

personas a la recreación (art. 52 de la C.P) o el ambiente sano (art. 79 de la C.P)? ¿con qué cantidades concretas de los respectivos espacios públicos queda garantizado el ejercicio de los correspondientes derechos? ¿cómo se mide?<sup>17</sup>.

El desarrollo de procedimientos que posibilitan medir niveles de contaminación (por ruido, dióxido de carbono, desechos) o niveles de congestión (según número de vehículos y velocidad del flujo) constituyen indudablemente avances tecnológicos que para ciertos aspectos funcionales contribuyen a la resolución de los dilemas, especialmente cuando permiten fijar estándares.

Aun así, no desaparecen los dilemas: ¿es más conveniente excluir vehículos de las vías -disminuyendo contaminación y acelerando el flujo-, o construir más vías, andenes y plazoletas mejorando el flujo e incrementando el espacio disponible para movilidad vehicular, tránsito peatonal y recreación? ¿es mejor una cicloruta, una alameda o una calle peatonal? La teoría de la elección social ha intentado encontrar salidas acudiendo al voto de la ciudadanía para que revele sus preferencias, pero se ha observado que la información requerida no está distribuida simétricamente (no todas las personas son igualmente sabias) y, lo que es peor, desde Olson se ha descubierto que los beneficios de las decisiones políticas son independientes de la participación en la acción colectiva.

También ha constituido un rudo golpe a la convicción que confía en la sabiduría de las masas, la constatación de que pueden presentarse fallas en el suministro de "bienes preferentes" cuando se aplica el método electivo porque la forma como se experimentan las necesidades individuales, y como los individuos revelan sus preferencias, puede no coincidir con las necesidades comunitarias. En este caso se supone que la sociedad corregirá las fallas a que de lugar la expresión mayoritaria de las preferencias: ¿pero, entonces, qué es la sociedad? ¿un *deus ex machina* que transmite mensajes sin emisor?

El resultado práctico es que la administración pública no dispone efectivamente de criterios ni procedimientos suficientes para validar la eficiencia y la eficacia de las decisiones de inversión en espacio público. Tanto la administración como las corporaciones de elección pública, incluso cuando obran con honestidad y con la mejor información disponible, tienden a actuar como si toda inversión en espacio público fuese bondadosa y justificable por el simple hecho de que presuntamente atiende necesidades colectivas; por tal razón, aun conociendo las restricciones presupuestales, los ejecutores del gasto en espacios públicos (los funcionarios o las instituciones, para el

caso es lo mismo) tienden a ponerlos a disposición de los pobladores como si se tratase de bienes no producidos, esto es, como valores de uso no-económicos a la manera de un bien libre, simplemente porque el acceso no es excluyente. Este comportamiento equivale a creer, en la práctica, que como los servicios derivados de su utilización no tienen precio y, por consiguiente, no cabe esperar una tasa interna de retorno por la inversión, entonces el bien no tiene coste o, lo que es igual, que su producción no insume recursos.

Esta clase de creencias -que pueden llegar a gozar de alto aprecio político- de hecho conducen crónicamente a graves distorsiones en la asignación de recursos y a encrucijadas para la sostenibilidad fiscal del propio espacio público. Periódicamente grandes ciudades enfrentan un panorama de andenes abarrotados y más allá de plazas abandonadas o en manos del crimen; de vías congestionadas y fachadas en ruinas con grandes parques desiertos, en otro lugar. Simultáneamente, la disposición de recursos (por ejemplo, porque entre otras no se han acabado de cubrir las deudas que ocasionaron los grandes parques) no permite enfrentar la congestión ni tampoco dar una atención conveniente a los espacios subutilizados. Se ha caído en el peor de los mundos posibles en nombre de la función social del estado<sup>18</sup>.

La inadecuada asignación de recursos a la cual conduce el proceso de toma de decisiones por parte del sector público desembocan, en primera instancia, en dos fallas protuberantes en el proceso de generación o construcción del espacio público: A la producción insuficiente en determinadas áreas que a la postre padecen efectos indeseables de congestión, contaminación, deterioro e inseguridad. O bien, a la generación de espacios que resultan periódica o permanentemente subutilizados y, como consecuencia de ello, también

---

17 Este es un problema común a todos los imperativos éticos. Aceptados los imperativos a los cuales debe ajustarse la conducta, por ejemplo El Decálogo, qué es más importante: ¿Amar a Dios u honrar a padre y madre? ¿Amar al prójimo o no matar? Evidentemente los imperativos no admiten ordenamientos, ni distinciones, ni cuantificaciones (¿amarse un poco más a sí mismo que a Dios y a este más que al prójimo?). Por tal razón no se adentra más en estos cuestionamientos.

---

18 Hacia 1983 Nueva York padecía una situación semejante, bajo la administración del alcalde Koch. Antes de abandonar sus oficinas de Manhattan situadas frente a la Gran Central Station, la Mobil Oil Corporation gravó desde sus oficinas un video justificativo de su decisión: "La breve cinta sin narrador revela una ciudad que ha perdido el control de sus espacios públicos. Colillas de cigarrillos se descomponen en charcos de orina fuera del terminal; periódicos se arremolinan desordenadamente en la calle; vendedores ilegales pregonan juguetes baratos sobre cajas de cartón..." La respuesta fue la creación de los Business Improvement District -BID-, organizaciones de interés público que pueden ser privadas (pero coadministran tributos) o mixtas. Los "Distritos de Mejoramiento" han perdurado con una trayectoria aparentemente exitosa (Información de Jorge Nacer Rodríguez, Inter. of Manhattan Institute of Policy Research, vía Internet).

se ven sujetos posteriormente y en muchos casos a los efectos del abandono y la criminalidad<sup>19</sup>.

### 3.7.3 Una tipología de Free-Riders

Sin embargo, estas dos disfunciones no son las únicas a las cuales da lugar la actuación del sector público. La carencia de estándares apropiados para determinar la localización y la magnitud de los espacios que deben ser producidos así como las regulaciones deficientes o inapropiadas para regular sus aprovechamientos, influyen decisivamente en la aparición del fenómeno de los free-riders que intentan lucrarse de las externalidades positivas generadas por el sector público. La competencia entre estos aprovechadores ocasiona efectos encadenados, no sólo de utilización ilegal, sino de sobre utilización, congestión, deterioro y contaminación, aparte de un conflictivo ambiente social en el propio espacio público. Esto último es el resultado no sólo de la inconformidad de I@s ciudadan@s con los free-riders sino del propio enfrentamiento entre estos últimos por apropiarse gratuitamente y por todos los medios posibles (legal o ilegalmente) de los beneficios derivados de su utilización. Entre los numerosos grupos que compiten por esta apropiación de las externalidades pueden mencionarse los siguientes:

- ◆ Anunciantes y publicistas de propaganda visual.
- ◆ Empresarios de rutas ilegales de transporte, concesionarios de rutas legales y concesionarios del S.I.T.M.
- ◆ Usuarios de vías y andenes como plataformas de descargue, zonas de reparación y de estacionamiento de vehículos.
- ◆ Propietarios de inmuebles, que a partir del cambio de uso de residencial a comercial o de servicios, transforman antejardines en estacionamiento y/o en "ampliación" del establecimiento de comercio.
- ◆ Vendedores ambulantes y estacionarios de bienes de consumo masivo.
- ◆ Empresarios que crean redes de distribución callejera de bienes al detal.
- ◆ Propietarios que incrementan los aprovechamientos del espacio privado sin absorber contribución de valorización ni participación en plusvalía, o los que simplemente se limitan a un pago mínimo del impuesto de industria y comercio.
- ◆ Grandes superficies de ventas, de establecimientos educativos o de abastecimiento de alimentos sin plataformas de descargue o de descenso de pasajeros, o sin servicios adecuados de estacionamiento.

- ◆ Grupos mafiosos o criminales: distribuidores de drogas, pandillas, redes de reducidos, redes de distribución al detal de artículos de contrabando.

### 3.8 Aspectos básicos para la regulación de los aprovechamientos del espacio público

En conjunto, las observaciones sobre las fallas del mercado y del sector público sugieren que la solución a los problemas derivados de las insuficiencias del primero y la inadecuada asignación de recursos del segundo, requiere un enfoque complejo e integral, así como un marco regulador capaz de evitar el conflicto social implícito en la competencia silvestre por la apropiación de las ventajas externas. Aparentemente, el análisis sugiere que los siguientes aspectos son cruciales en la adopción de las políticas y las regulaciones:

- ◆ Es prerequisite de cualquier solución el compromiso solidario de todas las partes involucradas, de colaborar incondicionalmente con la administración y la fuerza pública para expulsar del espacio público a todos los aprovechadores que se lo apropian para actividades criminales.
- ◆ Debe emprenderse la tarea de regular todo tipo de aprovechamientos directos o indirectos del espacio público de acuerdo con reglas que impongan tarifas o contribuciones proporcionales a la magnitud de los beneficios y que contemplen, entre otros aspectos básicos, los siguientes:
- ◆ Todo aprovechamiento adicional directamente localizado en el espacio público debe lograrse sin efectos negativos sobre la satisfacción de las necesidades de consumo colectivo para las cuales ha sido producido.
- ◆ Todo aprovechamiento indirecto por parte de los propietarios de inmuebles adyacentes debe ser retribuido o compensado.
- ◆ Toda utilización del espacio público para instalar o aprovechar redes de distribución de bienes por parte de productores o comercializadores privados debe ser regulada mediante concesiones y tarifas.

Las operaciones encaminadas a generar, ampliar, transformar o renovar los espacios públicos deben atender a:

---

<sup>19</sup> Las respuestas colectivas a estas fallas pueden, a su vez, agruparse en dos grandes conjuntos: ciertos grupos sociales se excluyen voluntariamente de las áreas sobreutilizadas e inseguras; otros intentan excluir de los espacios públicos subutilizados y abandonados al resto de I@s ciudadan@s, privatizando su aprovechamiento (esta segunda alternativa es la que se tipifica en el caso de los cerramientos ilegales de las vías, parques y zonas verdes).

- ♦ **El diseño de la operación en forma integral:** Esto significa que debe ejecutarse tomando en consideración todos sus efectos sobre el área de influencia y sobre todos los componentes del espacio público: vías, andenes, parques, zonas verdes, plazas y plazoletas, así como sus correspondientes efectos sobre los aprovechamientos de los inmuebles adyacentes.
- ♦ **Producción conjunta de bienes públicos no excluyentes y de bienes rivales excluyentes:** La integridad de la operación debe incluir planeamiento de los usos comunes no excluyentes conjuntamente con los aprovechamientos directos o indirectos de carácter lucrativo, con el propósito de dimensionar adecuadamente la magnitud de los espacios a producir y asegurar que los usos lucrativos no vayan en detrimento de la plena satisfacción de los consumos colectivos.
- ♦ **Fijación de estándares (según tipos de N.C.C., satisfactores y localización):** Para dimensionar la "oferta", determinar la calidad de los espacios y monitorear su utilización o su estado.
- ♦ **Monitoreo de los estándares mediante un sistema de sensores e indicadores (feedback):** Que permitan determinar el grado de utilización de los espacios e implementación de estrategias para la obtención de equilibrios dinámicos a corto plazo. Esto implica:
 

Estimación de los rangos mínimos y máximos de utilización (cargas mínimas-cargas máximas / subutilización - sobre-utilización).

Actuación alternativa sobre el ambiente externo para promocionar el espacio (en el caso de la subutilización) o sobre las entradas (usuarios o disponibilidad de espacio, en el caso de sobre-utilización)
- ♦ **Exclusión de free-riders:** Mediante la organización y regulación de los aprovechamientos lucrativos en todos los casos que la generación de un espacio público permita prever que se crearán condiciones externas (por ejemplo: elevados flujos de peatones o vehículos) para que aparezcan interesados en apropiárselas. Este es un principio básico para la actuación del sector público ya que la ausencia de previsión en este aspecto, siempre generará aprovechadores que intenten utilizarlas ilegalmente.
- ♦ **Adopción de un marco regulador adecuado.** En la actualidad los estándares que definen la disponibilidad de los espacios públicos del mismo modo que sus aprovechamientos están dispersos en una

multitud de normas incoherentes y contradictorias. Las entidades encargadas de su aplicación son numerosas y no atienden a un marco general de carácter jurídico ni de planeamiento. La facultad de regular y dar en concesión los aprovechamientos es casuística y hasta cierto punto caprichosa. Por ejemplo: el IDU da en concesión las Troncales; con otros criterios, la STT da en concesión rutas de transporte público; el FVP procura la localización de vendedores ambulantes y estacionarios; la propaganda visual se regula en normas policivas, urbanísticas e impositivas.

Por consiguiente, no existen criterios comunes de obligatoria aplicación en todo proceso que implique aprovechamiento directo del espacio público con fines lucrativos. La insuficiencia o la total inoperancia de algunas entre estas regulaciones se manifiestan en el hecho evidente de que no consiguen evitar la aparición de las externalidades negativas más obvias o, lo que es peor, las propician.

Así, por ejemplo, la contaminación con propaganda visual es el resultado, en gran medida, de la tributación muy baja a la que están sometidas las medianas y grandes superficies de anuncios. La disminución lineal de los impuestos de rodamiento de acuerdo con la antigüedad de los vehículos o en proporción directa con su depreciación propicia que vehículos en mal estado sigan circulando y congestionando.

Ciertas formas de concesión de rutas de transporte público determinan que se presente un exceso de vehículos de transporte colectivo congestionando las vías. Si un operador de un sistema de transporte masivo puede alcanzar el óptimo de ocupación sin que a partir de ese punto esté sujeto a rendimientos e ingresos marginales decrecientes, estará interesado en que el sistema se sature y se congestione.

Si es posible eliminar los antejardines sin severas sanciones económicas o sin exponerse a consecuencias tributarias significativas, los antejardines desaparecerán. Cuando la policía es impotente para controlar la ocupación del espacio público por vendedores sin licencia y, por otra parte, tampoco se programan o se dan en concesión estos aprovechamientos, todos los aprovechadores ilegales tenderán a solidarizarse en contra de la autoridad pública para aprovechar el creciente desorden (o entropía del sistema) como forma de proteger su actividad.

Las consideraciones anteriores sugieren que todo aprovechamiento lucrativo del espacio público debe estar sujeto a reglas que contemplen:

1. **La determinación precisa de los espacios concesionados o autorizados.**

2. **La fijación de tasas, contribuciones, imposiciones o derechos de aprovechamiento** compatibles con los riesgos asumidos por el inversionista privado, las garantías y los aportes asumidos por el distrito capital, y la obtención de los márgenes "normales" de beneficio esperable en estas condiciones.
3. **Los estándares de ocupación del espacio lucrativo, los márgenes de operación y los volúmenes de ventas o de ingresos esperados** deben permitir la explotación del espacio público hasta un punto compatible con el "margen normal de beneficios" y con los usos comunes. Si alcanzado este punto de equilibrio, los estándares de ocupación todavía resisten mayor aprovechamiento sin detrimento de los usos comunes, el inversionista privado debe estar sujeto a cargas crecientes (o sea, a ingresos marginales decrecientes) a fin de evitar que pueda incurrir en usos lucrativos excesivos o deteriorables.

