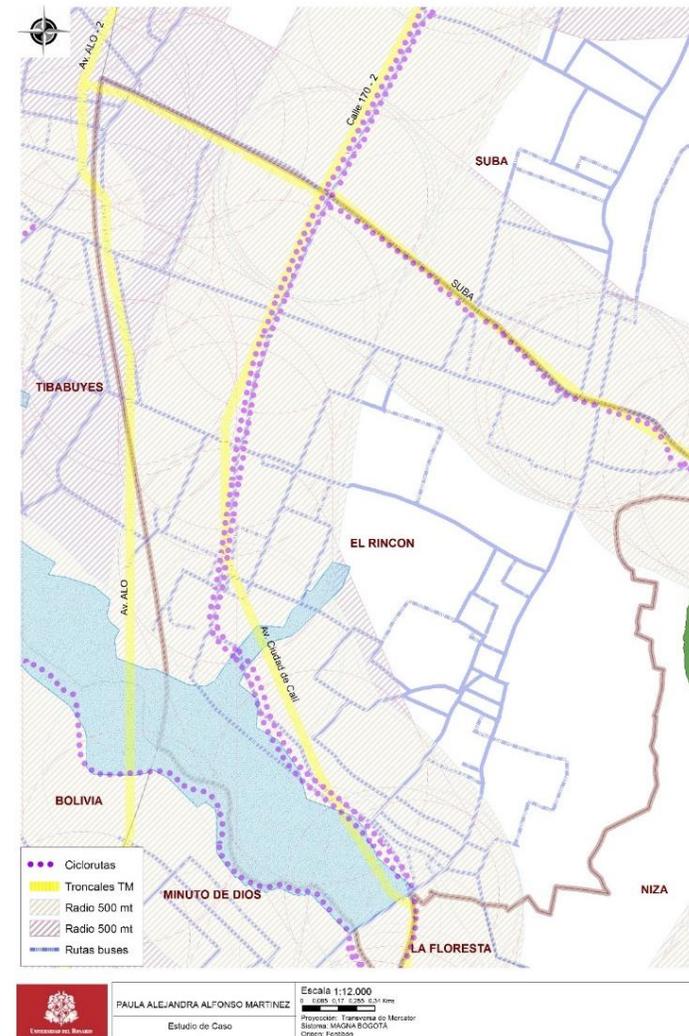
Imagen elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Mapa 23. Análisis de las condiciones de accesibilidad desde el sistema de transporte público.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Mapa 24. Radio de influencia del transporte público.



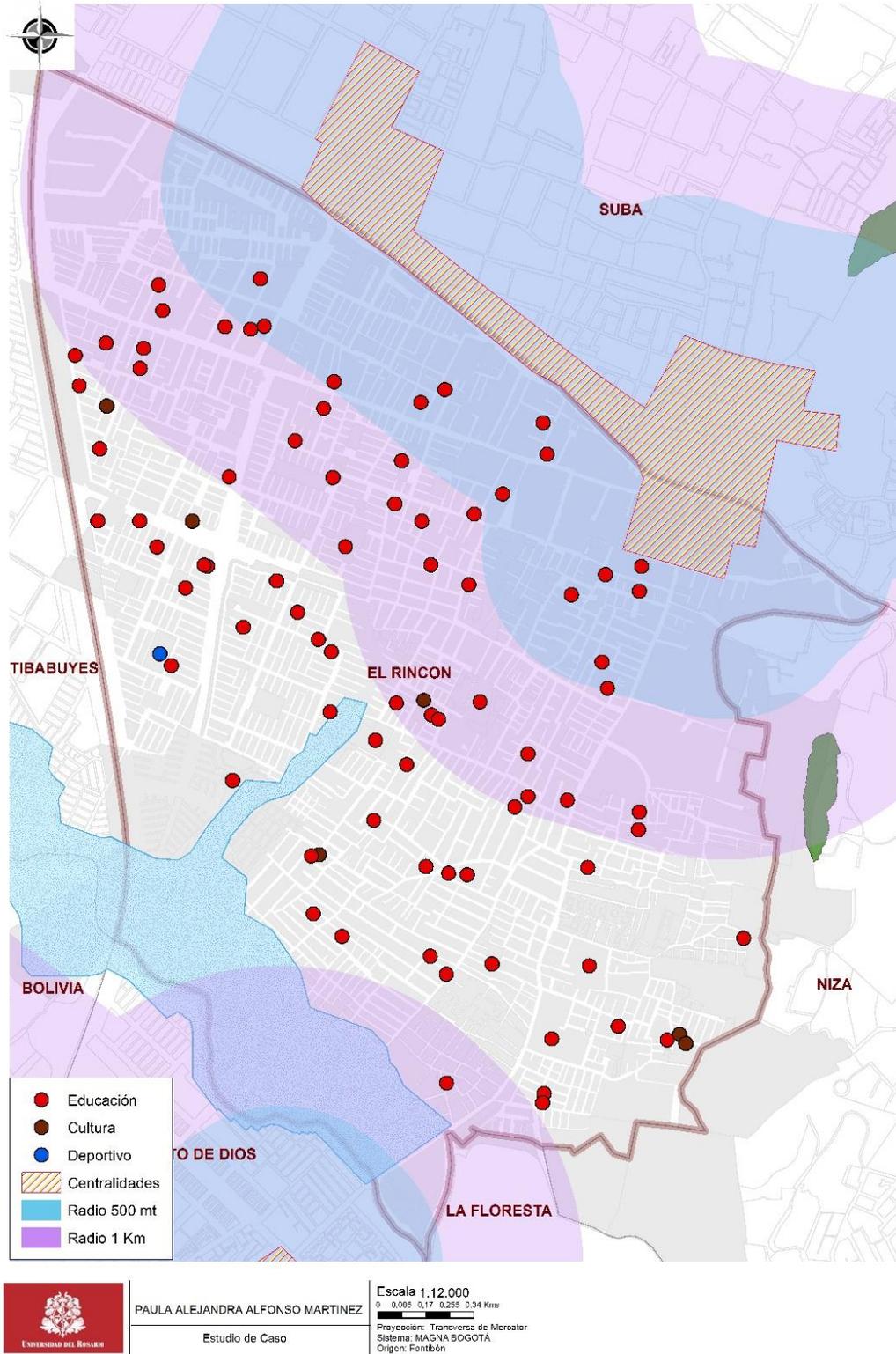
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Actualmente la centralidad presente es la UPZ es la de Suba, la cual existe ya para el año 2004 y tiene como uso principal el de comercio, adicionalmente se le otorgó una función en la estrategia de ordenamiento de integración urbana con las directrices para su desarrollo de promover la localización de equipamientos de escala urbana, mejorar las condiciones de accesibilidad y movilidad del sector, y promover la localización de servicios y de actividades complementarias a la vivienda.

Sin embargo, en el momento y en relación con la UPZ El Rincón, puede decirse que no se ha construido un solo equipamiento de educación, cultura, recreación y deporte, de escala urbana en relación con la centralidad, es más en un radio de influencia de 500 mt y uno de 1 km, solo se encuentran 15 equipamientos de educación de escala vecinal y 43 de educación con uno cultural, respectivamente.

Lo anterior, permite afirmar que varios de los objetivos propuestos en el POT no se han tenido en cuenta, ni se han llevado acabo pues por lo menos el SDE en esta zona no apoya ni fortalece las centralidades que conforman la estructura socio económica y espacial, y además no se han dispuesto nuevos equipamientos de alta jerarquía dentro o cerca de ellas, por lo que tampoco se está aprovechando sus condiciones de accesibilidad y otras ventajas comparativas. Es decir que la integración funcional de los equipamientos con las centralidades propuestas no se está dando, y mucho menos un equilibrio en el territorio.

Mapa 25. Relación de los equipamientos con las centralidades.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

3.5. Cobertura de Equipamientos de educación, cultura, y recreación y deporte en la UPZ El Rincón

Para analizar la cobertura de los equipamientos es necesario hacerlo a través de ciertos parámetros de observación, para este caso serán: la población de la UPZ, la capacidad de los equipamientos, y la escala de los equipamientos.

Teniendo en cuenta la cantidad de equipamientos que existen por escala dentro de la UPZ y la población total de esta, el umbral de aparición de estos es el siguiente:

Tabla 20. Umbral de aparición de los equipamientos por sector y escala.

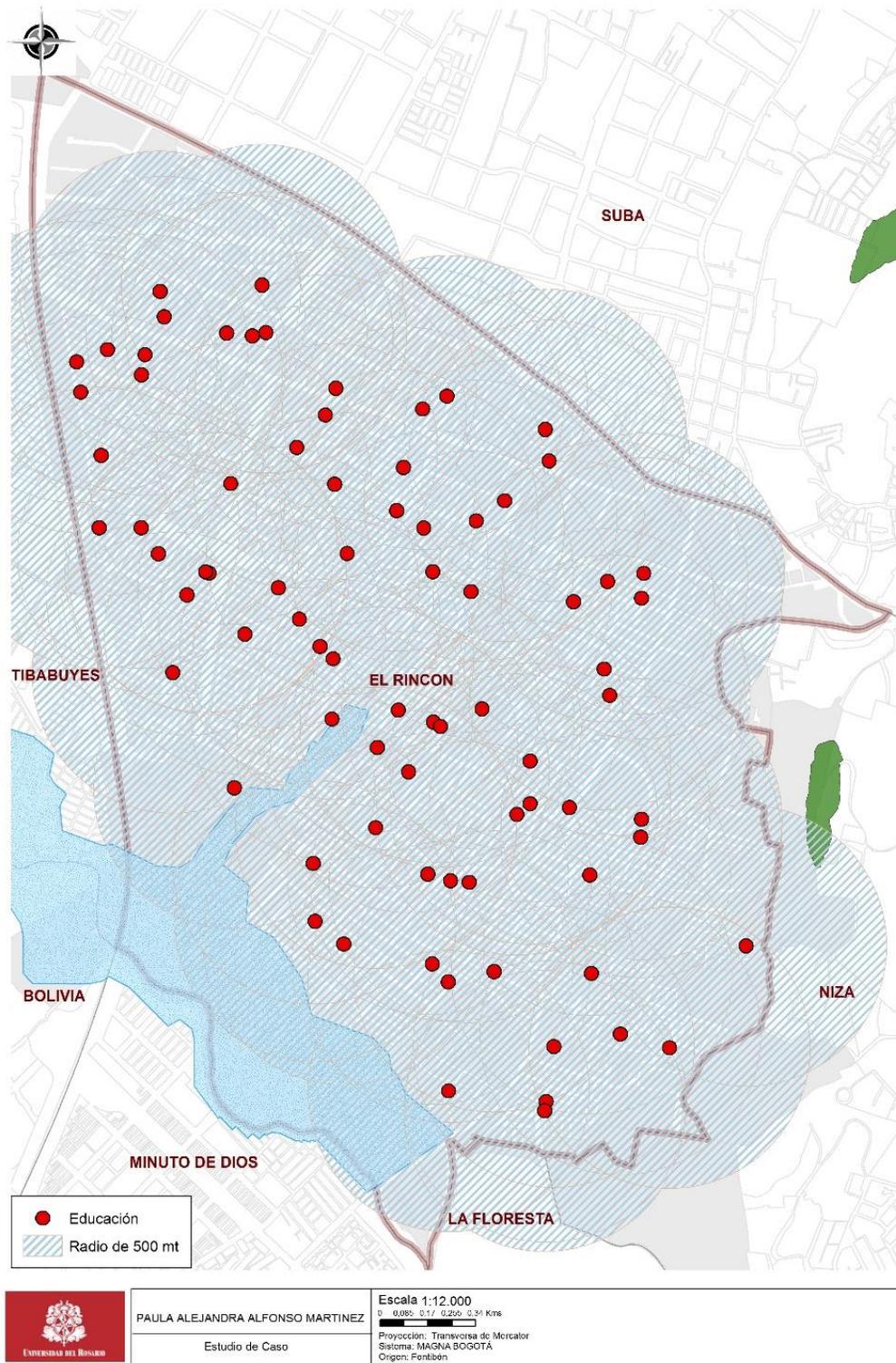
SECTOR	ESCALA	HABITANTES POR EQUIPAMIENTO (Umbral de aparición)
EDUCACIÓN	Urbana	1 institución cada 346.077 habitantes
	Zonal	1 institución cada 4554 habitantes
	Vecinal	1 institución cada 115.359 habitantes
CULTURA	Zonal	1 institución cada 115.359 habitantes
	Vecinal	1 institución cada 115.359 habitantes
RECREACIÓN Y DEPORTE	Zonal	1 institución cada 346.077 habitantes

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Es evidente que el umbral de aparición de los equipamientos en la UPZ está muy por debajo de los estándares de los equipamientos con sus respectivas escalas, situación que respalda la hipótesis de ser una de las más deficitarias de toda la ciudad.

En los siguientes mapas se puede observar según la distribución espacial de los equipamientos el radio de influencia que tienen en la UPZ, con el fin de apreciar que zonas se ven desprovistas de los servicios que albergan estos.

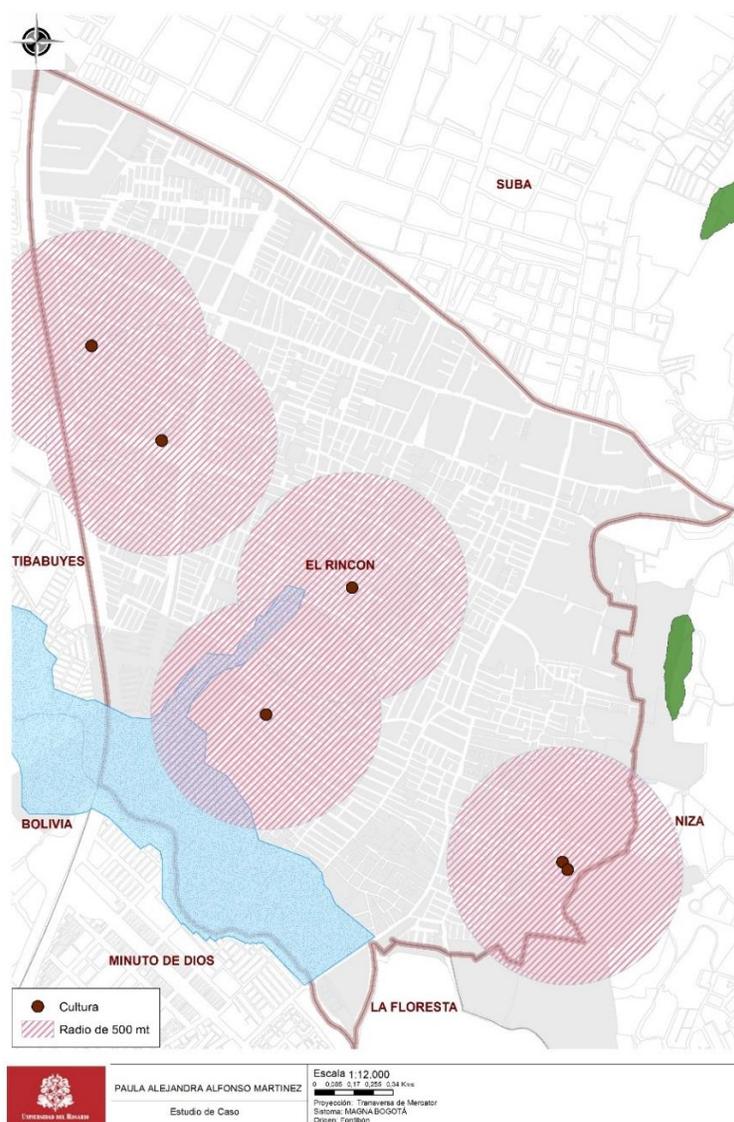
Mapa 26. Radio de influencia de los equipamientos de educación.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Si bien la UPZ se ve por completo cubierta es importante tener en cuenta que en general hay alrededor de 4.326 habitantes por equipamiento, y si se tiene en cuenta que la mayoría es de escala zonal se encontraría dentro de los estándares, sin embargo la capacidad construida de los 80 equipamientos de educación no supera los 118.000 m², es decir que ostenta un índice de 0,340 m² de área construida por habitante, lo cual está muy por debajo de los estándares para cualquiera de las escalas.

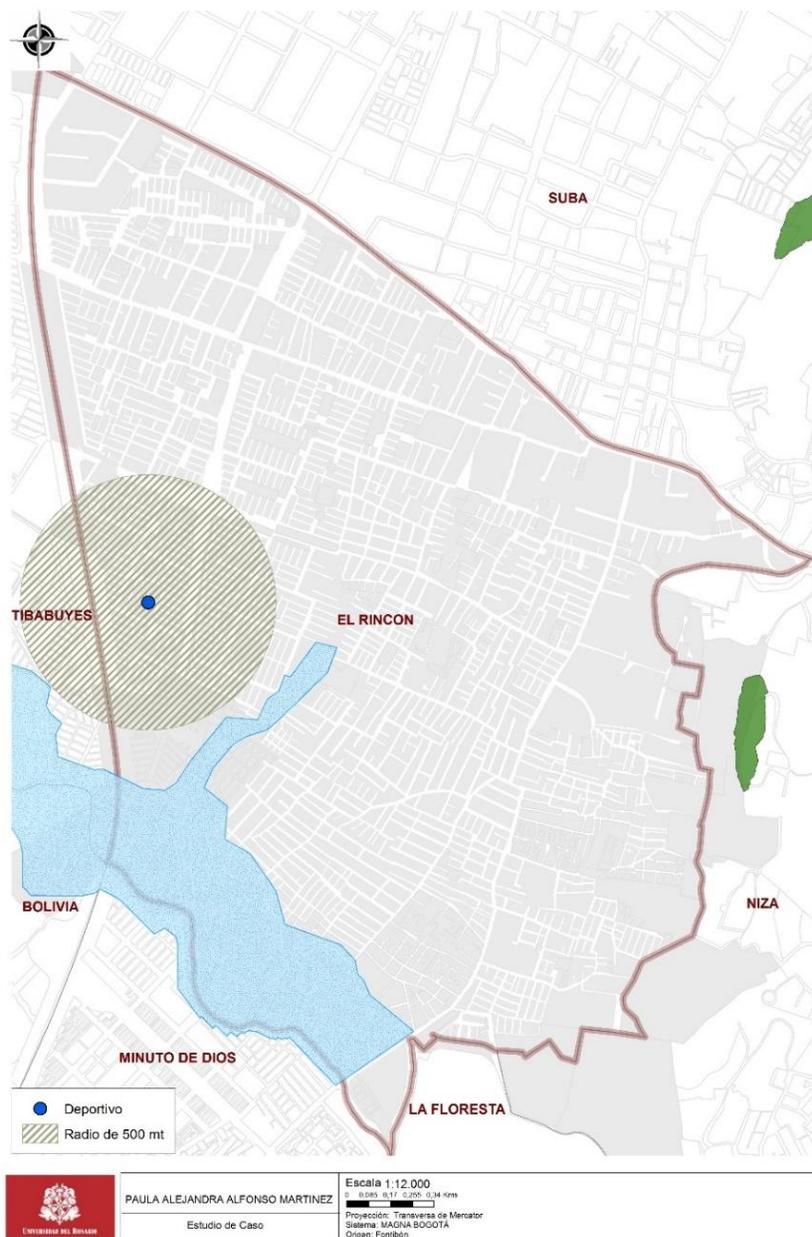
Mapa 27. Radio de influencia de los equipamientos de cultura.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

En este caso se observa como la UPZ se encuentra desprovista de equipamientos de cultura en gran parte de su territorio, por lo que se calcula que existe un equipamiento de cultura por cada 57.680 habitantes, sin contar que la distancia a muchas de las manzanas es superior a 500 mt.

Mapa 28. Radio de influencia del equipamiento de recreación y deporte.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Como solo existe un equipamiento de recreación y deporte en toda la UPZ el déficit de estos es mucho más evidente, así que son muy pocas las personas que en realidad tiene un acceso a éste.

En cuanto a la tendencia espacial de los equipamientos, el porcentaje de suelo que ocupan efectivamente³ los equipamientos respecto al del total de la UPZ es mínimo y para estos tres sectores analizados no supera el 1%. Así los equipamientos de educación ocupan en total 0,74%, los de cultura el 0,01% y el de recreación y deporte tan solo el 0,08%.

Tabla 21. Área de suelo que ocupan los equipamientos.

Equipamiento	Suelo (m2)	Área UPZ (m2)
Educación	52.659,146	7.100.888
Cultura	1.049,065	
Recreación y Deporte	5.874,817	

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

En cuanto al área total construida por usuario para cada equipamiento ninguno de los sectores se acerca al cumplimiento de los estándares ya que el área está muy por debajo de la establecida como óptima.

