

Contrato # SPA - 199 - 99  
constru Diser LTDA <sup>200</sup>  
\$1 71' 500.000  
Informe Noviembre 21 - 2000

4133.014/11/1999-3

DEPARTAMENTO DE GESTION DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA  
CONSTRUDICER LTDA.

## PARQUE DEL ACUEDUCTO

---

### PLAN DE MANEJO URBANO AMBIENTAL

MANUEL ALEJANDRO MURILLO GALLON  
ARQUITECTO

HECTOR JULIO RODRÍGUEZ TORRES  
BIÓLOGO BOTÁNICO

SANTIAGO DE CALI  
NOVIEMBRE 21 DEL 2000

# PARQUE DEL ACUEDUCTO

## PLAN DE MANEJO URBANO AMBIENTAL

### INDICE

	Pág.
Resumen Ejecutivo	1
Introducción	2
Justificación	3
1. Presentación	4
1.1. Que es el Parque del Acueducto	4
1.2. Marco Histórico	6
1.3. Escenarios deportivos barriales y zonas verdes del municipio	7
2. Marco de Referencia	10
2.1. Sectorización del Parque del Acueducto	10
2.2. El Parque del Acueducto, uso actual y relación con el entorno	12
2.3. El Parque del Acueducto y las organizaciones locales	13
2.3.1. Organizaciones gubernamentales	13
2.3.2. Organizaciones no gubernamentales	15
3. Componente Descriptivo	16
3.1. Ubicación	16
3.2. Situación legal del área de manejo	16
3.3. Factores biofísicos relevantes del área	17
3.3.1. Clima	17
• Temperatura	17
• Precipitación	17
• Humedad relativa	18
• Brillo solar	18
• Vientos, circulación general	18
• Vientos, circulación local	18
3.3.2. Geología y geotecnia	19
3.3.3. Suelos	19
3.3.4. Pendientes	20
3.3.5. Aire	20
3.3.6. Ruido	20
3.3.7. Residuos sólidos, escombros y lodos	21
3.3.8. Nacimientos y cursos de agua	21
3.3.9. Situación actual de los nacimientos y cursos de agua	21
3.4. Conflictos de movilidad urbana	22
• Zonas de déficit en el sistema vial y de transporte	22
• Zonas de conflictos por uso del suelo, ocupación del espacio público, déficit de	22

- estacionamiento
- Zonas de alta accidentalidad 23
- Zonas que carecen de espacio público para peatones 23
- 3.5. Valores culturales relevantes del área 23
- 3.5.1. Valores religiosos 23
- 3.5.2. Valores arquitectónicos 24
- 3.5.3. Valores o tradiciones populares 24
- 3.5.4. Valores artísticos y artesanales 25
- 3.6. Tenencia de la tierra en el Parque del Acueducto 25
- 3.7. Infraestructura existente 26
- 3.7.1. Administración 26
- 3.7.2. Otra infraestructura pública o privada 26
- 3.8. Zonas críticas 27
- 3.8.1. En la calle 3ª oeste con carrera 12-A en el sector del Hospital Cañaveralejo 27
- 3.8.2. En la carrera 14 en el sector aledaño al Barrio Nacional 27
- 3.8.3. Atrás de la Iglesia de San Cayetano 27
- 3.8.4. En la zona del Parque por el costado de la carrera 4ª oeste con Avenida de Circunvalación 27
- 3.8.5. En la calle 3ª oeste entre las carreras 13 y 14 28
- 3.8.6. Triangulo entre la Carrera 3-B, la carrera 4ª y la calle 4ª oeste y la avenida Circunvalar, barrio El Peñón 28
- 3.8.7. En la colina de San Antonio, entre la zona verde y la plazuela del atrio 28
- 3.8.8. Taludes generados por la ampliación de la Avenida de Circunvalación sobre la Unidad Recreativa Los Cristales 28
- 3.8.9. Las quebradas 29
- 3.8.10. Los senderos del parque 29
- 4. Componente Normativo 29
- 4.1. Disposiciones Legales relacionadas con la Protección del Medio Ambiente 29
- 4.2. Disposiciones legales relacionadas directamente con la Ciudad de Santiago de Cali 31
- 4.3. Resolución principal 32
- 4.4. Directrices para el Plan de Manejo del Parque del Acueducto (Estrategias de acción) 32
- 4.5. Como recomendaciones generales 33
- 5. Componente Operativo 34
- 5.1. Definición de los objetivos del Parque del Acueducto 34
- 5.2. Clasificación preliminar del área 34
- 5.2.1. Características biogeográficas 34
- Riqueza biótica 34
- Acción antrópica 34
- Principales características biogeográficas 34
- 5.2.2. Tratamiento a los objetivos dentro del área. (Objetivos de intervención) 35
- La conservación de la biodiversidad 35
- La recuperación de suelos 35
- La conservación de aspectos culturales 35
- 5.3. Proceso de planificación 35
- 5.3.1. Plan General 36
- 5.3.1.1. Inserción del Parque del Acueducto dentro del sistema global de zonas verdes de Santiago de Cali 36
- Sistema de parques 36
- Sistema de miradores 37

- ♦ Parque integrado y sin barreras 37
- ♦ Parque del agua 38
- ♦ Parque santuario de flora y fauna de bosque seco tropical (bs-T) 38
- 5.3.2. Programas de manejo en función de objetivos 38
- 5.3.2.1. Programa de Administración 39
  - ♦ Subprograma Readecuación de la infraestructura 39
    - ♦ Capítulo construcción 39
    - ♦ Capítulo adecuación 39
    - ♦ Capítulo señalización 39
- 5.3.2.2. Programa de manejo, protección y control 39
  - ♦ Subprograma de prevención y atención de emergencias 39
  - ♦ Subprograma de vigilancia y control 40
    - ♦ Capítulo patrullajes 40
  - ♦ Subprograma de seguimiento de obras de desarrollo 40
- 5.3.2.3. Programa de Ecoturismo 40
  - ♦ Subprograma de productos ecoturísticos 40
  - ♦ Subprograma de capacidad de carga 41
  - ♦ Subprograma de atención y manejo de visitantes 42
- 5.3.2.4. Programa del Medio Físico 42
  - ♦ Subprograma del medio biótico 42
    - ♦ Capítulo flora 42
    - ♦ Capítulo fauna 42
    - ♦ Capítulo aspectos ecológicos 42
  - ♦ Subprograma medio humano 42
    - ♦ Capítulo aspectos sociales 43
    - ♦ Capítulo aspectos culturales 43
    - ♦ Capítulo aspectos jurídicos 43
    - ♦ Capítulo aspectos prediales 43
- 5.3.2.5. Programa de Educación – Comunicación 43
  - ♦ Subprograma de educación para la planificación 43
  - ♦ Subprograma de educación para el ecoturismo 44
  - ♦ Subprograma de educación ambiental 44
  - ♦ Subprograma de información y divulgación 44
- 5.3.2.6. Programa de Coordinación Local 45
  - ♦ Subprograma de concertación para la gestión 45
    - ♦ Capítulo coordinación y consulta 45
    - ♦ Capítulo articulación a planes de desarrollo local 45
    - ♦ Capítulo proyectos de gestión de recursos 45
- 6. Plan Operativo 46
  - 6.1. Contenido general del plan operativo 46
    - 6.1.1. Objetivo general del plan operativo 46
    - 6.1.2. Relación con el plan de manejo 46
      - ♦ Area de Recuperación Ambiental 46
      - ♦ Area de Uso Público 47
  - 6.2. Proyectos 47
  - 6.3. Requisitos generales para la presentación de proyectos 48
- 7. Bibliografía de referencia 50

**Índice de Cuadros**

Cuadro N°1: Inventario de escenarios deportivos y recreativos	7
Cuadro N°2: Areas de los sectores del Parque del Acueducto.	11
Cuadro N°3: Infraestructura existente en el Parque y entidad administradora	26
Cuadro N°4: Legislación Relacionada con el Medio Ambiente	30

**Índice de Mapas**

Mapa N°1: Area Urbana de Santiago de Cali y Localización del Parque del Acueducto	4
Mapa N°2: Localización del Parque del Acueducto a escala de la comuna 3	5
Mapa N°3: Localización general al nivel de barrios del Parque del Acueducto	5
Mapa N°4: Zonificación propuesta para el Parque del Acueducto	11
Mapa N°5: Zonas Críticas	29
Mapa N°6: Sistema de parques urbanos propuestos para el centro de Santiago de Cali	37

**Índice de Gráficos**

Gráfico N°1: Esquema resumido del Plan de Manejo	3
Gráfico N°2: Índice de zonas verdes por habitante	9
Gráfico N°3: Esquema de planificación	36

**Listado de Anexos**

Anexo N°1: Listado de Cartografía Básica Empleada en la Elaboración del Plan de Manejo del Parque del Acueducto
Anexo N°2: Estudio de Estabilidad de Taludes y de la Estructura de Contención del Muro del Hospital Cañaveralejo
Anexo N°3: Certificados de Tradición de Matrícula Inmobiliaria
Anexo N°4: Recorrido fotográfico por el Parque del Acueducto
Anexo N°5: Tópicos para abordar el tema ambiental en la ciudad
Anexo N°6: Inventario de la flora del Parque del Acueducto
Anexo N°7: Inventario de la fauna del Parque del Acueducto

# PARQUE DEL ACUEDUCTO

## PLAN DE MANEJO URBANO AMBIENTAL

### RESUMEN EJECUTIVO

El Parque del Acueducto es un espacio histórico y vital para Santiago de Cali. Se encuentra localizado entre el centro de la ciudad y el piedemonte de los Farallones de Cali, por este motivo su topografía está caracterizada por lomas amenas que marcan el límite entre la zona plana y la Cordillera.

Su importancia radica en que, como su nombre lo indica, alberga la Planta de tratamiento de aguas del mas antiguo acueducto tecnificado de la ciudad, el cual aún surte los barrios circunvecinos. Su manejo ha pasado seguramente por un sinnúmero de etapas, caracterizadas por el desarrollo urbano, las necesidades de la Planta del Acueducto y los objetivos que en cada una de ellas fueron trazados por los usuarios y las instituciones administradoras.

Actualmente el Parque se encuentra fragmentado, sin unidad. Para facilitar el análisis del presente Plan de Manejo se clasifica la fragmentación en siete sectores, se analizan las zonas críticas en cada uno de ellos, los conflictos de movilidad urbana como el déficit vial y de transporte, los problemas de seguridad y accidentalidad, así como los conflictos de uso del suelo y ocupación del espacio público. Con relación a los aspectos legales se discute la situación de tenencia de la tierra y la legislación ambiental relacionada con el Parque y la Ciudad.

Fuera de lo anterior, el Plan de Manejo reseña la información básica o marco descriptivo de los componentes bióticos y abióticos del Parque, los cuales, junto con la caracterización de las organizaciones sociales, gubernamentales o no, constituyen los elementos básicos para cualquier tipo de diagnóstico.

Finalmente, se desarrolla el plan operativo que dentro de la metodología para los Planes de Manejo cobija la planificación de las intervenciones que se proponen, desde las unidades mayores de la planeación como planes y programas, hasta las menores o de acción como los proyectos y actividades.

# PARQUE DEL ACUEDUCTO

## PLAN DE MANEJO URBANO AMBIENTAL

### INTRODUCCION

El Espacio Público Verde en la zona central de la ciudad es cada vez más importante y apreciado. A medida que la ciudad se desarrolla y aumenta el tránsito de vehículos y peatones, se ofrecen cada vez menos espacios ciudadanos, como áreas de descanso y recreo. De esta manera La Ciudad pierde su tranquilidad..., se deshumaniza.

En consecuencia, el Espacio Público Verde debe ser revaluado, reformado, renovado y rehabilitado a partir de las demandas y necesidades de uso de la gente para cada tiempo y significado, teniendo en cuenta que los parques, plazas, avenidas arborizadas, aumentan su valor cuando están integrados y lo pierden cuando existen solos, aislados y sin unidad.

Las iniciativas sociales urbanas están vinculadas a un ámbito concreto: el barrio, donde surgen, cobran sentido y desarrollan su acción social. Es en el barrio donde los ciudadanos construyen sus redes, su historia y su identidad colectiva. El barrio es nuestra base territorial y ofrece el marco adecuado de densidad, continuidad e intensidad de los vínculos sociales.

Por ello, el presente Plan de Manejo que se elabora con el fin de generar una propuesta de rehabilitación para la zona conocida como "Parque del Acueducto" localizado en la parte central de la ciudad, involucra a los barrios que lo rodean: San Antonio, El Peñón, Arboledas, Bellavista, Nacional y San Cayetano que han utilizado los terrenos como espacio recreativo natural, han velado durante años por su conservación y lo consideran como propiedad histórica, cultural y ambiental inalienable. Por esta razón las propuestas y opiniones por ellos emitidas se adopta como línea de base para la elaboración del Plan de Manejo, ya que será esta comunidad la directamente afectada y/o beneficiada por las intervenciones que se realicen.