### 3.9 Espacios públicos y los bienes complementarios excluyentes

En general, la teoría considera los espacios públicos como pertenecientes a la subclase de los bienes públicos impuros (también se les denomina bienes comunales y, en otros casos, recursos comunes). La característica diferencial de estos consiste en que no son excluyentes, es decir, nadie puede ser excluido de su consumo aun cuando no haya pagado por él, pero su utilización, por cada consumidor adicional una vez trascendido el límite de las economías de escala implícitas en su tamaño, reduce la satisfacción obtenida por todos los demás: es el punto en el cual una calle se torna congestionada y/o ruidosa, un espacio se vuelve sofocante o un parque pierde su tranquilidad.

La opinión comúnmente aceptada es que en estos casos debería aplicarse algún tipo de exclusión pero no resultaría viable, o bien por ser técnicamente imposible o porque su administración resultaría demasiado costosa. En ciertos casos la única alternativa para disminuir la presión de los "gorriones" es utilizar medidas puramente coercitivas; por ejemplo, se prohíbe el acceso de vehículos a determinadas áreas o se prohíbe su circulación en determinados días y horas (caso "pico y placa"). La imposibilidad de aplicar la exclusión o la relativa inoperancia de medidas coercitivas o persuasivas conduce a que periódicamente se observe una infradotación de espacio público en ciertas áreas críticas, al mismo tiempo que una crónica carencia de recursos por parte de la administración pública para atender su mantenimiento y ampliación.

Sin embargo, una observación más detenida de los comportamientos de los consumidores deja suponer que los problemas más críticos y costosos están rela-

cionados sobre todo con la contaminación atmosférica y la congestión vehicular.

Por el contrario, un número muy elevado de ciudades de gran tamaño han tenido que enfrentar la subutilización y el abandono de grandes espacios públicos como parques, plazas y plazoletas, acompañados de secuelas de inseguridad y deterioro. En ciertos casos ha sido indispensable mejorar la accesibilidad (mejor articulación con la red de movilidad), delegar la administración y promoción de eventos e incluir algunos aprovechamientos económicos complementarios para atraer usuarios o elevar su nivel de satisfacción. En general, estas experiencias sugieren que no es incompatible, utilizando estándares adecuados de aprovechamiento, combinar la disponibilidad de satisfactores no excluyentes con la oferta de bienes complementarios rivales.

Aparentemente tampoco se ha tomado en cuenta que la sociedad urbana contemporánea la eficiente presentación de ciertos servicios de consumo colectivo requiere técnicamente una especialización de ciertos espacios públicos (no es lo mismo un parque de diversiones que una reserva ecológica para descanso pasivo) y, por lo mismo, también se ha requerido introducir el principio de exclusión para su consumo, por ejemplo, mediante el pago de tarifas. El S.I.T.M. de Bogotá es un ejemplo al alcance de la mano: La calzada exclusiva se sustrae del resto del espacio público, se da en concesión y sólo se puede acceder al servicio mediante el pago de una tarifa.

En conclusión, estas consideraciones ponen de presente que la definición de que las regulaciones sobre los aprovechamientos del espacio público deben contemplar:

1. La multifuncionalidad o el mayor grado de especialización de los espacios y los satisfactores de la N.C.C.
2. La aplicación de procedimientos de exclusión en actividades muy especializadas, pero que al mismo tiempo repercutan en un adecuado reparto de cargas y beneficios del desarrollo urbano entre empresarios privados y ciudadanos en general (no creación de monopolios ineficientes)
3. El aprovechamiento económico de actividades complementarias mediante el adecuado suministro de bienes no excluyentes, en el caso de los espacios con potencial multifuncional.

### 3.10 El caso de los vendedores callejeros

Las distintas clases de vendedores callejeros y estacionarios que invaden desordenadamente andenes,

esquinas y, a veces parques y plazas, constituyen el caso más notorio de aprovechadores gratuitos de las externalidades resultantes por la generación de espacio público, aun cuando desde el punto de vista económico no son necesariamente los que monetizan los mayores beneficios. Su presencia es más notable en vías y espacios de alto tráfico, conexos con las centralidades de actividad terciaria y, de manera más esporádica, en plazas y parques con motivo de la celebración de eventos masivos o en días festivos cuando se incrementa notablemente la presencia de visitantes en estos lugares.

Una interpretación adecuada de este fenómeno debe tomar en cuenta, por lo menos, los siguientes actores que inciden en su reiterada presencia y en su crónico agravamiento:

En primer término y, como es bien sabido, se trata de un fenómeno de gran escala relacionado con la escasez de puestos de trabajo en el sector formal de la economía. Sin embargo una interpretación más precisa requiere considerar que las actividades que realizan estos trabajadores -en la mayoría de los casos por cuenta propia- no constituyen oficios artesanales y tradicionales todavía supervivientes en una economía de mercado. Por el contrario, es el mismo desarrollo de la economía moderna de mercado y las oportunidades que genera la aglomeración de actividades y demandantes las que propician la multiplicación de estas actividades como alternativas al desempleo y el subempleo.

De hecho, esta clase de ocupaciones como otras actividades por cuenta propia, definidas como informales (caso, por ejemplo, de la reparación de vehículos, talleres de reparación de electrodomésticos, oficios de albañilería y mantenimiento de edificaciones, de redes de servicios de energía, agua y alcantarillado, servicios personales como peluquería, jardinería, etc.) Crecen y se multiplican con el crecimiento de las ciudades y, por consiguiente con el desarrollo de la economía propiamente urbana, de la cual este sector de actividades constituye su estrato de más baja jerarquía pero el más numeroso. Por supuesto, el fenómeno es más acusado en economías en crecimiento bajo condiciones de oferta de mano de obra prácticamente ilimitada a corto plazo.

En 1967, el Premio Nóbel de Economía Paul Samuelson ponía de presente, en el Manual de Economía Moderna, que más del 90% de los empleos registrado por la economía norteamericana de entonces correspondía a unidades familiares por cuenta propia o a lo sumo a microempresas. En el caso específico de Bogotá la Encuesta de Calidad de Vida (E.C.V., Junio de 2003) estimó que la población total ocupada ascendía a

2.904.145 personas, de las cuales más de 206.000 equivalente al 6.1% trabajaba en la calle ambulante, estacionario o en kiosco o caseta. Otros 69.000 ocupados trabajaban puerta a puerta y sólo un poco más del 49% trabajaba en local de empresa o patrón contratante.

Desafortunadamente, por su representatividad dentro del universo total de la muestra, estos datos no son muy confiables, pero bajo cualquier consideración, suministra una idea aproximada de la magnitud del problema.

De acuerdo con los estimativos del Fondo de Ventas Populares - FVP. El número de vendedores callejeros es alrededor de 120.000. Aún así, incluso esta cifra podría ser solamente aproximativa, pero permite afirmar que la formalización del sector implica el desarrollo de un programa de empleo y renovación urbanística del espacio público de envergadura mayor, que comprometería recursos sustantivos de la inversión pública y un gran esfuerzo de negociación, de concertación con sectores empresariales y de organización.

La forma tradicional de diseño y ejecución de las operaciones destinadas a la construcción y transformación de los espacios públicos ha sido en gran medida responsable del desorden o entropía que estas actuaciones han introducido en el manejo, aprovechamiento y administración del espacio público. En primer lugar, se ha tratado artificialmente como divisibles bienes que conforman un sistema indivisible, por lo menos a una determinada escala espacial como lo es, por ejemplo, una centralidad. Se han tomado decisiones de transporte independientes de la disponibilidad de vías, y sobre estas con independencia sobre sus impactos en los usos del suelo o en los espacios peatonales.

En muchos aspectos y, especialmente en lo relacionado con la dotación del espacio público, redes de transporte e infraestructura vial no ha existido la noción de operación urbana integral. Tal cosa ha generado externalidades sin prever su aprovechamiento ni procedimientos para incorporarlas en lo posible, tomando en consideración, a la vez, las características de nuestra economía urbana y los intereses de sus grupos vulnerables.

Debe recordarse que durante años la administración distrital actuó bajo el entendido de que era natural que la inversión pública coadyuvara a la valorización de los inmuebles privados, sin contraprestación por parte de sus propietarios a fin de hacerla sostenible y equitativa. No se hizo un uso eficiente de instrumentos como los impuestos catastrales, el ICA o la Contribución de Valorización. Incluso, antes de la Administración del Alcalde Jaime Castro, esta había llegado a

ser abandonada casi por completo. Luego, con posterioridad a la expedición de la Ley 388 de 1997, se han emprendido macroproyectos urbanos como el del SITM. Con participación de la Nación, en donde ni esta última ni el distrito han observado las normas establecidas en el artículo 114 de la mencionada Ley sobre actuaciones urbanas integrales y que, precisamente, buscan garantizar al reparto equitativo de las cargas y beneficios involucrados en la operación<sup>20</sup>.

Como se puso de presente más atrás, la actuación fragmentaria y desprovista de objetivos integrales que tomen en consideración el aprovechamiento ordenado de las economías externas generadas por la actuación pública, propicia la irrupción desordenada de agentes privados que buscan, cada uno por su lado, apropiarse gratuitamente de sus beneficios. Es así como progresivamente el ambiente social en el área impactada por operaciones urbanísticas tiende a tornarse conflictivo.

Un efecto general de esta situación es que los free riders informales tienden a ser manipulados por otros aprovechadores que obtienen beneficios de situaciones de inseguridad, abandono y deterioro del espacio público, propicias para la actuación de grupos mafiosos y para el ejercicio de actividades delincuenciales. Bajo estas condiciones los agentes privados informales suelen presentar poca disposición a la actuación del sector público, a la negociación y a la asunción de compromisos.

Todas estas situaciones son bastante conocidas en los estudios sobre la acción colectiva y sus mecanismos. En principio, es claro que "los grupos de presión presionan para conseguir sus objetivos". La negociación con grupos de presión de gran tamaño pero con umbral muy bajo de organización y cohesión (heterogéneos) propicia que a su interior, los aprovechadores con objetivos precisos y mejor informados, manipulen el conjunto como masa de manobra para evitar compromisos y acuerdos que transformen el estado de desorden reinante, puesto que es la situación de la que obtienen las mayores retribuciones. Tales circunstancias, aparte de estrategias económicas y urbanísticas precisas, requieren como prerequisite indispensable una estrategia de negociación que posibilite llegar a expulsar o por lo menos controlar los grupos mafiosos insertos en el proceso y, además, generar incentivos suficientes y confiables para incentivar la negociación con todos los free riders involucrados.

## 4 LA SITUACIÓN FÍSICO AMBIENTAL

### 4.1 Las consideraciones ambientales de la Sabana de Bogotá

La sabana de Bogotá esta compuesta por una planicie

localizada a 2.600 m sobre el nivel del mar, enmarcada por cadenas montañosas al oriente y al occidente, esta configuración divide la ciudad en dos territorios diferentes, uno de montaña y otro plano. La Sabana se compone de un 32.3% de área plana, un 66.1% son laderas y el 1.6% restante esta cubierta por agua.

La temperatura promedio es de 14°C, oscilando entre los 9°C y los 22°C. A lo largo del año se intercalan temporadas lluviosas y secas. Entre los meses más secos se encuentran diciembre, enero, febrero y marzo; y los más lluviosos son abril, mayo, septiembre, octubre y noviembre.

Respecto a la ubicación regional del distrito, se consolida en una pieza importante dentro de la estructura ecológica principal regional, en donde sus principales ejes de integración son los cerros orientales y el Macizo de Sumapaz.

#### 4.1.1 Componente montañoso

Hace parte de la Estructura Ecológica Principal - EEP componiéndose en un eje estructurante de la misma, ya que en ellos surgen los ejes fluviales que atraviesan la altiplanicie. Los cerros orientales conforman una muralla que se extiende sobre el límite oriental de la ciudad, separándola de las cuencas hidrográficas del oriente de Cundinamarca, con alturas hasta de 3.200 m. Sus cumbres se convierten en la línea divisoria de las aguas de la cuenca del Río Bogotá, al interior del distrito, en donde se encuentran las subcuencas de los Ríos Juan Amarillo, San Francisco y San Cristóbal en el flanco oriental y la subcuenca del Río Teusacá en el flanco oriental. El otro elemento del sistema orográfico del distrito es el macizo de Sumapaz, con una altura promedio entre 3.500 a 4.000 msnm. Actualmente hace parte de un parque nacional natural,

<sup>20</sup> El capítulo XII de la Ley 388 trata de la Participación de la Nación en el Desarrollo Urbano. El artículo 114, que hace parte de este capítulo, establece normas para la ejecución de macroproyectos urbanos con participación de la Nación. Dice textualmente:

"Artículo 114. Macroproyectos Urbanos. La ejecución de actuaciones urbanas integrales se desarrollarán mediante macroproyectos urbanos. Los macroproyectos urbanos son el conjunto de acciones técnicamente definidas y evaluadas, orientadas a la ejecución de una operación urbana de gran escala, con capacidad de generar impactos en el conjunto de la estructura espacial urbana de orientar el crecimiento general de la ciudad. Todos los macroproyectos urbanos deberán involucrar como mínimo las siguientes características comunes: (1) Contemplar el desarrollo de acciones que permitan la solución integral y coordinada del problema considerado. (2) Vincular al proyecto las diversas instancias públicas y privadas directamente concernidas, mediante la utilización de mecanismos de concertación idóneos, convenidos en el acuerdo urbano que lo sustenta. (3) Establecer los procedimientos mediante los cuales el municipio o distrito participará en la captación de plusvalías urbanas resultantes de las acciones urbanísticas contempladas para el desarrollo del respectivo macroproyecto, y una equitativa distribución de cargas y beneficios entre todos los agentes involucrados en la operación, al tenor de los instrumentos que esta ley crea o modifica con dicho propósito".(Ley 388/97, Cáp. XII, Art. 114, subrayados Estudio Formulación PMEP).

del cual 70.000 ha se encuentran en jurisdicción del distrito, dentro de la localidad del mismo nombre. Este páramo se convierte en límite entre las cuencas de los Ríos Guaviare-Orinoco en el oriente y el Río Magdalena en el occidente.

En el territorio plano, cerca de 75.000 ha tiene aptitud para la agricultura, 39.000 ha para la ganadería y aproximadamente 125.000 ha se puede desarrollar actividades agrícolas y ganaderas con restricciones.

Dentro del distrito también se encuentran los cerros de suba y la conejera, los cuales conforman una serranía aislada del conjunto de cerros que rodean la ciudad. En el cerro de la conejera se puede encontrar uno de los bosques alto andinos mejor preservados, en él nace la quebrada la salitrosa que alimenta al humedal de la conejera. Los cerros de suba, están más intervenidos por procesos de urbanización.