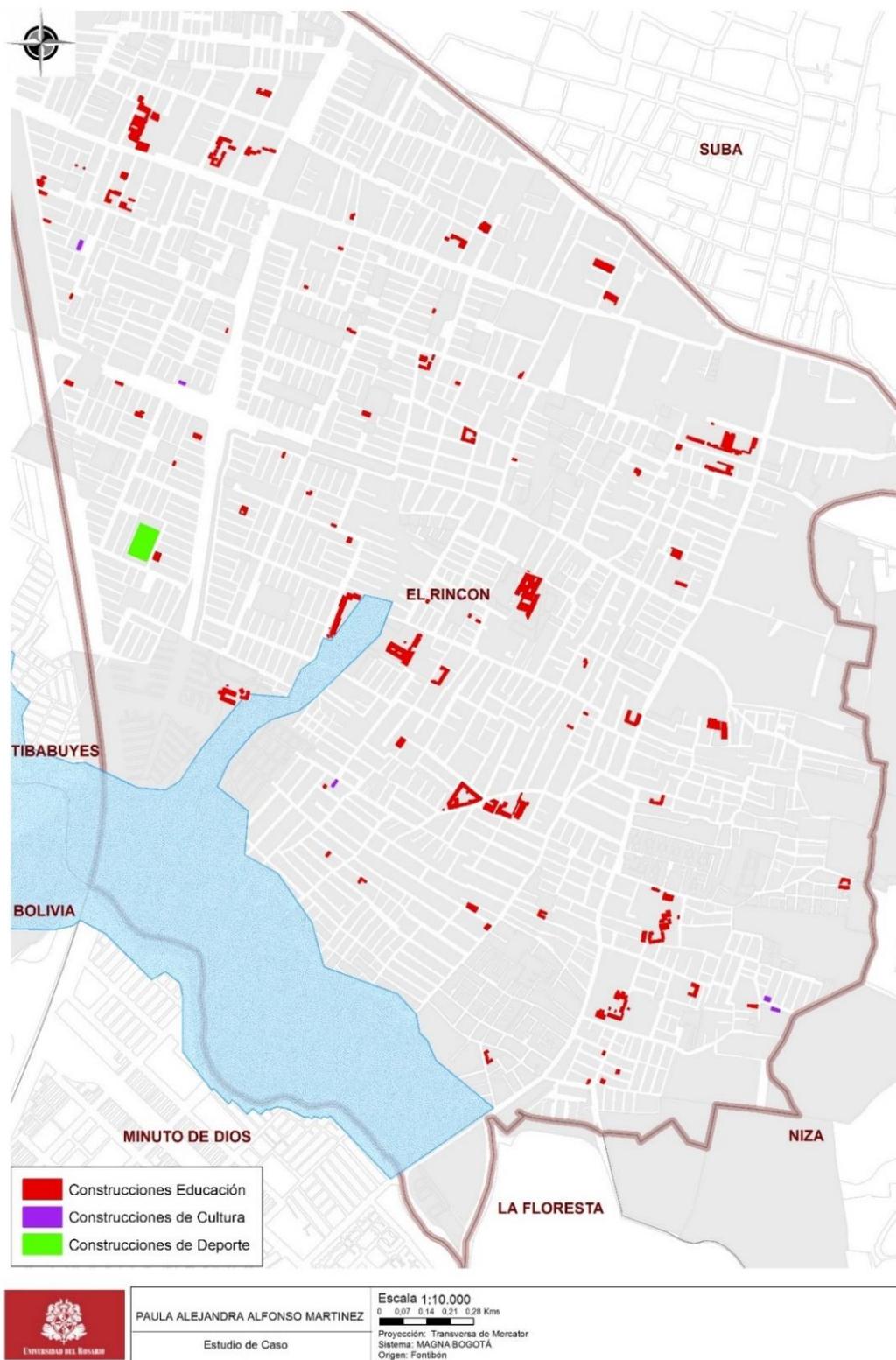
Tabla 22. Área de suelo y de construcciones de los equipamientos.

Equipamiento	Habitantes UPZ El Rincón 2014	Suelo (m2)	Suelo (m2) / habitante	Área Construida (m2)	Área Construida (m2) / Usuario
Educación	346.077	52.659,15	0,152	117.799,67	0,340
Cultura		1.049,07	0,003	1.592,95	0,005
Recreación y Deporte		5.874,82	0,017	5.874,82	0,017

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

³ Área de suelo que ocupan las construcciones de equipamientos.

Mapa 29. Construcciones de los equipamientos.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

3.6. Distribución y cobertura de los parques en la UPZ El Rincón

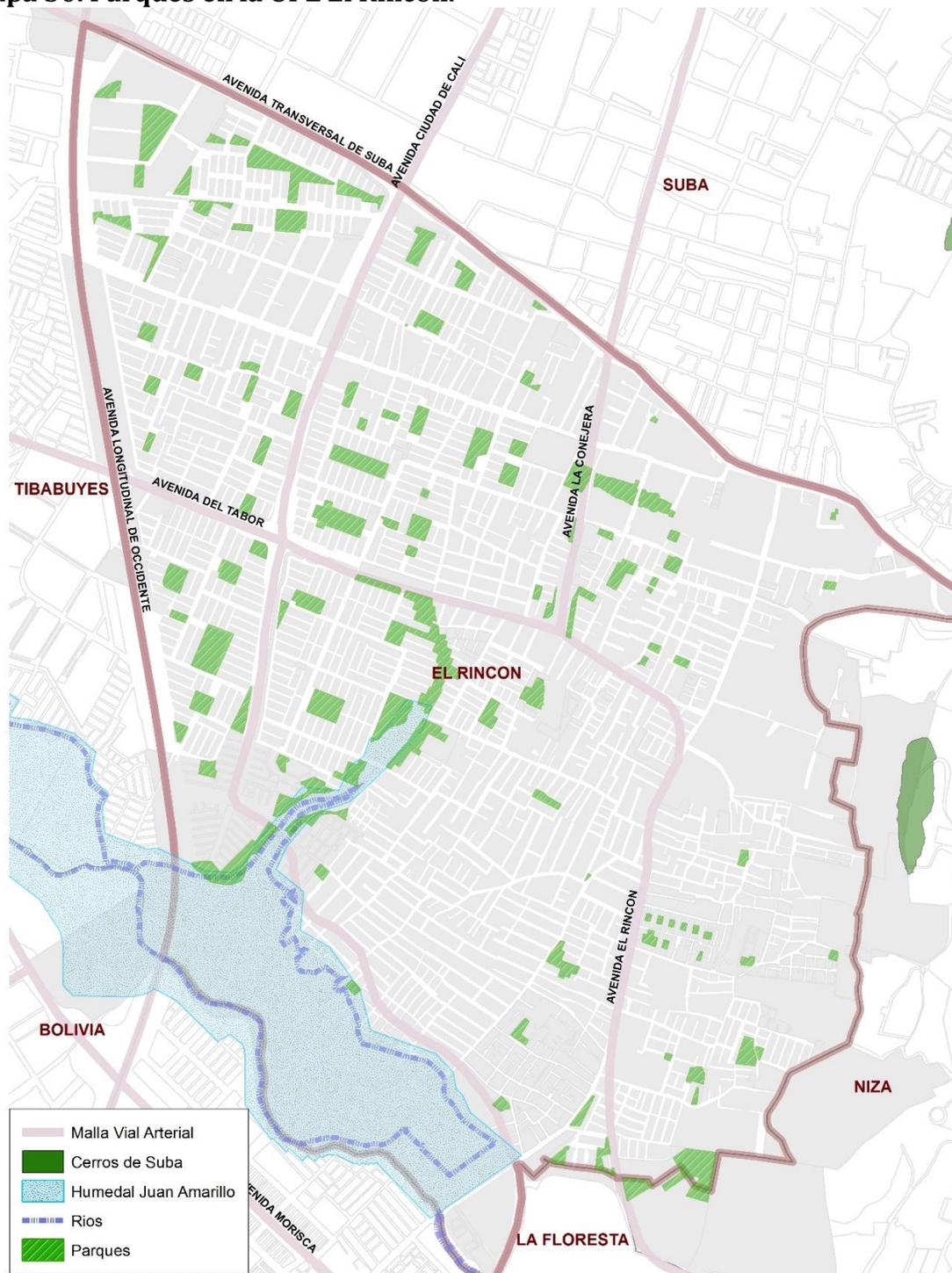
Para algunos académicos los parques son un complemento muy importante de los equipamientos de recreación y deporte, es más se considera que hacen parte de los equipamientos mismos. Por esta razón se realizará un análisis enmarcado en los parámetros anteriormente vistos.

En cuanto a la cantidad y tipologías de parques, la UPZ cuenta con 27 de bolsillo y 83 de escala vecinal para un total de 110 parques, ubicados como se observa en el siguiente mapa.

Es pertinente aclarar que los parques de escala vecinal 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. (IDRD)

Mientras que, los parques de bolsillo son áreas libres con una modalidad de parque de escala vecinal, pero que tienen un área inferior a 1.000 m², destinada fundamentalmente a la recreación de niños y personas de la tercera edad. (IDRD)

Mapa 30. Parques en la UPZ El Rincón.



	PAULA ALEJANDRA ALFONSO MARTINEZ	Escala 1:12.000 0 0,085 0,17 0,255 0,34 Kms
	Estudio de Caso	Proyección: Transversa de Mercator Sistema: MAGNA BOGOTÁ Origen: Fontibón

Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Tabla 23. Tipología de los parques según el POT.

TIPOLOGIA SEGÚN POT	TOTAL
Bolsillo	27
Vecinal	83
TOTAL	110

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Imagen 13. Porcentaje de la tipología de parques.

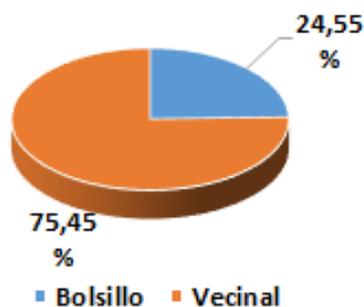


Imagen elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

En cuanto a la relación de los parques con la movilidad de los habitantes de la UPZ, se halló la distancia euclidiana que se debe recorrer desde cada una de las manzanas de la UPZ para acceder al parques más cercano, ya que se debe recordar que según los estándares revisados con anterioridad se emplea como dimensión la disponibilidad de equipamientos dentro de un radio de influencia de 500 mts desde la vivienda para los zonales y vecinales, y ya que el 75,5% de los parques analizados lo son se aplicó dicho estándar para todos.

El 98% de las manzanas de la UPZ se encuentran ubicadas a una distancia máximo de 250 mt de alguno de los parques, y el restante 2% se encuentra a 500 mt máximo. Lo que quiere decir que la población no se gasta más de 10 minutos a pie o 15 minutos en transporte público para acceder a alguno de los pequeños parques de la UPZ, sin embargo hay que tener en cuenta que para la densidad presentada el tamaño de los parques aún se queda corto, lo cual se verá reflejado más adelante en el análisis del área total de parques.

Tabla 24. Distancia euclidiana desde las manzanas a los parques.

Distancia en metros	Cantidad de manzanas
0 mt - 50 mt	546
51 mt - 100 mt	442
101 mt - 250 mt	392
251 mt - 500 mt	28

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Imagen 14. Distribución de las manzanas dada la distancia a los parques.

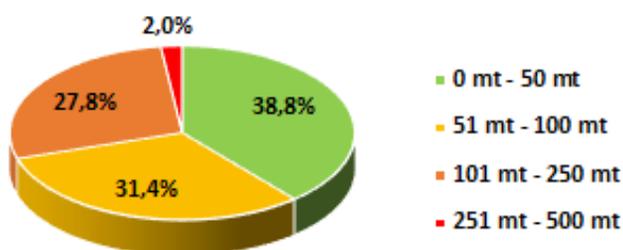
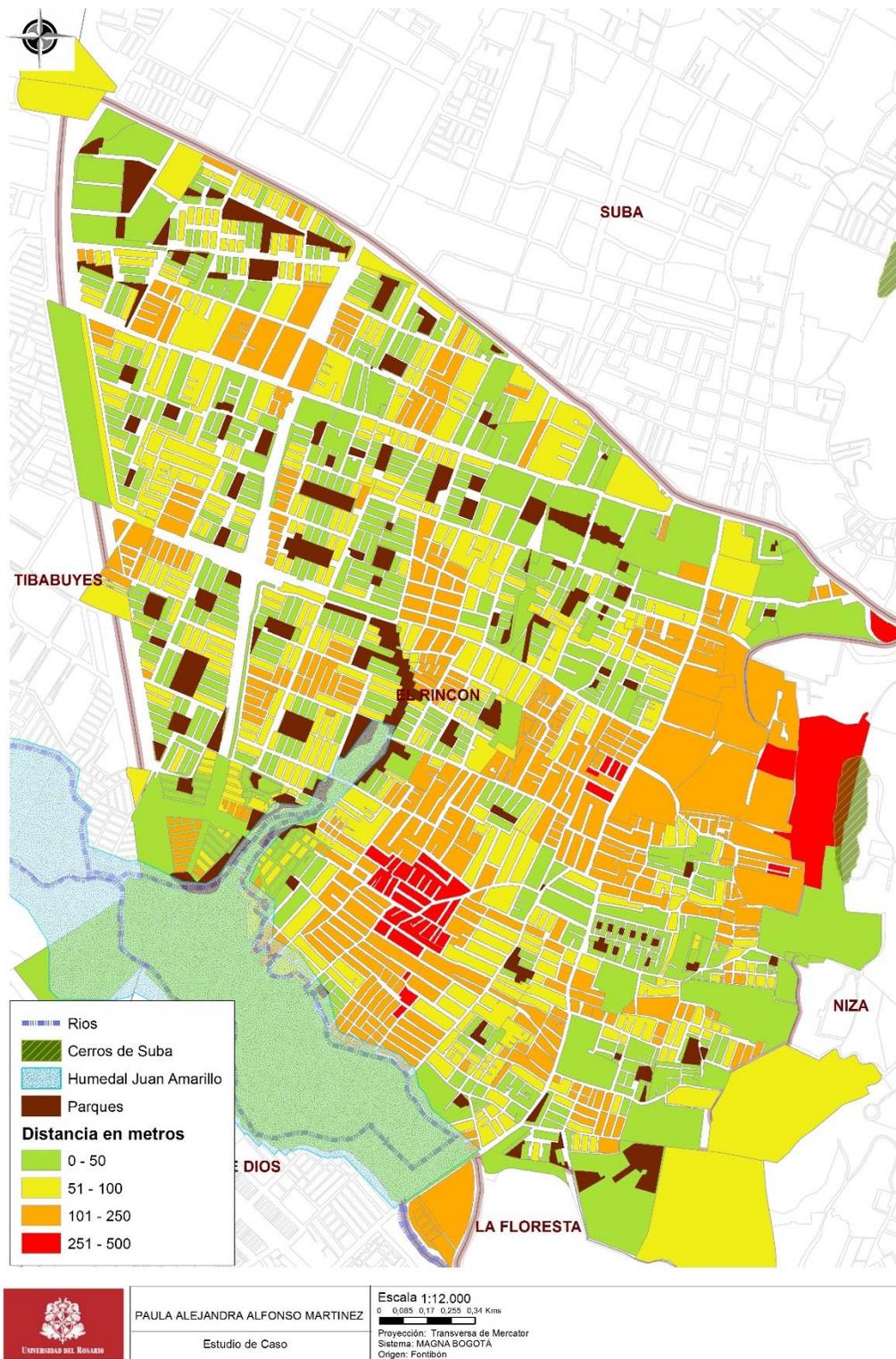


Imagen elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Mapa 31. Distancia desde las manzanas a los parques.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Para analizar la cobertura de los parques se toma la población de la UPZ, y la cantidad y área total de estos. Teniendo en cuenta lo anterior, el umbral de aparición de los parques y el área de metros cuadrados por habitante es el siguiente:

Tabla 25. Umbral de aparición y área por habitante de parque.

Parques	Habitantes UPZ El Rincón 2014	Cantidad	Umbral de aparición	Área (m2)	Área (m2) / habitante
	346.077	110	3.146	382.832,83	1,11

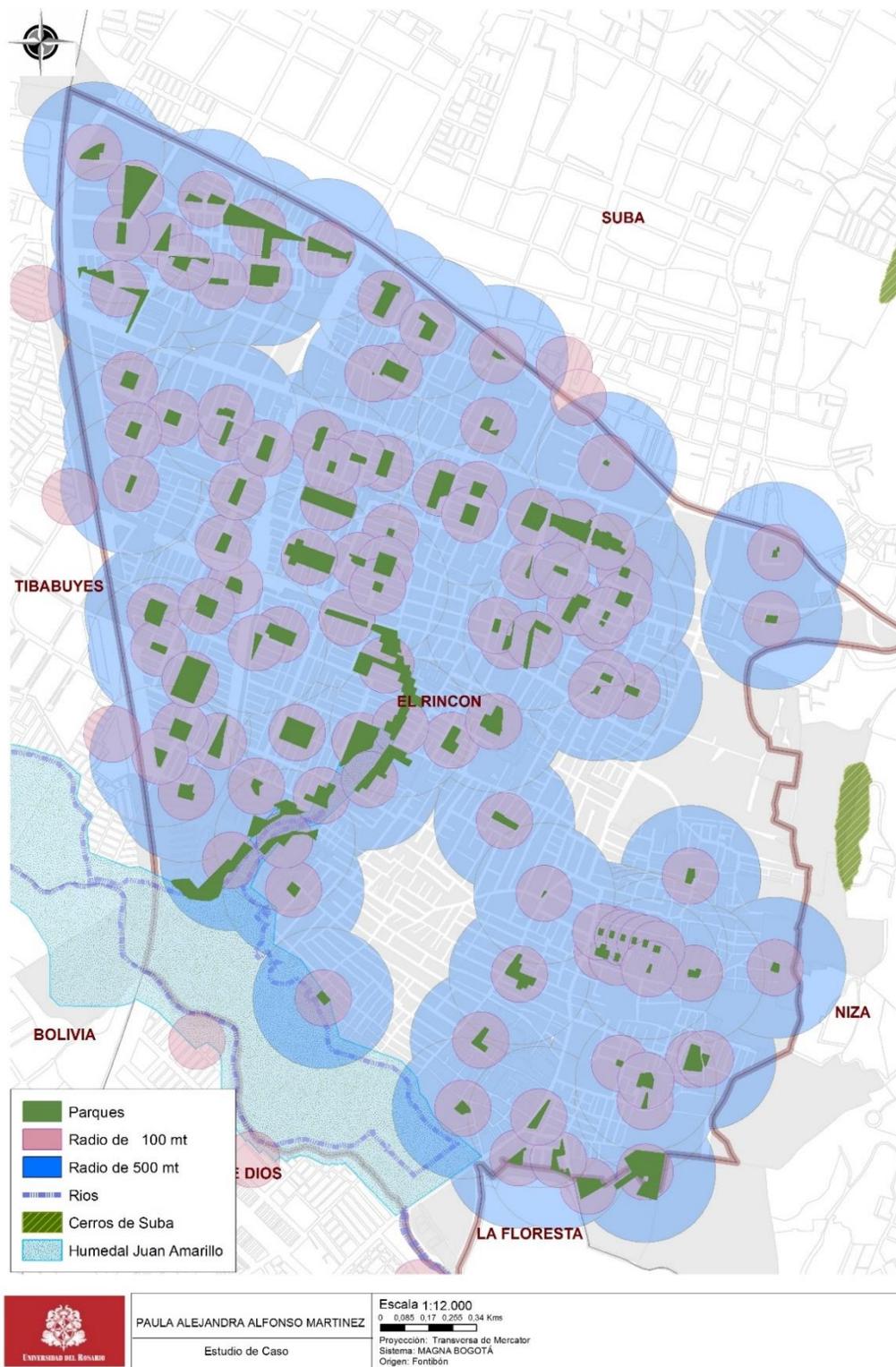
Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Es evidente que el umbral de aparición de los estándares de equipamientos de recreación y deporte de escala vecinal está muy por encima del que muestran los parques, ya que el estándar arroja 1.500 habitantes por equipamiento vecinal.

Si bien en el siguiente mapa se observa una buena cobertura de los parques en el interior la UPZ de acuerdo a los radios de influencia, a excepción de algunas zonas desprovistas, es importante tener en cuenta que en general hay alrededor de 3.146 habitantes por parque de escala vecinal o de bolsillo.

En cuanto al área total para la UPZ en m2 de parque, estos no superan los 385.000 m2, para un índice de 1.11 m2 de parque por habitante, lo cual está muy por debajo de los estándares y la media que maneja la ciudad actualmente. Pues en el año 2005, al ser expedido el Decreto 215 que adoptó el Plan Maestro de Espacio Público, se estableció como meta que en el 2019 habría 10 m2 de espacio público por habitante, como suma de 6 m2 de parque, plazas y plazoletas, y 4 m2 de la recuperación de la estructura ecología principal.

Mapa 32. Radio de influencia de los parques.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

3.7. Distribución y cobertura de los salones comunales en la UPZ El Rincón

En el mismo sentido que el capítulo anterior, existen vertientes académicas que consideran a los salones comunales como equipamientos de cultura mismos, dado que pueden cumplir funciones similares a las de éstos y son puntos de encuentro masivo; es por esta razón que se evaluará su localización dentro de la UPZ.

Se cuenta en total con 33 salones comunales todos de escala vecinal, compuestos por 29 de carácter privado y 4 de carácter público, por lo que hay tener en cuenta que en el 88% de los casos su uso está determinado por su o sus propietarios. Su distribución que puede observar en el siguiente mapa.

Tabla 26. Distribución de los salones comunales por carácter.

CARÁCTER	TOTAL
Privados	29
Públicos	4
TOTAL	33

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Imagen 15. Distribución de salones comunales por carácter.

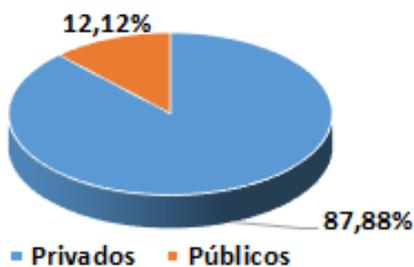
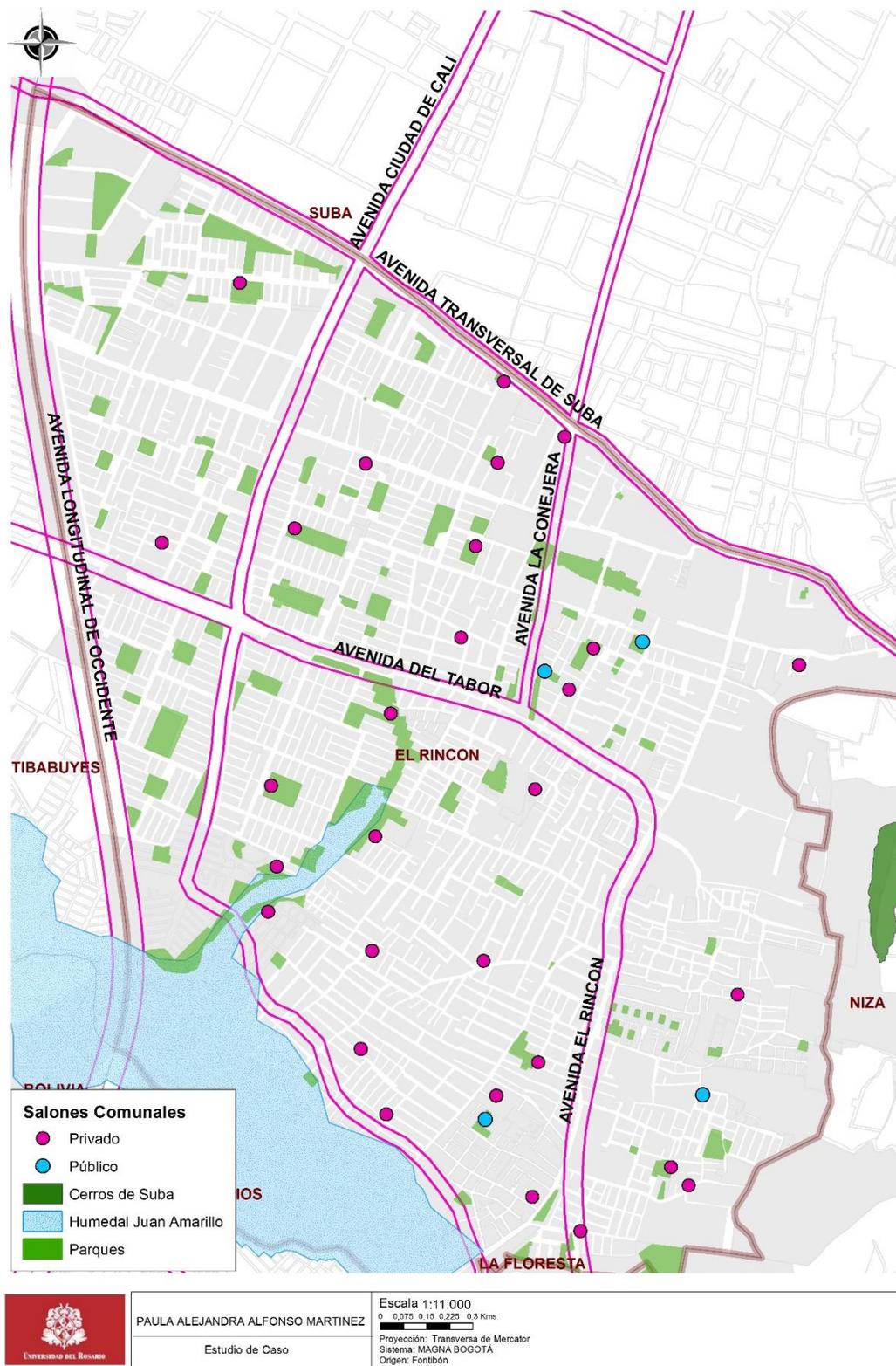


Imagen elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Mapa 33. Localización de los salones comunales en la UPZ El Rincón.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

En cuanto a la relación de los salones comunales con la movilidad, se halló como primera medida la distancia euclidiana que se debe recorrer desde cada una de las manzanas de la UPZ para acceder al salón comunal más cercano, pues según los estándares revisados con anterioridad se emplea como dimensión la disponibilidad de equipamientos dentro de un radio de influencia de 500 mts desde la vivienda para los zonales y vecinales.