La metodología empleada para el presente estudio se corresponde con la que utiliza el Ministerio del Medio Ambiente<sup>1</sup> para elaborar los Planes de Manejo de los Parques Nacionales Naturales. Pese a que entre todas las metodologías revisadas, esta es la más exigente por la información que requiere para establecer los criterios de manejo, consideramos que es la más adecuada para las condiciones bióticas, abióticas y socio-económica de la ciudad y la región. El Gráfico N° 1 resume los principales elementos del plan de manejo

La cartografía básica empleada para el diagnóstico de áreas, límites, topografía, infraestructura... etc., proviene de la Oficina de Arquitectura de la Gerencia Administrativa de EMCALI (ver anexo N°1: Listado de Cartografía Básica Utilizado en la Elaboración del Plan de Manejo del Parque del Acueducto)

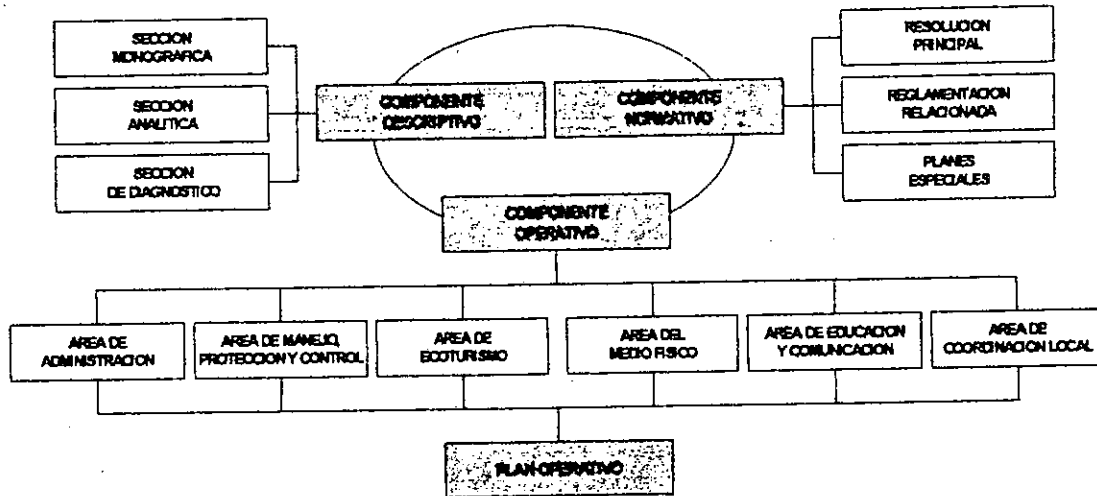
<sup>1</sup> 1996. El Plan de Manejo como Principal Instrumento de Planificación en las Áreas Protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales - UAESPNN. Subdirección De Planificación y Manejo. Ministerio del Medio Ambiente. Volúmenes I, II y III. Santafé de Bogotá.



Es necesario recalcar que la consolidación efectiva de un Plan de Manejo solo se logra si se genera una apropiación comunitaria que involucre responsabilidades y acciones igualmente colectivas.

Grafico N°1

ESQUEMA RESUMIDO DE LOS PRINCIPALES ELEMENTOS DEL PLAN DE MANEJO



### JUSTIFICACION

Teniendo en cuenta que hoy en día el progreso se basa en parámetros de conservación ambiental y en un uso acertado de los recursos naturales, el recuperar el Parque del Acueducto como espacio lúdico-ecológico de apropiación y educación ciudadana constituye un avance para la consolidación de una cultura urbana y la Comunidad debe asumir un papel de liderazgo contando consecuentemente con el apoyo de los diferentes estamentos públicos y privados que inciden en el desarrollo de la Ciudad.

A raíz de la presión causada por un desarrollo urbano no planificado, en la actualidad se registra un déficit de zonas verdes y de espacios recreativos calculado en 3,51 m<sup>2</sup>/habitante<sup>2</sup>. Sin embargo aún se está a tiempo de consolidar y rescatar los 245.625 m<sup>2</sup> que quedan de un Parque que identifica la Ciudad, que hace parte de la memoria histórica y que junto con los otros cerros tutelares, constituyen la silueta natural que la enmarca.

Por otra parte, en términos de inversión ambiental, resulta más costoso desaprovechar las excelentes condiciones y oportunidades paisajísticas, su ubicación estratégica y el potencial que representan la totalidad de sus áreas, máxime si se tienen en cuenta hitos urbanos representativos de diferentes momentos históricos de la ciudad como la Capilla de San Antonio, la Iglesia de San Cayetano, la Estatua de Belalcázar, el Teatro al aire libre Los Cristales e incluso la misma planta de tratamiento del acueducto.

<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ 2000. Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Santiago de Cali. Departamento Administrativo de Planeación Municipal. Alcaldía de Santiago de Cali..

En consecuencia el Parque se debe recuperar mediante intervenciones moderadas y puntuales, interpretando la vocación del lugar, desarrollando adecuadamente el potencial lúdico que guarda y abordando el problema bajo el concepto de conjunto enmarcado en un medio natural armónico, de interacción y participación ciudadana, así se contribuye a mejorar la calidad ambiental y las opciones de vida en la ciudad.

**1. PRESENTACIÓN.**

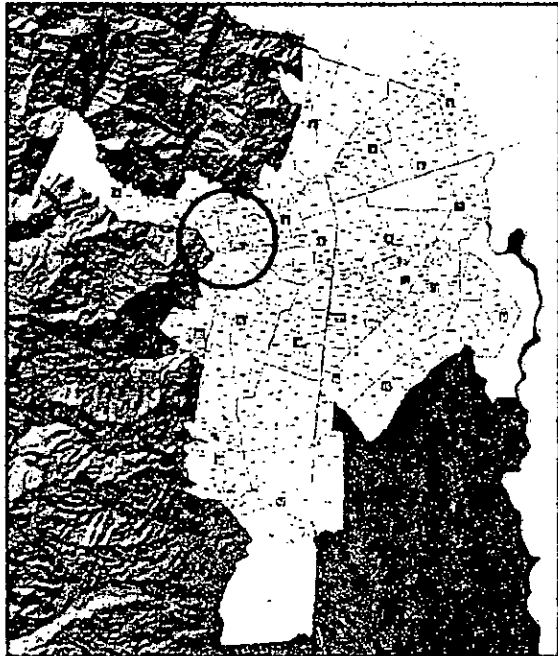
**1.1. Que es el Parque del Acueducto.**

El Parque del Acueducto es una de las mayores zonas verdes localizadas al interior del casco urbano de Santiago de Cali, con un área aproximada a los 245.625 m<sup>2</sup>. Está fragmentada debido a que en su área central se localiza la Planta de Tratamiento y Purificación de Agua del Acueducto Municipal, situación por la cual queda desarticulado en sectores relativamente independientes.

Se trata un parque o zona verde pública a escala urbana que contiene un sistema de escenarios recreativos, urbanos y de micro-región, especializados e íntimamente ligados con el sistema arterial principal de la ciudad.

El Parque del Acueducto posee un gran potencial de actividad lúdica debido a la belleza escénica de la ciudad que se aloja a sus pies, pero realmente no existe una relación entre los distintos sectores en que está dividido -San Antonio, Belalcázar, San Cayetano, Los Cristales- y que podrían conformar un sistema de miradores, que harían de él un gran parque-balcón, sin embargo, sobre esta disposición espacial no existe conciencia.

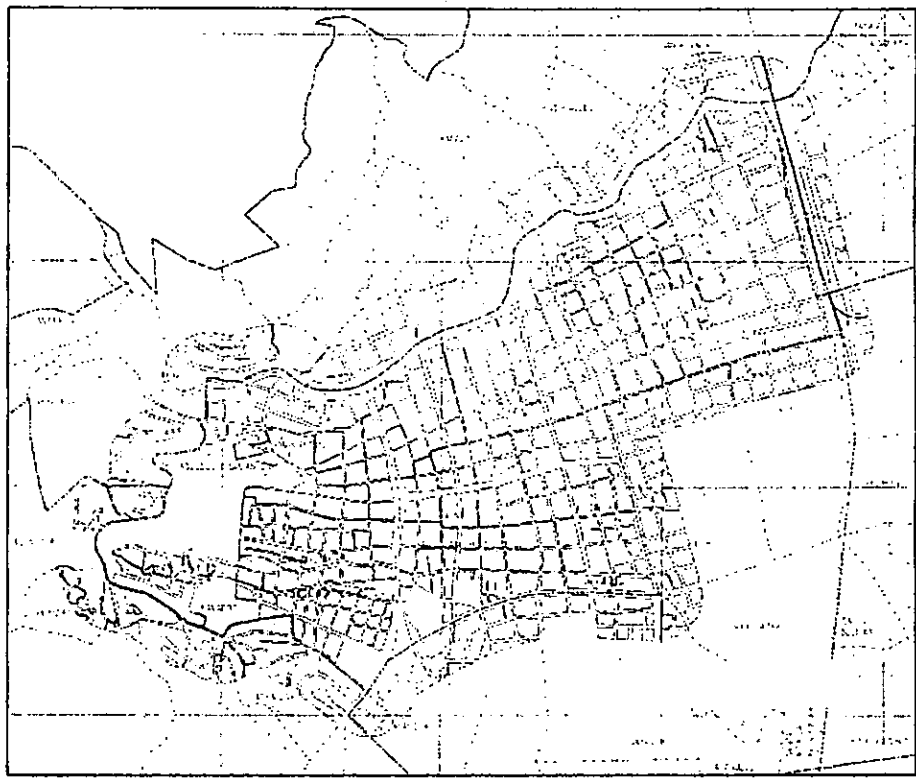
**Mapa N°1  
Area Urbana de Santiago de Cali y Localización del Parque del Acueducto**



Localización del Parque del Acueducto a escala de la ciudad.

**PARQUE DEL ACUEDUCTO**

**Mapa N°2**  
**Localización del Parque del Acueducto a escala de la Comuna 3.**



**Mapa N°3**  
**Localización general al nivel de barrios del Parque del Acueducto.**



**PARQUE DEL ACUEDUCTO**

## 1.2. Marco Histórico.

El Parque del Acueducto tiene un gran vínculo con la historia de la Capilla y con el poblamiento del Barrio de San Antonio.

El área aledaña a la Capilla y la parte comprendida por la colina localizada al frente de esta, fue recibida en donación por la Diócesis en la primera mitad del Siglo XVIII. Algunas fuentes consideran que en el año 1744 se inicia la construcción de la Capilla de San Antonio, otras localizan la fecha en 1747.

En 1915 se inicia la construcción del Acueducto de San Antonio ubicado en la parte alta de la ciudad, detrás de la Capilla, al oeste de la colina, en el camino hacia el Mameyal. La obra fue entregada en 1927, fecha en la que se entregaron los planos de los edificios de la Planta de Purificación de San Antonio elaborados por los arquitectos Wright Haw y Jaen Guardia, de Panamá.

En el año 1923 la conducción de agua se hacía por medio de un canal abierto, de forma trapezoidal, con una longitud de 3.818 metros desde la bocatoma hasta los estanques que están construidos en la colina..

En diciembre de 1930 se inaugura la Planta de Purificación de San Antonio, hecho que marca un hito en la historia del desarrollo de los servicios públicos de la ciudad. Con la obra se posibilitó la expansión urbana en las laderas de la Ciudad con barrios como San Cayetano, Nacional, Los Cristales... al tiempo que dota de servicio a otros ya consolidados como San Antonio

En 1931 concluyen las obras de la Planta de Tratamiento y en 1935, la franja verde donde se localiza el Monumento a Sebastián de Balalcázar es donada al Municipio por miembros de la Urbanización Arboledas.

Hacia 1936 se construye la Estatua de Balalcázar en conmemoración de los 400 años de la fundación de Santiago de Cali y en 1986, con ocasión de los 450 años, se adecua el perímetro del monumento como plazoleta mirador.

Posteriormente, en 1944 las Empresas Municipales entregan a Santiago de Cali el primer espacio público de carácter paisajístico que va a tener la ciudad: el Parque del Acueducto, cuyo acceso sería inicialmente por la Colina de San Antonio y posteriormente, con la construcción de la sub-estación eléctrica de Anchicayá y el trazado de la Avenida de Circunvatación, adquiere su actual fisonomía.

En 1950 se destinan los terrenos aledaños a la Planta y se adecuan las instalaciones para la realización de recorridos guiados de carácter educativo y recreativo.

Alrededor de los años 50 inició la construcción de la Iglesia de San Cayetano que fue afectada en su estructura debido al sismo de 1979.

En 1952 se adelantan las obras de ampliación del Acueducto de San Antonio y se instala la sub-estación eléctrica de Anchicayá en la zona posterior a la Capilla de San Antonio.

Entre 1950 y 1956 el Acueducto de San Antonio modifica la bocatoma y se amplía a 1.00 m<sup>3</sup> por segundo, se construyen cerca de 1.000 metros de túnel entre la toma localizada en el Río Cali y la Planta de Purificación.

Entre 1952 y 1957 se construye el Teatro al aire libre Los Cristales. Por esa misma época inicia la tradición, que aún se conserva, de montar en Diciembre, sobre el costado aledaño a la Avenida Circunvalar, el Pesebre en el Parque y celebrar las novenas de navidad.

A finales de la década del 50 se construye la "Portada" del Parque del Acueducto.

Hacia 1962 el desarrollo del Parque del Acueducto se consolida como el primer parque de la ciudad al ser ampliado y fortalecido como espacio recreativo.

Al finalizar la década de los 70's se clausuran las visitas a la Planta de Purificación. De ahí en adelante se utilizaron parte de sus predios para la construcción de la unidad recreativa "Los Cristales", la escuela pública "Manuel Sinisterra Patiño", la guardería del ICBF "Hogar Infantil Los Caleñitos", el centro hospitalario Cañaveralejo, un chalet para oficinas administrativas del acueducto y se construye otro tanque para almacenamiento de agua.