Los cerros de Juan Rey, Guacamayas y Cuchilla del Gavilán se ubican al sur oriente de la ciudad, se constituyen en otro sistema altamente intervenido por los procesos de urbanización. En el caso del Cerro de Juan Rey, se observan suelos altamente erosionados cubiertos de pastizales. En el cerro de la guacamaya se presenta un proceso de urbanización con asentamientos precarios, además de focos de erosión severa, debido a canteras abandonadas o clandestinas. En la Cuchilla del Gavilán se observan cultivos y pastizales, este sistema se ha deteriorado debido a manejo agrícola inadecuado, en donde han aparecido procesos clandestinos de urbanización causados por el desarrollo de la vía al llano.

El cerro de Doña Juana, parte de las estribaciones del sur oriente, se encuentra ubicado el relleno sanitario del mismo nombre; este sistema es el área más deteriorada del distrito.

Sectores de Sierra Morena, declarados como zona de protección por la CAR, en donde se presentan procesos de urbanización, a pesar de que se constituye en uno de los elementos naturales más importantes del paisaje.

#### **4.1.2 Componente hídrico**

La Sabana hace parte de la cuenca del Río Bogotá, compuesto por una serie de corredores fluviales que atraviesan la ciudad, interconectando los cerros orientales, con los humedales y el Río Bogotá. Esta red esta compuesta principalmente por las Subcuencas de Salitre, Fucha, Tunjuelo, Torca y La Conejera.

El Río Bogotá recorre el borde occidental de la ciudad de norte a sur, desde el Puente del Común hasta Alicachín, siendo el último tramo del río sobre la Saba-

na. En este tramo recibe once cauces mal manejados que contaminan sus aguas, tres de ellos letales: el Juan Amarillo que descarga al Río Bogotá 123 toneladas de desechos al día; el Río Fucha, con una descarga de 590 toneladas / día y el Río Tunjuelo, con una descarga de 616 toneladas.

El Río Salitre o Juan amarillo nace con el nombre de Quebrada Arzobispo en los Cerros Orientales, recibe como afluentes las quebradas de Las Delicias, Ríonegro, Los Molinos y El Chicó. Este río se ha constituido en un sistema recolector de las aguas negras y lluvias de gran parte del sector norte de la ciudad.

El Río Fucha nace también en los cerros orientales con el nombre de Río San Cristóbal y drena todo el sector central, parte del sur oriente y la zona industrial de occidente antes de desembocar en el Río Bogotá, al sur de Fontibón. Las aguas de este río y sus tributarios presentan un alto nivel de contaminación debido a las descargas directas de los interceptores de aguas negras.

El Río Tunjuelo nace en el Páramo de Sumapaz y drena todo el sur de la ciudad de Usme hasta Bosa. Durante su paso por la ciudad recibe las aguas negras de las curtiembres y de un sinnúmero de industrias de químicos y galvanoplastia, los lixiviados del relleno de Doña Juana. Además, se presenta en parte de su cauce explotación minera, lo cual agrega un alto número de sedimentos.

La cuenca de Torca-La Conejera se encuentra compuesta por los humedales Torca y Guaymaral, ubicado al norte de la ciudad, y la parte occidental del Humedal de la Conejera, este sistema se encuentra alimentado por los canales de Guaymaral y Torca, entre otros.

Otro componente importante del sistema hídrico son los humedales, estos no solo ejercen una función de regulación hídrica, recolectando aguas lluvias en invierno y regulando el nivel freático durante el verano, sino también son hábitat de numerosas especies, permitiendo una alta biodiversidad en sus espejos de agua. Su área se ha reducido de 50.000 ha a 800 ha en menos de 40 años. Entre los humedales más deteriorados del distrito se encuentran: Techo, Tibanica, El Burro, Capellanía y la Vaca, los cuales han sido víctimas de procesos de desecación para urbanizaciones clandestinas y rellenos ilegales.

El Humedal de Techo se encuentra ubicado al sur occidente de la ciudad, su área esta disminuida por rellenos y construcciones urbanas, que lo dividen en tres sectores y elimina sus posibilidades de mantener un flujo hídrico constante.

El Humedal de Tibanica esta ubicado al sur occidente

de Bogotá, dividido en dos porciones, pero solo una pertenece al distrito, se observan rellenos por urbanizaciones, recibe aguas contaminadas de los barrios aledaños, desmejorando la calidad de sus aguas.

El Humedal del Burro esta ubicado en la localidad de Kennedy, su principal problema es la pérdida de la conexión con sus fuentes,

#### 4.1.3 Las características del territorio rural

El territorio rural, se encuentra básicamente ubicado en tres sectores: los Cerros Orientales, la cuenca alta y media del Río Tunjuelo y el Sumapaz.

El territorio rural de los cerros orientales se encuentra localizado en el costado oriental del límite del distrito. De los sectores rurales es el que presenta el mayor impacto visual sobre el contexto urbano. Están ubicados en las localidades de Usaquén, Chapinero, Santa Fe y San Cristóbal. Su conformación como límite ha evitado la expansión urbana de esta zona. Debido a las altas pendientes, la susceptibilidad a la erosión y la clase de suelos lo hace apto para la localización de bosques. Posee un régimen climático semihúmedo, del cual depende el mantenimiento adecuado de la vegetación que permite evitar la generación de áreas de inestabilidad y la asociación de fauna que encuentra en los cerros un excelente refugio. Los cerros albergan un alto número de acuíferos que le otorgan un papel importante desde el punto de vista hidrogeológico, aunque en los últimos años se han observado grandes cambios, generados por los asentamientos urbanos y la permisividad de explotar canteras. De acuerdo con estudios realizados se puede identificar claramente una serie de corredores modificados en los cerros:

- ♦ Zona de parcelaciones de La Floresta de la Sabana en Torca corresponde a zonas de parcelaciones en conjunto cerrado de estrato alto, con una densidad de 4 viviendas por ha. Se observa una alta zona de deforestación.
- ♦ El proyecto residencial de Guaymaral en la calle 190, que incluyó la construcción de las vías de penetración y el aeródromo deportivo.
- ♦ El eje de la carretera a La Cita que conecta la calle 170 con el asentamiento de Serrezuela y las areneras de La Aurora en La Calera, a través de un complejo de barrios subnormales en diferentes grados de conurbación, como El Codito y La Estrella. Entre las calles 190 y 145 se tienen asentamientos como Serrezuela, Bello Horizonte, Buena Vista y El Codito por encima de la cota de los 2700 msnm, que corresponden a urbanizaciones con construcciones de 45 a 60 m<sup>2</sup> y de 1 a 3 pisos.

- ♦ San Cristóbal Alto, que constituye otro complejo similar al de La Cita, asciende desde la calle 160 hasta los 3000 msnm, consolidado sobre un área de antiguas canteras, donde se asientan barrios como Santa Cecilia, Cerro Norte y Villa Nidia, por encima de la cota de los 2925, y Sotarama por encima de la cota de los 2825.
- ♦ La carretera a La Calera, (cuenca de la Quebrada La Chorrera), que constituye un eje turístico que conecta los sitios de recreación nocturna (complejo de discotecas, miradores y residencias de paso), en el flanco occidental, con los restaurantes campestres y el Parque de San Rafael, al descender por la vertiente de La Calera.

Otros corredores menos profundos se encuentran en las faldas del cerro El Cable en Chapinero, en donde se asientan los barrios Mariscal Sucre, Calderón, Juan XVIII, Los Olivos, Luis A. Vega, Pardo Rubio, San Martín de Porres y El Paraíso; los cuales se ubican en zonas de alto riesgo con susceptibilidad a la ocurrencia de deslizamientos.

Sobre los Cerros de Guadalupe, Monserrate y en el Parque Nacional Olaya Herrera, se observa un complejo mosaico de vegetación nativa en distintos estados de regeneración, mezclada con plantaciones forestales, sobre le cual se desarrolla un régimen complejo de perturbaciones: deslizamientos, fuego, infestación de espinos europeos, asentamientos subnormales, pastoreo, plantaciones forestales agresivas. Sobre la Quebrada Chiguaza (San Cristóbal), sobre vegetación secundaria muy fragmentada y con predominio de potreros, se desarrolla un proceso de deforestación y expansión de urbanización sobre suelos inestables y propensos a deslizamientos, constituyéndose por ello en una zona de riesgo ambiental. En la ronda de la Quebrada Zuque, también en la localidad de San Cristóbal, entre mosaicos de pastizales, matorrales y rastrojos, en pendientes fuertes y propensas a deslizamientos, es común observar focos de reptación sobre los cuales aparece una tendencia continua y creciente de la urbanización.

La cuenca alta del Río San Cristóbal no tiene aún procesos de urbanización, pero si presenta una profunda alteración, dada la sustitución de vegetación nativa por extensas plantaciones forestales exóticas, que han originado alteraciones hidrológicas por las densidades excesivas y la falta de manejo en la silvicultura de las mismas. En las áreas vecinas y siguiendo incipientes procesos de minería clandestina, se han ubicado barrios como Montebello, San Blas, Dorado, Las Mercedes, Ramajal, Sagrada Familia, El Triángulo, San Cristóbal, Juan rey, Buenos Aires, El Triunfo, San Pedro, San Vicente, Guacamayas, San Martín y El Zuque.

Sobre la vertiente oriental de los cerros, en las veredas Verjón Alto y Bajo, se presenta la expansión difusa de vivienda campestre, secundaria y primaria, de estrato alto, fenómeno que se inició en el municipio de la calera desde hace cerca de 20 años y tomo mayor empuje a partir de los 90. El eje de expansión en la cuenca alta del Teusacá ha sido guiado por la construcción y conexión de nuevas vías, la vía de penetración de la vereda El Hato en La Calera, que parte desde la Vía de Patios, se prolonga cuenca arriba a través del Verjón Alto y Bajo, bifurcándose en el Verjón bajo para conectarse en los km. 11 y 17 de la vía a Choachí, la cual conecta con Bogotá a través del Cerro de Guadalupe hasta el Barrio Egipto; conformándose así un anillo vial suburbano conectado con el casco urbano.

La cuenca alta y media del Río Tunjuelo contiene la mayor cantidad de población campesina en Bogotá, concentrando la actividad agropecuaria. En esta cuenca se encuentran localizadas las áreas rurales de Usme y Ciudad Bolívar, lugares de graves problemas sociales, debido a su nivel de pobreza, asentamientos legales e ilegales, ubicados en zonas de alto riesgo y las condiciones precarias de infraestructura básica.

Para la zona agrícola de Usme, se observan características de suelo y climatología que favorecen la agricultura y con ello el mantenimiento de la vida rural, que prevalece sobre los bordes de expansión urbana. La zona de la cuenca alta y media del Río Tunjuelo se caracteriza por ser minifundista, (explotación en predios de menos de 5 ha). Esto se combina con un bajo nivel tecnológico, causando pérdidas de potencial de explotación por sobreexplotación y exceso de agroquímicos. Esta actividad se presenta principalmente entre las cotas 2.600 y 3.400 msnm, y en algunos casos puede llegar hasta la 3.600 msnm.

El Sumapaz se encuentra conectado con el contexto urbano de Bogotá a través de Usme. Casi la mitad de la localidad se constituye en el Parque Nacional Natural de Sumapaz. Es un área con baja vulnerabilidad a las transformaciones urbanas, no solo por su ubicación, sino también por las condiciones de seguridad de su entorno nacional. Se han empezado a observar zonas con procesos de deforestación sobre el bosque alto andino, para generar áreas adecuadas para el pastoreo y establecimiento de pastos. El principal potencial de esta zona es la riqueza natural, representada en la biodiversidad y potencial hídrico. Aunque el páramo se encuentra en condiciones óptimas de conservación, se están observando áreas de explotación indebida que generan presión ambiental sobre el mismo.

#### 4.1.4 El paisaje visual

El paisaje visual de la ciudad esta dominado por la silueta de los cerros orientales y por los focos visua-

les creados por las escorrentías y cauces de agua que relacionan los cerros con el Río Bogotá. El paisaje es alterado en distintos momentos y diferente forma en la medida que la ciudad creció, creando condiciones morfológicas especiales con variadas maneras de incorporar los elementos naturales. En la ciudad se perfilan cinco unidades de paisaje, que en términos generales se definen:

- ♦ **Paisaje de cordillera:** Son las áreas montañosas del oriente de la sabana con clima muy húmedo y frío. Discurre de sur a norte conformando estribaciones paralelas, cuya silueta sirve de referente visual a la ciudad. En los bordes bajos esta ocupada por asentamientos, dispersos, discontinuos, de diversa definición morfológica. El espacio público reúne diversos tipos de bosques: alto andino, artificial de protección, de pre-páramo y de páramo y nativo.
- ♦ **Paisaje de borde de cordillera:** Son las áreas de baja montaña localizadas al sur, sur oriente y nororientes de la Sabana. Son barreras paralelas al valle bajo y medio del Río Tunjuelo, conformando pequeñas vertientes que han sido urbanizadas en forma dispersa. Esta ocupada por retículas menores de vivienda de poca altura con pocas áreas libres y poca vegetación. El clima es seco, frío, con apariencia desértica. El espacio biótico es pobre con pocos bosques.
- ♦ **Paisaje urbano de trazados continuos:** Es la zona alta de la sabana ubicada al oriente del Río Bogotá, en donde se desarrolla la ciudad hasta 1940. Ocupa los suelos más firmes y consistentes, extendiéndose en forma de tentáculos sobre las divisorias de aguas y conformando una ciudad lineal en sentido sur norte. Los cauces de agua han sido "subterranizados", produciendo una continuidad superficial y funcional que alberga el denominado centro expandido. En el tejido urbano predominan las retículas simples, con una continuidad aleatoria organizada tardíamente por el modelo arterial contemporáneo. Los elementos naturales se encuentran urbanizados con jardines y arborización diseñados en función de la ciudad.
- ♦ **Paisaje urbano discontinuo de periferia:** Es la zona media de la sabana oriental, en donde se desarrolla la ciudad de la segunda mitad del Siglo XX. Ocupa los suelos más frágiles y vulnerables, conformando una ciudad extensa en donde se alternan cauces y humedales que no fueron absorbidos por los hechos urbanos. La zona esta ocupada por diversos trazados, barriales, múltiples equipamientos extensivos, los grandes parques urbanos y numerosas aglomeraciones de traza-

dos menores, con tipologías arquitectónicas de diversa índole. La ocupación urbana es menos densa, con espacios empedrados y arborizaciones ralas y discontinuas y en algunos casos pantanosas.

- ♦ **Paisaje de borde hídrico:** Son las áreas más bajas de la sabana discurren paralelas al Río Bogotá y sus afluentes de norte a sur. Conforman un valle continuo, empedrado, con usos agrícolas y agroindustriales y con algunas franjas boscosas de protección. Existen extensiones urbanas de retículas menores de alta densidad de ocupación asentadas en el valle aluvial e inclusive en la zona de manejo del río.

#### **4.1.5 Análisis y evaluación de riesgos y diseño de planes de prevención y contingencia.**

El PMEP se sujeta a lo definido en el Decreto 190 de 2004 - POT, en especial de lo contenido en el Numeral 7 del artículo 73 y artículos 91, 141, 146, 303.