El 75,7% de las manzanas de la UPZ se encuentran ubicadas a una distancia máximo de 250 mt de alguno de los salones comunales, y tan solo el 2,3% se encuentra a más de 500 mt. Lo que quiere decir que en general la población no se gasta más de 10 minutos a pie o 15 minutos en transporte público para acceder a alguno de los salones comunales.

Tabla 27. Distancia euclidiana desde las manzanas a los salones comunales.

Distancia en metros	Cantidad de manzanas
0 mt - 100 mt	437
101 mt - 250 mt	629
251 mt - 500 mt	310
501 mt - 1000 mt	32

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Imagen 16. Distribución de las manzanas dada la distancia a los salones comunales.

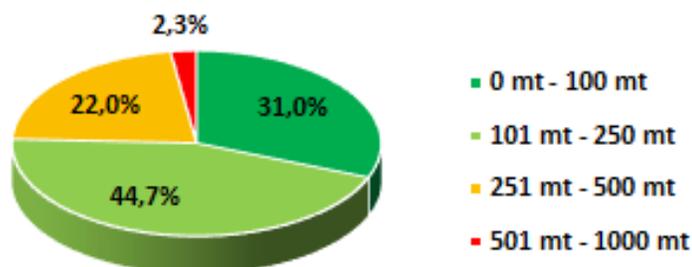
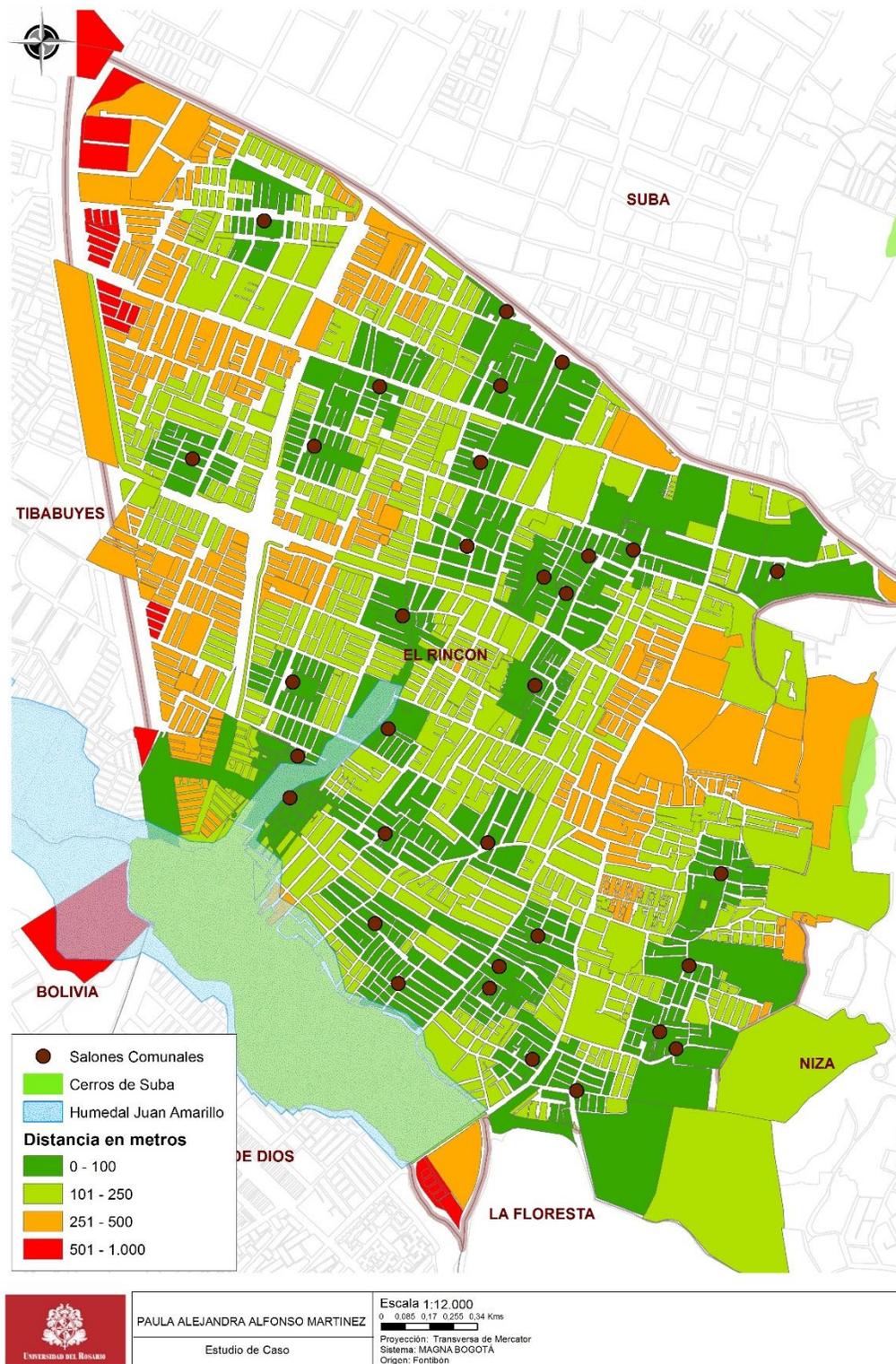


Imagen elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Mapa 34. Distancia desde las manzanas a los salones comunales.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Lo anterior sería de gran ayuda para los equipamientos culturales, pues según lo analizado en capítulos anteriores, solo el 56% de las manzanas se encuentran a 500 mt o menos, por lo que el restante se encuentra fuera de los estándares óptimos de disponibilidad de equipamientos.

Aunque la totalidad de salones comunales son de escala vecinal, y el estándar frente a la distancia desde el sistema de transporte público solo se aplica a la escala metropolitana y urbana, se retoma el análisis multi-criterio utilizado en capítulos anteriores con el fin de otorgar una valoración a cada salón comunal dependiendo de su ubicación frente al radio de influencia de 500 mt de Transmilenio, las rutas de buses del SITP, y las ciclorutas de la ciudad, con lo cual se otorgó un nivel de accesibilidad desde el sistema de transporte público.

Es así como se otorgó un punto por cada criterio que cumpliera para un total de tres puntos, que de igual forma se tomaron para evaluar el nivel de accesibilidad desde el transporte público entre bajo, medio y alto.

Como resultado se encontró que, si se contará con las troncales de Transmilenio propuestas de la Av. Ciudad de Cali y la Av. ALO, incluyendo todas las rutas planteadas para el SITP, el 57,6% de los salones comunales tendría una accesibilidad alta desde el sistema de transporte público, pues se encuentran dentro de un radio de influencia de 500 mt desde las tres variables propuestas, mientras que el 9,1% se encuentra dentro del radio de influencia de dos de las opciones, y el 33,3% se encuentra en el radio de las rutas de buses del SITP, en el hipotético de que todas estén operando.

Tabla 28. Nivel de accesibilidad desde el transporte público a los salones comunales, con dos troncales de Transmilenio más.

Nivel de accesibilidad	Salones Comunales
Bajo	11
Medio	3
Alto	19

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Imagen 17. Distribución del nivel de accesibilidad desde el transporte público a los salones comunales.

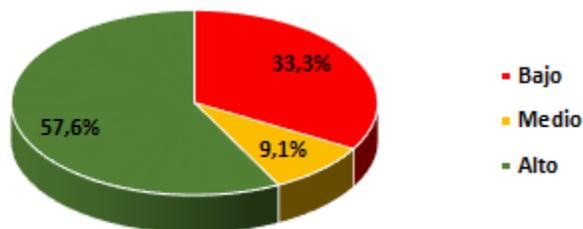
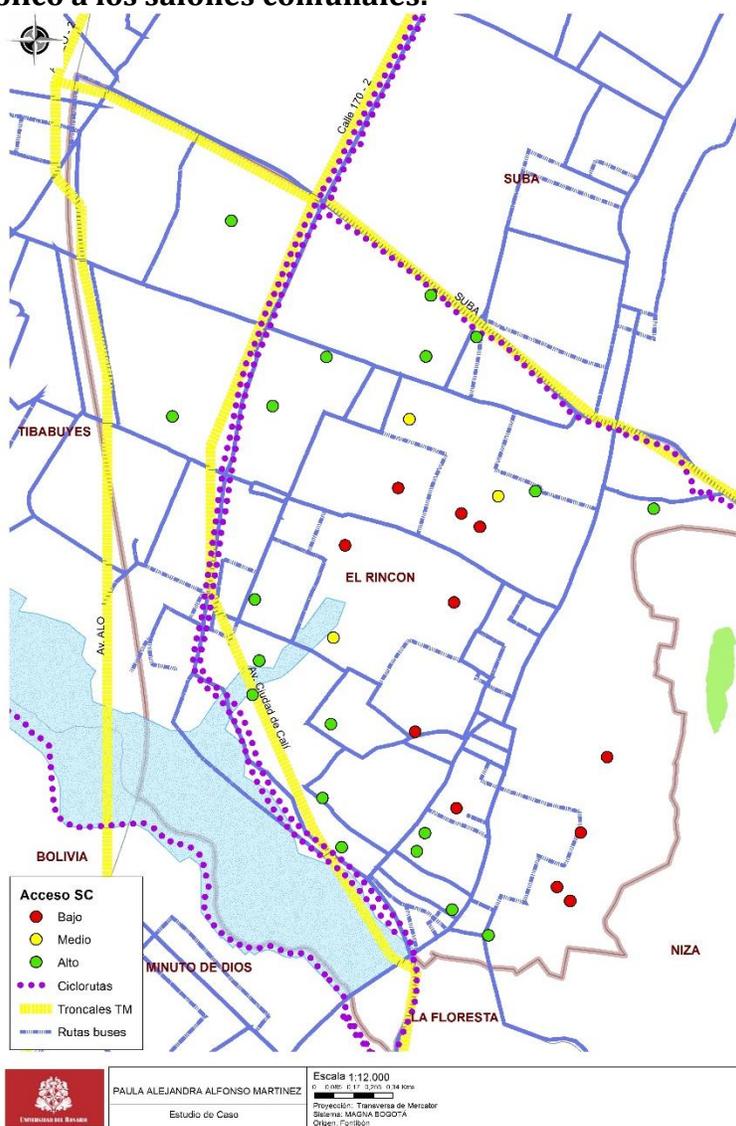


Imagen elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013)

Mapa 35. Análisis de las condiciones de accesibilidad desde el sistema de transporte público a los salones comunales.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Para analizar la cobertura de los salones comunales es necesario hacerlo a través de la población de la UPZ y la capacidad de los equipamientos según su área construida.

Tabla 29. Umbral de aparición y área del suelo de los salones comunales.

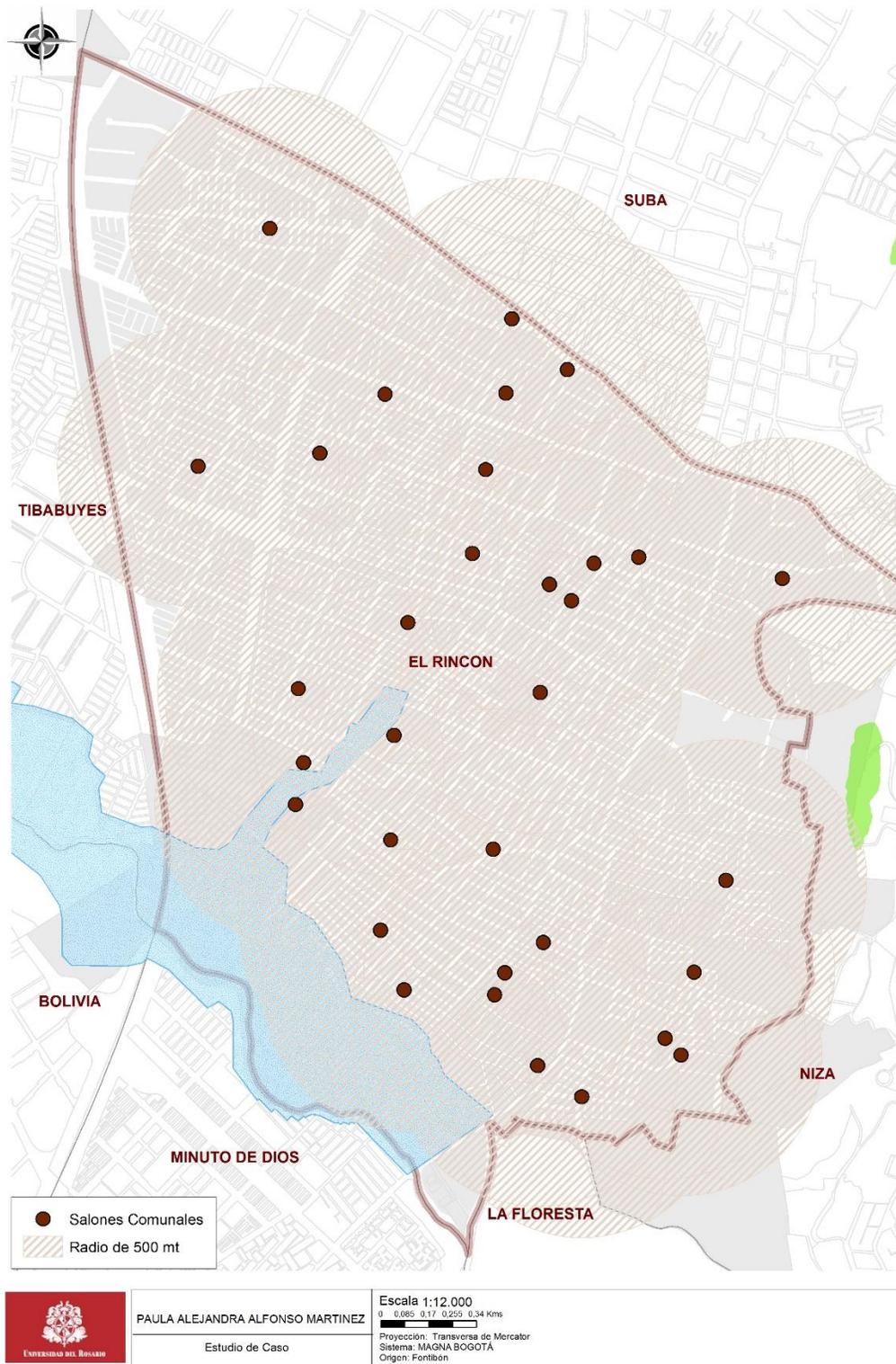
Salones Comunales	Habitantes UPZ El Rincón 2014	Cantidad	Umbral de aparición	Área (m2)	Área (m2) / habitante
	346.077	33	10.487	12.721,56	0,04

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

En este caso el umbral de aparición de los salones comunales está cerca al estándar de los equipamientos de cultura de escala vecinal, el cual es de 1 institución cada 10.000 habitantes, lo que ayudaría a cubrir el déficit de equipamientos culturales en la UPZ. De igual forma, el área por habitante teniendo en cuenta el área de los lotes donde se encuentran ubicadas las construcciones, es de 0,04 m2 lo cual se encuentra dentro de los estándares establecidos.

En los siguientes mapas se puede observar según la distribución espacial de los salones comunales, el radio de influencia que tienen en la UPZ, con el fin de apreciar que zonas se ven desprovistas de los servicios a 500 mts.

Mapa 36. Radio de influencia de los salones comunales.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

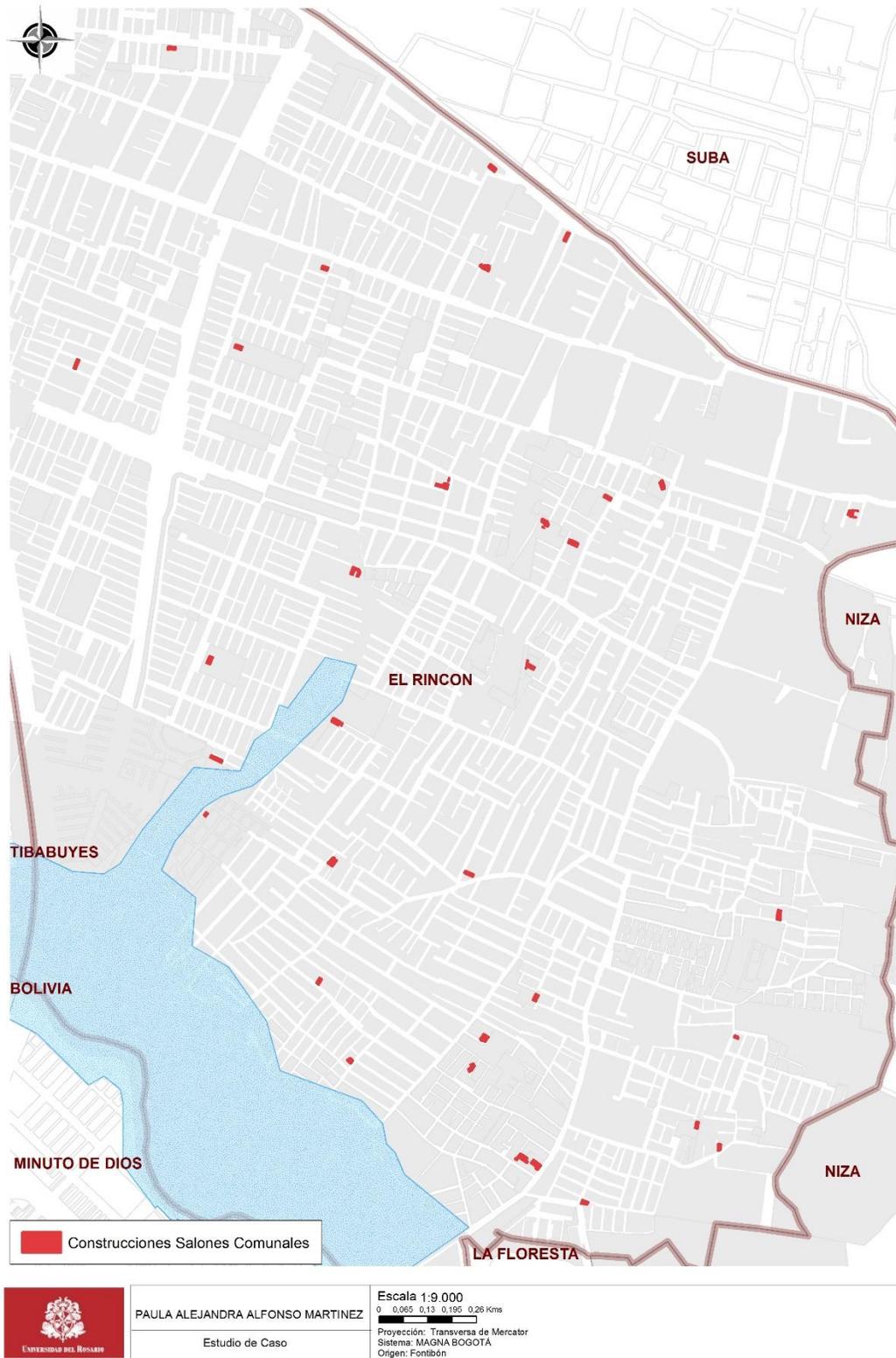
En cuanto al área total construida por usuario también se encuentra dentro de los estándares establecidos para los equipamientos de cultura de escala vecinal, reafirmando el apoyo que los salones comunales pueden prestar al déficit de equipamientos de cultura.

Tabla 30. Área construida de los salones comunales.

Salones Comunales	Habitantes UPZ El Rincón 2014	Area total construida (m2)	Area total construida (m2) / habitante
	346.077	9.118,40	0,03

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Mapa 37. Construcciones de los salones comunales.