Actualmente la zona que puede ser considerada como espacio público equivale aproximadamente a una cuarta parte (1/4) del área total del Parque y los puntos más reconocidos son la Capilla de San Antonio, la estatua de Belalcázar, el Teatro al Aire Libre Los Cristales y las ventas de choclo localizadas sobre la Avenida de Circunvalación.

### 1.3. Escenarios Deportivos Barriales y Zonas Verdes del Municipio.

Se definen como escenarios deportivos barriales aquellos que prestan un servicio recreativo y deportivo a un barrio o comuna, teniendo como parámetro de su construcción la informalidad en cuanto a la normativa técnica del escenario deportivo.

Al comparar las variables de población en cada comuna con relación al total del área recreativa existente en la ciudad se puede apreciar un alto déficit de zona verde por habitante siendo la comuna 14 la más crítica con promedio 0.13 m<sup>2</sup> por habitante, cuando el promedio actual para Santiago de Cali de 3.51 m<sup>2</sup> por habitante. La comuna 17 es la más relevante, tiene un 27.41 m<sup>2</sup> de zona verde por habitante. Las comunas 8, 9, 12, 13, 15, 18 y 20 están por debajo de 1 m<sup>2</sup> por habitante y sólo 8 comunas están por encima del promedio actual, como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

**Cuadro 1**  
**Inventario de Escenarios Deportivos y Recreativos**

comuna	Población	Total Escenarios / Recreativos.	Habitante / Escenario	Total Area Recreativa (m <sup>2</sup> )	Índice de Zona Verde m <sup>2</sup> / habitante
1	32,170	25	1,287	148,470	4.62
2	113,079	61	1,854	618,563	5.47
3	61,929	64	968	252,858	4.08
4	75,115	115	653	130,170	1.73
5	68,462	65	1,053	260,058	3.8
6	126,515	167	758	250,156	1.98
7	77,368	171	452	258,794	3.34
8	101,142	91	1,111	59,796	0.59
9	68,139	55	1,239	21,201	0.31
10	99,483	99	1,005	155,272	1.56
11	85,034	140	607	142,733	1.68

12	63,920	51	1,253	48,069	0.75
13	136,916	90	1,521	96,930	0.71
14	128,400	84	1,529	16,272	0.13
15	114,171	93	1,228	60,557	0.53
16	98,066	76	1,290	169,381	1.73
17	169,498	226	750	4,653,039	27.45
18	63,635	126	505	51,193	0.8
19	124,007	66	1,879	1,028,503	8.29
20	62,207	29	2,145	36,666	0.59
<b>TOTAL</b>	<b>1,869,268</b>	<b>1,704</b>	<b>23,887</b>	<b>8,468,681</b>	<b>3.51</b>

*Fuente:* \_\_\_\_\_, 1998. Cali en Cifras por Comunas. Departamento Administrativo de Planeación Municipal DAPM, Secretaría del Deporte. Santiago de Cali.

En el Índice de Zona Verde  $m^2$ /habitante se puede observar el desequilibrio que se presenta en la ciudad. Se destaca la comuna 17 por tener la mayor relación, la cual en términos cuantitativos es tan alta que no tiene comparación con las otras comunas. Le siguen las comunas 19 y 2 con  $8.29 m^2$  por habitante y  $5.47 m^2$  por habitante. Esto reafirma el desequilibrio espacial urbanístico el cual se observa en todos los equipamientos de la ciudad, presentando sus mejores condiciones en las comunas de estratos altos localizadas en el eje norte sur calle 5ª.

En su orden le siguen la comuna 1 con  $4.62 m^2$ /habitante la cual en términos efectivos urbanos no corresponde a una zona verde adecuada debido a que el área es de fuertes pendientes de las cuencas de los ríos Cali y Aguacatal. La comuna 3, en la cual se localiza el Parque del Acueducto, tiene un indicador de  $4.08 m^2$  por habitante, siendo esta comuna el área central, donde la ribera del río Cali representa para la ciudad un elemento estructurante del espacio público.

En los rangos inferiores están las comunas 9, 12, 13, 15 y 18 con un promedio de 0.75 a  $0.13 m^2$ /habitante. La comuna 9 pertenece a una de las zonas más antiguas de la ciudad, donde el desarrollo urbanístico correspondía a otros patrones de ocupación, así mismo la comuna 12 cuyo desarrollo urbanístico se dio a partir de la urbanización clandestina en la década de años 50, presenta a la fecha un alto grado de consolidación. Las comunas 14, 15 y 18, también registra un alto déficit, debido a su proceso de urbanización clandestino.

En términos generales, se puede afirmar que en la distribución espacial se observa una fuerte desarticulación de los elementos que estructuran el espacio público. La ciudad no cuenta con un sistema de zonas verdes de escala urbana, a pesar de tener siete ríos con los cuales se podría construir un sistema recreativo y paisajístico urbano, considerando al río Cauca como el eje del diseño.

Es importante resaltar que el potencial que brindan los ríos como elementos verdes y paisajísticos se ha perdido debido a la forma como se ha diseñado el sistema vial y la infraestructura de alcantarillado, porque no se han generado las vías marginales que garanticen el acceso público hasta ellos. Antes por el contrario, la tendencia es a su privatización, al permitir la conformación de grandes globos de terreno sin vías marginales, negando de esta manera su integración al espacio público, (río Aguacatal zona - Entreríos; río Meléndez - Unicentro; Río Cañaveralejo y Avenida Guadalupe, Río Pance y parcelaciones; Río Meléndez - Conjuntos residenciales, etc). Así mismo el sistema de

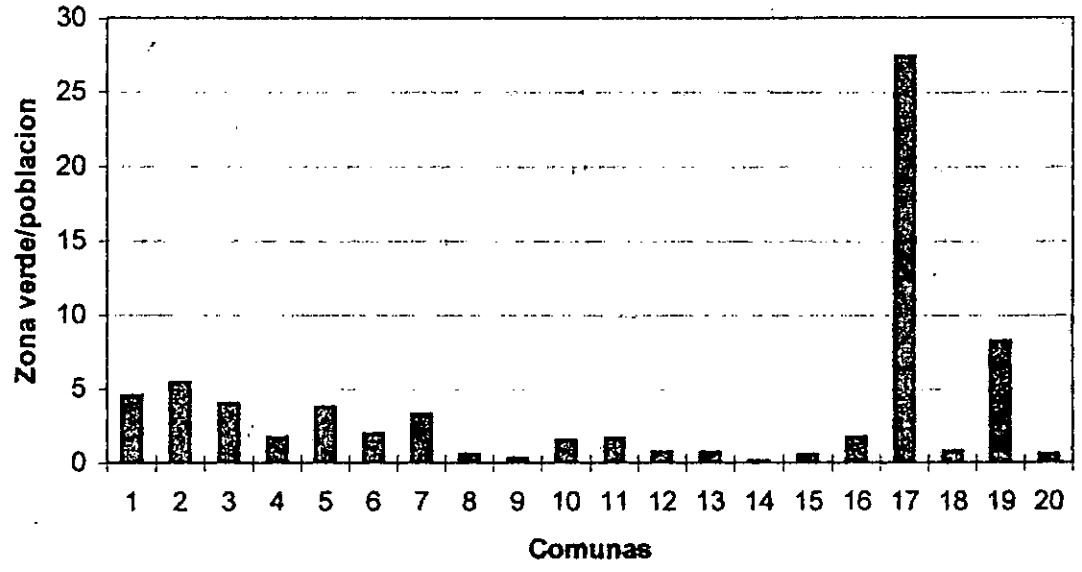
drenaje de aguas servidas de la ciudad diseñado por Emcali, vierte en ellos los desechos generándose un deterioro total.

Por su parte, los escenarios deportivos de la ciudad se ubican especialmente en el eje sur de la calle 5ª en la zona de San Fernando -Estadio Pascual Guerrero y Piscinas Panamericanas-, y en zona de la Avenida Roosevelt - Plaza de Toros, Gimnasio, Velódromo- A pesar de su importancia para la identidad de la Ciudad, estas áreas deportivas no cuentan con una articulación a la estructura de espacios públicos; en la mayoría de los casos no existen sistemas de acceso peatonal y la interrelación entre las viviendas y los usos del suelo no confieren la valoración correspondiente a un espacio de dominio público como son los escenarios deportivos, debido precisamente a las incomodidades que ocasiona la ausencia de espacios verdes.

Los parques que podrían cumplir la función de "parques urbanos" como Las Tres Cruces, Cristales, La Bandera, no cuentan con la infraestructura requerida y debido a la pérdida de cobertura vegetal, los suelos se encuentran afectados por procesos erosivos. Por otra parte, las cimas han sido utilizadas para instalar sistemas receptores de comunicaciones, irrumpiendo la armonía del paisaje.

La red verde de la mayoría de comunas y barrios no consulta las necesidades reales de su población debido a un crecimiento urbano no planificado y a los desequilibrios que se presentan en las áreas residenciales de estratos bajos que han sido desarrollados de forma ilegal. En otros estratos, la red verde no presenta condiciones óptimas de localización e integración al espacio público especialmente en las zonas que se desarrollaron en la década del 60, 70 y 80's debido a la ubicación y al patrón de ocupación de conjunto residencial cerrado, que ha generado zonas desarticuladas, mientras que en los barrios de estrato alto construidos en la década de los 90's, se observa un incremento en las zonas verdes, como lo muestra el siguiente gráfico:

**Gráfico No.2**  
**Índice de Zonas Verdes por Habitante**



Fuente: Cuadro N° 1

Es importante anotar que la municipalidad ha ejecutado inversiones en saneamiento básico, pero en lo pertinente a equipamiento de zonas verdes y espacios públicos no lo ha realizado inversiones adecuadas. En consecuencia, la oferta de las zonas verdes y parques no corresponde a las demandas y requerimientos de la población, no solo a escala de barrio sino a escala de ciudad, siendo ésta última la más crítica en el área consolidada.

## 2. Marco de Referencia.

### 2.1. Sectorización del Parque del Acueducto.

El área total del Parque del Acueducto se encuentra fraccionado sectores claramente perceptibles cuando se recorre su perímetro. Algunos se encuentran subutilizados o en total estado de abandono, tienen límites muy marcados y características específicas, ya que difieren en las condiciones topográficas, de vegetación y de potenciales de intervención.

Por lo tanto debe tenerse en cuenta la fragmentación ya que cada sector tiene posibilidades diferentes para el establecimiento de ofertas y demandas compatibles con los propósitos de un parque público urbano de tamaño considerable y con una imponderable tradición cultural. Los 7 sectores identificados en que se divide el Parque son los siguientes:

**Sector 1:** Comprende entre la Capilla de San Antonio, la calle 3ª Oeste (portada), la carrera 4ª y la Avenida de Circunvalación.

**Sector 2:** Sobre la Avenida de Circunvalación y Carrera 4ª, se presentan varias zonas que son susceptibles de interconectarse con el sector referido anteriormente.

- Zona verde sobre la Carrera 4ª que limita con el barrio El Peñón.
- Zona verde sobre la Avenida de Circunvalación que limita con los barrios Bellavista y Arboledas.
- Zona verde donde se localiza el mirador "Estatua de Sebastián de Belalcázar".

**Sector 3:** Corredor vehicular sobre el costado de la Avenida de Circunvalación que linda con el Parque del Acueducto y sobre el cual se localiza el acceso a la Planta de Tratamiento.

**Sector 4:** Teatro al aire libre Los Cristales y Unidad Recreativa Los Cristales.

**Sector 5:** Franja comprendida entre los barrios Nacional, San Cayetano y San Antonio. En esta franja se ubican la escuela pública "Manuel Sinisterra Patiño", una guardería del ICBF "Hogar Infantil Los Caleñitos", el centro hospitalario Cañaveralejo y la Colina con la Iglesia de San Cayetano.

**Sector 6:** Capilla y colina de San Antonio.

**Sector 7:** Planta de tratamiento y el acueducto propiamente dichos, lote del Chalet, lote del punto geodésico y subestación eléctrica de Anchicayá.

El siguiente cuadro registra el área aproximada de cada sector:

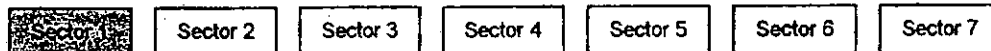


**Cuadro 2:  
Áreas de los sectores del Parque del Acueducto.**

Sector	Ubicación o nombre del sector.	Área (m <sup>2</sup> )	Porcentaje
1	Parque propiamente dicho.	36.823	15.00
2	Zona verde sobre la Avenida de Circunvalación que limita con los barrios Bellavista y Arboledas.	14.068	5.73
2	Zona donde se localiza el mirador "Estatua de Sebastián de Belalcázar".	18.591	7.57
2	Zona verde sobre la Carrera 4ª que limita con el barrio El Peñón	3.600	1.46
3	Corredor vehicular sobre el costado de la Avenida de Circunvalación que linda con el Parque del Acueducto y sobre el cual se localiza el acceso a la Planta de Tratamiento.	Por tratarse de una franja, esta área está incluida entre las de los Sectores 1, 4 y 7.	
4	Teatro Los Cristales y Unidad Recreativa Los Cristales.	39.923	16.25
5	Hospital Cañaveralejo.	3.671	1.50
5	Lote Los Caleñitos.	5.209	2.12
5	Escuela Manuel Sinisterra Patiño.	3.846	1.56
5	Iglesia y Colina de San Cayetano.	4.500	1.83
6	Capilla y Colina de San Antonio.	15.600	6.35
7	Lote planta de acueducto Río Cali y planta de tratamiento	42.988	17.50
7	Lote El Chalet.	41.900	17.05
7	Subestación eléctrica Anchicayá.	2.180	0.90
7	Lote punto geodésico.	12.726	5.18
<b>TOTAL</b>		<b>245.625 m<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>

*Fuente:* Datos suministrados por EMCALI, Gerencia administrativa, oficina de Arquitectura.