El PMEP prioriza que las zonas en donde hubo minería y sus áreas adyacentes, las zonas liberadas en procesos de reasentamiento por riesgo no mitigable o por haber invadido parte de la Estructura Ecológica Principal, aquellas que tienen una sobrecarga de actividad proveniente de algún equipamiento y aquellos cuya calidad ambiental en materia de ruido y contaminación atmosférica sobrepasan de manera reiterada los valores permisibles, deben convertirse en lo posible, en espacio público y contar con diseño y con un plan de intervenciones prioritarias. Las intervenciones prioritarias estarán destinadas a garantizar la seguridad ante riesgos y a evitar ocupaciones ilegales.

Así mismo, las zonas donde no puede desarrollarse construcción alguna, por contar con pendientes superiores al 25% y que tengan alguna afectación por redes de servicios públicos deberán convertirse en espacio público, siempre y cuando éste sea adicional al obligado a entregar por la norma correspondiente dentro de los instrumentos de planeamiento en que se localicen.

#### **4.2 La clasificación morfológica de los elementos de espacio público del Plan Maestro**

Tal como se ha mencionado anteriormente, para la formulación del Plan Maestro, se ha diseñado una clasificación morfológica de los elementos del espacio público. Característica espacial que se relaciona más con la concepción integral de la noción de espacio público que con la simple mirada sectorial de su condición sistémica. Esta clasificación se hace con base en el modelo del POT, entendiendo el modelo en su concepción más abstracta y conceptual y no como la localización cartográfica de las actividades urbanas.

" El territorio del distrito capital hace parte y preserva su articulación física y ecológica con dos regiones fisiológicas con las cuales comparte suelo, recursos clima y vegetación; el altiplano de la cuenca alta del Río Bogotá y la cadena cordillerana dominada por el Sistema Sumapaz."

El modelo del POT define: "un conjunto de centralidades de diferente jerarquía (área de concentración de actividades polarizantes), los sistemas de áreas protegidas y espacios libres y un sistema de movilidad urbana (áreas de actividades distribuidas uniformemente)".

En este sentido se entiende que los componentes del espacio público se desarrollan en dos tipos de áreas de actividad, las centrales, que se han definido como áreas de concentración de actividades polarizantes y las áreas urbanas de periferia, que se han denominado áreas de actividades distribuidas uniformemente. Estas formas de localización de las actividades en la ciudad establecen comportamientos y grados de apropiación de distinto índole y señalan la lógica de escala que sirve de base a algunas de las clasificaciones sectoriales del mismo POT, metropolitana, urbana, zonal y vecinal. La misma morfología de los componentes esta influida por esta consideración.

Teniendo en cuenta los componentes de los diferentes sistemas y su definición en una u otra área de actividad, la clasificación analítica se basa en la forma del espacio urbano y de su presencia en la traza general. Esta mirada morfológica se refiere no solamente al aspecto físico espacial, sino más bien a la construcción histórica y social que la ciudadanía ha realizado para solucionar sus necesidades y aspiraciones de tipo urbano y la manera como ella se refleja en las actuales circunstancias. De todas formas, la clasificación morfológica se desarrolla en torno de los fundamentos del modelo urbano del POT y se relaciona con las definiciones sistémicas que en el se proponen.

#### **4.2.1 Las Unidades Geográficas, como base para la clasificación, el análisis y el proyecto urbano.**

La ciudad se localiza en la vertiente oriental del Río Bogotá en una situación plenamente asociada a la geografía de la sabana y de su entorno. La vertiente oriental es un amplio espacio en forma de triángulo que apunta al norte, definido por las estribaciones de la cordillera situadas al sur y al oriente. Esta planicie esta cruzada por cinco grandes cuerpos de agua, los Ríos Tunjuelo, Fucha y Juan Amarillo y los Humedales de La Conejera y Torca - Guaymaral. Subsidiarios de ellos se encuentran otras quebradas y humedales de menor importancia, que en algunos casos alcanzan a formar cuencas menores de particular importancia ambiental. La ciudad no creció siguiendo estos cauces, se ex-

pandió a partir de las divisorias de aguas que ellos conforman, en las partes pronunciadas de la misma sabana. Esta disposición conformó una ocupación en forma tentacular, que se acercó a las partes bajas de las micro cuencas en los últimos años del Siglo XX,

acusando de esta manera un conjunto de unidades geográficas relacionadas con la red hídrica, que conjuntamente con la silueta de los cerros se constituye en el mayor valor paisajístico de la ciudad.<sup>21</sup> estas unidades geográficas son:

TABLA UNIDADES GEOGRAFICAS

NO	DENOMINACIÓN Y CUBRIMIENTO	ÁREA GEOGRÁFICA (HA.)	ÁREA RURAL (HA.)	ÁREA DE EXPANSIÓN (HA.)	ÁREA URBANA (HA.)	POBLACIÓN (PROY. 2000)	DENSIDAD BRUTA (HAB./HA.)
1	Torca - Conejera	7.066.0	5.017.6	723.5	1.324.9	31.726	23.94
2	Torca – Molinos	4.945.0	1.304.3		2.336.4	579.807	248.16
3	Conejera – Juan Amarillo	3.572.0	1.1	58.7	3.512.2	564.771	160.8
4	Molinos – Arzobispo	4.855.0	1.717.4		3.137.6	367.208	117.03
5	Juan Amarillo – Fucha	14.919.8	2.963.0	422.3	11.534.5	1'718.366	148.97
6	Fucha –Tunjuelo	17.603.2	4.946.1	1.596.8	11.060.3	2'489.162	225.05
7	Tunjuelo Sur	10.812.4	6.327.7	168.7	4.316.0	768.672	178.09
8	Cerros orientales-Teusacá	3.186.4	3186.4				

La disposición espacial de las Unidades Geográficas se corresponde con los cauces de las escorrentías, las dos primeras abarcan la zona norte de la ciudad y se disponen como áreas paralelas de los cerros orientales hacia el norte y noroeste. Las otras cinco unidades sabaneras se disponen en forma paralela desde los cerros hacia el Río Bogotá y la última de los Cerros Orientales sirve de divisoria de aguas entre las cuencas de los Ríos Bogotá y Teusacá.

Las características morfológicas de estas unidades geográficas se describen a continuación:

#### 4.2.1.1 Unidad Geográfica 1. Torca - Conejera.

Esta conformada por las tierras rurales y de expansión que se encuentran entre los cerros orientales, el cerro de la conejera, el humedal de la conejera y el Río Bogotá, es una zona plana, pantanosa, de suelos agrícolas de buena calidad y por tanto de pésima capacidad de soporte. Ambientalmente es una zona especialmente importante en las relaciones bióticas entre los cerros y el Río Bogotá, causa principal de su inclusión como área de reserva agrícola. En el paisaje se destaca la silueta del cerro de la conejera, que actúa como pivote de las distintas vertientes que allí nacen y el paisaje de ribera del Río Bogotá, con bosques lineales y amplias zonas de pastos naturales. La subdivisión de tipo suburbano que se ha sucedido en las últimas décadas ha generado un conjunto de jardines domésticos, discontinuos y fragmentados, que han modificado notablemente la situación geográfica de la zona.

Es una zona con predominio acentuado de usos agrícolas y cierta predisposición de subutilización debido a las expectativas de una próxima urbanización. En efecto, los procesos dispersos de urbanización o de ocupación suburbana muestran un territorio fragmentado, sin

identidad y sin la suficiente definición espacial, que permita comprender su rol regional en el mediano o tardío plazo. Las demandas de ocupación por actividades urbanas se concentran en el corredor de la Autopista Norte y en las zonas de La Floresta, en la parte alta de los Cerros Orientales y en Santa Rosa, La Punta y Guaymaral, procesos incipientes de parcelación que nunca han logrado consolidarse plenamente.

#### 4.2.1.2 Unidad Geográfica 2. Torca - Molinos GRAFICO

Corresponde a la vertiente oriental del canal de córdoba y se extiende desde la divisoria de aguas del Humedal Torca - Guaymaral y el Río Molinos (calle 190) hasta el cauce del canal callejas, limitado por los cerros orientales en toda su longitud. Es una zona con leves inclinaciones, y pendientes pronunciadas en el límite con los cerros y algunos valles inclinados de origen hídrico, de pequeño tamaño, en donde se han ubicado barrios populares de origen clandestino. El paisaje esta dominado por la falda continua y pareja de los cerros orientales, que en este caso son bajos, con pendientes parejas y poblados principalmente con bosques nativos poco intervenidos. La vegetación de la zona baja es rala con presencia de grandes sauces y eucaliptos, dispuestos como cortinas para subdividir antiguos terrenos agrícolas.

Es una zona densamente urbanizada con procesos dispersos y atomizados con un alto porcentaje de vivienda de estratos medios, equipamientos

<sup>21</sup> Esta forma de adaptación racional de la ciudad al paisaje ya se había previsto en los esquemas urbanos de los urbanistas Karl Brunner y Le Corbusier, del primero se construyeron algunos barrios y con el segundo se inicia la noción de plan vial -el modelo arterial contemporáneo- con el que construye la ciudad desde los años cincuenta.

institucionales y algunos equipamientos extensivos. La retícula arterial es homogénea y regular, ordenada en función de las direcciones establecida por los Cerros Orientales y la Autopista Morte. La tipología arquitectónica abarca una gran diversidad de edificios unifamiliares, multifamiliares y conjuntos de vivienda de todo tipo. En esta unidad se encuentran las dos parcelaciones que condujeron a los procesos de urbanización formal más dispersos de la ciudad, Cedritos y Britalia Norte.

#### GRAFICO



#### 4.2.1.3 Unidad Geográfica 3. Conejera - Juan Amarillo

Corresponde al conjunto urbano de Suba, ocupado durante las últimas décadas del Siglo XX. Es un espacio geográfico bien definido, limitado por los humedales de Juan amarillo y La Conejera, las colinas de Suba y el cauce del Río Bogotá. La ocupación urbana ha copado la casi totalidad del territorio invadiendo, inclusive, fracciones importantes de la zona de manejo de la ronda de los ríos y humedales y algunas áreas de fuerte pendiente en las colinas. Este impacto de urbanización eliminó en forma tajante el paisaje rural y muchos de los elementos naturales de importancia, sin que ellos fueran reemplazados por un adecuado espacio urbano. De hecho los únicos factores paisajísticos importantes son la silueta de las colinas, y algunas relaciones puntuales con los bordes de los cuerpos de agua.

En la zona predomina el paisaje urbano. Está conformado por algunos trazados barriales, el antiguo casco histórico del municipio anexo y una ocupación importante de aglomeraciones de urbanizaciones pequeñas, discontinuas, de edificios, grupos de casas o pequeñas parcelaciones. La tipología arquitectónica predominante es la de casas en serie o edificaciones populares de vivienda en loteos amanzanados; se encuentran en forma dispersa agrupaciones de edificios multifamiliares, edificios multifamiliares, centros comerciales y construcciones dotacionales amanzanadas o extensivas. Los subsistemas arteriales, de transporte o de espacio público construidos contienen las mismas características de la urbanización, atomizados, dispersos y con muy poca identidad, espacialmente se destacan los trazados de las Avenidas Ciudad de Cali, la Avenida Suba y el corredor no construido de la Avenida Longitudinal de Occidente (ALO). Uno de los problemas fundamentales de esta unidad geográfica es el aislamiento casi insular de la zona urbanizada, que contenida en determinantes naturales muy fuertes, ofrece pocas posibilidades de integración urbana. El Sistema Transmilenio propone un nexo de transporte importante y consecuentemente un corredor de espacio público que muy seguramente pasará en la reorganización de este aspecto y en la reconsideración del espacio público como estructurante primario de la ciudad.

#### 4.2.1.4 Unidad Geográfica 4. Molinos -Arzobispo

Corresponde a la parte alta de la Unidad Geográfica 5 Fucha - Juan Amarillo, en el área delimitada por los cauces de los Ríos Molinos y Arzobispo y los Cerros Orientales. Es una zona densamente urbanizada, pero con cierto equilibrio ambiental, desde el punto de vista de la ocupación, del espacio público y de las relaciones geográficas. En esta zona se detectan dos respuestas ambientales diferentes, el sur ocupado por barrios construidos en la década del 40 y el norte construido en la segunda mitad del Siglo XX; en la primera la urbanización conserva patrones de urbanización que inciden en la eliminación de los elementos naturales, incorporando los cauces al sistema de alcantarillas. En la segunda, la urbanización al ser el resultado de una urbanización tardía, conserva los cauces de agua como canales abiertos rodeados de vegetación y espacios recreativos e incorpora los trazados a estos referentes naturales y a las visuales de los cerros. Adicionalmente, en esta zona se desarrolla una gran cantidad de equipamientos extensivos, con amplios jardines y áreas arborizadas, que inciden en el mejoramiento de la calidad ambiental.

El paisaje urbano conserva estas características ambientales. El subsistema arterial conforma una amplia cuadrícula de escala urbana que ordena las diversas piezas morfológicas de la ciudad y ordena el desarrollo

llo del mismo hacia el norte de la ciudad, en una rotación espacial que se produce en la Avenida de Chile con Carrera 15. Los trazados barriales conforman cuatro grandes unidades tipológicas que permiten una continuidad y una unidad urbana muy poco frecuente en la ciudad. La tipología arquitectónica es más variada, cubriendo la totalidad del panorama edilicio de la ciudad.

#### **4.2.1.5 Unidad Geográfica 5. Juan amarillo - Fucha.**

Coincide con dos de los territorios residenciales más importantes de la ciudad, el tejido residencial del norte y el eje central de la avenida el dorado, ambos desarrollados plenamente después de 1950. El primero se dispone a lo largo de la Avenida 68 - Chile, que coincide con la divisoria de aguas entre los dos ríos y por tanto con uno de los tentáculos de expansión de la ciudad de los cuarenta. Paralelo a este eje de urbanización, pero en tiempos más recientes, se produce el desarrollo de los corredores de las Avenidas El Dorado y Autopista a Medellín, que rápidamente alcanzan los bordes del Río Bogotá. En esta unidad geográfica se encuentra la zona institucional más importante de la ciudad, el parque simón bolívar, el aeropuerto El Dorado, la Terminal de Transportes y múltiples equipamientos extensivos. Hecho urbano que permitió una alta concentración de habitantes en un paisaje verde relativamente poco ocupado y con características muy fuertes de ciudad moderna.

De acuerdo con los indicadores es la parte de la ciudad que cuenta con el mayor índice de espacio público por habitante, de mayor cantidad de equipamiento extensivo, es decir de grandes jardines privados por habitante y la zona de la ciudad de mayor accesibilidad. La malla arterial esta completamente conformada y en pleno funcionamiento; faltan algunos tramos de la Avenida José Celestino Mutis (Avenida 63), los tramos finales que rematan el sistema al occidente y la avenida longitudinal de occidente. Los trazados urbanos tienen en general un alto grado de desarrollo y continuidad, aunque en los extremos oriental y occidental se presentan zonas de aglomeraciones de trazados menores o predios sin trazado con conjuntos cerrados que rompen la estructura de la ciudad.

El paisaje natural esta plenamente incorporado al paisaje urbano, inclusive los grandes cauces de agua se han canalizado, contemplando su integración a los vecindarios con áreas verdes o parques lineales (construidos o proyectados).