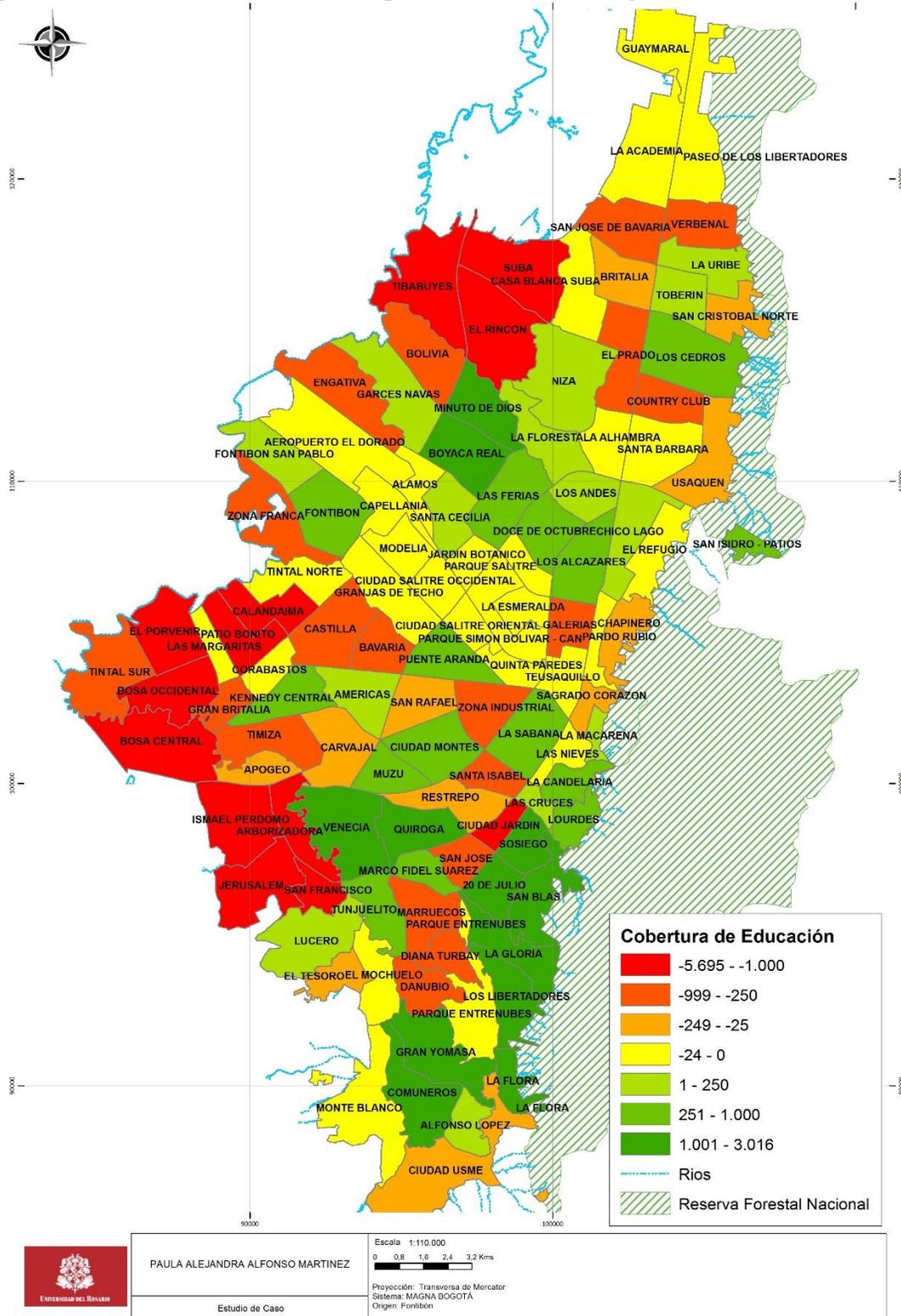
3.8. Distribución de cupos escolares en el servicio público de educación

En el caso particular de los equipamientos de educación, adicional al análisis de capítulos anteriores, vale la pena ahondar en el déficit o excedente en cuanto al número de cupos escolares en cada UPZ.

Como se observa en el mapa a continuación, las UPZ periféricas del occidente de la ciudad son las más deficitarias de la ciudad en cuanto a cupos educativos se refiere. Para el caso particular de la UPZ el Rincón, ésta tiene un déficit de 4.547 cupos por lo cual se considera superdeficitaria, sin embargo su panorama no es el mejor puesto que tres de sus UPZ vecinas también se encuentran en déficit, y el restante con dificultad podría absorber el déficit de estas cuatro UPZ.

Por lo cual, se re afirma la necesidad de construir nuevos equipamientos o aumentar el índice de construcción de los actuales equipamientos de educación.

Mapa 38. Déficit o excedente de cupos escolares en Bogotá.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

3.9. Línea base y línea horizonte de equipamientos para la UPZ El Rincón

A continuación se muestra la línea base y la línea horizonte para cada uno de los sectores por escala, lo que resume en cifras lo analizado en los numerales anteriores, y deja observar un panorama mucho más claro de la situación de la UPZ.

Tabla 31. Línea base y línea horizonte de los equipamientos en la UPZ El Rincón.

ESTANDAR			LINEA BASE					LINEA HORIZONTE
SECTOR	ESCALA	EQUIPAMIENTO	HABITANTES POR EQUIPAMIENTO (Umbral de aparición)	USUARIOS POR EQUIPAMIENTO	ÁREA POR HAB Suelo/hab	ÁREA CONSTRUIDA POR HAB	DEFICIT	CANTIDAD DE EQUIPAMIENTOS
EDUCACIÓN	Urbana	Colegio (Secundaria y Media)	1 institución cada 346.077 habitantes	Sin datos	0,0078 mt2 / habitante	0,014 mt2 / habitante	10,5	11
	Zonal	Colegio (Prescolar, Primaria, Secundaria y Media)	1 institución cada 4554 habitantes	Sin datos	0,144 mt2 / habitante	0,324 mt2 / habitantes	-41,4	35
	Vecinal	Colegio (Prescolar y Primaria)	1 institución cada 115.359 habitantes	Sin datos	0,0007 mt2 / habitante	0,0022 mt2 / habitante	227,7	231
Colegio (Prescolar)								
CULTURA	Urbana	Museos					11,5	11
		Auditorio						
		Sala de Teatro						
		Galería						
		Biblioteca						
		Archivo						
		Sala de Cine						
	Centro cultural							
	Zonal	Museos	1 institución cada 115.359 habitantes	Sin datos	0,0017 mt2 / habitante	0,0032 mt2 / habitante	31,6	35
		Auditorio						
		Sala de Teatro						
		Galería						
		Casa de la Cultuta						
Centro cultural								
Vecinal	Casa de la Cultuta	1 institución cada 115.359 habitantes	Sin datos	0,0014 mt2 / habitante	0,0014 mt2 / habitante	31,6	35	
RECREACIÓN Y DEPORTE	Urbana	Instalaciones deportivas					11,5	11
		Escenarios deportivos						
	Zonal	Instalaciones deportivas	1 institución cada 346.077 habitantes	Sin datos	0,017 mt2 / habitante	0,017 mt2 / habitante	33,6	35
		Escenarios deportivos						
Vecinal	Instalaciones deportivas					230,7	231	

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

3.10. Propuestas generales para la localización de nuevos equipamientos

a) Propuesta 1

A continuación se presentará una posible propuesta de localización de nuevos equipamientos que permitan suplir en parte el déficit que tiene la UPZ.

Para esto se realizó un análisis multi-criterio a través del cual se evaluaron las condiciones de los lotes de la UPZ, para seleccionar aquellos que cuentan con mejores condiciones para la localización de un equipamiento, teniendo en cuenta:

Tabla 32. Criterios del análisis para la propuesta 1 de localización de nuevos equipamientos.

CRITERIOS	
Catastral	Lotes urbanizables no urbanizados
	Lotes urbanizados no edificados
Norma urbana	Tratamiento de desarrollo
	Tratamiento de mejoramiento integral reestructurante
Movilidad	Cobertura dentro del radio de 500 mt de transmilenio
Política de Ordenamiento territorial	Operaciones estratégicas

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado.

Dando como resultado lotes libres en la parte nor y sur oriental de la UPZ, cercanos a medios de transporte masivo, y dentro de la operación estratégica llamada 'centralidad suba'.

Mapa 39. Propuesta 1 de localización de equipamientos para la UPZ El Rincón.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Como primera medida, se tendrá en cuenta que existe un superávit de 6 equipamientos de educación de escala zonal, por lo que se propone que aquellos que tengan un área en planta suficiente se amplíen y conviertan en equipamientos de escala urbana, con lo que se mejoraría la distribución de m² por habitante en los equipamientos de educación.

En cuanto a los equipamientos nuevos teniendo en cuenta los déficits en los diferentes sectores y la escases de suelo, en los 33 lotes disponibles que oscilan entre los 24 y 966 metros cuadrados se recomienda construir equipamientos de escala vecinal de cualquiera de los tres sectores ya analizados, en los más pequeños que no tengan la opción de integrarse a otros lotes disponibles. Mientras que en los restantes se recomienda la construcción de equipamientos de educación de escala urbana, y equipamientos de cultura y de recreación y deporte de escala zonal y urbana. Se excluyen equipamientos de escala metropolitana en cualquiera de los tres sectores, debido a que estos son de ciudad y los de escalas menores entrarían a resolver de forma más directa y cercana los problemas de accesibilidad de la UPZ.

Tabla 33. Posibles lotes de intervención en la UPZ el Rincón.

Número	Avaluo Catastral 2014	ÁREA (mt2)
1	\$85.919.000	84,614
2	\$53.352.000	92,839
3	\$87.545.000	147,207
4	\$44.437.000	75,975
5	\$36.612.000	67,471
6	\$40.014.000	68,363
7	\$42.120.000	71,670
8	\$38.880.000	64,913
9	\$38.880.000	70,213
10	\$38.880.000	72,253
11	\$19.440.000	24,743
12	\$19.440.000	25,960
13	\$38.880.000	54,903
14	\$38.880.000	60,017
15	\$38.880.000	42,499
16	\$38.880.000	46,321
17	\$45.630.000	78,050
18	\$181.561.000	310,353
19	\$966.686.000	966,048
20	\$72.891.000	122,476
21	\$72.423.000	123,751
22	\$38.880.000	73,146
23	\$27.144.000	45,311
24	\$141.192.000	196,968
25	\$89.219.000	90,120
26	\$79.893.000	138,227
27	\$161.864.000	288,607
28	\$100.854.000	173,058
29	\$38.025.000	64,986
30	\$42.822.000	72,241
31	\$54.648.000	75,899
32	\$88.488.000	122,877
33	\$16.690.000	28,532
TOTAL	\$2.919.949.000	4040,608

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Aunque se debe contemplar la posibilidad de construir equipamientos polivalentes que integren por ejemplo dentro de un colegio un escenario deportivo y una sala de teatro, museo o biblioteca, con todos sus estándares, se propone una distribución del área acorde con las necesidades de la siguiente forma.

Tabla 34. Propuesta 1 de suelo destinado para equipamientos nuevos en la UPZ El Rincón.

Metros Cuadrados	Vecinal	Zonal	Urbano	Total	%
Educacion	80,812		727,309	808,121	20%
Cultura	161,624	646,497	808,122	1616,243	40%
Recreación y deporte	161,624	646,497	808,122	1616,243	40%
Total	404,061	1292,995	2343,552	4040,608	100%
%	10%	32%	58%	100%	

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado.

En cuanto al aumento de m² por habitantes en cada sector sin contar los pisos en altura que se puedan construir en cada equipamiento (área construida), la distribución anterior permite mejorar el índice de área por usuario comparándolo con la línea base de la UPZ, desde un 11% a un 109% por escala.

Tabla 35. Aumento del índice de área por usuario para los equipamientos de la UPZ el Rincón.

SECTOR	ESTANDAR		Antes	Despues	Aumento
	ESCALA	EQUIPAMIENTO	ÁREA POR HAB Suelo/hab	ÁREA POR HAB Suelo/hab	%
EDUCACIÓN	Urbana	Colegio (Secundaria y Media)	0,0078 mt2 / habitante	0,001 mt2 / habitante	26,94%
	Zonal	Colegio (Prescolar, Primaria, Secundaria y Media)	0,144 mt2 / habitante	0,144 mt2 / habitante	
	Vecinal	Colegio (Prescolar y Primaria)	0,0007 mt2 / habitante	0,0009 mt2 / habitante	33,36%
		Colegio (Prescolar)			
CULTURA	Urbana	Museos	0	0,0023 mt2 / habitante	109,89%
		Auditorio			
		Sala de Teatro			
		Galería			
		Biblioteca			
		Archivo			
		Sala de Cine			
		Centro cultural			
	Zonal	Museos	0,0017 mt2 / habitante	0,0036 mt2 / habitante	
		Auditorio			
		Sala de Teatro			
		Galería			
		Casa de la Cultuta			
		Centro cultural			
Vecinal	Casa de la Cultuta	0,0014 mt2 / habitante	0,0019 mt2 / habitante	33,36%	
RECREACIÓN Y DEPORTE	Urbana	Instalaciones deportivas	0	0,0023 mt2 / habitante	10,99%
		Escenarios deportivos			
	Zonal	Instalaciones deportivas	0,017 mt2 / habitante	0,0189 mt2 / habitante	
		Escenarios deportivos			
	Vecinal	Instalaciones deportivas	0	0,0005 mt2 / habitante	

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado.

Por otra parte, la ubicación de dichos lotes permiten cubrir áreas que en mapas anteriores (20, 21, 22) correspondientes a la distancia desde las manzanas a los equipamientos, se identifican con:

- El color rojo en el caso de los equipamientos de recreación y deporte, lo que significa que las manzanas se encuentran a más de 1.000 metros de distancia de un equipamiento.

- El color amarillo y naranja en el caso de los equipamientos de cultura, lo que corresponden a manzanas ubicadas a más de 500 metros de distancia de los equipamientos.
- El color naranja en el caso de los equipamientos de educación, que identifica a las manzanas que se encuentran a más de 100 metros de distancia.

Algunos de los habitantes de estas áreas luego de una intervención, disminuirían su tiempo de desplazamiento entre 5 y 15 minutos a pie y hasta 30 minutos en transporte público.

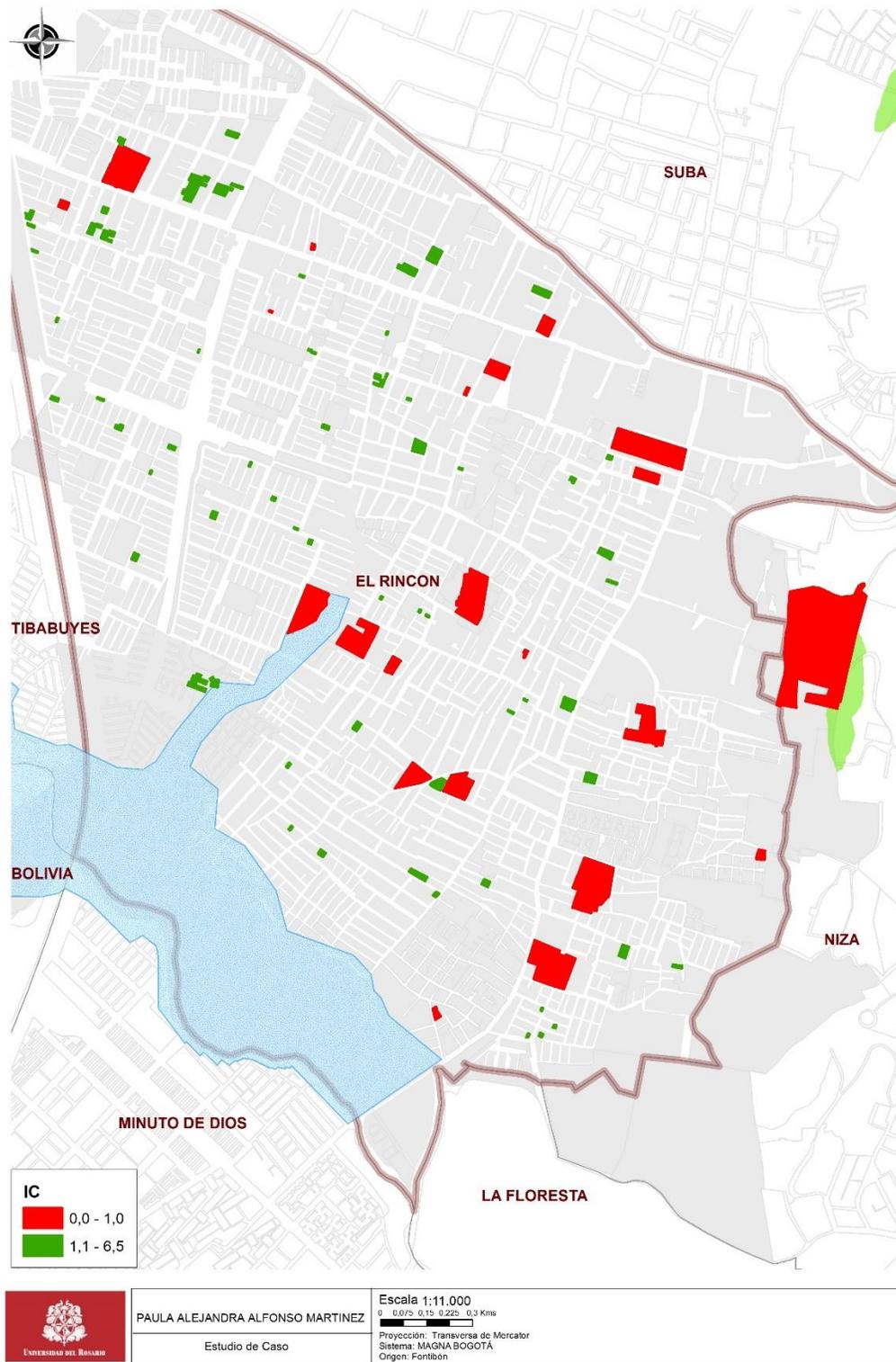
Por último, es importante resaltar que aunque no se logra alcanzar un estándar óptimo con esta propuesta dado el déficit que presenta la UPZ, sí se aprovecha la construcción en altura en los casos que lo permita, se estará muy cerca de alcanzarlo, sumando la intervención de los ya construidos que presenten potencial.

b) Propuesta 2

Como una segunda propuesta, se presenta la posibilidad de aumentar el índice de construcción de aquellos equipamientos que tienen un $IC < 1$, lo cual permitiría aumentar el número de metros cuadrados por habitantes y la capacidad de los equipamientos.

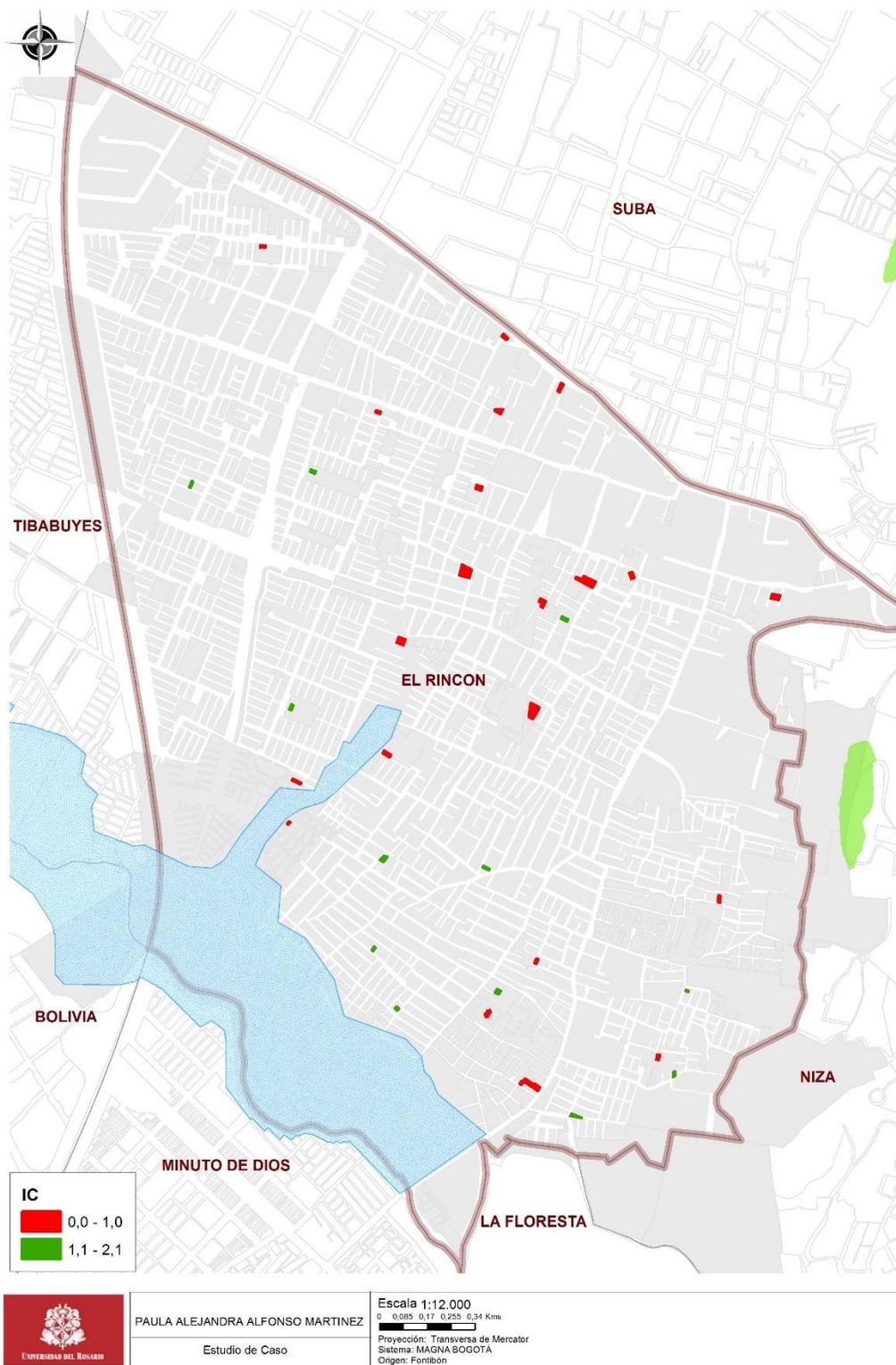
En cuanto a los equipamientos de educación, 21% de los existentes son susceptibles de ampliación, como se observa a continuación. Adicionalmente, estos se encuentran ubicados en el borde oriental de la UPZ, donde mayor déficit de equipamientos de cultura y recreación existe, así que si se apela a la polivalencia de los equipamientos y a un horario extendido estos podrían albergar nuevas funciones que permitan suplir el déficit.

Mapa 40. Índice de construcción de los equipamientos de educación.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Mapa 42. Índice de construcción de los salones comunales.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Por otro lado, se propone como una posible solución al déficit de parques incorporar las áreas protegidas del orden distrital, es decir, las rondas hídricas, las áreas de alto riesgo no mitigable, y las áreas de remoción; al catálogo de parques y por ende al área total de éstos, pues que no se puedan realizar construcciones en estas áreas no impide que se adecuen como parques y zonas verdes que aporten a la ciudad.

Tabla 36. Propuesta de suelo destinado para parques nuevos en la UPZ El Rincón.