**Mapa N°3  
Zonificación propuesta para el Parque del Acueducto.**



PARQUE DEL ACUEDUCTO

Plan de Manejo Urbano Ambiental y Marco General de un Esquema Básico de Planificación Paisajística

## 2.2. El Parque del Acueducto, uso actual y relación con el entorno.

### SECTOR 1:

(Capilla de San Antonio, calle 3ª Oeste (portada), carrera 4ª y Avenida de circunvalación), es el único sitio que presenta características propias de parque. Atrae una gran afluencia de público con afán de descanso y recreación especialmente los fines de semana, motivo por el cual, durante este período, sobre el costado de la Avenida de Circunvalación, se desarrollan actividades comerciales informales, especialmente ventas de comida. El sector presenta amplias zonas empedradas, es atravesado por líneas de conducción de alta energía, la vegetación arbórea es escasa pero aparentemente se encuentra en un buen estado. Las construcciones de ornato se reducen a una fuente y a una estatua de La Virgen. Hacia el interior y relativamente oculta se encuentra una acequia de conducción de agua, que al parecer vierte sus aguas hacia la zona dispuesta sobre la carrera 4ª (desemboca sobre la quebrada Los Suspiros) Hacia el interior del sector existe una zona utilizada para jugar pelota y en general, todo el sector es utilizado como zona de trote en pequeños circuitos (ver fotografías N° 19, 20, 31, 32, 33, 34, 35, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 57, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71 y 72.))

### SECTOR 2:

(Avenida de Circunvalación y Carrera 4ª), se presentan varias zonas en diferente estado de conservación. Se propone la posibilidad de establecer una interconexión entre ellas y el sector referido anteriormente. Estas zonas son:

- Zona verde sobre la Carrera 4ª que limita con el barrio El Peñón. Es una zona aislada, separada del Parque por la carrera 4ª que es una vía de intenso flujo vehicular. Presenta una cobertura vegetal dominada por una especie de bambú en precario estado. Se puede intuir una ausencia total de mantenimiento. Tiene dos accesos: uno desde la carrera 4 y otro por la bocacalle en su parte inferior (calle 4ª oeste, barrio El Peñón) Se observan pequeños cuerpos de aguas provenientes de la parte superior. Igualmente existe una quebrada proveniente del Parque (bajo la vía, quebrada Los Suspiros)
- Zona verde sobre la Avenida de Circunvalación que limita con los barrios Bellavista y Arboledas. Esta zona es prácticamente inaccesible al tráfico peatonal porque entre ella y el Parque del Acueducto, se localiza la Avenida de Circunvalación que presenta un tráfico muy alto durante las 24 horas del día y su trazado (curvas) que limita la visibilidad. Esta zona presenta buena cobertura arbórea y empedradización en buen estado de mantenimiento. Sobre esta zona se localiza un CAI y una capilla al aire libre. Generalmente no se observa presencia de público.
- Zona donde se localiza el mirador "Estatua de Sebastián de Belalcázar". Es la de mayor afluencia de público, se ha convertido en un sector de atracción turística muy importante para la ciudad. A pesar del incumplimiento de las normas urbanísticas relacionadas con las construcciones en altura en esta zona, aún se conservan visuales bastante amplias sobre la ciudad.

### SECTOR 3:

(Corredor vehicular sobre el costado de la Avenida de Circunvalación que linda con el Parque del Acueducto y sobre el cual se localiza el acceso a la Planta de Tratamiento) actualmente se está ampliando la vía, como parte de las obras de ampliación de la Avenida Circunvalar. Esta obra está generando un gran impacto al Parque pues se observa que le "quita" un gran espacio y limita la circulación peatonal sobre ella y las posibilidades de tratamiento al lugar. En el sector la arborización es muy escasa y en mal estado de conservación.

**SECTOR 4:**

(Teatro al aire libre Los Cristales y la unidad recreativa Los Cristales) es una de las más descuidadas en lo referente a los espacios abiertos y al mantenimiento de sus zonas verdes. La unidad recreativa tiene un gran potencial de atracción turístico-recreativo, presenta una muy buena infraestructura de servicios pero, al parecer no hay casi conocimiento de su existencia. Este sector también es utilizado regularmente como zona deportiva y alberga una de las tres canchas presentes en la Comuna 3.

**SECTOR 5:**

(Barrios Nacional, San Cayetano y San Antonio) es una franja donde se encuentra la escuela pública "Manuel Sinisterra Patiño", la colina de la Iglesia San Cayetano, una guardería del ICBF "Hogar Infantil Los Calefitos" y el centro hospitalario Cañaveralejo. En este sector se observan los problemas más graves de erosión. La mala planificación de estas obras no tuvo en cuenta el potencial topográfico y ordenó grandes excavaciones que terminaron por dañar la estructura y la estabilidad de los suelos. Se construyeron muros de contención pero en algunos sitios se observan fallas estructurales que indican graves riesgos. La cobertura vegetal es escasa y denota la ausencia de mantenimiento. Las partes mejor cuidadas se localizan al borde de la calle y se encuentran en dicho estado debido a la iniciativa de los vecinos que siembran pequeños jardines con plantas ornamentales.

**SECTOR 6:**

(Capilla y colina de San Antonio) junto con la zona de la Estatua de Belalcázar es el más turístico y quizás el más reconocido de todo Parque del Acueducto, representa parte de la historia urbanística y es un símbolo de la memoria y la identidad cultural de la ciudad. En la colina se han realizado las intervenciones más grandes tendientes a mejorar el servicio de mirador y parque, aunque se observa que algunas intervenciones fueron mal concebidas y han tenido repercusiones negativas en algunos puntos de la colina, por ejemplo, se encuentran drenajes que han causado algunos hundimientos del suelo. En términos generales, se observa un mejor mantenimiento aunque hay puntos demasiado descuidados.

**SECTOR 7:**

(Planta de Tratamiento y el Acueducto propiamente dichos), incluye el lote de El Chalet donde funcionan las oficinas administrativas del acueducto, la Subestación eléctrica Anchicayá y un lote donde está el punto geodésico o astronómico 248 (coordenadas 10.000 Norte y 10.000 Este) que sirve de referencia para los Sistemas de Información Georreferenciadas y la topografía general. Este sector no se ha podido diagnosticar debido a la falta de una información y de acceso al sitio, de tal manera que se permitan hacer planteamientos más claros de intervención.

**CAMINOS Y PASAJES:** La desarticulación de los diferentes sectores al interior del Parque se expresa en una diversidad de usos y actividades independientes y sin relación aparente. Como consecuencia lógica de este fraccionamiento, dentro del Parque no existe una adecuada red de caminos que permitan enlazar los puntos de interés. Además, los pocos caminos existentes se hallan truncados por mallas y muros que imposibilitan su libre articulación con la trama urbana.

**2.3. El Parque del Acueducto y las organizaciones locales.****2.3.1. Organizaciones gubernamentales.**

Algunas instituciones estatales se han establecido al interior del Parque sin tener en cuenta las características de su conjunto, antes por el contrario, lo han segregado y fragmentado en

zonas que con el paso del tiempo se han consolidado. Entre las organizaciones gubernamentales establecidas directamente en el Parque se encuentran:

- **Arquidiócesis de Cali:** presentes en el Parque del Acueducto a través de la Capilla de San Antonio, la Iglesia de San Cayetano y el Convento de la Clarisas.
- **Secretaría de Salud Pública Municipal:** presentes en el Parque del Acueducto a través del Hospital Cañaveralejo.
- **Secretaría de Educación Pública Municipal:** presente en el Parque del Acueducto con la Escuela Manuel Sinisterra Patiño.
- **Instituto Colombiano de Bienestar Familias:** presente en el Parque del Acueducto a través de Guardería Infantil "Los Calefritos".
- **Dirección de Cultura Municipal:** presente en el Parque del Acueducto como Administradores del Teatro al Aire Libre "Los Cristales".
- **Corporación para la Recreación Popular:** presente en el Parque del Acueducto como administradores de la Unidad Recreativa "Los Cristales".
- **Empresas Públicas Municipales de Cali –EMCALI-:** presente en el Parque del Acueducto como Administradores de la Planta de Tratamiento de Aguas del río Cali.
- **Oficina de Recursos Naturales de EMCALI:** quienes tienen sus oficinas dentro del Parque del Acueducto en la edificación conocida como "El Chalet".
- **Empresas Municipales de Cali –EMCALI-, Gerencia de Energía:** presente en el Parque del Acueducto a través de la Subestación de la Central Eléctrica de Anchicayá –CHIDRAL.
- **Policía Nacional:** presente en el Parque del Acueducto a través de dos Centros de Atención Inmediata –CAI- el de San Antonio y el de Bellavista.

Entre las organizaciones gubernamentales que no están establecidas dentro del Parque pero que tienen y han tenido ingerencia en él se encuentran:

- **Junta Administradora Local –JAL- de las Comunas 2, 3 y 19.** Como voceros de la comunidad han recibido las inquietudes y propuestas que sobre el Parque les han presentado los ciudadanos y las ONG's para ser incluidos en el Plan de Desarrollo de sus respectivas comunas.
- **Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente del Municipio de Santiago de Cali – DAGMA-** Como máxima autoridad ambiental del municipio, el DAGMA participa en la toma de decisiones, asesoría e interventoría sobre las acciones que se han emprendido en el Parque.
- **Subsecretaría de Arborización y Parques.** Como dependencia del Municipio encargada del mantenimiento de las zonas verdes de la ciudad, ha tenido presencia en el Parque del Acueducto.

Todas las organizaciones enumeradas tienen capacidad de decisión sobre los destinos de los sectores del Parque que están bajo su administración y cuidado, pero no han desarrollado actividades coordinadas para regirlo.

Sin embargo, cuando se gestionen las labores mancomunadas que el presente Plan de Manejo acuerde, es necesario contar con estas instituciones y proponerles un cambio de actitud hacia el Parque, ya que en las intervenciones realizadas en sus áreas de influencia no han tenido en cuenta los intereses ni el potencial paisajístico, ambiental, cultural, recreativo y educativo que posee el área en su conjunto.

**2.3.2. Organizaciones no gubernamentales.**

Algunas entidades no gubernamentales de iniciativa ciudadana han tenido ingerencia sobre el Parque del Acueducto, entre ellas se encuentran:

- **Junta de Acción Comunal del Barrio San Antonio:** este barrio tiene acceso directo a la mayoría de los sectores del Parque, la Junta lo tiene dentro de su jurisdicción y ha planteado propuestas para su reunificación y recuperación. Entre los proyectos que durante los últimos años se han gestionado en este sentido se pueden enumerar:
  - 1997: Recuperación de los senderos peatonales.
  - 1997: Construcción del muro de contención en piedra en el sector del pesebre.
  - 1993: Recuperación de fuentes de agua.
  - 1999: Dotación de algunas bancas, faroles y cestos de basura.
  
- **Junta de Acción Comunal del Barrio Nacional,** Cuyas comunidades son asiduas usuarias del Parque especialmente del Teatro al Aire Libre los Cristales y el Centro Recreacional que son inmediatamente vecinos del barrio. En consecuencia han velado por su mantenimiento y conservación realizando gestiones para la adecuación de la cancha múltiple localizada a la entrada del Teatro al Aire Libre. De la misma manera, defendió como área pública, parte de esta zona del Parque, ante el interés de la alcaldía municipal de convertirlo en parqueaderos.
  
- **Brigada Ambiental de la Comuna 3:** con sede en el Barrio San Cayetano, director Gilberto, es un grupo operativo para la recuperación de zonas verdes, cuentan con logística y recursos humanos capacitados para la ejecución de este tipo de obras.
  
- **Veeduría Ambiental de la Comuna 3:** con sede en el Barrio San Cayetano. Coordinador Rafael Arturo Carrillo.
  
- **Veeduría Comuna 3:** con sede en el Barrio San Cayetano, Coordinador Edgar Martínez.
  
- **Grupos de la Tercera Edad:** Grupo Vivir Mejor en El Barrio San Nicolás, representante legal Rosaiba Medina; Asociación Revivir Hospital San Juan de Dios en el barrio San Nicolás, representante legal Hilda Inés Cosme.
  
- **ONG Amigos de América:** con sede en el Barrio Nacional, director Abraham Muñoz., en la misión figura el trabajo ambiental y social como eje programático.
  
- **ONG Circo para todos:** con sede en el Barrio San Antonio, director Héctor Fabio Cobo, aglutina niños y jóvenes con deseos de aprender teatro y artes circenses. Todos los domingos en las horas de la tarde realizan sus ensayos públicos en los terrenos del Parque.
  
- **Fundación Tashinave:** con sede en el Barrio San Antonio, directora Aida Novoa, realizan trabajos en torno a las artes escénicas y de sensibilización social y ambiental.
  
- **Fundación La Guaca:** con sede en el Barrio Bellavista, director....., adelanta labores culturales con la comunidad.
  