#### **4.2.1.6 Unidad Geográfica 6. Fucha - Tunjuelo**

Es la unidad geográfica de mayor tamaño en la ciudad, abarca desde los cerros orientales y los límites con el

valle alto del Río Tunjuelo hasta los bordes del Río Bogotá, en donde contiene la casi totalidad del tejido residencial del sur y las áreas de mayor densidad de población. El paisaje natural es precario y descuidado, con numerosas zonas vulnerables, de explotación clandestina de material de cantera y de peligro de remociones en masa en masa y de riesgo de inundación. El clima es seco y poco lluvioso, lo cual sumado a una urbanización deficiente produce un paisaje de poca vegetación, escasa arborización y una gran discontinuidad de los espacios libres.

La red arterial es relativamente nueva y por tanto incompleta. La construcción tardía obligó a un diseño tortuoso que dependía de los espacios urbanos residuales en el proceso de urbanización, situación que aún se mantiene en las posibilidades de completar su construcción. En los bordes del oriente y del sur predomina la urbanización atomizada, de aglomeraciones de retículas menores y polígonos barriales sin trazado, hechos urbanos producidos fundamentalmente por un alto porcentaje de urbanización clandestina.

#### **4.2.1.7 Unidad Geográfica 7. Tunjuelo Sur**

La unidad geográfica contiene en realidad, las estribaciones montañosas del sur de la sabana, situados entre el valle alto del Río Tunuelo y la parte baja de la Sabana, antes de su extensión hacia el Valle de Sibaté, y la misma zona baja en torno de Soacha. Es una zona quebrada de pendientes variables en forma de medialuna, estrecha en la articulación con el valle de Tunjuelo y amplia en la desembocadura del Tunjuelo. La extensión en el Distrito es relativamente pequeña, abarca 10.812 ha, aunque geográficamente puede llegar a tener el doble de extensión. La silueta de los cerros es relativamente homogénea y baja, sin arborización y con numerosas cárcavas producidas por la conformación de un suelo rico en arcillas y areniscas. La intensa explotación minera ha generado una degradación adicional del paisaje con extensas huellas de la explotación y profundas simas mineras. El paisaje del cauce del río no es mucho mejor, sencillamente hace eco a las mismas condiciones bióticas y visuales de su alrededor, con los inconvenientes que causa la urbanización desordenada de su contexto.

El proceso de urbanización se produjo de tres maneras: primero con la localización de instalaciones industriales a lo largo del corredor de la carretera del sur, al cual se añadieron barrios populares y posteriormente, barrios de construcciones en serie semiindustrializados cuyo único fin urbano fue el albergue de trabajadores y empleados de la ciudad. Segundo, con la localización de barrios clandestinos en la parte sur de la Hacienda de Meissen, que gravitaban en torno del barrio Claret y Santa Lucía. Y tercero, en el impacto de Jerusalén

que se genera a partir de los intensos procesos de urbanización de los años setenta. El paisaje urbano es homogéneo y extenso, en donde los barrios formales han sido absorbidos por la extensión y presencia de los asentamientos clandestinos e incorporados como una parte importante de la ciudad a partir del desarrollo del sistema vial en el valle del Tunuelo.

#### 4.2.1.8 Unidad Geográfica 8. Cerros Orientales - Teusaca<sup>22</sup>.

Corresponde a la parte alta del distrito capital y se extiende desde el Parque Nacional Natural del Sumapaz hasta los bordes del extremo norte. Es un conjunto de montañas altas con una dirección morfológica clara en el sentido sur norte, en donde se localizan pequeños valles y varios páramos, cañones y abras de fuerte identidad paisajística. Las aguas que son su principal valor estratégico, son subsidiarias de las cuencas de los Ríos Bogotá y Sumapaz en la gran cuenca del Magdalena y de los Ríos Meta y Negro en la cuenca del Orinoco. La presencia en la ciudad es intensa e importante y su relación es variada con diferentes grados de percepción y aprovechamiento.

#### 4.2.2 El sistema de movilidad

De acuerdo con el POT, el sistema de movilidad, en lo concerniente a los componentes del espacio público, esta conformado por los subsistemas vial, de transporte y el vial peatonal, es decir por las calles y por los medios de transporte que circulan por ellas.

El sistema de movilidad del POT conserva la condición reticular, estableciendo una jerarquía de los elementos viales a partir de su sección funcional; función entendida únicamente en la lógica de circulación y desplazamiento lineal. El procedimiento de diseño de los elementos del sistema vial no es claro, planteando varias dudas en torno de la operatividad local de cada corredor y en la concepción funcional de los espacios públicos y andenes que acompañan el sistema. En este sentido es necesario recordar que la red vial de la ciudad se inicia como tal a partir de los planes reguladores de mediados del Siglo XX, especialmente de las propuestas ordenadoras de Le Corbusier y Wiener y Sert<sup>23</sup>, en donde se propone una ruptura con el anterior esquema orgánico de inserción de partes, pero que tal concepción formal y funcional se ha visto afectada por las decisiones particulares expresadas en cada uno de los planes posteriores. En las pesquisas y consultas que se han realizado en las entidades que controlan su diseño conceptual, no se encontró un manual o reglamento que permita conocer los principios con los cuales se elaboran los soportes de movilidad en la ciudad.<sup>24</sup>

El subsistema vial que hace parte del sistema de movilidad está compuesto por los siguientes componentes:

- ◆ Malla vial arterial - Malla intermedia - Malla vial local
- ◆ Alamedas y paseos peatonales.
- ◆ Red de ciclorutas y corredores de movilidad local
- ◆ Malla vial rural

**Desde el punto de vista de la forma urbana y retornando a las bases urbanísticas de la construcción de la ciudad, los mismos componentes se pueden analizar desde la perspectiva morfológica; en este Plan Maestro se reconocen dos grupos de elementos:**

- ◆ **Los trayectos singulares:** Son los componentes espaciales del sistema de movilidad que se han construido o diseñado a partir de acciones especiales no relacionadas con la noción de las retículas o mallas urbanas. Estos trayectos se conforman a partir de dos condiciones básicas: asociados o como respuesta a un accidente geográfico, la base de los cerros, los cauces de agua o los bordes de los elementos de la estructura ecológica principal. Asociados al sistema de vialidad de la ciudad, las carreteras o caminos regionales o como respuestas a intenciones viales especiales.
- ◆ **Los trazados reticulares:** Bogotá, al igual que casi todas las ciudades hispanoamericanas, se desarrolla en la mayor parte de los casos a partir de retículas geométricas que conforman barrios o unidades vecinales. Estos trazados conforman la base fundamental del espacio público de la ciudad y constituyen el medio que da continuidad a este hecho. Su comportamiento morfológico esta condicionado por las formas de construcción de ciudad que se han generado a lo largo del desarrollo urbano y tiene que ver con las demandas y condiciones que el mercado inmobiliario impone en la conformación del espacio privado de la ciudad, en las manzanas, supermanzanas y polígonos. A partir de las características físicas,

---

22 Corresponde a la UPR Cerros Orientales, Decreto 190 de 2004 POT.

---

23 Urbanistas que asesoraron a la Administración de la Ciudad en los años 50 y orientaron su desarrollo urbanístico.

---

24 El anexo 3 del POT establece: "Hasta el momento, la clasificación de las vías se ha entendido como un problema estrictamente funcional, medible en términos de capacidad vial e índices de movilidad vehicular, sin tener en cuenta la generación de perfiles homogéneos, continuos y coherentes con el espacio urbano circundante. Por ello, en la mayoría de los casos los proyectos de infraestructura vial no han generado espacios públicos adecuados con la dinámica, actividad y escala urbanas del espacio físico producido." Anotando más adelante que su aplicación "estará de acuerdo a las características particulares de las zonas relacionadas con las vías".

los trazados reticulares se subdividen en trazados de fundación, trazados barriales, aglomeraciones de trazados menores y predios que se desarrollaron sin trazado, definiciones que, de alguna manera, señalan la construcción histórica de la ciudad.

#### 4.2.2.1 Trayectos singulares

Los trayectos singulares se desarrollan en la ciudad desde el inicio de su fundación. Los primeros caminos regionales se construyen en las zonas altas de la sabana, en las leves divisorias de agua o en los bordes de los cerros orientales. Estos caminos tienen un trazado adaptado a las condiciones geográficas y señalan los primeros indicios de aislamiento de los cuerpos de agua. Durante los Siglos XVIII y XIX se construyen, en la periferia de la retícula colonial, un conjunto de alamedas o paseos peatonales que sirven de referente a los viajeros que se aproximan a la ciudad o como espacios de recreación a los mismos habitantes. Son espacios arbolados, sustancialmente distintos a la condición escuetamente urbana de las calles coloniales.

A lo largo del Siglo XX, en la expansión de la ciudad de barrios, la ciudad modifica los patrones de diseño de las alamedas, creando un conjunto de avenidas que siguen los antiguos trazados de las carreteras regionales o que se diseñan en función de los aislados ensanches barriales que se suceden. Aparece la noción de avenida, espacio concebido no solamente como un elemento de circulación, sino como un hecho urbano que señala las intenciones de la ciudad de crear una cultura de la estética urbana. Es el caso de las Avenidas Colón, Centenario, Caracas, Calle 24, Ciudad de Quito, entre otras. Un hecho particular se genera en la canalización del Río San Francisco que, aunque, genera una avenida asociada al río, elimina toda posible relación paisajística. Estas singularidades viales son absorbidas en el período siguiente por la ideación de una malla arterial, que las aprovecha como componentes en la ciudad construida de entonces.

A partir de la formulación de los planes urbanos, iniciados en los años cincuenta en función del pensamiento del movimiento moderno, los trayectos singulares de circulación quedan asumidos en forma completa como componentes de los sistemas viales, que concebidos a partir del sistema diseñado por el arquitecto urbanista Le Corbusier de una jerarquía funcional de secciones, conforman un trazado reticular de gran tamaño que organiza los trazados reticulares existentes o nuevos. Este sistema vial perdura hasta el presente, constituyéndose en el mayor ordenador de las actividades de la ciudad. Se puede afirmar que, desde el punto de vista del diseño urbano, existe una clara tendencia a

la homogenización de los elementos y de sus características espaciales, eliminando cualquier connotación de la geografía o de los patrones urbanos de la ciudad, ajenos a la condición funcional de la circulación.<sup>25</sup>

#### 4.2.2.2 Los trazados reticulares o Unidades Morfológicas

##### GRÁFICO UNIDADES MORFOLÓGICAS



Bogotá se puede definir como una ciudad de retículas; ninguna de sus partes deja de ser asociada a esto, bien como soporte estructural de un hecho urbano, bien como contexto de singularidades autosuficientes. Su desarrollo se inicia con la cuadrícula española, el crecimiento se produce a partir de la exploración de la retícula como medio para urbanizar y su consolidación con la expansión metropolitana de finales del Siglo XX y de comienzos del XXI, la cual se produce sobre la retícula vial que organiza todo el territorio. En la ciu-

<sup>25</sup> Es importante reflexionar sobre la estandarización de la red vial, el punto de quiebre, entre la mirada "artística" del quehacer urbano anterior a 1950 y la mirada "racional" propugnada por el Movimiento Moderno y desarrollada en Bogotá a partir de 1950, parece ser la propuesta del que en este plan se ha denominado el modelo arterial contemporáneo de Le Corbusier. El diseño vial de la ciudad de barrios formaba parte de la noción compositiva del trazado y estaba elaborado fundamentalmente por arquitectos: Carlos Martínez encabeza el grupo de diseño de la avenida de las Américas y Karl Brunner encabeza el diseño de la avenida Caracas. En la ciudad planificada el diseño vial se especializa y es asumido por la ingeniería, que se preocupa fundamentalmente del sentido funcional y de la capacidad, geometría y velocidad de funcionamiento y muy poco por el sentido cultural y de identidad que reposa en el Espacio Público.

dad se encuentra el catálogo casi completo de este instrumento de diseño, en donde falta, aunque se intentó con el Plano de Bogotá Futuro (1923), el ensanche extenso, propio de algunas ciudades en el Siglo XIX. La ciudad es entonces un conjunto de unidades morfológicas de diversa factura y de distinto origen.

En la clasificación morfológica de los trazados reticulares se opta por una definición general, que sintetiza las diversas formas de hacer ciudad y el comportamiento urbano de ellas: con el fin de facilitar el análisis del espacio público, no se introducen los elementos complementarios de la estructura predial o de la tipología arquitectónica. En este sentido tenemos cuatro grandes grupos de unidades morfológicas:

- ◆ **Los trazados de fundación.**
- ◆ **Los trazados barriales, que contienen**
  - Cuadrículas simples.
  - Cuadrículas Complejas Regulares.
  - Cuadrículas Complejas Irregulares.
- ◆ **La aglomeración de trazados menores.**
- ◆ **Los polígonos urbanos sin trazado interno.**

La construcción del espacio público de estos trazados tiene que ver con la forma de apropiación que la ciudadanía hacía en su momento y que de alguna manera evoluciona desde la noción de un espacio público prioritario cuyo objetivo es su propia calidad arquitectónica y funcional, formalizado por las propiedades privadas, a un espacio público cuyo objetivo es dividir, separar o servir de nexos y en donde la prioridad es ahora la condición normativa de la propiedad privada.

Esta noción marca una diferencia notable en las formas de intervención que buscan actualizar y modernizar las estructuras urbanas. En el primer caso se reconoce la importancia de los espacios públicos como centros de la actividad urbana y de alguna manera se parte de esta condición para realizar programas urbanos de renovación o maquillaje urbano. En el segundo caso la situación es contraria y ajena a la misma condición espacial, se trata de recuperarlos jurídicamente y de vincularlos al continuo de la propiedad pública, no como los elementos centrales sobre los que se articula la actividad, sino como fragmentos aislados que pueden cumplir, casi exclusivamente, con las funciones recreativas que se definen en algunos de ellos.

#### 4.2.2.3 El trazado de fundación

El trazado de fundación se origina en las Ordenanzas Reales para primero conquistar y luego colonizar el territorio americano. Es un instrumento que pretende cons-

truir la ciudad, definirla en forma completa y armónica y resolver los conflictos de propiedad y de oportunidad que su construcción, como objeto y acuerdo social, ocasiona. En esta dirección la noción de centro, representación y función, forma parte de su génesis como espacio. Los predios destinados a las instituciones o las residencias de sus representantes se localizan en torno a la plaza principal. Además de instituciones como la iglesia, en la plaza principal se ubican las pilas de agua o en ocasiones se hincan las picotas. La plaza era también escenario para actos cívicos y religiosos e inclusive para mercados periódicos.

Los demás lotes privados se localizaron en forma desadjetivada en el conjunto estandarizado de las manzanas; siempre relacionados con las calles y los espacios públicos menores que ocupan iglesias y conventos. Las calles se construyeron en piedra con acequias que conducían las aguas para evitar el encharcamiento. El uso peatonal constituía su máxima función urbana, complementada por los aleros de las construcciones que resguardaban al transeúnte de las inclemencias del clima.