Área de rondas hídricas	Área de alto riesgo no mitigable	Área de remoción amenaza alta	Área actual de parque
696.854,23	2.280,95	53.070,33	382.832,83

Área propuesta (m2)	Área (m2) / habitante
1.135.038,35	3,28

Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Con esta propuesta se aumentaría a 3,28 m2 de parque por habitante en la UPZ El Rincón.

4. CONCLUSIONES

A continuación se presentaran las conclusiones de la investigación, divididas en dos aspectos a resaltar: la importancia de los equipamientos en el OT y el déficit de estos en la UPZ El Rincón.

En parte la ordenación urbanística es la que permite que se incentive la existencia o permanencia de determinadas áreas de suelo para usos específicos de interés colectivo, diferentes a los de la vivienda o las actividades económicas, pues estas áreas son necesarias para el desarrollo de la sociedad y el aumento de la calidad de vida de los habitantes, ya que como se ha dicho anteriormente albergan servicios de tipo social, comunitario o básico para el funcionamiento de la ciudad. De donde nace la importancia por el estudio de sus condiciones de localización, pues se debe procurar por una cantidad y distribución adecuada que permita el acceso de todos en condiciones de calidad a estas áreas comunes.

Con el paso del tiempo precisamente se fueron construyendo argumentos y criterios dentro del proceso de ordenación general de un determinado territorio para establecer unos estándares de localización y construcción para las piezas de suelo a reservar con el interés de emplazar allí las estructuras que albergarían dichos servicios sociales.

De este tipo de consideraciones empieza a surgir el concepto de equipamiento como tal, el cual logra englobar o recoger el conjunto de usos de interés colectivo – docente, deportivo, sanitario, cultural, etc.

La aparición de los equipamientos en el OT facilitó e alguna forma la implantación o el mantenimiento de determinados usos que la lógica del mercado del suelo dificulta, y que son necesarios en ese fin último de elevar el nivel de vida de la población. Además, reconoció la clasificación de los diferentes tipos de categorías funcionales que pueden llegar a surgir, tanto por su ámbito de servicio, como el impacto que tienen sobre su entorno.

En este sentido se construyó un concepto desde varios de los enfoques que intentan darle una aproximación o definición teórica, dejando como resultado que, los equipamientos colectivos, son el conjunto de inmuebles, espacios e instalaciones de consumo colectivo, de uso público, donde por excelencia el gobierno de la ciudad apunta a la materialización de las políticas o estrategias, para satisfacción de algunas de las necesidades de la población, mediante los servicios que allí se ofrecen; ejerciendo a su vez soberanía sobre el territorio, e imprimiendo en los sujetos una serie de status dentro de la sociedad según el uso o no, de estos.

Además que los equipamientos intentan aportar a los ciudadanos de forma equitativa un nivel de calidad de vida cada vez mayor, dada su articulación con el territorio que permitiría en teoría la posibilidad de creación de un sistema que consienta un desarrollo urbano con estándares similares en toda la ciudad, lo cual retribuirá de igual forma al aumento de la satisfacción del hecho de ser ciudadanos, la construcción y el fortalecimiento de la vida en comunidad. Convirtiéndose de esta manera en espacios de producción de capital social, dadas la cantidad de interacciones sociales y procesos comunicativos que se dan allí.

Es así como el papel de los equipamientos es protagónico en el ordenamiento de la ciudad por el valor estructural que añade al tejido urbano, lo que hace aún más necesario tener presente la importancia de articulación de éstos, de manera óptima, con los espacios públicos, las viviendas, los sectores comerciales, industriales, etc., con el objetivo de minimizar posibles impactos negativos o desigualdades frente a su acceso por parte de los habitantes de determinado territorio.

Aunque por lo general los equipamientos son incluidos en los documentos orientadores de la política pública, junto con sus directrices y lineamientos encaminados a lograr la satisfacción de las necesidades de la población mediante su correcta distribución, no es una tarea fácil pues la ciudad se encuentra en constante evolución, lo que hace que por más reservas de suelo, en el caso de que se hagan, éstas por lo general no son suficientes o no cuentan con una localización adecuada para

cubrir los déficits que se presentan con el aumento de la población y su constante movimiento en el territorio.

En todo caso, se sugiere a las ciudades llevar un seguimiento de los equipamientos existentes en la ciudad; la necesidad de los ciudadanos, en especial las no satisfechas; las reservas de suelo calificado con todas sus características. Pues por más que los equipamientos posean un valor estructural en el ordenamiento, su inserción en el tejido urbano debe ser coherente con las características del mismo.

En este sentido se resalta la importancia de los patrones de distribución y cobertura en el territorio, pues estos deben permitir los equipamientos dependiendo de su escala, cubrir a la gran mayoría de la población en un territorio determinado, en condiciones de accesibilidad. Pues de la accesibilidad a éstos depende su uso y así mismo la satisfacción de necesidades por parte de la población, ya que entre mayor sea la distancia o las barreras que impidan acceder al equipamiento los costos aumentaran y la percepción de los beneficios disminuirán.

En cuanto a la situación de la UPZ, es una muestra bien de la ausencia de indicadores claros de cobertura y distribución dentro del SDE para este tipo de zonas periféricas, lo que deriva en unas incorrectas estrategias de localización de equipamientos dentro de la ciudad; o de la incapacidad de las diferentes administraciones para coordinar, poner en práctica y materializar lo propuesto por el POT, los PME y el SDE.

Por lo que da como resultado unos patrones de distribución y cobertura inadecuados frente a las características y necesidades de la UPZ El Rincón, en parte por el déficit de equipamientos que se presenta, pues, en ocasiones dichos patrones limitan la accesibilidad de sus habitantes a los equipamientos de educación, cultura, recreación y deporte, en condiciones de eficiencia ya que los equipamientos existentes deben atender a un número mayor de habitantes de lo propuesto por los estándares, y en ocasiones parte del territorio se ve desprovisto de algún equipamiento de los sectores cultura, y recreación y deporte.

Dado el déficit de equipamientos también se observa la inexistencia de una complementariedad, por lo menos en cuanto a estos tres tipos de servicios, pues la mayoría de equipamientos de educación se encuentran desarticulados y ajenos a los pocos equipamientos de seguridad y el único de recreación y deporte.

Otra de las causas que derivan en falta de accesibilidad a los equipamientos existentes, es la red de servicio Público de Transporte pues las troncales de Transmilenio propuestas no existen en este momento, la red de ciclorutas es insuficiente para acceder a los equipamientos que se encuentran más al occidente de la UPZ, y por último el SITP está teniendo serios problemas de implementación, lo cual no garantiza la totalidad de las rutas ni la frecuencia de los buses.

Esto permite afirmar que en Bogotá se hace necesario una serie de estudios desde una escala menor a la de ciudad, pues estos no reflejan la realidad al interior de las localidades y las UPZ, con unos indicadores claros de cobertura y distribución teniendo en cuenta los demás sistemas (servicios públicos, de movilidad, y de espacio público) que componen la estructura funcional de servicios.

En cuanto a la propuesta final se concluye, primero que la UPZ El Rincón y en general las UPZ más deficitarias necesitan una intervención desde la evaluación de lo que ya se tiene para que posteriormente se aumente el área construida y la calidad de los equipamientos, que muchas veces se encuentran contruidos sobre estructuras de viviendas que se han ido adecuando con el paso de los años; y segundo, que la construcción de equipamientos nuevos en zonas altamente deficitarias en algunas ocasiones no logrará alcanzar los óptimos, pues esta es una red estructural que debe estar en constante actualización.

5. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones en cuanto a la localización de equipamientos dentro de un territorio determinado van encaminadas al cumplimiento de dicha línea de horizonte que se construye a partir de los estándares y lo existente actualmente, así como una accesibilidad desde las manzanas que alojan las viviendas y el sistema de movilidad de la ciudad.

Lo anterior para resaltar la importancia de un OT de equipamientos, pues hasta el momento en la ciudad de Bogotá no se ha dado del todo pese a los intentos, ya que históricamente el establecimiento de equipamientos se ha dado como una solución secundaria y tardía que se sobrepone espacial y físicamente sobre una ciudad ya construida que se expandió hacia las periferias sin tener en cuenta la planeación rigurosa de ninguno de los sistemas de la estructura funcional de servicios.

Lo anterior hace que las estructuras que parecen esenciales, básicas y primarias para el correcto funcionamiento de la ciudad y el aumento de la calidad de vida de sus habitantes, lleguen a sobre ponerse buscando un lugar entre las manzanas de viviendas ya construidas por lo general de manera espontánea, sino ilegal. Lo que deriva en suelos costosos y la poca posibilidad de crear una verdadera red de equipamientos, por lo menos en el mediano plazo.

Sin embargo, la solución parece estar en los instrumentos de planeación que adopte la ciudad, pues mecanismos como la renovación urbana y el reparto de cargas y beneficios son herramientas bastante útiles para cambiar la situación de sectores tan deficitarios como lo es la UPZ El Rincón, ya que procuran el suelo necesario para la localización de equipamientos en condiciones óptimas.

BIBLIOGRAFÍA

Fourquet, F., y Murard, L. (1978). *Los equipamientos del poder*. Barcelona: Gustavo Gili S.A.

Fundación Kaleidos.red. (2003). *Equipamientos municipales de proximidad. Plan guía para su planificación territorial y construcción*. Madrid: Ediciones Trea.

Laski, H. (1970). *Introducción a la política*. Buenos Aires: Siglo Veinte.

Mayorga, J. M. (2008). *Planeación de equipamientos colectivos: una política estratégica de integración social de población en estado de pobreza*. Bogotá D.C.: Pontificia Universidad Javeriana.

Moya, L., Candela, C., Ezquiaga, J. M., López R., Suárez, L., Traperero, J. J. (1999). *La práctica del planeamiento urbanístico*. Madrid: Ed. Síntesis S.A.

Muller, P. (2006). *Las políticas públicas*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

Noguera, J. (2003). *La ordenación urbanística: conceptos herramientas y prácticas*. Barcelona: Grupo Editorial Random House Mondadori.

Capítulos de libro

Bosque, J. (2012). El uso de los SIG para localizar equipamientos e instalaciones. En J. Bosque Sendra, y A. Moreno Jiménez, *Sistemas de Información Geográfica y Localización Óptima de Instalaciones y Equipamientos* (págs. 123-140). México, D.F.: RA-MA Editorial.

Bosque, J. y Moreno, A. (2012). La localización óptima como problemas: cuestiones teóricas y metodológicas. En *Sistemas de Información Geográfica y Localización*

Óptima de Instalaciones y Equipamientos (págs. 3-15). México, D.F.: RA-MA Editorial.

Franco, Á. (2010a). Aspectos generales de los equipamientos. En *Equipamientos urbanos. Impactos y manejo - Tres casos en Bogotá* - (págs. 17-30). Bogotá: Universidad del Valle – Escala S.A.

Franco, Á. (2010b). El caso de Bogotá: Un siglo de planeación y desarrollo. En *Impactos socio espaciales de la renovación urbana* (págs. 65-90). Bogotá: Universidad del Valle – Escala S.A.

Massiris, A. (2005). El concepto de ordenamiento territorial. En *Fundamentos conceptuales y metodológicos del ordenamiento territorial* (págs. 15-30). Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Massiris Cabeza, A. (2005). Geografía y ordenamiento territorial. En *Fundamentos conceptuales y metodológicos del ordenamiento territorial* (págs. 31-62). Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Moreno, A. (2012). Modelos de localización óptima de instalaciones y equipamientos. En J. Bosque Sendra, y A. Moreno Jiménez, *Sistemas de Información Geográfica y Localización Óptima de Instalaciones y Equipamientos* (págs. 73-122). México, D.F.: RA-MA Editorial.

Salado, M. J. (2012). Localización de los equipamientos colectivos, accesibilidad y bienestar social. En J. Bosque Sendra, y A. Moreno Jiménez, *Sistemas de Información Geográfica y Localización Óptima de Instalaciones y Equipamientos* (págs. 17-52). México, D.F.: RA-MA.

Samuelson, P., y Nordhaus, W. (2010). Conceptos básicos. En *Economía con aplicaciones a Latinoamérica* (págs. 1-64). México, D.F.: Mc Graw Hill.

Artículos en publicaciones periódicas académicas

Franco, Á. (2010c). Ciudad y equipamientos. Relaciones para el desarrollo social. *ESCALA*, 46(219), 7-12.

Franco, Á., y Zabala, S. (2012). Los equipamientos urbanos como instrumentos para la construcción de ciudad y ciudadanía. *Dearq. (11)/ Equipamientos. Nuevos desafíos*, 10-21.

Mayorga, J. (2012). Capital social, segregación y equipamientos colectivos. *Dearq. (11) / Equipamientos. Nuevos desafíos*, 22-31.

Salazar, J. (2007). La planeación de Bogotá: un sistema híbrido de desarrollo progresivo. *Bitácora 11*, 208-219.

Otros Documentos

Convenio Uniandes- SDP 300-2009. (2010). Componente de seguimiento y evaluación - Tomo I. En C. U.-S. 300-2009, *Definición de las directrices de ordenamiento del Sistema Distrital de Equipamientos, en desarrollo de la estructura funcional y de servicios del modelo de ordenamiento territorial*. Bogotá.

Convenio Uniandes- SDP 300-2009. (2010). Componente de seguimiento y evaluación - Tomo II. En C. U.-S. 300-2009, *Definición de las directrices de ordenamiento del Sistema Distrital de Equipamientos, en desarrollo de la estructura funcional y de servicios del modelo de ordenamiento territorial*. Bogotá.

Convenio Uniandes - SDP 300-2009. (2010). Componente urbano - Tomo I. En C. U.-S. 300-2009, *Definición de las directrices de ordenamiento del Sistema Distrital de Equipamientos, en desarrollo de la estructura funcional y de servicios del modelo de ordenamiento territorial*. Bogotá.

Convenio Uniandes-SDP 300-2009. (2010). Componente urbano - Tomo II. En C. U.-S. 300-2009, *Definición de las directrices de ordenamiento del Sistema Distrital de Equipamientos, en desarrollo de la estructura funcional y de servicios del modelo de ordenamiento territorial*. Bogotá.

Decreto N° 190. Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003 (2004, Junio 22). Registro Distrital 3122, junio 2004.

Departamento Administrativo de Planeación Distrital, ahora Secretaria Distrital de Planeación. (2005). Documento técnico de soporte del Plan Maestro de Espacio Público de Bogotá D.C. En D. A. Distrital, *Plan Maestro de Espacio Público de Bogotá D.C*. Bogotá: s.n.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (s.f.). *Guía para Diseño, Construcción e Interpretación de Indicadores*. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/planificacion/fortalecimiento/cuadernillo/Guia_construccion_interpretacion_indicadores.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (s.f.). Estimación y proyección de población nacional, departamental y municipal total por área (1985-2020).

Le Corbusier, y Sert, J. L. (1942). *Teorías y Planificación Territorial I y II KTD*. s.n. Disponible en: http://blogs.unlp.edu.ar/planificacionktd/files/2013/08/1942_carta_de_atenas-1933.pdf

Ministerio de Desarrollo Económico. (1997). *Aproximación conceptual*. Bogotá D. C.: s.n.

Secretaria Distrital de Planeación. (2008). *Cartillas pedagógicas del POT. UPZ 28, El Rincón*. Bogotá.

Sistema Distrital de Equipamientos. (2013). Base de información geográfica.

ANEXOS

Anexo 1. Conceptualización de los equipamientos colectivos.

En la necesidad de entender los equipamientos colectivos y su papel en la ciudad, se realizará en el Anexo 1 una revisión a partir de diferentes dimensiones que los han estudiado.

a. Enfoque histórico

A pesar de las diferencias acerca del momento exacto del nacimiento de los equipamientos colectivos, se aduce que es un término reciente que aparece durante la Revolución Francesa, como producto de procesos y rupturas sociales que tuvieron inicio en el siglo XVIII. (Fourquet y Murard 1978)

El acontecimiento político que supone la Revolución Francesa, se refleja en la evolución del concepto de Estado Moderno, así éste además de regular la conducta humana, basa su autoridad en función de la habilidad para satisfacer las demandas que la sociedad le presenta, como la seguridad, la educación y la salud, o más claramente proporcionar los medios que permitan satisfacer dichas necesidades. Así, el Estado en pro del control de la sociedad establece ciertos límites, otorgándole al individuo de manera recíproca unos derechos enmarcados en la idea del bien común. (Laski 1970)

Dicho Estado Moderno a su vez se liga casi de inmediato al capitalismo industrial, el cual introduce cambios significativos en el proceso productivo, lo que se reproduce en las relaciones de producción y las instituciones sociales como la familia. Así, el aumento del flujo de mano de obra que llega proveniente del campo, para satisfacer las demandas de las industrias se traduce en la ubicación de estas masas en los suburbios de las ciudades, las cuales por lo general no se encuentran preparadas para recibirlos por la carencia de servicios básicos.

Los equipamientos colectivos, surgen entonces como el territorio no familiar donde se ejerce la soberanía del Estado (Fourquet y Murard 1978), pues lo que se buscaba en un principio con la construcción de éstos era dar respuesta a las necesidades que la comunidad ya no podía satisfacer al interior de la familia o en las fábricas. Así, el

Estado pretende apuntarle a la satisfacción de unas necesidades, que a su vez procuran un cumplimiento de los derechos que él debe garantizar, a fin de poder hacer efectiva su autoridad.

b. Enfoque Social

El enfoque social de los equipamientos se entiende no solo a partir de la satisfacción de necesidades colectivas, sino también a partir del planteamiento de un SDE óptimo que contemple estándares de calidad, ya que así, se puede llegar a garantizar no solo la prestación de un servicio, sino unos estándares de acceso y calidad óptimos en cualquier parte del territorio. Atacando de esta forma la segregación social que se presenta en algunos sectores, al igual que se puede incentivar el orgullo y el sentido de pertenencia en los mismos.

Lo que se pretende con la inserción de los equipamientos en la ciudad y en las comunidades, es apuntar, más que a la satisfacción de unas necesidades, al aumento de la calidad de vida de la población, a través de la prestación de servicios para la atención óptima de demandas colectivas y la generación de interacciones sociales.

Entendiendo el capital social como “las relaciones de tipo primario entre individuos, que se recrean en la vida cotidiana y que ponen de manifiesto valores, actitudes y comportamientos que producen y reproducen un modo de vida específico de una colectividad en un territorio” (Bourdieu 1999, citado por Mayorga 2008, pág. 22). Expresado de otra forma, “se trata aquí de la totalidad de recursos basados en a pertenencia a un grupo” (Bourdieu 1999, citado por Mayorga 2012, pág. 23).

Las interacciones sociales que se dan en algunos equipamientos colectivos, como los de educación, recreación y deporte, y cultura, por excelencia, incentivan la producción de capital social y, por lo tanto, permiten alcanzar óptimos índices de calidad de vida y superación de estados de pobreza. Considerando, una definición amplia de pobreza, que contemple también las deficiencias de bienes socioemocionales, además de la carencia de bienes físicos y de servicios básicos. (Mayorga 2012, pág. 24)

c. Enfoque Económico

Económicamente un equipamiento colectivo es un activo fijo, que garantiza la prestación o la existencia de bienes públicos en un territorio determinado, pues sus beneficios se distribuyen de manera indivisible entre toda la comunidad (Samuelson y Nordhaus 2010), lo que quiere decir, que dicho bien, por lo general, es provisto por el Estado y su usufructo lo realizan los ciudadanos, de manera no excluyente. Pues su uso por parte de una persona, no perjudica o impide el uso simultaneo de otros individuos de ese mismo bien, ni reduce la cantidad disponible de este bien.

Cuando las políticas públicas plantean la construcción o adecuación de un nuevo equipamiento colectivo se debe garantizar el máximo impacto económico y social, pues de su ubicación y los servicios ofrecidos depende, en gran parte, que un número mayor de ciudadanos acceda a él, y que el beneficio o ganancia percibida sea mayor a los costos en los que se incurra por hacer uso de éste.

Ahora bien, dadas las cualidades colectivas de los equipamientos y los servicios que prestan a las comunidades, sus infraestructuras pueden ser consideradas en cierto sentido una especie espacio público¹, el cual permite el desarrollo de manifestaciones culturales y sociales de dichas comunidades, y la construcción de significados y significantes que les permite referenciar y cualificar su vida. Pues estos permiten que se produzcan los encuentros y desencuentros de las comunidades, y por ende de las personas. (SDP 2005, pág. 11)

En este punto, es necesario hacer una especie de aclaración pues “todos los espacios que desde el punto de vista económico satisfacen necesidades de consumo colectivo son bienes públicos; sin embargo, no todos los bienes públicos económicos son de propiedad del estado” (SDP 2005, pág. 11). Pues, “en economía todos los bienes públicos que son espacios, son espacios públicos, independientemente del régimen de propiedad” (SDP 2005, pág. 11).

¹ Jurídicamente la definición de espacio público incluye que los inmuebles incluidos en él están destinados a la ‘satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes’. (SDP 2005, pág. 11)

Aunque anteriormente se afirmara que el bien público no es excluyente económicamente hablando, la utilización del espacio público si genera una serie de limitaciones, pues por cada consumidor adicional una vez trascendido el límite de las economías de escala implícitas en su tamaño se reduce la satisfacción obtenida por todos los demás (SDP 2005, pág 12). Dando como resultado que, ante la imposibilidad de impedir el disfrute del bien público que se alberga en los equipamientos, por parte de la población, la administración de las ciudades deba mantener una continua actualización de la distribución y la cobertura de dichos espacios.

Lo anterior permite que la ciudad crezca tanto en su capital físico como humano, asumiendo que el valor de está aumentara de igual forma, convirtiendola en un territorio atractivo y con mayores posibilidades de crecer económicamente. Dicho aspecto puede ser entendido desde las economías de urbanización, pues lo que intentan explicar y ejemplificar estas: son las ganancias que resultan de la creación de capitales en una ciudad.

d. Enfoque Arquitectónico

El término 'equipamiento' deriva de la palabra 'équipement', la cual surge en Francia ante la necesidad de integrar y coordinar toda una serie de edificaciones y sus actuaciones diversas y dispersas como escuelas, parques, hospitales etc., es decir, una serie de elementos urbanos de consumo colectivo que constituyen una parte importante del espacio urbano. Dicha necesidad de unificación para su creación y gestión, nace de la carencia de estos en aglomeraciones de vivienda masiva desarrolladas durante el siglo XX. (Convenio Uniandes-SDP Componente urbanístico II 2010)

Así, los equipamientos son el conjunto de inmuebles, espacios e instalaciones (Convenio Uniandes-SDP Componente urbano II 2010), de carácter público o en algunos casos privado, con cierto grado de polivalencia que, teniendo un ámbito de influencia limitado dentro de un territorio determinado (Fundación Kaleidos.red, 2003), que se encuentran destinados a prestar servicios, con cierto nivel de integración,

por lo que se considera que es de uso colectivo. Estos servicios permiten el buen funcionamiento de la ciudad y el cubrimiento de las necesidades de los ciudadanos, promoviendo condiciones de mejoramiento de calidad de vida e igualdad social. (Franco. Aspectos generales. 2010).