- **Fundación Ayerones de San Antonio:** con sede en el Barrio San Antonio, directora Mónica Vivas, realiza trabajos culturales y de recuperación de la memoria y las tradiciones.

- **Fundación Años Dorados:** con sede en San Cayetano. Coordinador Luz Helena Perea.
- **Comité Cívico Pro-San Antonio:** con sede en el Barrio San Antonio, director Abelardo Mora, adelanta trabajos de participación comunitaria.
- **Comité Deportivo de la Comuna 3:** con sede en la Normal Femenina. Coordinador Libaniel Mesa.
- **Asociación de Usuarios del Hospital Cañaveralejo:** con sede en el Hospital. Coordinador: Guillermo Montoya, Gestionan la participación ciudadana respecto a los servicios que presta el Hospital. Han mostrado un gran interés porque se integre al Parque.

Los grupos reseñados aglutinan personas con múltiples intereses, desde los que buscan actividades de socialización, de amistad, recreación y cultura, hasta los que adelantan actividades productivas. Por tal motivo se puede afirmar que varios de estos grupos operan exclusivamente en el campo de sus respectivos intereses y no logran concretar proyectos de barrio o de ciudad que les permitan tener iniciativas globales e incidir en el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad. Se percibe además un deterioro de las normas sociales y las redes de cooperación y, sobre todo, una desconfianza social que interpone obstáculos a la comunicación entre distintos sectores de la sociedad local y entre éstos y la administración municipal para la definición y logro de metas colectivas.

Sin embargo, independientemente de estas circunstancias, de la orientación de cada ONG, de la poca o mucha capacidad de incidir y de decidir sobre los destinos de la comunidad, es conveniente potenciarlas y convocarlas porque canalizan necesidades, sentimientos y propuestas, a la vez que son el punto de partida para la ejecución de acciones. Además, el fortalecimiento y multiplicación de este tejido social constituye sin lugar a dudas una fortaleza de la comunidad

**3. COMPONENTE DESCRIPTIVO.**

**3.1. Ubicación.**

Geográficamente la ciudad Santiago de Cali está situada en 03°30' latitud N y 76°30' longitud W. Por su parte, el Parque del Acueducto se localiza al noroccidente de la ciudad, en la intersección de las comunas 2, 3 y 19 (barrios El Peñón, Arboledas, Bellavista, San Antonio, San Cayetano y Nacional) Los límites viales del Parque están conformados por la Avenida de Circunvalación, la Carrera 4ª, la Calle 3ª oeste, Carrera 4ª C, Carrera 10ª, Calle 2ª Oeste, Carrera 14ª (ver plano de localización)

**3.2. Situación legal del área de manejo.**

El Parque del Acueducto se localiza en su mayor extensión dentro de los límites de la Comuna 3, zona que de acuerdo al estatuto de usos del suelo del municipio está catalogada como de tratamiento de conservación histórica de interés patrimonial y paisajístico<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> ----- Acuerdo 30 de Enero de 1994. "Estatuto de Usos del Suelo y Normas Urbanísticas para el Municipio de Santiago de Cali". Departamento Administrativo de Planeación. Alcaldía de Santiago de Cali.

Lo anterior significa por ejemplo, que se deben conservar las casas y edificaciones que tengan algún tipo de valor patrimonial, que no se puede alterar o interrumpir la visual paisajística con edificaciones u obras de cualquier tipo, que no se pueden realizar intervenciones que provoquen algún tipo de deterioro del suelo, que las intervenciones sobre la flora obedezcan a criterios ecológico-paisajísticos...

Por su parte, el Plan de Acción de la Comuna 3 identifica un insuficiente uso social de las zonas verdes y recreativas con que cuenta y establece como una de sus prioridades la "recuperación del Parque del Acueducto como pulmón verde de la ciudad con énfasis en educación ambiental".<sup>4</sup>

### 3.3. Factores biofísicos relevantes del área.

#### 3.3.1. Clima.

Debido a la cercanía con la Línea Ecuatorial, el municipio de Cali, las variables del clima como: temperatura, humedad relativa y presión atmosférica exhiben fluctuaciones importantes en función de la altura sobre el nivel del mar y del ciclo diario de iluminación, pero no se presenta variabilidad estacional de importancia. Por el contrario, las diferencias entre una temporada y otra son definidas en función de la lluvia, sin duda el parámetro más importante en la zona. La viabilidad espacial de los parámetros de temperatura, precipitación, humedad y brillo solar hacen del municipio de Cali un territorio que ofrece espacialmente una gran variabilidad de climas.

- **Temperatura.**

Influenciada por la circulación de los vientos valle-cordillera y por la altura sobre el nivel del mar. El municipio se localiza entre 956 m.s.n.m. y 4200 m.s.n.m., por lo cual la temperatura oscila entre 10 °C y 24°C como temperaturas medias mensuales entre Los Farallones y el valle geográfico, respectivamente. Concretamente, la temperatura media del Parque del Acueducto oscila entre 23° y 27° C<sup>5</sup>.

- **Precipitación.**

El municipio de Cali está regido por los principales sistemas de circulación atmosférica, por esta razón ocurren períodos muy marcados de mayores y menores lluvias generadas básicamente por el desplazamiento de la zona de convergencia intertropical.

El régimen de precipitación media mensual presenta a lo largo del año una distribución muy bien definida con dos períodos húmedos que corresponden a los meses Marzo-Abril-Mayo y Octubre-Noviembre-Diciembre y dos períodos secos correspondientes a los meses de Enero-Febrero y Junio-Julio-Agosto-Septiembre.

Según el plano No. 5.1 de isoyetas de la ciudad de Cali, en la parte montañosa del municipio la precipitación varía entre los 1300 mm/año y los 3000 mm/año, mientras que en la parte urbana la precipitación varía entre 1300 mm/año en el sur y 1000 mm/año en el norte, aumentando en la dirección Suroeste<sup>6</sup>. Dentro de este último rango se localiza el Parque del Acueducto.

<sup>4</sup> \_\_\_\_\_ 1997. Plan de Acción, años 1998, 1999 y 2000, Comuna 3. Santiago de Cali.

<sup>5</sup> \_\_\_\_\_ 2000. Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Santiago de Cali. Departamento Administrativo de Planeación Municipal. Alcaldía de Santiago de Cali.

<sup>6</sup> \_\_\_\_\_ 1997. Precipitación Media en el Departamento del Valle del Cauca. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - C.V.C. Santiago de Cali.

• **Humedad Relativa.**

La variación media mensual de la humedad relativa para la ciudad, presenta a lo largo del año una distribución con valores mayores en los meses de Mayo y Noviembre y bajos en los meses de Enero-Febrero y Julio-Agosto. Los valores extremos de humedad están entre el 45 y 98% y un promedio anual entre el 65% en la estación San Luis al Norte y 73% en la estación de Univalle al Sur<sup>7</sup>.

• **Brillo Solar.**

El ciclo anual de brillo solar para la ciudad es, en general, análogo con los ciclos de precipitación y temperatura, con valores bajos durante las temporadas de lluvias y altos en períodos secos. Los valores más bajos de brillo solar se presentan en los meses de Abril-Mayo-Junio y Octubre-Noviembre-Diciembre, con 4.3 horas/día de brillo solar y un máximo en el mes de Julio de 5.7 horas/día de brillo solar. El brillo solar según la altura es el siguiente: En la estación Univalle, elevación 970 m.s.n.m., promedio 5.4 horas/día, El Topacio 1676 m.s.n.m., promedio 3.2 horas/día y La Teresita 1950 m.s.n.m., promedio 3.1 horas/día.<sup>8</sup>

• **Vientos: Circulación General<sup>9</sup>**

Por su situación geográfica, Santiago de Cali se encuentra plenamente localizada en la zona de circulación ecuatorial, caracterizada por una región de baja presión o Zona de Convergencia Intertropical (ITCZ) y las corrientes de vientos alisios que soplan del Noreste y Suroeste desde ambos hemisferios. La ITCZ se manifiesta por una gran inestabilidad termodinámica que origina abundante nubosidad de tipo convectivo, vientos variables de poca intensidad, altos niveles pluviométricos y un gran contenido de vapor de agua en la atmósfera.

En los meses de Junio, Julio la ciudad se ve afectada por los vientos alisios del Suroeste que ascienden por la Cordillera Occidental y descienden por los Farallones de Cali como masas de aire calientes y secas, condicionando el período seco de mitad de año que se extiende desde Junio hasta mediados de Septiembre.

La época seca desde finales de Diciembre hasta mediados de Marzo es generada por los vientos alisios del Noreste que penetran a la cuenca del río Cauca por el Norte y los cuales se caracterizan por una gran estabilidad atmosférica. Las condiciones del estado del tiempo se presentan con poca nubosidad, ausencia de precipitaciones, vientos persistentes con una alta velocidad en las horas de la tarde y bajo contenido de humedad en la atmósfera.

• **Vientos: Circulación Local<sup>10</sup>**

Debido a que la ciudad está ubicada en el piedemonte de la Cordillera Occidental, es necesario tener en cuenta la circulación local de valle-montaña que puede anular o reforzar los efectos de la circulación general durante el día y la noche y en las diferentes épocas del año.

Del análisis de la rosa de vientos para el período (Abril/94 a Agosto/95) obtenida en la estación meteorológica localizada en la Universidad del Valle se deduce que las mayores frecuencias se registran a lo largo del eje Noroeste (15%) – Sureste (23%). Las más altas

<sup>7</sup> \_\_\_\_\_ 2000. **Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Santiago de Cali.** Departamento Administrativo de Planeación Municipal. Alcaldía de Santiago de Cali.

<sup>8</sup> \_\_\_\_\_ 1994. **Diagnóstico Agropecuario del Area Rural del Municipio de Cali.** Departamento Administrativo de Planeación Municipal - DAPM.. Alcaldía de Santiago de Cali

<sup>9</sup> \_\_\_\_\_ 2000. **Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Santiago de Cali.** Departamento Administrativo de Planeación Municipal. Alcaldía de Santiago de Cali.

<sup>10</sup> Idem.



velocidades del viento se observan entre las cuatro de la tarde y las ocho de la noche y las corrientes de aire se dirigen del Noroeste hacia el Sureste. En contraposición, los vientos del Sureste son más débiles y su predominio ocurre entre las ocho de la mañana y la una de la tarde, es decir, en las horas de la mañana cuando el aire situado sobre los Farallones se calienta primero que las masas de aire situadas a la misma altitud sobre el Valle, permitiendo el desplazamiento del aire hacia las montañas.

Entre las nueve de la noche y las seis de la mañana el viento sopla desde las direcciones Suroeste (SW - 14%) y Sur (5% - 18%) con una alta ocurrencia de calmas especialmente en las horas de la madrugada. Este hecho conjugado con las bajas velocidades del viento en este cuadrante (SW - S) origina una gran estabilidad de contaminantes atmosféricos en el sector Noroccidental de la ciudad en las horas de la mañana.

Entre las dos y cinco de la tarde las direcciones de viento cambian hacia el Este (8%), Noreste (4%) y Norte (6%). Sus frecuencias son bajas en comparación con las otras direcciones, pero no obstante, el cambio de dirección hacia el Noroeste alrededor de las seis de la tarde, cuando la circulación desde las montañas hacia el Valle alcanza su máximo desarrollo.

La rosa de vientos correspondiente al período seco de principios del año, primer período lluvioso y época seca de mitad de año no muestra una variación notable con respecto a lo ya descrito en el ámbito anual. Sin embargo, se destaca una disminución de los vientos de montaña, Noroeste desde un 17% a principios del año hasta llegar a un mínimo del 7% en el segundo período lluvioso del año. Al mismo tiempo, aumentan en frecuencia de ocurrencia los vientos provenientes del Noreste que oscilan entre un 4% a principios del año hasta alcanzar un 9% en la primera época lluviosa del año. Esto puede significar, que durante las épocas de lluvia se debilita la circulación valle-montaña en la ciudad y las concentraciones de contaminantes aumentan en los sectores Occidental y Noroccidental de Cali, al debilitarse los vientos provenientes del Noroeste.

### 3.3.2. Geología y Geotecnia

La geología de la región del Parque del Acueducto se asocia a la del piedemonte de la Cordillera Occidental en su flanco oriental que está constituido por rocas ígneas del Cretáceo Superior, rocas sedimentarias del terciario, como la parte alta, depósitos semiconsolidados y no consolidados de la parte superior de los valles y abanicos aluviales del terciario y cuaternario respectivamente, además de los depósitos de ladera tanto no consolidados como semiconsolidados y consolidados<sup>11</sup>.

### 3.3.3. Suelos

Las características de los suelos del Parque del Acueducto, por estar localizados en el piedemonte de la Cordillera Occidental, se asocian a las características agrológicas generales encontradas en la zona de cordillera del área rural del municipio de Santiago de Cali. De acuerdo con los estudios realizados por la CVC<sup>12</sup>, se trata de las asociaciones Anguchas (AN), asociación de tierras misceláneas (MR), asociación Liberia (LI), asociación Palermo (PM), asociación Vorágine (VO).

<sup>11</sup> Idem

<sup>12</sup> \_\_\_\_\_, 1974. **Estudio General y Semidetallado de Suelos**. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. C.V.C. Santiago de Cali.