Los procesos de cambio y actualización se producen lentamente, sin transformar la imagen colonial en forma sustancial. Es una adaptación errática e inconstante en el espacio público o en las edificaciones, en la infraestructura o en la superficie, en la función o en la forma; dependiendo de las circunstancias y de las características temporales del crecimiento urbano.<sup>26</sup> Si bien la arquitectura y las características espaciales se han transformado fuertemente, el trazado y el equilibrio entre lo público y lo privado se mantiene totalmente, al igual que la noción del límite y fachada urbana, de altura y textura física y de predominio formal. En estos procesos se presenta una desigualdad urbanística que afecta las consideraciones generales de utilización del espacio público. El trazado de fundación no es una pieza homogénea, hay zonas más conservadas en la candelaria y las aguas, zonas absolutamente modernas en el barrio de la catedral y zonas heterogéneas de fuertes contradicciones formales en Las Nieves y sobre la Avenida 10ª. También allí se localiza el gran eje histórico de la plaza de Bolívar con los edificios monumentales más importantes del país.

Desde el punto de vista del equilibrio en el uso del espacio público, el trazado fundacional es uno de los más desequilibrados, la proporción de espacios peatonales es la más baja de la ciudad, hecho agravado por que en

<sup>26</sup> *La extensión inabarcable de la Sabana de Bogotá permitió un constante crecimiento de la periferia a favor de la conservación del centro histórico. El desarrollo de barrios modernos y de edificaciones altas se produce cuando la ciudad ya ha resuelto el problema técnico de expansión, dando inicio a una ciudad de periferia que aún permanece como inercia.*

este tipo de trazados se congrega la mayor parte de las ventas callejeras de la ciudad y la zona de mayor atracción para peatones y trabajadores. Es evidente, es la única zona de la ciudad que construyó un espacio público estrictamente para peatones, siendo los vehículos una intromisión no pensada en su origen.

El patrón fundamental desarrollado por los españoles se caracteriza por una división del suelo en manzanas que produce un reticulado ortogonal (dameros con áreas aproximadas promedio de 105mts x 105mts) que diferencia los espacios públicos - rondas, calles, plazas y caminos - de los espacios privados - manzanas, estancias, edificios y haciendas. El tamaño de las manzanas es constante y las calles no se encuentran jerarquizadas. Las calles son secciones angostas de trayectos rectos en su totalidad. Estos elementos morfológicos que se adicionan a la plaza y conforman una retícula cuadrangular, se modifica solamente en su estructura de damero por factores geográficos como los cauces de los ríos y la presencia de pendientes acentuadas.

#### 4.2.2.4 Los trazados barriales

Desde el inicio del Siglo XX la ciudad se construye a partir de la agregación de trazados barriales, unidades morfológicas cuya intención fundamental es la de construir barrios, es decir, partes de la ciudad que se caracterizan espacial y socialmente y que gravitan en el conjunto con cierto grado de autonomía local. La ciudad deja de ser una, indivisible y continua; ahora es un conjunto de fragmentos periféricos con dinámicas y manifestaciones fundamentalmente distintas. En esta perspectiva todas las partes son distintas y a la vez iguales. Diferentes en la concepción espacial, en el tamaño, en los componentes y en el grado de desarrollo. Iguales en el objetivo de parcelar la tierra, de permitir la construcción del edificio como un atributo de la ciudad y de servirse de los sistemas generales para lograr el adecuado funcionamiento. Con los barrios, como unidades morfológicas, aparece la noción del urbanismo primario, público o general y del urbanismo secundario o local, de separar las formas de inversión y los agentes urbanizadores y de construir el espacio público desde diferentes lógicas de escala. La génesis y la historia no son consecuentes y ordenadas, por el contrario es compleja, desigual y confusa.<sup>27</sup>

- La primera etapa se presenta entre 1900 y 1940 con el desarrollo de los barrios obreros y de las parcelaciones residenciales que ocupan las partes más firmes de la cuenca oriental del Río Bogotá a lo largo de los cauces altos de los Ríos Molinos, Salitre y Fucha; Crecimiento que genera una forma tentacular de espaldas a los ríos que les sirven de desagüe y centrados en las carreteras cercanas que les sirven de conexión.

- La segunda etapa se produce en las décadas del cincuenta y del sesenta. El crecimiento se hace a partir de grandes urbanizaciones fundamentadas en la eficiencia del suelo y en la búsqueda de estándares mínimos de urbanización y máximos de densidad. El proceso ocupa los intersticios producidos en la etapa anterior y los bordes extremos de las periferias norte y sur.
- Estas pautas de localización van acompañadas de otras condiciones experimentales, la búsqueda de estándares de loteo, de diagramas de funcionamiento urbano, de formas de circulación local y de un diseño del espacio público que varía entre los intereses de la ingeniería y de la urbanística. Pautas de forma que adicionalmente incorporan, diversos tipos de gestión del suelo, múltiples demandas de tipo social o localizaciones geográficas que van de lo adecuado a lo inverosímil.

El desarrollo de esta forma de hacer ciudad no sigue una línea consecuyente o constante, pasa por la exploración y experimentación de varios modelos, la persistencia temporal o la estandarización social de algunos de ellos. Ante todo hay que entender que el trazado barrial es complejo, que produce una serie de hechos urbanos que compaginados de distinta manera proponen condiciones de vida comunal no determinadas plenamente y que es necesario, en algunos casos, una exploración singular y cuidadosa.

La construcción del espacio público es el resultado acumulado de estos hechos y en esta perspectiva es importante recordar que la forma del trazado y en esencia la forma del espacio urbano es el elemento más perdurable de la ciudad. La edificación se rehace motivada por las necesidades económicas o sociales; la parcelación se reconsidera para adaptar el suelo a los requerimientos arquitectónicos más recientes, pero el urbanismo permanece, a no ser que se transforme para dar paso a las intervenciones de actualización del

---

<sup>27</sup> El Urbanista Manuel de Solá-Morales al respecto anota, "La construcción de la ciudad, de una parte de la ciudad- combina a lo largo del tiempo las distintas operaciones sobre el suelo y la edificación, y la complejidad de su resultado no es sólo repetición de tipos o yuxtaposición de tejidos, sino que expresa el proceso encadenado en que las formas y los momentos constructivos se suceden con ritmos propios. Distancias o continuidades, alineaciones y vacíos, perfiles y encuentros, solares y monumentos describen así la decencia de un proceso temporal materializado en formas estáticas..."

---

...La construcción de la ciudad es parcelación + urbanización + edificación. Pero estas tres operaciones no son actos simultáneos ni encadenados siempre de igual manera. Al contrario, de sus múltiples formas de combinarse en el tiempo y en el espacio, se origina la riqueza morfológica de las ciudades. Tanto mayor, cuanto más variadas sean las formas de esta combinatoria."

---

De Solá-Morales i Rubió, Manuel. Las formas de crecimiento Urbano. Col·lecció d'arquitectura. Laboratori d'urbanisme. Edicions UPC, Barcelona, 1997

urbanismo público o primario, como es el caso de Bogotá. Para el Plan Maestro se definió el siguiente esquema tipológico:

TABLA TIPOLOGÍA DE TRAZADOS

ESQUEMA ESPACIAL		ESQUEMA FUNCIONAL	
		LOTEO AMANZANADO CON DIAGRAMA BARRIAL	LOTEO AMANZANADO SIMPLE
Reticula simple	<b>De manzana</b>	X	X
	Es una retícula, inicialmente de cuadrados y posteriormente, de rectángulos alineados en una dirección. Los parques y plazas se producen vaciando una o varias de las manzanas. El loteo es producto de la misma forma. La retícula de rectángulos es la más usada en los barrios clandestinos o en los de gestión social, en donde es eliminada la noción de jerarquía. Se localizan especialmente en la ciudad construida de la década del cuarenta. Entre los barrios que hacen parte de este tipo se encuentran: La Perseverancia, Chapinero, Teusaquillo, Alcázares, San Felipe, Siete De Agosto, Ciudadela El Salitre, La Esperanza, San Fernando, Benjamín Herrera, San Fernando Occidental, Las Nieves, Alameda, Veracruz, La Capuchina, Voto Nacional, Ricaurte, Las Ferias, Bella Vista Occidental, Fátima, El Carmen, San Vicente Ferrer, La Estrada y Prado Veraniego entre otros.		
	<b>De supermanzanas</b>		X
	Es una retícula de rectángulos de mayor tamaño, usada especialmente en zonas industriales o barrios con norma multifamiliar. Se localizan especialmente en la ciudad construida de la década del cuarenta y en los bordes del suelo urbano.		
Reticula compleja	<b>Regular de manzanas</b>	X	
	Es una retícula de origen rectangular, en donde las manzanas y espacios públicos se imbrican formando tejidos complejos. Las unidades morfológicas se localizan predominantemente en los extremos de la ciudad de la década del cuarenta. Entre los barrios que hacen parte de este tipo se encuentran: Nueva Autopista, Contador, Santa Bárbara, Santa Bárbara Occidental, San Patricio, Navarra, Santa Bibiana, Santa Paula, Santa Ana, Chicó, La Cabrera, El Nogal, La Porciúncula, El Batán, La Floresta, Teusaquillo, El Morisco, Santa Isabel, El Vergel, Ciudad Montes, Minuto De Dios, Primavera Norte, Andes, Modelo, Modelita, Mandalay y Marsella entre otros.		
	<b>Regular de supermanzanas</b>	X	
	Es una retícula de origen rectangular, en donde las manzanas y espacios públicos se imbrican formando tejidos complejos y se intercalan manzanas y supermanzanas o supermanzanas en diversas direcciones. Se localizan especialmente en los bordes de la ciudad		
	<b>Irregular de trayectos rectos</b>	X	
	Es una retícula de formas rectas no rectangulares, con presencia de diagonales, transversales y espacios públicos jerarquizados. Se localiza en las periferias de la ciudad de la década del cuarenta, aplicada indistintamente a los barrios residenciales de estratos medios y a los barrios populares. Entre los barrios que tienen este tipo de trazado se encuentran: Eduardo Santos, Palermo, El Progreso, El Claret, Santa Lucía, Inglés y El Restrepo, entre otros.		
<b>Irregular de trayectos curvos</b>	X		
Es una malla conformada por espacios de circulación sinuosos o curvos, generalmente con supermanzanas como unidad de loteo. Se localizan especialmente en las zonas borde de montaña. Entre los barrios que hacen parte de este tipo se encuentran: El Bosque Izquierdo, Ciudadela Colsubsidio, Niza y Córdoba.			
<b>Irregular de supermanzanas</b>	X		
Es una retícula de formas rectas no rectangulares, con presencia de diagonales, transversales, espacios públicos jerarquizados y supermanzanas como unidad de loteo. Se localizan de manera prioritariamente en las zonas de borde de la montaña.			
Para efectos del PMEP, la supermanzana es una manzana que supera el tamaño de la manzana básica del trazado de fundación (10 000 m <sup>2</sup> )			

#### 4.2.2.5 Las aglomeraciones de trazados menores

La urbanización marginal como forma de crecimiento urbano se produce por fuera de los instrumentos legales, a través de la autoconstrucción clandestina o la parcelación menor. En este sentido se determinó esta categoría de clasificación para aglomeraciones de áreas que no superan las quince hectáreas, en cuya morfología sumada no es posible discernir alguna forma como estructura urbana.

Las aglomeraciones se localizan en forma extensiva en los bordes altos del sur oriente de la ciudad, en la parte alta de los cerros de Guacamayas y Juan Rey, en el entorno de Bosa y Patio Bonito y en las partes bajas de Fontibón, Engativá y Suba. Las aglomeraciones de trazados menores se generan en dos tipos de gestión, la urbanización clandestina, como medio para facilitar la operación y la urbanización formal de vivienda popular, basada en pequeñas operaciones de edificación que limitan los riesgos financieros y comerciales. Otro factor en su generación es la localización marginal en áreas montañosas discontinuas o en parcelas campesinas de los bordes del Río Bogotá.

El espacio público es el componente más sacrificado. En general su desarrollo se hace a partir de simples razones de accesibilidad y subdivisión predial, ignorando las calidades técnicas necesarias para el uso y por supuesto la noción cultural que el trazado puede indicar. En general adolece de espacios de encuentro, recreación o articulación ambiental o cuando se presentan, son espacios marginales, ubicados en pendientes inaccesibles o de formas residuales no utilizables. De hecho la localización de esta forma de hacer ciudad muestra una altísima falencia cuantitativa y cualitativa y un alto rezago de cubrimiento respecto al resto de zonas de la ciudad.

#### 4.2.2.6 Polígonos urbanos sin trazado.

La ciudad contemporánea producida conceptualmente por el Movimiento Moderno parte de la idea de considerar el suelo urbano en una separación distinta a la separación tradicional de público - privado, proponiendo un esquema higienista y funcional de libre - ocupado. El nuevo modelo no se desarrolla completamente, se construye a medio camino, aceptando la formalización propuesta, sin perder la esencia de la

propiedad. Es una forma de hacer ciudad que aparece en 1950 con el Centro Urbano Antonio Nariño - CUAN y continúa desarrollándose hasta hoy en día.

En el entretanto las reglamentaciones terminan por aceptar el modelo, definiendo las pautas cuantitativas que le controlan y le incorporan a la ciudad, el tamaño máximo de la supermanzana o propiedad privada, los índices de construcción y ocupación, la cantidad de suelo para espacio público y equipamiento y la forma que estos deben tener para garantizar su propiedad y la posibilidad de acceso; ninguna para determinar la estructura de la forma urbana o la calidad de los espacios.

Es un tipo de trazado y un tipo arquitectónico que se crea y evoluciona a lo largo del último medio siglo anterior, variando esencialmente en las nociones de aprovechamiento y en las proporciones de apropiación pública o privada.<sup>28</sup> el resultado es un grupo importante de zonas urbanas concebidas estrictamente como dormitorios, sin las posibilidades de reproducir las dinámicas sociales de actualización y cambio, necesarios en la ciudad y en la vida comunitaria.<sup>29</sup> La evolución, con la aparición de nuevos formalismos y accesorios, generalmente significa abandono y desplazamiento, en contravía de la consolidación y la construcción de territorios sociales, tan necesarios para la evolución de la ciudad.

El espacio público, reducido en su significado, es anodino y repetitivo, se reduce a andenes sin la articulación de fachadas y portones; a espacios de encuentro, cerrados, semicerrados o en el mejor de los casos marginales en la vida ciudadana y a calles o avenidas, cuya única función se reduce a la circulación de automotores.

#### **4.2.2.7 Polígonos urbanos con trazados interiores de orden arquitectónico.**

Diferentes de los anteriores, este tipo de trazado responde a las necesidades de inserción de equipamientos extensivos, que para su funcionamiento dependen de una composición urbana interior y de ciertos componentes de circulación que lo relacionen con la ciudad. Son las universidades, colegios, escuelas militares, aeropuertos, terminales de transporte, clubes o cementsos. Se encuentran dispersos en el territorio urbano en una clara lógica de ubicación en las periferias y en los corredores viales de importancia regional. El primer conjunto se localiza en la periferia de la ciudad de 1900, en donde se encuentra el conjunto de Hospitales, las Plazas de Mercado (desaparecidas), las Estaciones del Ferrocarril, la Terminal de los Tranvías (desaparecida), el Cementerio, la Escuela Militar (hoy Centro Internacional), el Panóptico (hoy Museo Nacional)

y algunas fábricas. El segundo conjunto se construye en la periferia de la ciudad de 1940, en donde encontramos, entre otros, la Ciudad Universitaria, algunos colegios importantes, la Escuela de Policía, el Antiguo Hospital Militar, el Aeropuerto de Techo, el Jardín Botánico, la nueva Escuela Militar, las Cárceles y los Clubes Sociales. El conjunto más reciente se relaciona adicionalmente con las intenciones de localización de las clases medias y altas, acentuando las polarizaciones de calidad urbana entre el norte y el sur.