Como inmuebles, presentan una infraestructura singular que los diferencia ya bien sea por su arquitectura o magnitud, frente a un conjunto de viviendas o de comercio, y es tal vez por esto, y el significado que va adquiriendo para la comunidad gracias a los servicios que se albergan allí, que se transforman en puntos de referencia, en hitos de valor simbólico que incentivan el sentido de pertenencia y el orgullo por pertenecer a un lugar, por ser ciudadano. En este sentido, la estética y funcionalidad de la edificación juega un papel importante, pues además de diferenciarla de las demás, el diseño de plantas físicas eficientes y adecuadas, permitirán la prestación de servicios con mayor calidad.

La eficiencia e idoneidad del diseño del equipamiento se logra teniendo en cuenta, en entre otros, una serie de parámetros, tales como: la oferta y la demanda de actividades; el tamaño del barrio; el número y características de los habitantes a atender; la localización y accesibilidad del equipamiento; y la concurrencia de otros equipamientos susceptibles de tener usos complementarios (Fundación Kaleidos.red 2003).

e. Enfoque urbano

Los equipamientos tienen la responsabilidad, dependiendo de su escala, de aportar a los ciudadanos de forma equitativa un nivel de calidad de vida que garantice, por un lado, la coexistencia de una estructura social diversa y la regeneración del tejido social, que es fuente de innovación y cultura, y, por tanto, de riqueza; y al mismo tiempo, unos niveles de calidad material y ambiental que den satisfacción al hecho de ser ciudadanos. (Fundación Kaleidos.red 2003)

Se reconoce entonces, que los equipamientos son un instrumento que permite al gobierno de la ciudad materializar una serie de políticas o estrategias, que apuntan a la

construcción de una ciudad incluyente, pues permiten que el ciudadano se apropie de ésta, al igual que se focaliza la atención a la población dependiendo de sus necesidades, ayudando a corregir algunas de las desigualdades presentes en la ciudad.

Por lo general los equipamientos se convierten en hitos dentro de las zonas donde se ubican, es por esto que son utilizados como parte de las estrategias para disminuir las brechas sociales entre los ciudadanos, ya que la calidad de los equipamientos aporta a la reivindicación de la población más desfavorecida, generando orgullo y apropiación de territorios que históricamente han estado marginados del desarrollo urbano. (Franco y Zabala 2012)

Se puede concluir, entonces, que los equipamientos permiten que el desarrollo urbano llegue a dichas áreas donde aún no se percibe, a través del cubrimiento de las necesidades, la generación de condiciones para el aumento de calidad de vida y un acceso equitativo a la ciudad.

f. Enfoque espacial geográfico

Se debe tener en cuenta que la localización de las actividades humanas sobre el territorio se liga a los movimientos y flujos de personas y mercancías, y la distancia entre lugares. Pues los elementos que inciden en la posición más adecuada para localizar una instalación o actividad, son variables según sea el caso, y estos elementos, llamados factores de localización, son los que estimulan la aparición de flujos espaciales. (Bosque y Moreno 2012)

Teniendo en cuenta lo anterior y su importancia como instrumento del desarrollo urbano y regional, el término de equipamientos se relaciona con espacios construidos de consumo colectivo de uso público, con relevancia en la estructura social y territorial, que deben ser garantizados por las administraciones públicas (Salado 2004). Así, los equipamientos aunque se relacionan con la vivienda, el espacio productivo y las redes tanto de comunicación como de movilidad, se diferencian de estos, por que intentan responder a otras funciones urbanas.

Entonces, los equipamientos al percibirse como instalaciones beneficiosas para la población y al ayudar a satisfacer necesidades de ésta mediante los servicios que allí se albergan, hacen expresa la importancia de la accesibilidad espacial a ellas por parte de la población. Sin embargo, el acceso a los equipamientos colectivos no siempre se da de manera equitativa, y su ubicación se vuelve un factor que segrega el uso de las instalaciones, por lo que, adicionalmente a la disponibilidad de los equipamientos ha de tenerse en cuenta las relaciones espaciales ante la oferta y la demanda de los servicios que allí se prestan, pues éstas son base de la accesibilidad.

- Accesibilidad

Teniendo en cuenta el enfoque en que se enmarca, la accesibilidad se define como la cercanía, o también como la oportunidad real que se tiene de interactuar con el objeto, por lo que se relaciona, con la facilidad con que un servicio pueda ser alcanzado desde una localización. Siendo así, no solo las distancias entre quien desea acceder al equipamiento y éste, entran a ser consideradas, sino también la red vial que permite materialmente acercarse al servicio deseado, por ejemplo. (Salado 2004)

Entre tanto, según la 'teoría de la demanda espacial' el precio final de un servicio estaría constituido por el precio de producción, más el coste de los desplazamientos necesarios para hacer uso de él, lo que supone que al aumentar el costo final conforme crece la distancia, la demanda disminuye (Salado 2004). Lo anterior, aplicado a los equipamientos colectivos y el costo beneficio que supone para quien los usa, permite afirmar que dependiendo de la accesibilidad que tengan los sujetos (demanda) sobre los equipamientos (oferta), se realizará el mayor o menor uso de estos por parte de la población, ya que entre mayor sea la distancia o las barreras que impidan acceder al equipamiento los costos aumentarían y la percepción de los beneficios disminuiría.

Dado lo anterior, los equipamientos colectivos también se han conceptualizado habitualmente como nodos o puntos de oferta de un servicio, que sirven a una población demandante que, se localiza de forma irregular en una superficie más o menos extensa (Salado 2004).

Anexo 2. Diagnóstico de equipamientos de Bogotá.

Actualmente el Sistema Distrital de Equipamientos de Bogotá se compone por 6.607 equipamientos aproximadamente, de los cuales 492 son de escala Metropolitana, 225 de escala Urbana, 3.005 de escala zonal y 2.885 de escala vecinal. (Datos tomados de la base geográfica del SDE, 2013)

Imagen 1. Distribución por escala de los Equipamientos colectivos en Bogotá

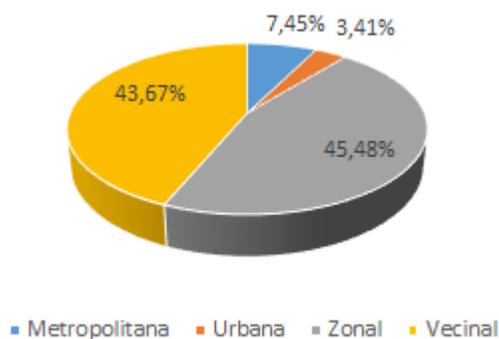
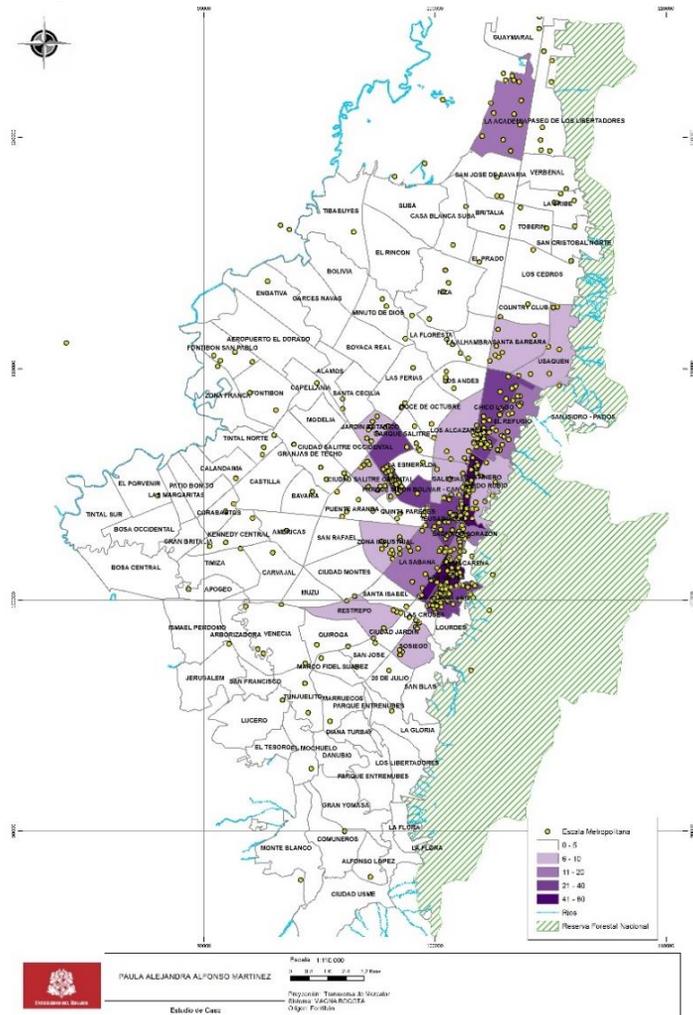


Imagen elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en la información de la base geográfica del SDE, 2013.

Al observar la distribución porcentual de los equipamientos por escala, se evidencia un desequilibrio en los equipamientos de tipo urbano, pues deberían alcanzar un porcentaje mayor al de los equipamientos de escala metropolitana, ya que por su magnitud y grado de especialización crean un alto impacto urbano y social en un amplio territorio de la ciudad, sin que necesariamente llegue a ser un equipamiento de ciudad, lo que permitiría atacar los déficits de algunas localidades y UPZ de manera contundente.

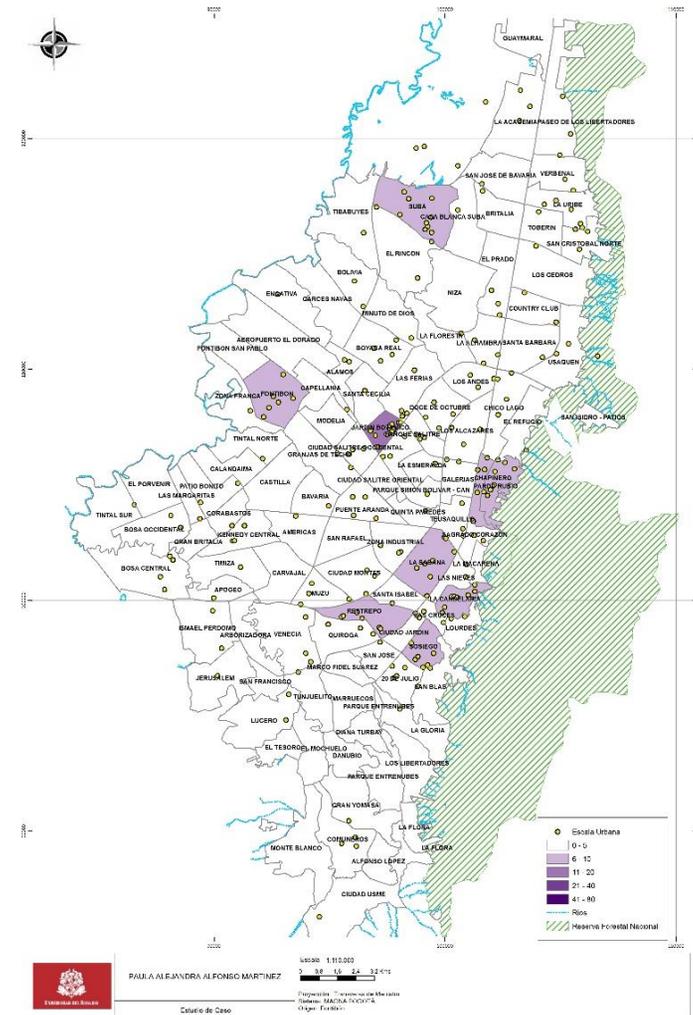
A continuación se muestra la distribución por escalas, a lo largo de la ciudad:

Mapa 1. Cantidad de Equipamientos de escala metropolitana



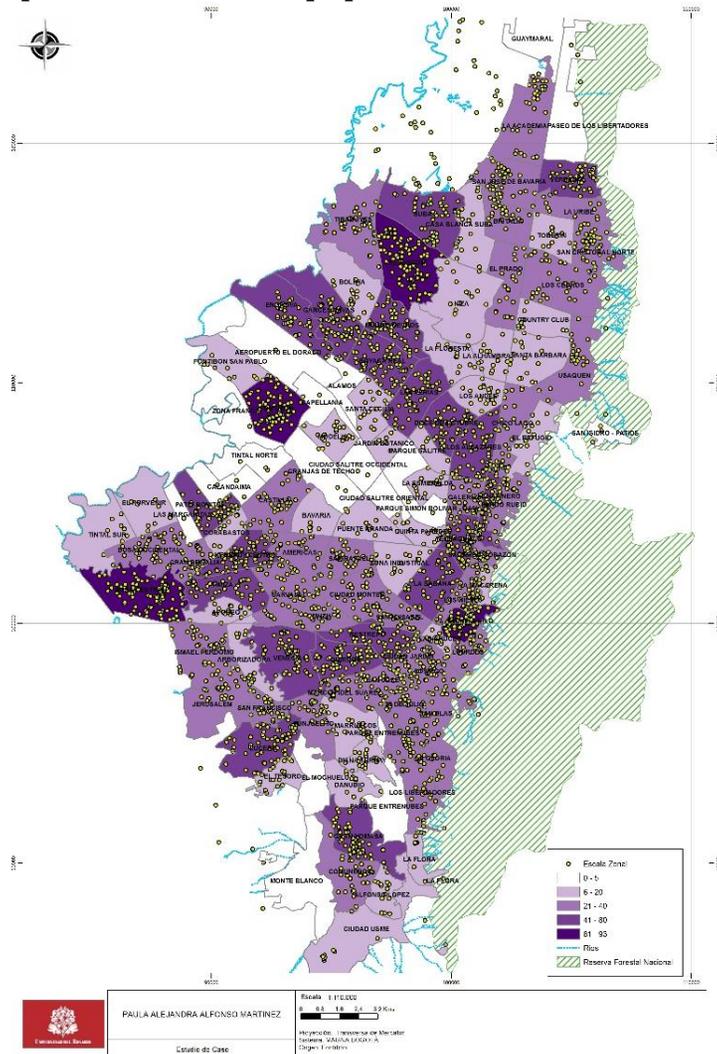
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Mapa 2. Cantidad de Equipamientos de escala urbana



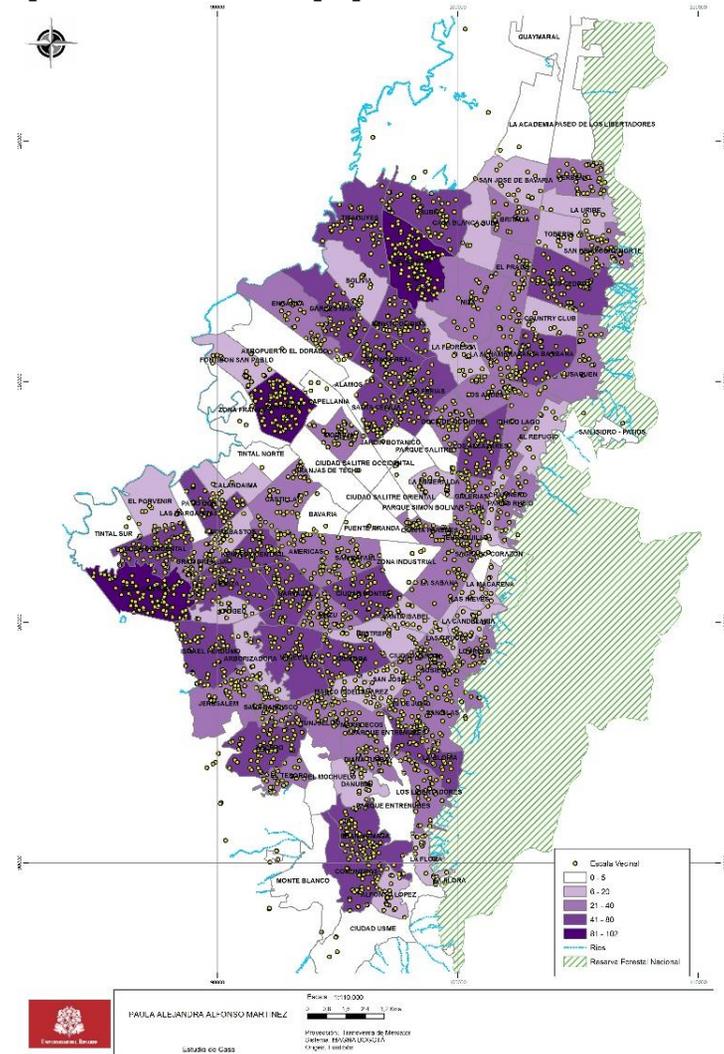
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE, 2013).

Mapa 3. Cantidad de Equipamientos de escala zonal



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Mapa 4. Cantidad de Equipamientos de escala vecinal



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE, 2013).

En los mapas anteriores se puede evidenciar una fuerte concentración de los equipamientos de mayor jerarquía, es decir los de escala metropolitana y urbana en el eje orientado de la ciudad, principalmente en lo que se conoce como el centro ampliado, además de una gran cantidad de equipamientos de escala zonal y vecinal hacia las periferias.

No es en extremo preocupante que solo 20 UPZ tengan 6 o más equipamientos de escala metropolitana, el 17,5% de la totalidad, ya que por prestar servicios a toda la ciudad y parte de la región no puede haber gran cantidad de estos en cada una de las UPZ, sin embargo no se niega un posible déficit de estos. Lo realmente preocupante es su concentración en el eje oriental de la ciudad, pues quiere decir que el alto impacto urbano y social que generan se queda concentrado y no es equitativo a toda la ciudad.

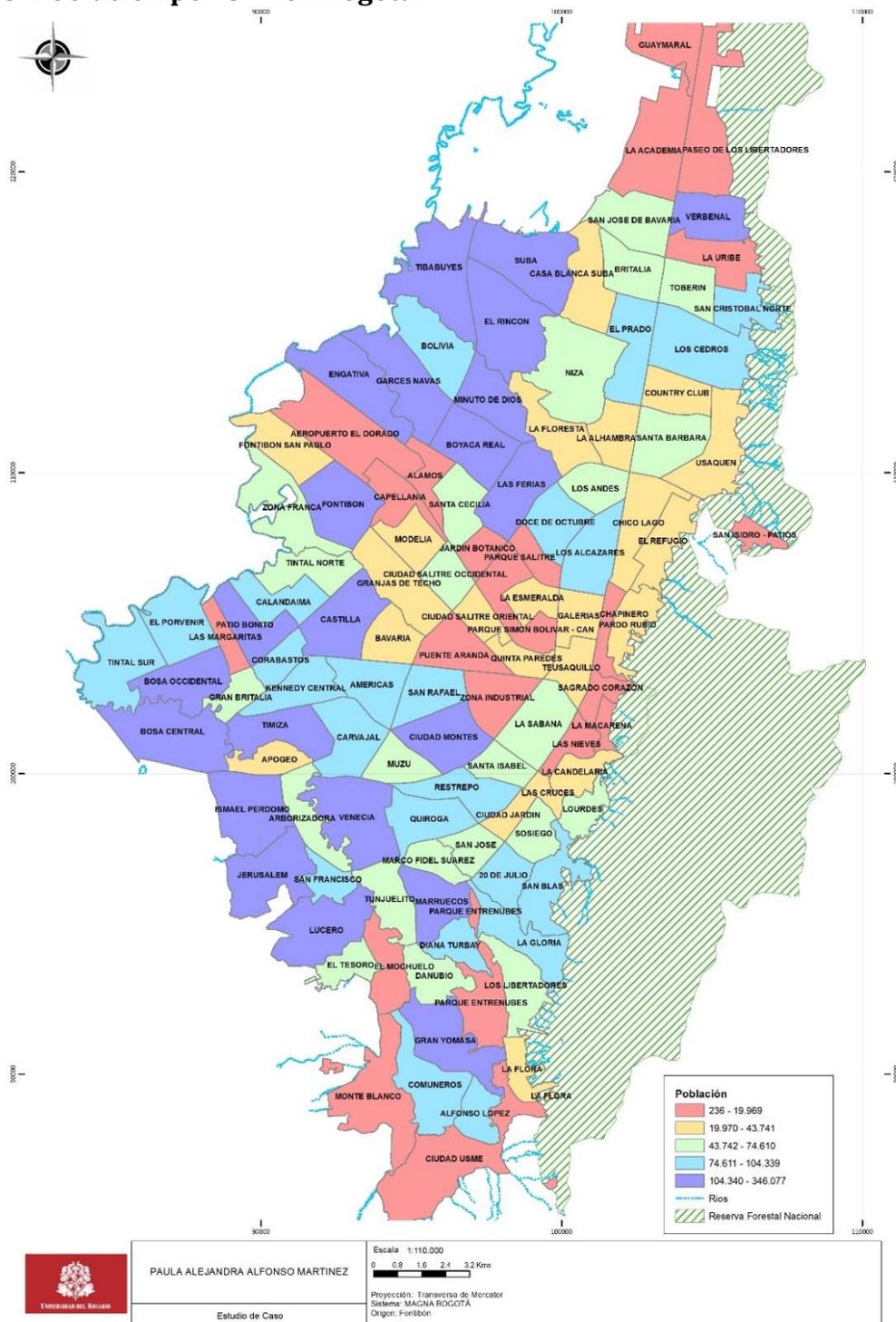
Mientras que la situación de los equipamientos urbanos en la ciudad es alarmante desde ambos puntos de vista, tanto por la cantidad existente como por la ubicación de la mayoría de estos. A pesar de haberse resaltado la necesidad de su construcción e integración con las centralidades en el POT, 31 UPZ no poseen ninguno, es decir el 27% que por lo general se encuentran ubicadas en el borde occidental y sur de la ciudad; solo 9 UPZ (7,9%) poseen 6 o más equipamientos de esta escala y tan solo una alberga 11 de los 225 que existen en toda la ciudad, es decir la UPZ Jardín Botánico posee aproximadamente el 5% de todos los equipamientos urbanos de la ciudad.