### 3.3.4. Pendientes

En los primeros 400 años la ciudad se extendió exclusivamente sobre el cono aluvial del río Cali en zonas con pendientes menores ó iguales al 12%. Hacia la década de 1930-1940 se iniciaron los asentamientos en el piedemonte, tales como San Antonio, San Fernando Alto, Tejares, San Cayetano, Terrón Colorado y Juanambú<sup>13</sup>.

La zona donde se localiza el Parque del Acueducto corresponde a este último grupo, caracterizado por pendientes entre un 15 y un 35% de pendiente, encontrándose incluso sitios muy puntuales con pendientes mayores.

En términos generales, el rango entre 15 y 35% de pendiente indica que los suelos pueden presentar problemas de inestabilidad y pueden utilizarse con restricciones; con pendientes superiores al 35% el uso es exclusivo como área de amortiguamiento con cobertura boscosa.

### 3.3.5. Aire.

Para diagnosticar la calidad del aire en el Parque del Acueducto es necesario extrapolar los datos generales establecidos al respecto para el municipio, que fueron estudiados desde 1985 por la Secretaría de Salud y el Centro de Diagnóstico Automotor, y en la actualidad por el DAGMA y la CVC.

Las emisiones contaminantes se deben a las fuentes fijas del sector productivo de Cali que generan entre 1.5 y 2.2 Kg/hora de partículas suspendidas, entre 10 y 50 Kg/hora de óxidos de azufre, menos de un kilogramo por hora de óxidos de nitrógeno y 3.0 Kg/hora de monóxido de carbono. Por su parte, las emisiones por fuentes móviles producto de la circulación de vehículos, que en 1995 se calcularon en 245.849 vehículos con un incremento quinquenal de 78.490<sup>14</sup>, concentrado en pocas vías de la ciudad, producen tres veces más material particulado (188.2 gramos por segundo) que el sector industrial.

El análisis realizado por el DAGMA<sup>15</sup> de los registros de medición Centro de Diagnóstico Automotor, Centro de Salud Popular, Centro Recreativo Pacará, Centro de Salud Villacolombia, indican que los promedios geométricos para 24 horas continuas de material particulado supera la norma nacional (Decreto 02 de enero de 1982). Por su parte los registros de monóxido de carbono (CO) observados en las estaciones de medición monitoreadas por la CVC, muestran que los valores promedios 1.2 ppm son menores que la norma diaria 9 ppm.

### 3.3.6. Ruido

Los mayores niveles de contaminación por ruido los produce el flujo automotor que en los puntos críticos localizados en los sitios donde el Parque limita con la Avenida Circunvalar sobrepasa, sobre todo en las horas pico, la norma de los 60 decibelios para áreas residenciales y 40 para áreas hospitalarias<sup>16</sup>.

<sup>13</sup> \_\_\_\_\_, 1996. **Plan de mitigación de riesgos en Cali**. Secretaría de Gobierno Municipal Santiago de Cali.

<sup>14</sup> \_\_\_\_\_, 1999. **Anuario Estadísticos del Valle del Cauca**.

<sup>15</sup> Idem.

<sup>16</sup> \_\_\_\_\_, 1998. **Monitoreo de calidad del Aire**. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. Santiago de Cali.

### 3.3.7. Residuos Sólidos, Escombros y Lodos

Los lodos corresponden a los residuos producto del mantenimiento de canales, desarenadores, sumideros y tanques de la Plantas del Acueducto. Las basuras provienen del consumo de comidas y bebidas que realizan los visitantes y usuarios de los sectores del Parque y salvo situaciones ocasionales, no se registran botaderos de escombros.

La recolección de las basuras lo realizan EMSIRVA y no está de mas citar a los mismos dueños de negocios ocasionales (asaderos de choclo, ventas de dulces y bebidas...) quienes contribuyen con el aseo de sus espacios.

Por su parte, debido a la presencia en el área de una Planta de Tratamiento de Aguas, es necesario reconocer la producción de lodos.

### 3.3.8. Nacimientos y cursos de agua.

En el Parque del Acueducto se localizaban 2 nacimientos de agua con sus respectivos causes o quebradas y una tercer quebrada que lo atravesaba. Todas ellas tenían en invierno un caudal significativo y torrencioso y eran sitios de paseos familiares cuando la ciudad aún no urbanizaba sus laderas. Se les conocía como **La Chanca** que nace en el cerro "Los Cristales", atraviesa el Parque entrando por el extremo oeste (Avenida Circunvalación) y sigue su curso conformándose como el límite sur del Parque hacia la carrera 14<sup>oeste</sup>. **Los Suspiros** que nace en el extremo norte y sigue su corto curso por el Barrio El Peñón hasta desembocar en el río Cali. **La Sardinera**, nace hacia el centro del Parque y forma curso hacia la carrera 14<sup>oeste</sup>. Se habla de una cuarta quebrada referenciada en planos de principios de siglo, que nacía y moría dentro del mismo Parque pero no se han encontrado mas referencias al respecto.

### 3.3.9 Situación actual de los nacimientos y cursos de agua.

- **Quebrada La Chanca:** (ver fotografías N° 94 y 96) el análisis visual indica un avanzado estado de deterioro. Su cauce fue entamborado para facilitar el paso de la Avenida de Circunvalación. Se supone que el entamboramiento se reanuda a su paso por el Barrio Nacional. Los vecinos del sector comentan que en los meses de invierno el diámetro del entamboramiento no soporta el caudal, motivo por el cual se represa, aumentando la presión del agua sobre los tubos lo cual se refleja en el deterioro del cauce y seguramente en los cimientos de las casas vecinas. Las Empresas Municipales construyó una serie de "cajas" de concreto o tanques sobre el lecho de la quebrada, con el afán de mitigar la velocidad del cauce, sin que surta efecto sobre todo cuando el invierno es intenso.
- **Quebrada Los Suspiros:** (ver fotografías N° 27, 29 y 30) el análisis visual indica que el cauce de esta quebrada se ha utilizado como vertedero de las aguas sobrantes de la Planta de Tratamiento. Su cauce fue canalizado al interior del Parque. Su caudal aumenta a medida que se acerca a la Carrera 4° donde se entambora para pasar por debajo de la vía. Una vez al otro lado, emerge para correr sobre un escalonamiento que le ayuda a pasar por entre algunas casas del barrio el Peñón. Seguramente es de nuevo entamborado para atravesar la Avenida Colombia y desembocar finalmente en el río Cali.

El color de las aguas indica la presencia de sedimentos de alúmina, sustancia utilizada para la floculación de residuos en las plantas de tratamiento de aguas (ver fotografía N° 29).

De todas las quebradas es la que ofrece una mayor potencialidad paisajística siempre y cuando se le diseñe y maneje con este objetivo.

- Quebrada La Sardinera: (ver fotografías N° 79) el nacimiento está deteriorado motivo por el cual solo existe el cauce, que en épocas de invierno recibe las aguas de escorrentía de este sector del Parque, causando graves problemas porque el torrente desemboca precisamente en la parte posterior del Centro Hospitalario Cañaveralejo, donde hay una pequeña construcción destinada como sitio de reunión del grupo Alegría. A simple vista se observa que el cauce está afectando la cimentación de esta construcción (ver Anexo N°2: Informe: Estudio de Estabilidad de Taludes y de la Estructura de Contención del Muro del Hospital Cañaveralejo).

### 3.4. Conflictos de Movilidad Urbana

En este caso se trata de los conflictos ocasionados por el sistema vial y el transporte que en esta parte de la ciudad se caracterizan por el precario servicio de transporte público y la ausencia de un diseño de andenes y senderos para los peatones. Al respecto se han definido las siguientes categorías.

- **Zonas de déficit en el sistema vial y de transporte.**

Para lograr que el Parque sea realmente urbano y que la accesibilidad no solo sea para los barrios circunvecinos, es necesario que en el proyecto vial y de transporte municipal se considere la conveniencia de incrementar el flujo de las rutas de buses existentes o crear nuevas. Por el Parque, concretamente bordeando la Avenida de Circunvalación, pasa la ruta de busetas Coomepal-6.

- **Zonas de conflictos por uso del suelo, ocupación del espacio público, déficit de estacionamiento.**

Es una realidad que el Parque está fraccionado por la Planta de tratamiento. Los senderos peatonales existentes corresponden al antiguo diseño cuando el acceso a la Planta era libre, por lo tanto estos senderos no son utilizados. Es claro que los senderos deben estar integrados a la trama y las necesidades de la población que los utiliza para llegar a sus casas atravesando sectores del Parque, por este motivo se han formado caminos (ver fotografías N° 15, 47 y 64), algunos de ellos largos, que actualmente no tienen ningún tratamiento. Por consiguiente, se debe rediseñar el paisaje pensando la necesidad de senderos peatonales agradables para el usuario.

El Parque está insertado en un espacio donde no hay lugar para estacionamientos, excepto en la parte baja del Teatro al Aire Libre "Los Cristales" y un pequeño acceso al lado de la capilla de San Antonio. En realidad el único lugar que requiere estacionamientos con urgencia es el Hospital. En los otros lugares se supliría con ellos una necesidad turística lo cual es viable a largo plazo con diseños arquitectónicos y obras civiles que resuelvan la necesidad teniendo en cuenta el talud de la montaña.

Un proyecto de para parqueaderos en esta zona debe surgir como solución a un conjunto de necesidades que exigen rápida y adecuada respuesta: El Parque del Acueducto, sobre todo el sector de la Colina de San Antonio, recibe y debe atender un gran volumen de vehículos de visitantes; una propuesta para parqueaderos debe dirigirse a crear puntos de

estacionamiento en el perímetro del parque para evitar la entrada de vehículos que congestionen el sector; los grandes taludes y muros de contención que rodean el parque el algunos puntos pueden servir como punto de partida para generar una propuesta.

Un proyecto que se proponga para este lugar debe conjugar y responder a estas necesidades, por ejemplo, mediante la creación de un edificio-muro, dedicado exclusivamente para estacionamientos. Se podría acceder por un nivel inferior del edificio en empate con las cotas bajas del terreno. Los accesos y salidas se ubicarían en los lugares de menor tráfico. La forma del edificio seguiría la forma del paramento del lote y sus cotas. El edificio podría localizarse en la zona de mayor accesibilidad de público para permitir mejor empate del volumen con el terreno y mejor visibilidad. La fachada sobre la vía se podría tratar como un muro ondulado para crear variaciones de color por efectos de luz y sombra utilizando materiales en su estado natural, que además permitirían un fácil mantenimiento de la edificación.

▪ **Zonas de alta accidentalidad.**

Debido a la alta accidentalidad sobre la Avenida de Circunvalación, prácticamente es inexistente el acceso peatonal al Parque por estos costados. Para resolver este problema se propone una mejor señalización e incluso pasos peatonales como se analiza en el siguiente numeral.

• **Zonas que carecen de espacio público para peatones.**

Los andenes que existen en todo el perímetro del Parque no son generosos, el peatón no puede transitar con tranquilidad. Con la ampliación de la Avenida Circunvalar, se invadió la zona peatonal que existía. En el momento de la elaboración del presente Plan de Manejo se está adelantando esta obra y no se nos permitió el acceso a los planos correspondientes para conocer las propuestas en torno a lo peatonal.

Para la integración de las zonas Belalcázar y Bellavista (sector 2), que están aisladas del Parque por la Avenida Circunvalar y sus peligros para el peatón, se sugiere integrarlas entre sí y a su vez ellas con el Parque mediante el diseño de Pasos Peatonales que comuniquen las zonas entre sí pero que no se impongan como elementos que irrumpen el espacio público, visual y físicamente, sino que se diseñen de tal manera que dichos Pasos Peatonales sean parte del espacio para el deleite y la comodidad, sin nichos residuales que consecuentemente se conviertan en depósitos de basura y baños públicos.

### **3.5. Valores culturales relevantes de área.**

#### **3.5.1. Valores religiosos.**

En las comunidades de los alrededores del Parque, la religión católica está arraigada de tal manera, que aún se celebran rituales en desuso como la comunión dominical a los enfermos, existen varios grupos de oración, se celebran las fiestas patronales de San Cayetano ( ) y San Antonio (13 de Junio)... Por otra parte, no hay que olvidar que el día de las Macetas, tradicional y típico en toda la ciudad y que tiene su centro de origen y celebración en el Barrio San Antonio, tiene sus raíces en la fiesta religiosa del día de San Pedro y San Pablo (29 de Junio).

Así mismo, en diciembre es tradicional y reconocido en todo Cali el alumbrado del día de la velitas (7 de diciembre: Ascensión de la Santísima Virgen) organizado por los habitantes de cada cuadra y, los pesebres de la Loma de San Antonio y de la Avenida Circunvalar, elaborados por EMCALI y la comunidad. También se construyen los pesebres del Teatro al Aire Libre "Los Cristales" y el de la Iglesia San Cayetano, aunque son menos conocidos.

### 3.5.2. Valores arquitectónicos.

El poblamiento y por lo tanto las construcciones del sector están condicionadas por la topografía, la tradición colonial, el ancestro campesino de las oleadas de inmigrantes que llegaron al sector en las primeras décadas y a mediados del siglo pasado. Por lo tanto la arquitectura se caracteriza por ser de tipo vernácula tradicional, que tiende hacia los modelos coloniales en el Barrio San Antonio y hacia los modelos republicanos en San Cayetano y el Nacional, ambas tendencias resueltas con bahareque, adobe, teja de barro, generalmente de un solo piso, puertas y ventanas de madera, aleros, algunas calles empedradas y patios traseros con vegetación de árboles frutales conocidos antiguamente como solares. Que le confieren a los barrios cierto aire de vida de pueblo pese a que prácticamente están ubicados en el centro de la urbe.