La importancia de estos polígonos y de los equipamientos extensivos, deviene de la influencia que estos espacios libres o poco ocupados, ejercen en los entornos en donde se ubican. A manera de jardines prestados, enriquecen la calidad urbana del espacio público del contexto y funcionan como estabilizadores de la densidad poblacional y de las actividades urbanas. Desde el Acuerdo 6 de 1990<sup>30</sup> la ciudad había comprendido la importancia de su localización y había emprendido la defensa de su ubicación como nodos importantes en la definición de la forma urbana. La definición de trazado arquitectónico tiene que ver con la intención explícita de crear un organismo espacial unitario, que ordena las construcciones y espacios internos de la unidad morfológica. Trazado que si bien, en algunos hechos, alcanza un tamaño importante, no es de carácter urbano por cuanto no se refiere a la complejidad de un uso abierto y social.

#### **4.2.2.8 Los elementos de espacio público de las unidades morfológicas.**

Las Unidades Morfológicas se desarrollan actualmente mediante la urbanización secundaria o local, entendida como el urbanismo privado. Es claro que nos siempre ha sido así, en la ciudad de fundación, el actual urbanismo local coincide con el urbanismo primario de

---

<sup>28</sup> En Ciudad Salitre se logra el mayor avance en la consolidación de este tipo de tipos. El urbanismo público o primario se realiza tendiendo en cuenta el tamaño de la supermanzana, que permite la agrupación o desarrollo de unidades cerradas de vivienda sin deteriorar los componentes del Espacio público. Sin embargo, la libertad normativa en la volumetría y en los patrones de ocupación terminan por eliminar el concepto de articulación y continente de las fachadas con respecto del Espacio Público.

---

<sup>29</sup> "Y cuando Gropius proyecta Dammerstock, la noción de tiempo ha desaparecido de la concepción de la obra. El proyecto es unitario, monolítico y simultáneo, y el baile se ha convertido en parada militar. Será el prototipo de todos los housing projects, los grands ensembles, los polígonos que como forma común de la urbanística moderna van a llenar las periferias de las ciudades. Urbanización, parcelación y edificación son ahí simultáneos y unitarios, y constituyen un acto puntual de construcción urbana. Gestión y proyecto se confunden en esta imagen concentrada que da razón, en parte, de la monotonía resultante y de la incapacidad de significar para la ciudad algo más que episodios aislados." Solá-Morales i Rubio, Manuel Op. cit.

---

<sup>30</sup> Estatuto de Ordenamiento Físico para el Distrito Especial de Bogotá. Concejo de Bogotá, 1990.

su desarrollo inicial. Igual ocurre con la mayor parte de los barrios desarrollados hasta 1940, al construir el barrio se estaba construyendo simultáneamente la escala urbana. Desde el planeamiento de los grandes planes maestros, viales, de alcantarillado, de acueducto, etc. El urbanismo público se separa del desarrollo inmobiliario local estableciendo las condiciones de ges-

ción que tenemos hoy en día. Para efectos de este plan maestro se considera el urbanismo local en forma separada del urbanismo primario y por ello los componentes de espacio público de las unidades morfológicas se han desagregado de los componentes de las escalas urbana y zonal. Los elementos del espacio público considerados se sintetizan en la siguiente tabla:

TABLA COMPONENTES DE ESPACIO PÚBLICO DE LAS UNIDADES MORFOLÓGICAS

USO ESENCIAL	COMPONENTES DE ESPACIO PÚBLICO DE LAS UNIDADES MORFOLÓGICAS				
Espacios de encuentro	Plazas				
	Terrazas urbanas				
	Atrios				
	Parques	Parques de recreación pasiva			
		Espacios deportivos			
Parques de juegos infantiles					
Espacios de circulación y acceso	Calles	Calle peatonal			
		Escalinatas públicas			
		Malla intermedia y local de circulación	Calzada		
			Sardinel		
			Anden	Franja de estancia	
				Franja de amoblamiento	
				Franja de circulación	
		Esquina			
		Espacios de estacionamiento público	Pacios de estacionamiento		
			Bahías de descargue		
Espacios privados de uso restringido	Jardín anterior o antejardín				

- ◆ **Los espacios de encuentro:** Son los elementos señalados por el POT como el sistema de espacios públicos construidos. Reúne las plazas del trazado fundacional, los parques de los barrios y las cesiones de espacio público, resultantes de los procesos particulares de urbanización. En general, son espacios muy desiguales en forma, pero no en tamaño, este último está determinado por la forma de los trazados y por tanto por el tamaño de la manzana, que es el resultado de una larga búsqueda por un estándar de subdivisión.
  - **Las plazas** son parte del urbanismo anterior al Siglo XX y se producen fundamentalmente como parte del trazado de fundación, señalando hechos cívicos o comerciales. Conjuntamente con ellas se producen los atrios, plazoletas resaltadas en el acceso de iglesias, teatros y edificaciones gubernamentales, que en algunos casos resultan cerradas como parte de la edificación.
  - **Los parques,** son un aporte importante de la ciudad de barrios: con la intención de construir estos elementos urbanos, el trazado considera, en cada unidad morfológica, la necesidad de contar con un espacio de esparcimiento y a veces de recreación, arborizado y dis-

tinguido como el centro del vecindario. Es un elemento que evoluciona conforme se hace compleja la vida urbana, a veces disminuyendo su tamaño para multiplicarse en número y a veces, ensanchándose para dar albergue a disposiciones más completas, como parte de ideales espaciales de búsquedas funcionales más profundas.

- ◆ **Los espacios de circulación y acceso:** Comprenden las denominadas mallas intermedia y local, el conjunto reticular de espacios de movilidad que dan forma y permiten la construcción del barrio. Forman parte las calles peatonales, las escalinatas públicas y las calles de circulación vehicular.
  - **Las calles peatonales** son un conjunto de espacios complementarios dispuestos en las unidades morfológicas para dar acceso a vecindarios más locales, relacionar alternativamente las funciones barriales o aumentar, en el caso de zonas centrales, el espacio dedicado a los peatones. Dependiendo de su cubrimiento, sección y de la estructura de soporte, en ellas se permite el tránsito restringido de vehículos motorizados.
  - **Las calles peatonales conformadas como**

**escalinatas públicas** son, en general, sirven a las zonas de vivienda localizadas en las áreas pendientes de la ciudad, comunicándolas con las mallas vehiculares.

- **La malla vial** intermedia es un conjunto de calles previsto en el POT que aún no se ha desarrollado, cumplen la función de circular en vehículo a través de las unidades morfológicas y de proveer acceso desde la ciudad a los sectores urbanos desvinculados del sistema arterial. En el desarrollo de los estudios del POT se estudió un sistema integral con cubrimiento urbano en el que se indica la localización de los elementos que lo conforman, su sección y función específica.

- **La malla vial local** es el conjunto de calles construidas en las unidades morfológicas o concebidas en los procesos de urbanización como sistema de circulación. Son espacios lineales conformados por: la calzada de circulación vehicular y los andenes. El patrón de diseño de andenes depende del proceso específico de urbanización y de la evolución urbana que cada trayecto ha tenido, pasando de espacios conformados por franjas de estancia (zonas verdes lineales con arborización) y franjas de circulación a espacios homogéneos de circulación (en las centralidades) en donde se ubican eventualmente jardinerías y árboles. La cartilla del espacio público da cuenta de las características de construcción de estos espacios.

♦ **Los espacios de estacionamiento:** Son los espacios complementarios a la circulación vehicular, dedicados al estacionamiento eventual o permanente. Se ubican en los sectores residenciales, en donde por efectos de restricciones económicas o funcionales no es posible acceder en vehículo a todas las viviendas o en las zonas de actividad central, en donde es necesario aumentar la capacidad de aparcamiento. Generalmente es un espacio de mantenimiento conflictivo que termina con restricciones y apropiaciones indebidas a causa de la inseguridad que su misma condición genera. Complementariamente a ellos, en algunos ejes arteriales, se presentan bahías de estacionamiento o descargue, prohibidas en el POT, dado el abuso que se presentaba en los tiempos de permanencia o los conflictos con los flujos de circulación.

♦ **Los espacios privados de uso restringido:** Son los jardines o antejardines previstos en la construcción de las unidades morfológicas como cuali-

dades espaciales del barrio. Por ello son áreas privadas con restricción normativa en el uso y ocupación dedicados a la construcción de jardines complementarios al espacio de la calle. El desarrollo de los flujos de actividad y el aumento en las necesidades particulares de algunas viviendas, terminaron por romper la norma y en algunos casos, pavimentar el espacio para estacionamiento o circulación y en otros casos construirlo como ampliación de la ocupación. El primero de los casos llevó al diseño de una norma que permitiera una calidad diferente en las zonas centrales de intenso flujo peatonal e inclusive a la posibilidad legal de intervenir, con fondos públicos, en este tipo de espacios privados. El segundo, cuando la condición de ocupación es general, llevó a la eliminación de su concepto, como parte integral de la calidad espacial de las partes afectadas del barrio.

#### 4.2.3 El sistema de parques metropolitanos y zonales

##### 4.2.3.1 Estándares urbanísticos de recreación.

Una de las mayores dificultades de planeamiento de los espacios públicos construidos lo constituye el cálculo y fijación de los estándares necesarios para su correcto funcionamiento. La organización mundial de la salud recomienda un mínimo de 9 m<sup>2</sup> por habitante y el documento técnico de soporte del POT del año 2000<sup>31</sup> establece un mínimo de 10 m<sup>2</sup> por habitante, dato tomado del Estudio de Parques Distritales la Universidad de los Andes (CIFA) para el IDRDR adelantado en el año de 1998.

##### El estándar de espacio recreativo depende de tres consideraciones básicas:

1. La lógica de escala en la utilización del espacio recreativo: la escala vecinal, la escala zonal, la escala urbana y la escala regional. Lógicas que dependen de la facilidad de acceso, la distancia y el tiempo libre de los habitantes.
2. La densidad de ocupación de los espacios recreativos a partir del impacto ambiental que cada uno de ellos puede soportar.
3. La apropiación social de la actividad recreativa.

#### 5 LOS ESCENARIOS DEMOGRÁFICOS Y LA DISPONIBILIDAD DE ESPACIO PÚBLICO.

La población actual de Bogotá y su proyección por quinquenios hasta el año 2020 se ha efectuado con base en los estudios de Humberto Molina y José Olinto

31 DTS Decreto 619 de 2000, POT,

Rueda para las Proyecciones de la Distribución Espacial de la Población y las Viviendas 1995-2020, efectuados para la EAAB en 1997 y 2003.

Las proyecciones se realizaron para todo el universo de Cundinamarca y Bogotá D.C., con el fin de disponer de cifras de control suficientemente confiables. Se utilizó el método conocido de "Componentes de la Dinámica Demográfica", considerado por Naciones Unidas, el DANE y otros organismos internacionales como el método más apropiado y confiable cuando se trata de formular proyecciones a mediano y largo plazo. Se desecharon los métodos matemáticos como el de tasas geométricas o exponenciales, ya que apenas son aceptables para períodos inferiores a cinco años a partir de la última observación censal que en Colombia data ya de 1993.

El método utilizado consiste en proyectar separadamente cada uno de los tres elementos determinantes de la dinámica y composición de una población: la fecundidad o reproducción biológica de una sociedad, la mortalidad y las migraciones o movimientos espaciales de la población en períodos determinados. Para el efecto se empleó el programa desarrollado por el centro latinoamericano de demografía - CELADE- de las Naciones Unidas, denominadas PRODEM.

En todo caso, debe tenerse en cuenta que unas proyecciones de población al año 2020, basadas en el lapso intercensal 1985-1993, en la práctica representa proyectar la población para un horizonte de 27 años a partir de la última observación. Colombia y sus regiones subnacionales no son todavía sociedades relativamente estables ni desde el punto de vista demográfico, ni tampoco bajo consideraciones del orden socioeconómico y territorial; por lo demás, en los últimos diez años han arremetido los conflictos internos y se ha atravesado por una profunda crisis económica, lo cual ha influido en las migraciones internas y en la emigración internacional, produciendo efectos demográficos aún no suficientemente esclarecidos.

Por todas estas circunstancias, debe entenderse que estas cifras tienen un carácter fundamentalmente indicativo. Suministran un orden de magnitud dentro de un intervalo de confianza estadísticamente aceptable, probablemente superior al que proporcionan las estadísticas habituales del DANE el cual, además, no dispone de proyecciones para un futuro tan dilatado. Adicionalmente se debe tener en cuenta que mientras más breve es el período de proyección más confiable es el resultado, de tal modo que para 2015 y 2020 debe recordarse que los datos son indicativos y, ante todo, exploratorios.

Las cifras a 2010, 2015 y 2020 tienen como propósito servir de marco para el establecimiento de las metas

cuantitativas del Plan Maestro de Espacio Público a corto, mediano y largo plazo. Su propósito es el de contribuir a la formulación de los escenarios urbanísticos requeridos para dimensionar la futura demanda de espacio público y prever la magnitud del esfuerzo que deberá ejecutar la administración pública para alcanzar los objetivos que se ha propuesto el POT recientemente revisado y actualizado de acuerdo con las decisiones contenidas en el Decreto 190 de 2004.

## 5.1 La distribución física del espacio público.

Tal como se expresa en el análisis previo, el espacio público no es un sistema único de componentes espaciales, sino más bien un conjunto de elementos sistémicos que funcionan integralmente, cubriendo demandas urbanas de diversa índole en torno de una función calificada: La movilidad, la protección ambiental, la recreación o el esparcimiento, el encuentro social, la comunicación, el desarrollo cultural, inclusive el uso comercial, etc. Esta característica hace que su totalidad o su distribución temática sea consecuencia de diversos acuerdos urbanos o de distintas perspectivas de urbanización, generalmente y a partir del urbanismo como disciplina, sintetizados en indicadores o estándares universales que si bien se pueden aplicar como parámetros de partes de la ciudad, difícilmente se pueden aplicar en el conjunto de la ciudad o de la metrópoli.

El desarrollo histórico y la diversidad cultural que condiciona las formas de hacer ciudad implican una provisión de espacio casuística y errática, en donde la imposición de estándares obliga a un correctivo subjetivo dentro de una manera de comprender los procesos de formalización de los hechos urbanos que ignora la pluralidad y contradicciones propias de su definición. En una mirada más amplia y contraria a lo anterior, es claro que las metas de cubrimiento deben partir, no de definiciones externas o ajenas, sino más bien de su propia determinación espacial y que el correctivo, igualmente, se debe definir a partir de la caracterización espacial que esta condición conlleva.