En cuanto a la escala vecinal y zonal, se presenta una distribución uniforme de los equipamientos existentes en toda la ciudad, exceptuando el eje de la Avenida Calle 26, pues por la naturaleza de algunas UPZ no se hace del todo necesario su ubicación allí, es decir el Aeropuerto, parques que comprenden la totalidad de las UPZ, entre otros. Sin embargo, tan solo 5 UPZ no poseen ningún equipamiento de escala zonal, y 9 ninguno de escala vecinal, dentro de estas se encuentran UPZ como el Parque Entrenubes, El mochuelo, Paseo de los libertadores, Guaymaral, Granjas de techo, entre otras.

Aunque, no se puede asegurar una correcta y óptima distribución de estas escalas a lo largo de la ciudad, pues al acercarse a las divisiones administrativas más pequeñas como las localidades y las UPZ, y al tener en cuenta la densidad poblacional de éstas, se observan déficits entre ellas, sobre todo en las zonas periféricas de la

ciudad, que es en donde se localiza la mayoría de la población. Como se muestra en el mapa.

Mapa 5. Población por UPZ en Bogotá.



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

Por sectores la participación de los equipamientos se presenta de la siguiente manera: Del total de los equipamientos, en los equipamientos sociales predomina el sector educación con un 33%, seguido por bienestar social con un 24% y culto con un 16,7%, llama la atención que el sector deportivo recreativo al no incluir los parques solo tenga un 1,7% del total de equipamientos como tal. De los equipamientos para servicios básicos prevalecen los sectores de sedes administrativas con casi un 4%, seguido por el sector de seguridad con un 3,65%. En conjunto los equipamientos de servicios sociales representan más del 80% del total de equipamientos, lo cual está bien por su incidencia en el aumento de la calidad de vida y el funcionamiento de la estructura social, sin embargo no se debe descuidar los equipamientos de servicios básicos ya que también son determinantes para el funcionamiento de la ciudad.

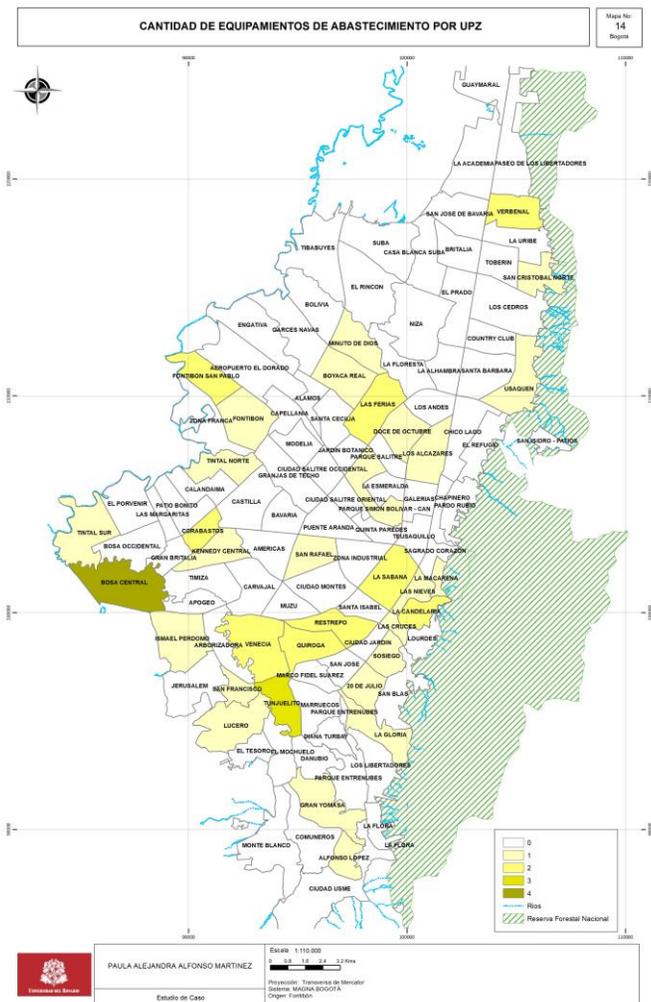
Tabla 1. Distribución por sectores de los Equipamientos Colectivos en Bogotá

SDE	Equipamientos existentes [4]	%
Educación[5]	2186	33,09%
Cultura[6]	218	3,30%
Salud	364	5,51%
Bienestar social	1593	24,11%
Cultos	1106	16,74%
Deportivo y Recreativo	112	1,70%
Total Equip. Servicios Sociales	5579	84,44%
Salones Comunes	398	6,02%
Abastecimiento	48	0,73%
Seguridad, Justicia y Defensa	241	3,65%
Cementerios y Servicios Funerarios	79	1,20%
Recintos Feriales	5	0,08%
Sedes Administrativas	257	3,89%
Total Equip. Servicios Básicos	630	10,15%
TOTAL Equipamientos	6607	100%

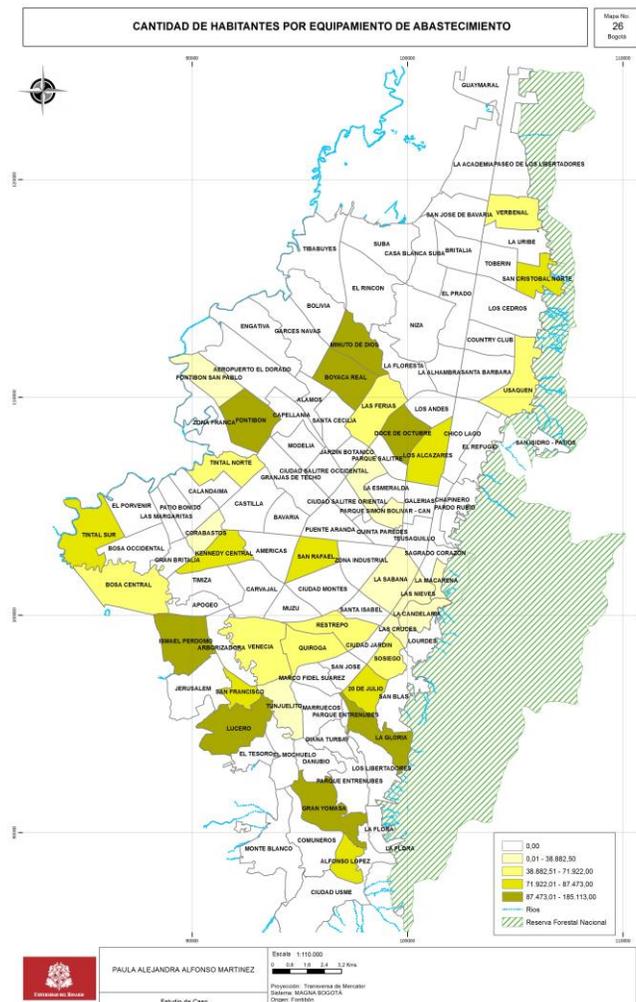
Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).

² [5] Incluidos los de educación superior. [6] Sin incluir los salones comunales.

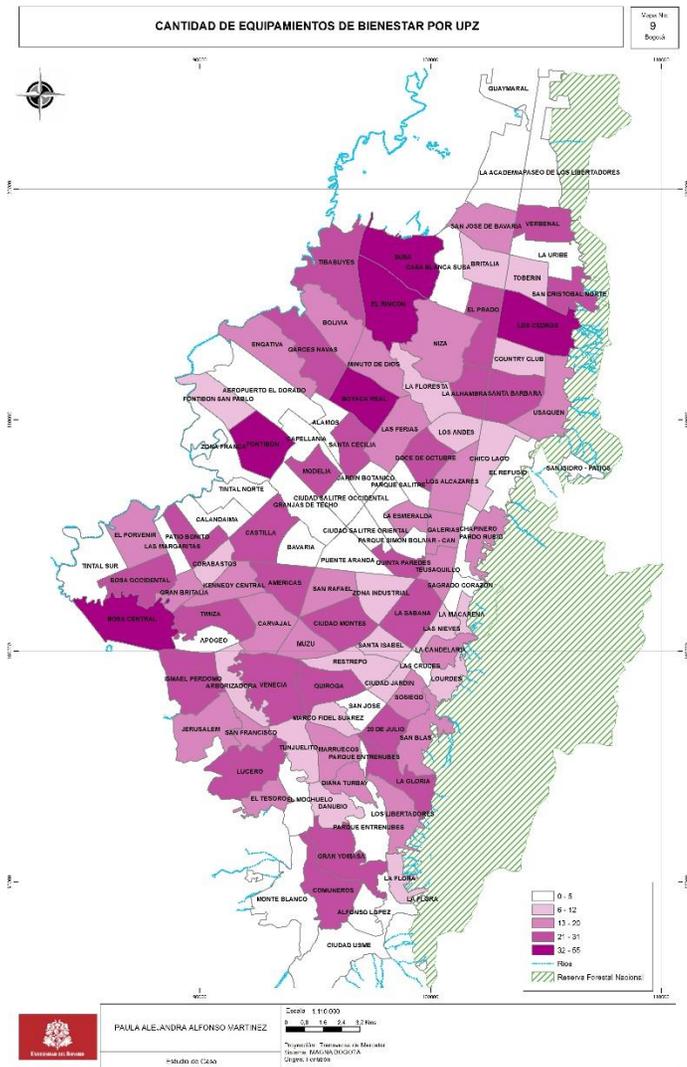
Anexo 3. Mapas de la situación de los equipamientos en Bogotá.



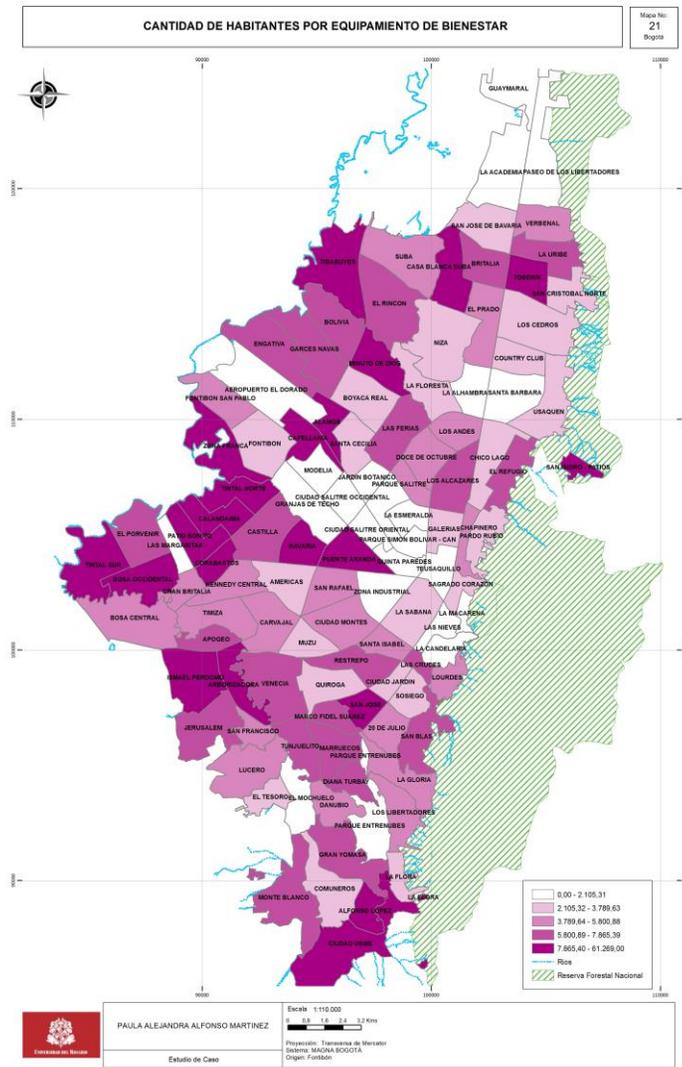
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).



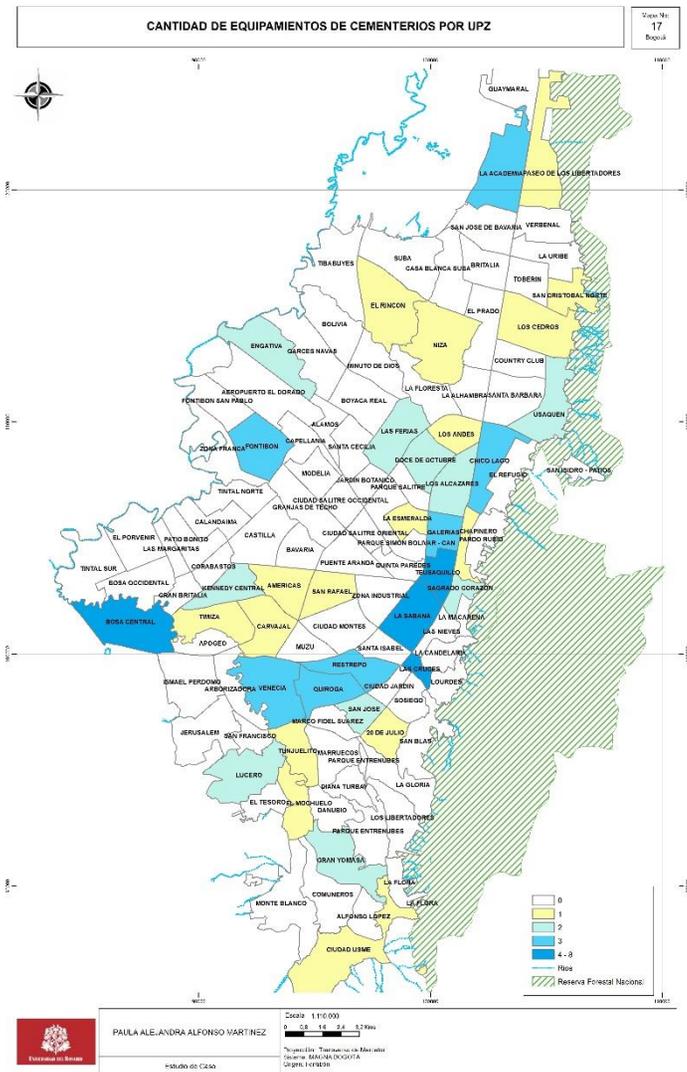
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).



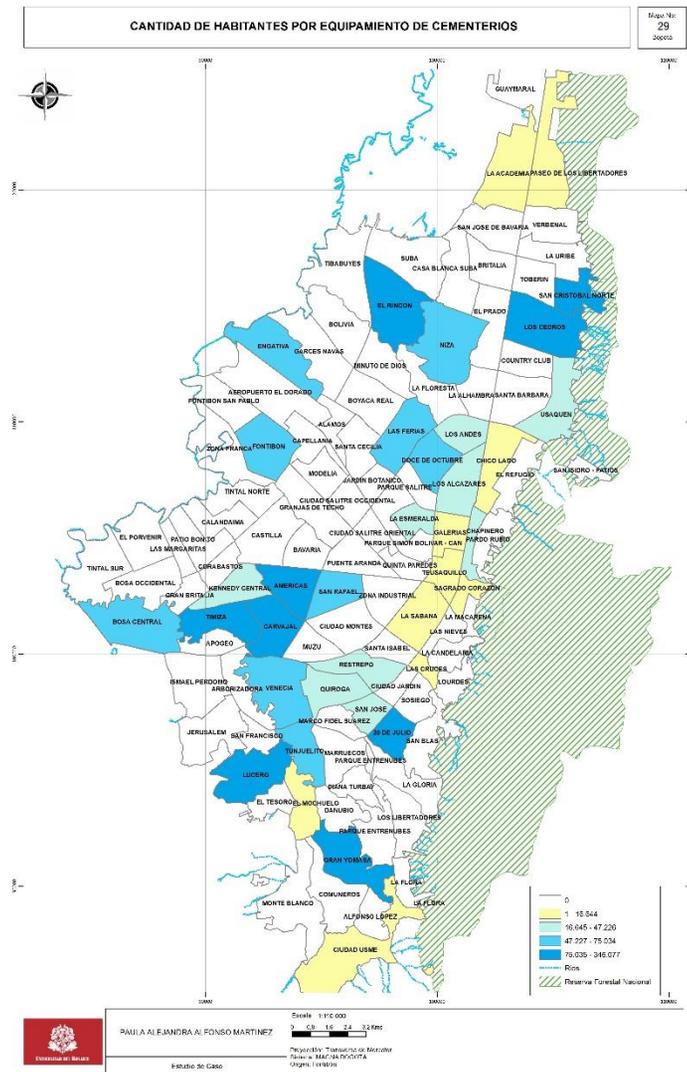
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013)



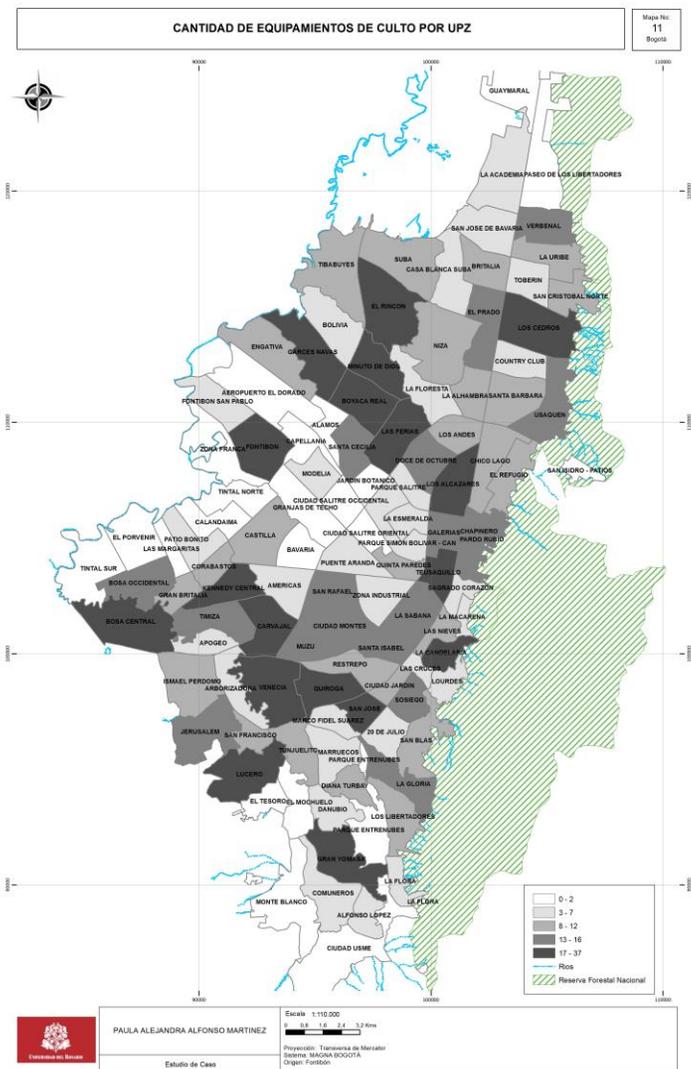
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en (SDE 2013).



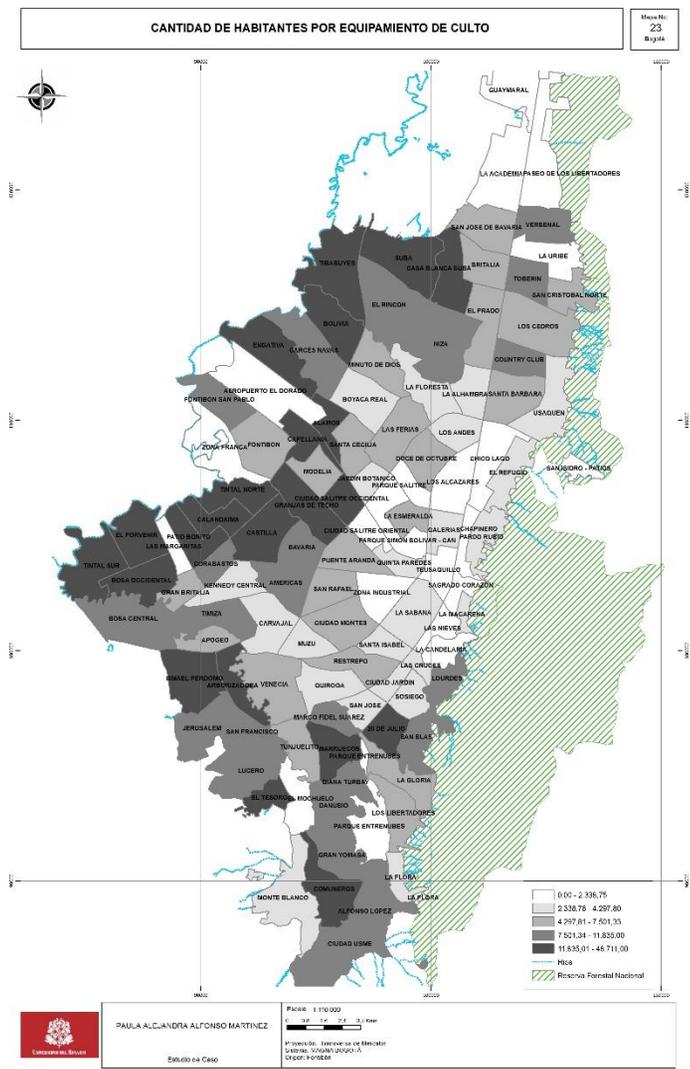
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en el (SDE 2013)



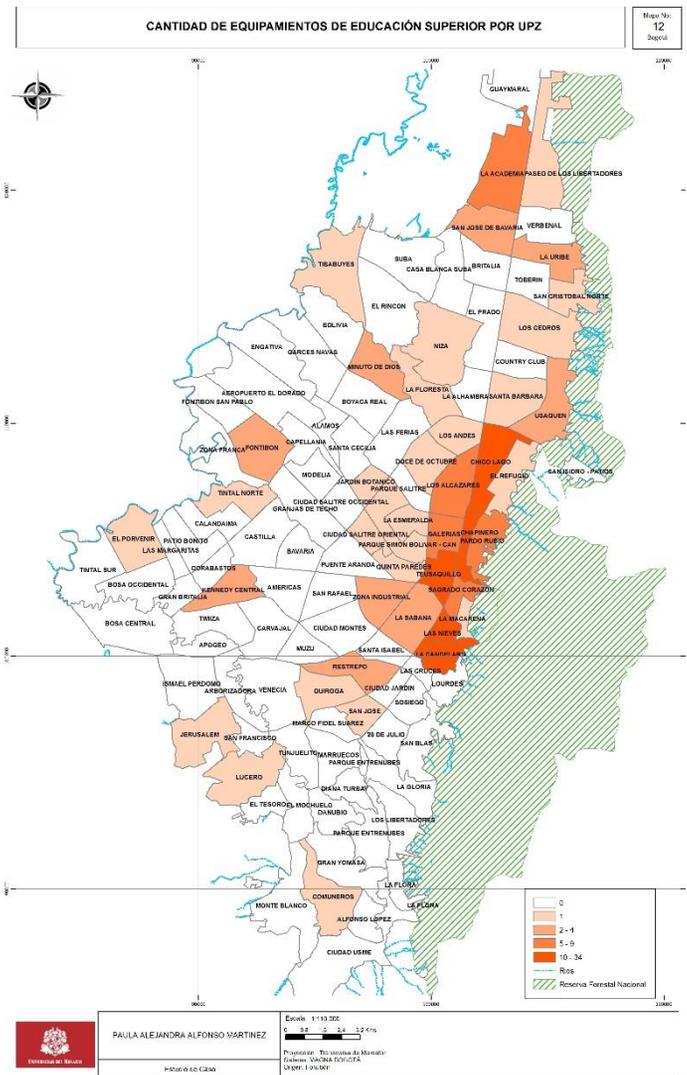
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en el (SDE 2013).