En el Barrio San Antonio que es el más antiguo, aún se conservan casas del siglo XIX, amén de la Capilla de San Antonio que como ya se dijo, fue construida a mediados del siglo XVIII y declarada Monumento Nacional.

Como valor arquitectónico también sobresale la estatua y plazuela del Sebastián de Belalcázar declarada como Patrimonio Municipal en el POT<sup>17</sup> y la Iglesia de San Cayetano que lastimosamente quedó oculta a la ciudad tras un árbol sembrado sin planificación y rodeada por una loma empradizada sin ningún tipo de manejo paisajístico.

El edificio de la planta de tratamiento merece una mención especial debido a su belleza arquitectónica, una especie de mezcla de estilos entre los que se alcanzan a distinguir el republicano tardío y el art nouveau, conjunto que resalta en armonía con el entorno. Lastimosamente el acceso hasta esta edificación y en general a las instalaciones de la Planta del Acueducto está restringido al público (ver fotografía N° 1).

### 3.5.3. Valores o tradiciones populares.

Fuera de los religiosos, por la característica de sus habitantes y de las casas, es de resaltar que aún se conservan tradiciones del Cali viejo, como la tradición asociada a los señores de las casas que sacan asientos para recibir en camiseta la brisa de la tarde, la de hacer en las primeras horas de la noche corrillos en las esquinas, la del intercambio de productos agrícolas del solar entre los vecinos y la de compartir manjares y comidas especialmente en diciembre.

Entre estas últimas se reconocen como tradicionales: el desamargado, las marranitas, el manjarblanco, el cortado, el arroz atollado, la torta de reyes... etc.

Las ventas de choclo son típicas en la zona, sobre la Avenida Circunvalar y los miradores de Belalcázar, la Loma de San Antonio y el Teatro al Aire Libre Los Cristales.

Como valor tradicional vale la pena destacar el sentido de la solidaridad propio del campo y de los pueblos del país, que se ha perdido con el individualismo de la modernidad. Producto de estas acciones incluso han quedado fiestas de barrio o de cuadra como la celebración de juegos tradicionales como los encostalados, vara de premios, rayuela, trompo, bolas, coca, balero... que se realiza el 24 de Diciembre en la Carrera 12 con Calle 4ª y la Verbena con Vaca Loca (7 de diciembre, día de la ascensión de la virgen) Carrera 12 con Calle 3ª.

<sup>17</sup> \_\_\_\_\_ 2000. Plan de Ordenamiento Territorial - POT - del Municipio de Santiago de Cali. Departamento Administrativo de Planeación Municipal - DAPM. Alcaldía de Santiago de Cali.

Fuera de la anterior verbena, tradicionalmente también se realizan las siguientes: la de la calle 3ª entre 6ª y 9ª que se realiza el 26 de Diciembre. La del 27 de Diciembre en la calle 4ª entre 6ª y 9ª y hay otra celebración entre vecinos que conmemora el día de los Reyes Magos el 6 de Enero, realizada en la calle 3ª Oeste entre carrera 4ª y 4ª-A (la calle empedrada)

### 3.5.4. Valores artísticos y artesanales.

Desde la década de los 60' y 70' se empezaron a instalar en el sector varios grupos de teatro como:

- Cali Teatro (Carrera 12 entre 4ª y 5ª)
- Teatro La Máscara (Carrera 10 entre 3ª y 4ª)
- Teatro Imaginario (Carrera 10 entre 2ª y 3ª)
- Tutruica – Titeres (Carrera 12 entre 1ª y 2ª)
- Casa de los Titeres (Carrera 9 entre 4ª y 5ª)

Así mismo se localizan varios talleres de cerámica, pintura, escultura y música que le otorgan al sector un aire de creatividad y cultura.

El Teatro al Aire Libre Los Cristales y los dos teatrinos de la Loma de San Antonio son reconocidos por toda la ciudad ya que ellos son, por antonomasia, los escenarios donde se realizan eventos y presentaciones artísticas populares y gratuitas.

Se realizan además, convocatorias de artesanos y artistas para exponer y vender al público sus trabajos, en eventos como La Calle del Arte que consiste en cerrar un tramo de alguna calle para convertir los quicios y los andenes en vitrinas de venta de artesanías y objetos artísticos elaborados por los mismos habitantes de la cuadra.

### 3.6. Tenencia de la tierra en el Parque del Acueducto.

Los predios del Parque del Acueducto pertenecen al Municipio de Santiago de Cali y a las Empresas Municipales, como consta en el Acuerdo 53 de 19—<sup>18</sup>. Dicho acuerdo dice:

"Esta planta se levanta en el Proindiviso de Bellavista, entre la carretera de Circunvalación, la quebrada La Chanca y el Templo o Parroquia de San Antonio.

Los terrenos en que se levanta dicha planta los vienen poseyendo las Empresas Municipales desde que estas, en nombre del Municipio, administran el Acueducto de Cali tal como se reconoce judicialmente en la sentencia proferida por el Tribunal Superior del Distrito Judicial de Cali –Sala Civil de Decisión el 20 de Septiembre de 1967, por medio de la cual confirmó el fallo del Juzgado Segundo Civil del Circuito de Cali de fecha 29 de Julio de 1958-, fallo este que negó las pretensiones de la Sociedad demandante Bellavista Ltda., reconociéndose así al Municipio de Cali como poseedor material de esos terrenos por más de un siglo. Todo el globo tiene una superficie de 245.626 m<sup>2</sup>, y se encuentra ubicado en zona urbana, entre la Carrera 14 Oeste y la Carrera 4 Oeste o Avenida Belalcázar.

Dentro de esos 245.626 m<sup>2</sup> se encuentra la planta propiamente dicha con sus salas de máquinas, laboratorio, tanques decantadores, desarenadores, vías de acceso y jardines internos, lo mismo que tanques de almacenamiento, etc., y además los parques y zonas

<sup>18</sup> \_\_\_\_\_ 19\_\_\_. Acuerdo 53 de 19\_\_\_\_. Santiago de Cali. (el año es ilegible en la copia)

verdes de Bellavista que empiezan desde la Capilla de San Antonio y van a todo lo largo de la carretera de la circunvalación hasta la parte alta donde se erige la estatua de Belalcázar.

Desde 1978 se viene solicitando el levantamiento y plano topográfico de todo el predio a efecto de preparar la demanda de pertenencia fundamentada en el fenómeno jurídico de la prescripción adquisitiva del dominio en el grado de extraordinaria (Oficios AJ-035 Enero 31/78; 4-SBSe-370 Octubre 14/80; 4-SBSe-401 de Octubre 31/80; 4-SBSe-332 de Septiembre 19/80; 4-SBSe-174 de Marzo 16/81 y 4-SBSe-651 de Septiembre 10/84)

El saneamiento de la titulación se obtiene pues, a través de una sentencia de Acueducto: Planta de Río Cali. 6-1.

Prescripción adquisitiva para cuya demanda se ha venido solicitando desde hace Ocho (8) años el correspondiente levantamiento topográfico" (ver Anexo N°3: Certificados de Tradición de Matrícula Inmobiliaria)

**3.7. Infraestructura existente.**

La Planta de Tratamiento del Acueducto es el elemento construido de mayor relevancia en el Parque del Acueducto en cuanto al área que ocupa su infraestructura se reparte entre los edificios administrativos, las piscinas de tratamiento de aguas, los tanques de almacenamiento... y los demás servicios adecuados para su normal funcionamiento.

**3.7.1. Administración.**

La administración general del Parque depende del Municipio de Santiago de Cali, quién delegó esta misión, desde la construcción del acueducto de San Antonio y la Planta de tratamiento, a las Empresas Municipales (EMCALI), entidad encargada de velar por el cuidado, manejo y mantenimiento de toda la infraestructura y las zonas verdes.

**3.7.2. Otra infraestructura pública o privada.**

Al interior del predio se localizan varias edificaciones pertenecientes al Municipio (escuela pública "Manuel Sinisterra Patiño", una guardería del ICBF "Hogar Infantil Los Calefitos", el centro hospitalario Cañaveralejo, el Teatro al aire libre Los Cristales y la unidad recreativa Los cristales) y otras construcciones (vivienda) que al parecer están sobre predios invadidos (esta afirmación no se ha corroborado)

La administración de estos sitios se describe en el siguiente cuadro:

**Cuadro N°3  
Infraestructura existente en el Parque y entidad administradora.**

Infraestructura	Entidad administradora
• Acueducto de San Antonio y la Planta de tratamiento	Empresas Municipales (EMCALI)
• Escuela Pública "Manuel Sinisterra"	Secretaría de Educación Municipal.
• Patiño Hogar Infantil "Los Calefitos"	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.
• Centro Hospitalario "Cañaveralejo"	Secretaría de Salud Municipal.



• Teatro al aire libre "Los Cristales"	Dirección de Cultura.
• Unidad Recreativa "Los Cristales"	Corporación para la Recreación Popular.
• Iglesia de San Cayetano y Capilla de San Antonio	Arquidiócesis de Santiago de Cali.

### 3.8. Zonas críticas (mapa N°5)

Aunque los terrenos sobre los que se localiza el parque del Acueducto son poco susceptibles a amenazas geológicas<sup>19</sup> y presenta unas características geotécnicas relativamente buenas, hay varias zonas erosionadas y con peligro de derrumbarse como son:

#### 3.8.1. En la calle 3ª oeste con carrera 12-A en el sector del Hospital Cañaveralejo.

Se construyó un muro de contención para corregir un error de diseño, pero el muro no tiene canales de desviación de aguas de escorrentía y está mal dimensionado, porque es evidente que sostiene mas peso del que corresponde a su diseño, a la vista está que se está curvando y no está estable. Además, el talud sigue subiendo porque la ladera está desprotegida, la tierra sedimentada cae a plomo sobre el muro donde no hay canales, entonces el agua se escurre por detrás del muro, causando la erosión que se ve actualmente (ver fotografías N° 78 y 80, así como el Anexo N°2: Estudio de Estabilidad de Taludes y de la Estructura de Contención del Muro del Hospital Cañaveralejo)

**Propuesta de intervención:** Reforzar el muro y anclarlo, sembrar cobertura vegetal y ubicar sobre la cima del muro un canal de desviación de aguas de escorrentía.

#### 3.8.2. En la carrera 14 en el sector aledaño al Barrio Nacional (ver fotografía N° 87)

El corte del talud es prácticamente vertical. Está muy erosionado, la cobertura vegetal es pobre, espontánea y en mal estado de mantenimiento.

**Propuesta de intervención:** revegetalizar con especies nativas de bajo porte y crecimiento en macoyas para evitar el oneroso gasto de un muro de contención.

#### 3.8.3. Atrás de la Iglesia de San Cayetano.

Pese a que se ve estable, la pendiente del talud está demasiado pronunciada, el suelo está erosionado, la cobertura vegetal es espontánea y pobre.

**Propuesta de intervención:** pese a la aparente estabilidad es necesario revegetalizar y manejar las aguas de escorrentía para suspender las causas de la erosión y evitar el oneroso gasto que significa un muro de contención.

#### 3.8.4. En la zona del Parque por el costado de la carrera 4ª oeste con Avenida de Circunvalación (ver fotografías N° 31 y 32)

Existe un muro de contención en piedra de 5-6 metros de alto que aparentemente está en buen estado, pero los procesos de erosión en la corona y las raíces de varios árboles están abriendo el muro en la parte alta. Con la erosión han aflorado rocas que pueden desprenderse sobre la carrera 4ª.

<sup>19</sup> \_\_\_\_\_, 1998. **Agendas Ambientales**. Alcaldía de Santiago de Cali. Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente -DAGMA. Edición de Enero de 1998.

**Propuesta de intervención:** retirar las rocas, revisar el efecto que las raíces de los árboles ejercen sobre el muro.

**3.8.5. En la calle 3ª oeste entre las carreras 13 y 14.**

En este sector se localiza el hogar infantil "Los Caleñitos" tiene problemas de erosión y es urgente la construcción de un muro de contención como lo afirma el DAGMA<sup>20</sup>

**Propuesta de intervención:** como lo plantea el DAGMA, se debe construir un muro de contención.

**3.8.6. Triángulo entre la Carrera 3-B, la carrera 4ª y la calle 4ª oeste y la avenida Circunvalar, barrio El Peñón (ver fotografías N° 22, 23, 24, 25, 26 y 28)**

En este sector, la carrera 4ª separa el triángulo del resto del parque. El sector recibe todas las aguas de escorrentía de la Avenida de Circunvalación, las cuales han erosionado el suelo, el cual está protegido un pequeño sector por un bambusal, mientras que el resto del terreno solo es protegido por hojas del bambusal. Se observan unas gradas en piedra que seguramente fueron construidas para disminuir la velocidad del agua y evitar los daños, pero la obra parece inconclusa y sin mantenimiento. En la parte de abajo, sobre la carrera 3-B, hay un pequeño muro de contención en piedra, pero no están ni amarradas ni confinadas por vigas de amarre, motivo por el cual está prácticamente derruido.

**Propuesta de intervención:** se puede mejorar el cordón o borde que rodea el triángulo para disminuir la velocidad del agua y desviar las aguas de escorrentía. En la parte de abajo es necesario reconstruir el muro y revegetalizar después de realizadas las obras civiles que mitiguen el impacto de las aguas de escorrentía.