Las cifras generales de crecimiento muestran que en el año 2020, la población de Bogotá deberá crecer a unos 9'280.000 habitantes y la de la zona más próxima de municipios vecinos a 1'070.000 habitantes. De acuerdo con las proyecciones de localización y densificación, al oriente del Río Bogotá, en la denominada ciudad compacta se concentraran unos 9'000.000 y los restantes 1'350.000 en los municipios mencionados.

En la otra mano, la de la oferta espacial, se encuentra:

***En la actualidad se tiene un conjunto de áreas recreativas y de esparcimiento al interior del perímetro urbano de aproximadamente 1.825 ha y un es-***

**pacio previsto por el POT para construir adicionalmente 1.233 ha. Los procesos de urbanización producidos en los últimos tres años y los que ocuparan las áreas restantes por urbanizar al interior de los perímetros urbanos y de expansión proveerán unas 850 ha adicionales. Estos datos nos muestran que en la actualidad Bogotá cuenta, en términos absolutos, con 2.40 m<sup>2</sup>/hab. de áreas recreativas y que construyendo los proyectos propuestos por el POT, considerados en el punto anterior, se pueden alcanzar hasta 4.13 m<sup>2</sup>/hab.**

Sin embargo esto no es totalmente cierto, el crecimiento de la población en los próximos años nos muestra que la ciudad tiende a minimizar la cantidad de espacio recreativo por habitante en contravía con o propuesto por el POT y que las necesidades en los próximos quince años no se pueden satisfacer en el territorio del distrito capital. Al respecto es importante considerar las siguientes predicciones y escenarios:

TABLA ESCENARIOS DE POBLACIÓN Y ESPACIO PUBLICO

HORIZONTE DE DESARROLLO	POBLACIÓN PROYECTADA EN LA CIUDAD COMPACTA	PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN LOCALIZADA AL INTERIOR DE LOS ACTUALES PERÍMETROS URBANOS	ÁREAS DE PARQUES CONSTRUÍDOS 1.825 HA M <sup>2</sup> /HAB.	ADICIONANDO ÁREAS DE PARQUES PROYECTADOS 1.233 HA M <sup>2</sup> /HAB.	ADICIONANDO ÁREAS RECREATIVAS A PARTIR DE PROCESO DE URBANIZACIÓN. 850 HA M <sup>2</sup> /HAB.
2005	7'400.000	7'400.000	2.40	4.13	
Corto plazo 2010	8'250.000	8'100.000	2.25	3.57	4.82
Mediano plazo 2015	9'000.000	8'750.000	2.08	3.49	4.46
Largo plazo 2020	9'750.000	9'000.000		3.29	4.20

Como se puede observar, los índices no solo no aumentarían a partir de las actuales condiciones (4.13 m<sup>2</sup>/hab. Incluyendo proyectos del POT), sino que no es posible alcanzar una meta adecuada y sostenible. Si se consideran los habitantes de los municipios próximos, se tendrá un máximo de 3.77 m<sup>2</sup>/hab.

El fraccionamiento de la ciudad en sus partes esenciales y en los espacios que implican todas sus lógicas de escala, permite determinar en forma comparativa esos componentes y sistemas temáticos y las consecuencias de ellos en la vida cotidiana de los bogotanos y por tanto proponer los correctivos más acertados para lograr un equilibrio adecuado. En este sentido se requiere considerar los siguientes puntos:

- Ciertos hechos, al formalizar la ciudad, proponen una distribución espacial más consecuente con la noción de trazado o geometría que con un estándar funcional basado, por ejemplo, en la localización de la población o en las demandas que ciertas tecnologías o que ciertos principios tipológicos imponen. Hechos que se relacionan fundamentalmente con los sistemas de movilidad o de transporte y con algunos componentes del espacio público construido, en donde la evolución de su tamaño y proporción relacionada con la población, esta condicionada por la localización de los elementos o por las exigencias técnicas de su evolución funcional.

- Tal distribución no se reproduce aritméticamente con el crecimiento demográfico o expansivo de su espacio. El espacio público crece a partir de patrones normativos que, por efectos de la economía de urbanización, están ligados a las necesidades sociales y a las densidades programadas en los modelos iniciales de urbanización.
- Los diversos componentes funcionales se forman, crecen y se modifican en forma independiente, respondiendo a lógicas y planes que suponen diversas formas de prioridad e intención o a las modificaciones tipológicas que evolucionaron en los distintos escenarios temporales.
- La población urbana se mueve y localiza en relación con las oportunidades sociales y económicas, produciendo una densidad dinámica y desigual, poco relacionada con la distribución espacial de los espacios públicos.
- La distribución física del espacio público responde a los diversos procesos de urbanización y a las posibilidades geográficas que la ciudad construye en su desarrollo.

Bajo estas premisas la actual distribución del espacio público en Bogotá, en relación con el suelo urbano del POT, se sintetiza en las siguientes tablas:

TABLA ESPACIO PUBLICO DE ESCALA METROPOLITANA Y URBANA

Unidad geográfica	Suelo rural	Suelo urbano / de expansión (ha)	Estructura ecológica principal (ha)/ (m <sup>2</sup> /hab.)	Estructura funcional Espacio público		Población (2000)
				Parques metropolitanos (ha)/ (m <sup>2</sup> /hab.)	Subsistema vial arterial (ha)/ (m <sup>2</sup> /hab.)	
1 Torca – Conejera	5.017.62	1.308.01	2.357.95	2.87		25.028
		732.52	942.12	<b>1.15</b>		
2 Torca – Molinos	1.304.33	3.640.39	1.444.18	4.17		587.526
		-0-	24.58	<b>0.07</b>		
3 Conejera – Juan amarillo	1.12	3.511.45	283.31	6.16		559.209
		58.70	5.07	<b>0.11</b>		
4 Molinos – Arzobispo	1.717.41	3.137.89	1.965.80	27.23		362.959
		-0-	54.160	<b>0.75</b>		
5 Juan Amarillo – Fucha	2.963.02	11.456.05	4.145.27	647.40		1.741.712
		422.33	23.80	3.72		
6 Fucha Tunjuelo	4.701.31	11.057.22	5.877.39	173.44		2.487.067
		1.596.76	23.63	<b>0.70</b>		
7 Tunjuelo – Sur	2.332.67	4.313.01	824.85	50.45		775.023
		166.03	10.64	<b>0.65</b>		
8 Cerros Orientales - Teusacá	3.186.02	-0-	3.186.02	-0-		
<b>Total</b>	<b>18.037.47</b>		<b>20.102.80</b>	<b>911.71</b>	<b>1.965.94</b>	<b>6.539.525</b>
				<b>1.39</b>	<b>3.00</b>	

TABLA ESPACIO PUBLICO DE ESCALA ZONAL

Unidad geográfica	Suelo urbano / de expansión (ha)	Área urbanizada neta (ha/hab./ha)	Área útil (ha./hab./ha)	Estructura funcional Espacio público		Población (2000)
				Parques zonales (ha)/ (m <sup>2</sup> /hab.)	Equipamientos extensivos (ha)/(m <sup>2</sup> /hab.)	
1 Torca – Conejera	1.308.01	<b>4.066.66</b>	<b>2.526.99</b>	5.44	465.12	25.028
	732.52			2.17	185.84	
2 Torca – Molinos	3.640.39	3.076.56	2.452.75	9.17	300.71	587.526
	-0-	190.97	239.54	<b>0.16</b>	5.12	
3 Conejera – Juan Amarillo	3.511.45	3.012.02	2.368.37	7.16	158.77	559.209
	58.70	185.66	236.16	<b>0.13</b>	<b>2.84</b>	
4 Molinos – Arzobispo	3.137.89	2.659.65	1.747.92	3.91	213.66	362.959
	-0-	136.47	207.65	<b>0.11</b>	5.89	
5 Juan Amarillo – Fucha	11.456.05	9.626.57	7.349.74	90.81	991.79	1.741.712
	422.33	180.93	236.97	0.52	5.69	
6 Fucha Tunjuelo	11.057.22	8.937.20	6.057.88	90.50	196.35	2.487.067
	1.596.76	278.28	410.55	0.36	<b>0.79</b>	
7 Tunjuelo – Sur	4.313.01	2.719.54	1.839.48	19.62	34.20	775.023
	166.03	284.98	421.33	<b>0.25</b>	0.44	
8 Cerros Orientales-Teusacá	1.308.01	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
<b>Total</b>	<b>18.037.47</b>		<b>20.102.80</b>	<b>226.61</b>	<b>2.360.90</b>	<b>6.539.525</b>
				<b>0.35</b>	<b>3.16</b>	

TABLA ESPACIO PUBLICO DE ESCALA VECINAL

Unidad geográfica	Área útil (ha)	Estructura funcional Espacio público				Población (2000)
		Área de tránsito vehicular local (ha. Y m <sup>2</sup> /hab.)	Área de tránsito peatonal local (ha. Y m <sup>2</sup> /hab.)	Subsistema vial local (ha. Y m <sup>2</sup> /hab.)	Plazas, parques vecinales y de bolsillo (ha. Y m <sup>2</sup> /hab.)	
1 Torca - Conejera	<b>2.526.99</b>	38.87	27.28	66.15	1.74	25.028
		15.53	10.90	26.43	<b>0.70</b>	
2 Torca - Molinos	2.452.75	277.30	203.08	480.38	154.28	587.526
	239.54	<b>4.72</b>	<b>3.46</b>	<b>8.18</b>	2.66	
3 Conejera – Juan Amarillo	2.368.37	270.22	190.12	460.34	123.14	559.209
	236.16	<b>4.83</b>	<b>3.40</b>	<b>8.23</b>	2.20	
4 Molinos - Arzobispo	1.747.92	309.99	229.31	539.30	104.93	362.959
	207.65	8.54	6.32	14.86	2.89	
5 Juan Amarillo - Fucha	7.349.74	1.030.69	721.73	1.752.42	422.99	1.741.712
	236.97	5.92	4.14	10.06	2.43	
6 Fucha Tunjuelo	6.057.88	1.284.13	891.44	2.175.57	434.03	2.487.067
	410.55	<b>5.16</b>	<b>3.58</b>	<b>8.75</b>	<b>1.75</b>	
7 Tunjuelo - Sur	1.839.48	412.46	274.76	687.22	97.14	775.023
	421.33	<b>5.32</b>	<b>3.55</b>	<b>8.87</b>	<b>1.25</b>	
8 Cerros Orientales - Teusacá	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	
<b>Total</b>	<b>20.102.80</b>	<b>3.623.66</b>	<b>2.537.72</b>	<b>6.161.38</b>	<b>1.338.14</b>	<b>6.539.525</b>
	<b>0</b>	<b>5.54</b>	<b>3.88</b>	<b>9.42</b>	<b>2.05</b>	

\* Las cifras resaltadas corresponden a los índices que se encuentran por debajo del promedio de la ciudad.

## 5.2 Indicadores de disponibilidad<sup>32</sup>

Los indicadores de disponibilidad de espacio público buscan determinar la cantidad de espacio público en general, y de cada uno de sus componentes en particular, de la cual dispone y a la cual tiene acceso efectivamente cada uno de los habitantes asentados en el área urbana de Bogotá, o en alguno de sus segmentos cartográficos (como sectores censales o localidades). Al mismo tiempo, dichos indicadores permiten proyectar, conjuntamente con la población, la disponibilidad futura, tomando en consideración las ejecuciones que la autoridad pública realice en los distintos períodos de vigencia del plan. Por lo tanto, los indicadores también constituyen una herramienta para la medición de la eficacia de la administración para alcanzar las metas del plan, de tal modo que permitirán establecer la brecha entre las metas cuantitativas y las realizaciones efectivas.

Los indicadores son de naturaleza cuantitativa y espacial: determinan la cantidad de espacio público por habitante efectivamente disponible en cada uno de los 674 sectores cartográficos en que ha sido subdividida la ciudad, de tal manera que la interacción de la base de datos alfanumérica con un sistema de información, permite obtener una información precisa sobre la distribución espacial de los diferentes componentes del espacio público en relación con la localización de la población y las actividades, así como con el correspondiente estrato socio-económico. La agregación de la información por sectores también permite obtener información agregada a escala de localidad o de toda la ciudad para cada uno de los componentes del espacio público, así como estimar los indicadores que combinan y evalúan la disponibilidad de todos, o de dos o más componentes.

### 5.2.1 Definiciones básicas

Las consideraciones conceptuales y los desarrollos metodológicos sobre los cuales se han construido los índices de satisfacción de los estándares de espacio público, se basan en una aplicación poco usual de ciertos conceptos de la economía y, más específicamente de la economía urbana. Aun a riesgo de repetir algunos conceptos con los cuales se argumenta en la sección subsiguiente, enseguida se desarrollan algunas definiciones de conceptos cuya cabal interpretación es indispensable para comprender adecuadamente el fundamento de los índices mencionados.

#### 5.2.1.1 Espacio público en general

Son un conjunto de bienes públicos destinados a la satisfacción de necesidades colectivas independientemente de su función y su escala. La cantidad disponible de estos bienes es un agregado heterogéneo,

medido en metros cuadrados, de la extensión ocupada con parques, zonas verdes, plazas, vías y zonas de preservación ambiental, sean de escala vecinal, zonal o metropolitana. Su disponibilidad por habitante es igual al cociente resultante de dividir el número de usuarios por el número de metros cuadrados de espacio público, de una determinada escala, existente en el segmento cartográfico de referencia (un sector censal, una localidad o toda la ciudad).

#### 5.2.1.2 Componentes del espacio público

Un componente del espacio público es un subconjunto de elementos diferenciados y agrupados de acuerdo con su escala o su función, o ambas a la vez. Para la construcción de los indicadores el espacio público se ha subdividido y clasificado en los siguientes componentes:

##### 1. Según escala

- a. Espacio público sectorial: está compuesto por zonas verdes, parques de bolsillo, parques, plazas y plazoletas de escala vecinal, más parques y plazas de escala zonal.
- b. Espacio público metropolitano: agrupa plazas y parques de escala urbana y metropolitana.

##### 2. Según función

Áreas de protección ambiental de todo tipo.

##### 3. Según función y escala

- c. Vías arterias
- d. Vías locales más andenes

Por consiguiente, cada componente agrupa y adiciona las áreas de un subconjunto de elementos simples, también diferenciados por su función.

#### 5.2.1.3 Estándar

Es la cantidad de metros cuadrados por habitante, de espacio público en general o de uno de sus componentes, de la cual debe disponer un segmento urbano o la ciudad en su conjunto, para que no genere externalidades negativas y al mismo tiempo todos los habitantes puedan satisfacer sus necesidades de consumo colectivo. A nivel de espacio público en general, excluidas vías de todo tipo, el POT de Bogotá (Decreto 190 de 2004) ha adoptado un estándar de 10 m<sup>2</sup> / habitante.

<sup>32</sup> Corresponde al Anexo Fichas de Indicadores de Espacio Público por Unidades Gerográficas - Unidades Morfológicas - UPZs - Localidades.