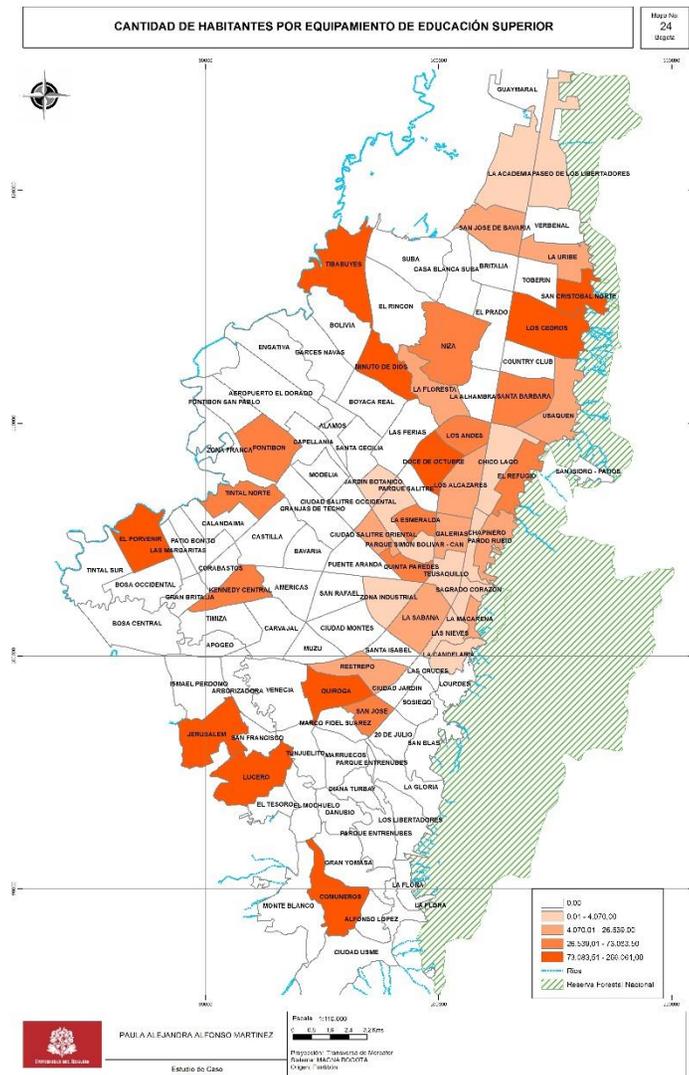
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en el (SDE 2013).



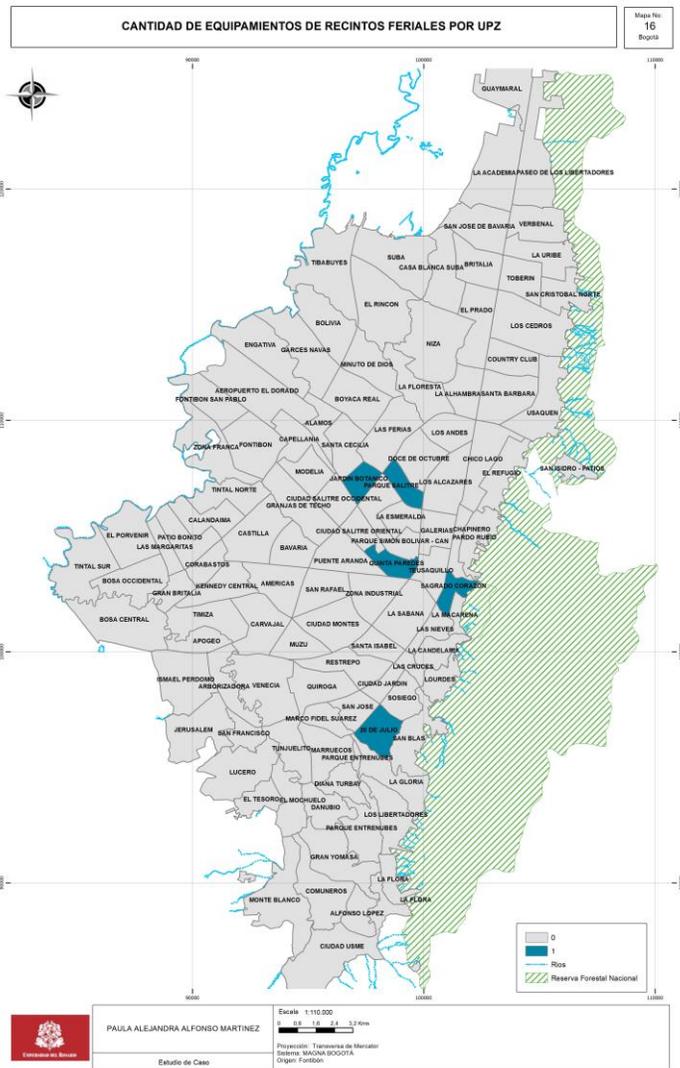
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en el (SDE 2013).



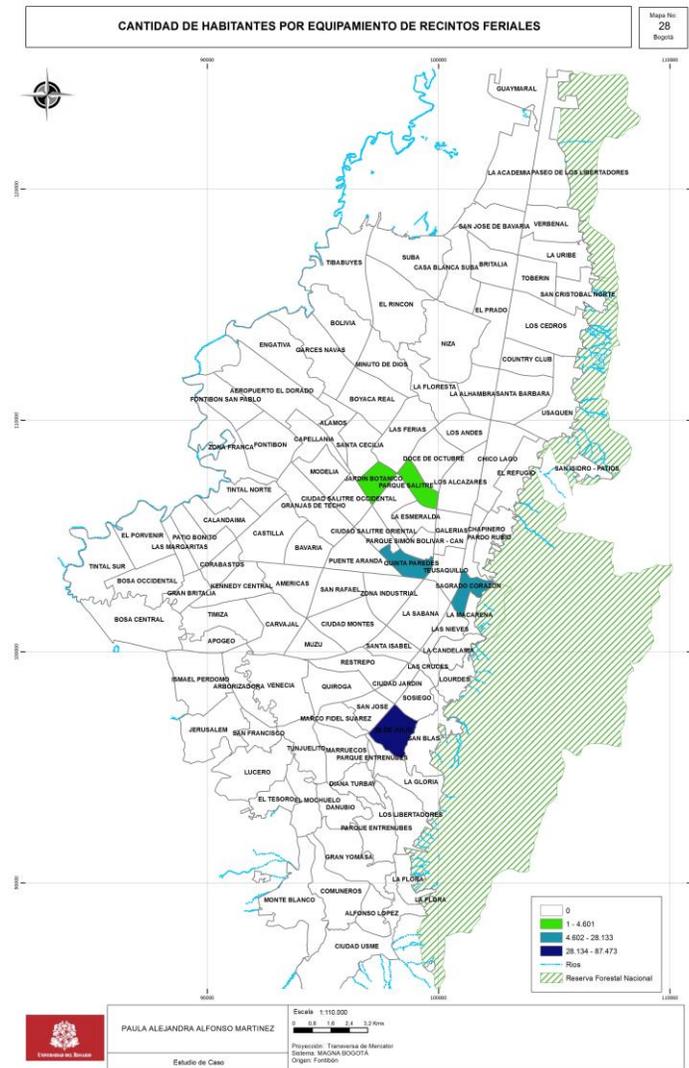
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en el (SDE 2013).



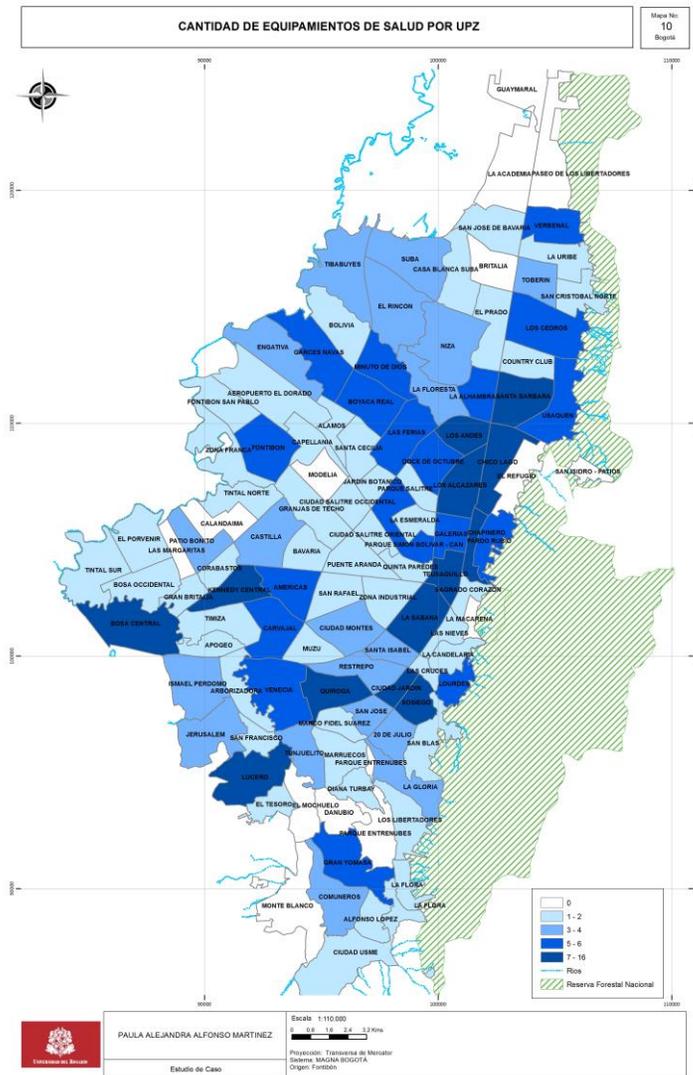
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en el (SDE 2013).



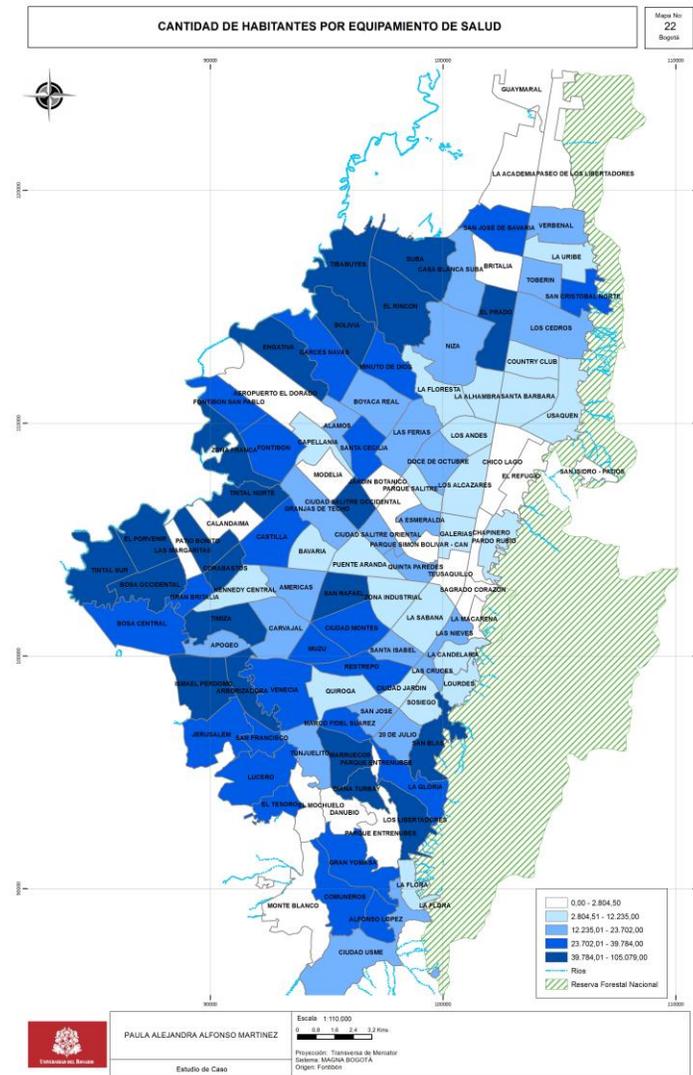
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en el (SDE 2013).



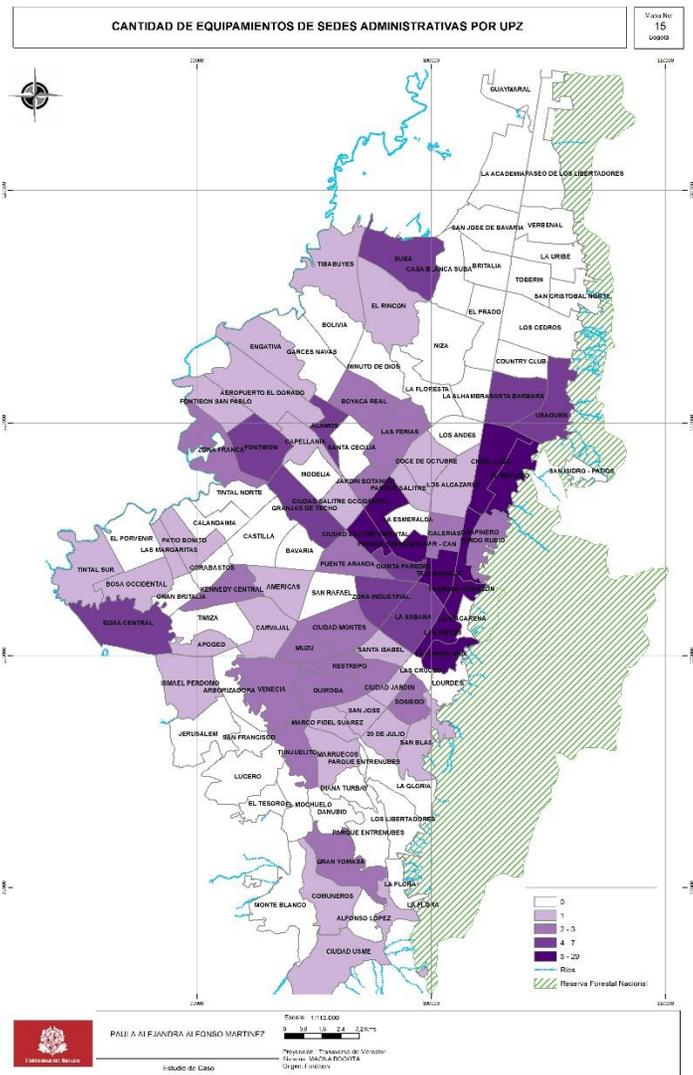
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en el (SDE 2013).



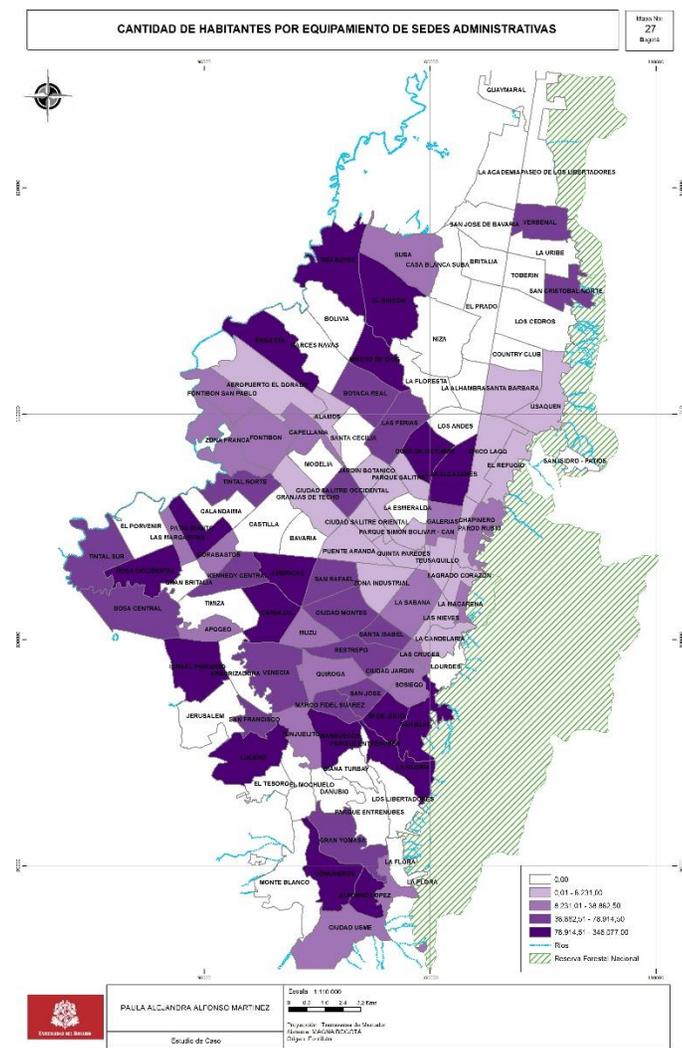
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en el (SDE 2013).



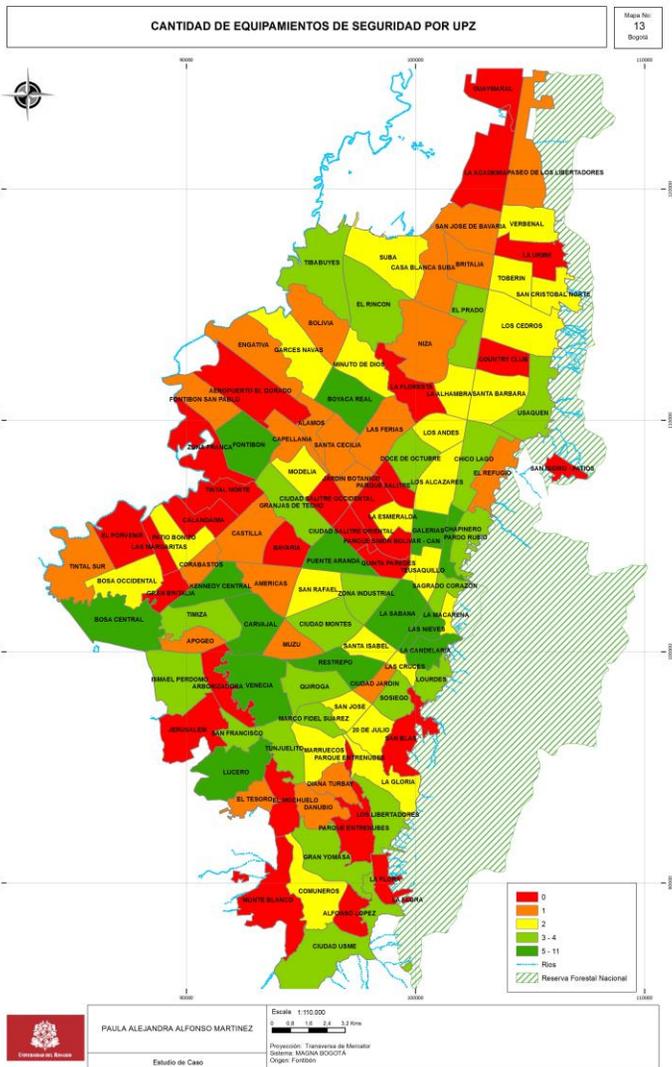
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en el (SDE 2013).



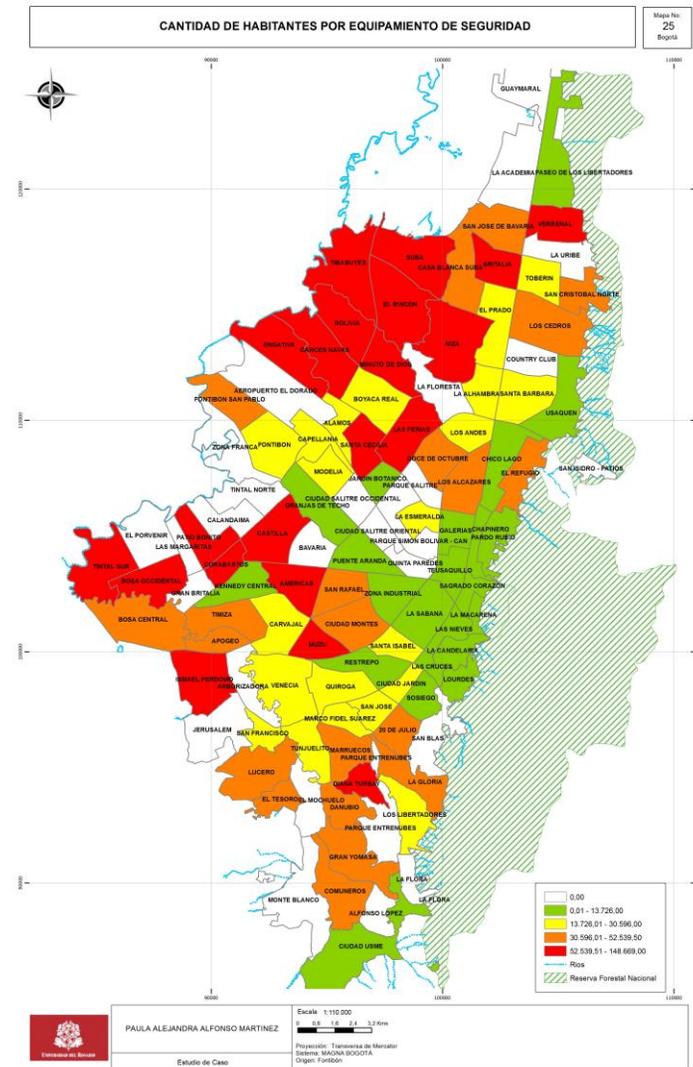
Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en el (SDE 2013).



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en el (SDE 2013).



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en el (SDE 2013).



Mapa elaborado por la autora del presente trabajo de grado con base en el (SDE 2013).