**3.8.7. En la colina de San Antonio, entre la zona verde y la plazuela del atrio.**

En la colina se han realizado intervenciones con piedra y cobertura vegetal. En algunos partes se encuentran nichos y sitios erosionados por el mal manejo de las aguas desviadas, especialmente en la parte alta de la loma (ver fotografía 3, 4, 5, 6 y 7) donde incluso existe un drenaje que vierte el agua sobre la parte más pendiente causando una fuerte erosión.

Como hipótesis o especulación, se puede decir que esta agua percola y posiblemente sea la causante de fallas en la estructura del suelo hacia la parte inferior de la colina.

**Propuesta de intervención:** hacer estudios de drenajes y desviar las aguas hacia sumideros.

**3.8.8. Taludes generados por la ampliación de la Avenida de Circunvalación sobre la Unidad Recreativa "Los Cristales" (ver fotografías N° 91, 92, 97 y 100)**

A los ejecutores del presente Plan de Manejo les fue negado el acceso a la información correspondiente a la ampliación (estudios de impacto ambiental, planos, obras de ornato, vías peatonales, muros de contención...)

**Propuesta de intervención:** como no se tiene información oficial, no se pueden emitir juicios a priori. Sin embargo, se recomienda estar atentos porque la intervención es intensa y es evidente que afecta especialmente los taludes que están sobre la Unidad Recreativa "Los Cristales". En caso de no existir propuestas alrededor de intervenciones para mitigar los impactos de la ampliación, es necesario priorizar proyectos al respecto.

<sup>20</sup> \_\_\_\_\_ 1998. **Agenda Ambiental Comunas 3.** Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA. Alcaldía de Santiago de Cali. Edición Enero de 1998.

**3.8.9. Las quebradas.**

Descritas en los numerales 3.3.8. Nacimientos y Cursos de Agua y 3.3.9. Situación Actual de los Nacimientos y Cursos de Agua.

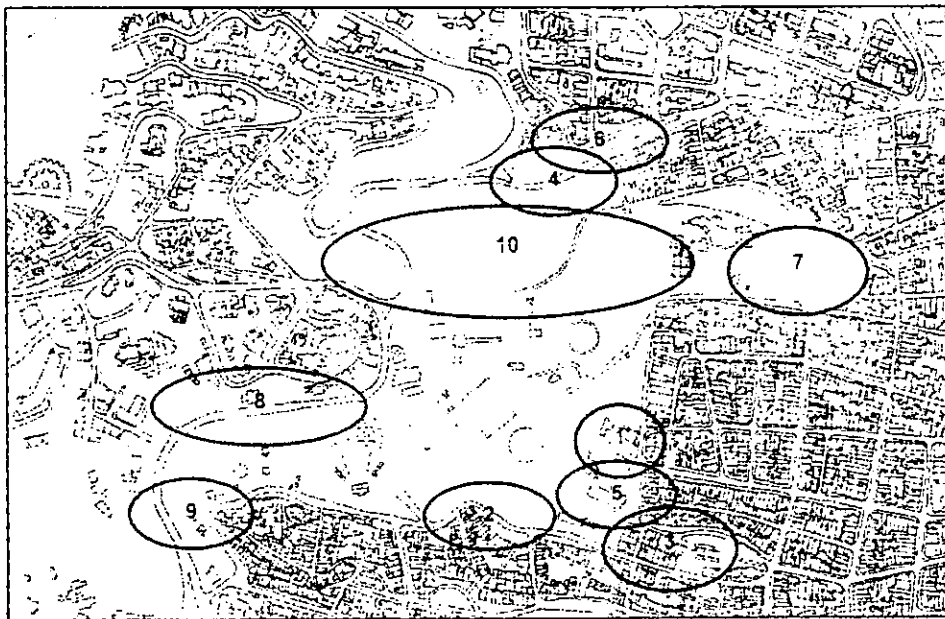
**Propuesta de intervención:** estudiar los cursos de agua, sus procedencias, utilidad en la Planta del Acueducto, sus caudales para manejarlos de conformidad con un diseño paisajístico que los incorpore al Parque como parte de su belleza natural.

**3.8.10. Los senderos del Parque.**

En general, la red de caminos dentro del parque está deteriorada a causa de la escorrentía porque no están diseñadas con canales para manejar las aguas. La estructura de caminos tuvo sentido en otras épocas cuando conducían al interior de la Planta, pero con la fragmentación del Parque los senderos perdieron vigencia y la gente ha hecho los propios, causando erosión.

**Propuesta de intervención:** rediseñar el sistema de caminos procurando darle cierta lógica de conjunto, tratando de integrarlos a la morfología de los barrios circunvecinos, a las necesidades de los usuarios y de conformidad con un proyecto paisajístico previo.

**Mapa N°5  
Zonas Críticas.**



**4. COMPONENTE NORMATIVO.**

**4.1. Disposiciones Legales relacionadas con la Protección del Medio Ambiente.**

La legislación ambiental ha ido evolucionando con las tendencias y los cambios ocurridos en lo social, lo público, lo económico y lo científico.

Desde la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en 1972, pasando por la Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro en 1992, Colombia ha propuesto innumerables paquetes de proyectos normativos, encaminados a defender el medio ambiente en cualquier lugar del país. Sin embargo, la sola expedición de normas no ha garantizado el cumplimiento individual o grupal de las mismas, ni ha surtido los efectos que se han buscado con su formulación.

En 1974, se expidió el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto-Ley 2811) De esta manera, comienza a hablarse en Colombia del ambiente como objeto específico de control o tutela administrativa. Sin embargo, pese a la problemática ambiental causada por los procesos de urbanización y la dinámica ecosistémica propia de las grandes ciudades, sus efectos e impactos sobre el entorno no han sido analizadas ni evaluados con detenimiento.

No obstante el Código cita en los usos no agrícolas de la tierra los usos urbanos, habitacionales, industriales, aeropuertos, carreteras y ferrocarriles, pero los lineamientos generales de protección ecológica no han generado una legislación apropiada para el sistema urbano, para la ciudad.

En este punto conviene aclarar que las normas dictadas, concernientes a lo urbano o acondicionadas para interpretar y responder sobre la ciudad que se transforma y desarrolla, requieren todavía de un largo trayecto de investigación y maduración de ideas para construir la legislación requerida.

En el siguiente cuadro se enumeran las disposiciones legales relacionadas con el medio ambiente, las cuales en varios aspectos tocan puntos relacionados con la ciudad:

#### CUADRO N°4 Legislación Relacionada con el Medio Ambiente.

Disposiciones Generales:	
•	Constitución Nacional de 1991.
•	Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (CRN) Decreto-Ley 2811 (Art. 1 a 31 y 42 a 72)
•	Código Sanitario Nacional (CSN) Ley 9 de 1979.
•	Decreto 1377 de 1978. Educación Ecológica.
•	Ley 56 de 1981 y Decreto 2024 de 1982. Obras Públicas y Estudios Ecológicos.
Disposiciones Específicas.	
a.	<b>Aire.</b>
▪	CRN de la Atmósfera y del Espacio Aéreo (Art. 73 a 76)
▪	CSN de las Emisiones Atmosféricas (Art. 41 a 49)
▪	Decreto 2206/88. Emisiones Atmosféricas, fuentes fijas.
▪	Resoluciones 1962/85 y 2308/86 sobre procedimientos para los análisis de calidad del aire (dióxido de azufre) y partículas totales en suspensión (pts)
b.	<b>Agua.</b>
▪	CNR de las aguas no marítimas (Art. 77 a 163)
▪	CSN Residuos líquidos de potabilización del agua (Art. 2 a 21, 36 a 40 y 50 a 79)
▪	Decreto 1449/77. Normas de conservación de los Recursos Naturales por parte de los propietarios de los predios rurales.
▪	Decreto 2105/83. Suministro de agua.
▪	Decreto 1594/84. Reglamenta usos del agua y residuos líquidos.
▪	Resolución 2314/86. Usos de productos químicos para el tratamiento de aguas de consumo humano.
c.	<b>Ruido.</b>
▪	CRN (Art. 33, 192 y 193)

- CSN (Art. 202)
  - Resolución 8321/83 de Minsalud. Normas de protección y conservación de la salud y el bienestar de las personas por causa de la producción y emisión de ruidos.
- d. **Residuos Sólidos.**
- CSN Residuos sólidos (Art. 22 a 35)
  - Decreto 2104/86. Residuos sólidos.
  - Decreto 2309/86. Residuos especiales (patógenos, tóxicos, combustibles, inflamables, explosivos, radiactivos o volátiles)
- e. **Paisaje. Estética Urbana y Zonas Verdes.**
- CRN de los recursos del paisaje y su protección (Art. 302 a 304)
  - Ley 154/76. Conservación del Paisaje.
  - Decreto 1715/78. Protección del Paisaje.
  - Ley 12/82 que estableció la obligatoriedad en la fijación de una franja o cinturón verde para ciudades mayores de 300.000 habitantes, para la conservación de recursos y el control de procesos de erosión.
- f. **Fauna y Flora.**
- CRN fauna y flora (Art. 194 a 301)
  - Decreto 2278/53. Clasificación de bosques, zonas forestales, protectoras y de interés general.
  - Decreto 622/77. Sistema de parques nacionales.
  - Decreto 1608/78. Fauna silvestre.
  - Ley 84/89. Protección de los animales.
- g. **Transporte, Automotores y Combustible.**
- Código Nacional de Tránsito Terrestre, Ley 33/86 y Decreto 1344/70 sobre ruido y gases de escape.
  - Decreto 80/87 por el cual se asignan funciones a los municipios en relación con el transporte urbano.
- h. **Zonificación y usos del suelo.**
- CNR de la tierra y los suelos (Art. 30 y 178 a 193)
  - Decreto 2857/81. Cuencas hidrográficas.
  - Decreto 1527/81. Planes y programas de desarrollo departamental.
  - Decreto 1306/80. Planes integrales de desarrollo municipal.
  - Código de régimen departamental. 1222/86.
  - Código de régimen municipal. 1333/86. Título III de la Planeación Municipal. Título XVI de la Asociación de Municipios y Título XVII de las Areas Metropolitanas.
  - Ley 9/89 de Reforma Urbana.
- i. **Impacto Ambiental.**
- CRN Declaración de efecto ambiental (Art. 27 y 29)
  - Decreto 02/82. Estudios de impacto ambiental para fuentes fijas de contaminación del aire (Art. 125 y 126)
  - Decreto 2104/83. Estudios de impacto ambiental para entidades de aseo (Art. 138 a 140)
  - Decreto 1594/84. Estudios de impacto ambiental en cuerpos de agua (Art. 150 y 154)
- j. **Desastres.**
- CSN (Art. 491 a 514)
  - Ley 46/88 crea y organiza el Sistema Nacional para la prevención y atención de emergencias.
  - Decreto 919/89. Reglamenta la Ley 46/88.
- k. **Patrimonio Histórico y Arquitectónico.**
- Ley 163/59. Defensa y conservación del Patrimonio histórico, artístico y monumentos públicos de la Nación.
  - Decreto 264/58. Reglamenta la Ley 163/59.

#### 4.2. Disposiciones legales relacionadas directamente con la Ciudad de Santiago de Cali.

En el ámbito legal y según lo establecido por el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto-Ley 2811 de 1974), la comunidad tiene derecho a disfrutar de paisajes urbanos y rurales que contribuyan a su bienestar físico y espiritual. Con el fin de garantizar este derecho es necesario establecer las regulaciones y tomar medidas para impedir la alteración de los elementos constitutivos del paisaje.

De acuerdo a los lineamientos del Departamento Administrativo de Planeación Municipal y la Secretaría de Ordenamiento Urbanístico<sup>21</sup> se define un subsistema natural paisajístico, que al interior del casco urbano está constituido por:

- **Las rondas de los ríos** Cali, Aguacatal y algunos tramos de los ríos Cañaveralejo, Meléndez y Liff que han sido recortados en su recorrido al río Cauca. Entre ellos, las rondas de los ríos Cali y Meléndez se encuentran parcialmente adecuadas como espacio recreativo contemplativo.
- **Los miradores** sobre las primeras elevaciones de la ciudad como los de La Iglesia de San Antonio, el del Monumento a Sebastián de Belalcázar, el de la Iglesia de San Cayetano (todos en la comuna 3) y finalmente, el de La Estrella (comuna 20) y el de la Cruz de Los Chorros (comuna 18)

El Sistema Natural Paisajístico en su conjunto aporta a la estructura urbana de Santiago de Cali:

- Una referencia simbólica.
- Un potencial lúdico - recreativo representado por los cursos de agua que lo atraviesan en sentido Occidente - Oriente y que rematan en el río Cauca.
- Una topografía variada que se presta a una riqueza espacial de recorridos y valoración de sitios, un ejemplo de ello es el Mirador de San Antonio (siglo XVIII), el Mirador de Belalcázar (1936), fecha desde la cual la Ciudad no vuelve a construir sitios análogos.
- Una topografía de pendientes suaves y variadas al sur con un potencial para el futuro urbano de la ciudad.

Enmarcados en esta enumeración se puede entender la importancia que tiene el Parque del Acueducto para la ciudad y la urgente necesidad de su recuperación.

#### 4.3. Resolución principal.

El Decreto número 1504 de Agosto 4 de 1998, por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial, establece todas las pautas y los criterios a desarrollar en un proceso de intervención a gran escala en un espacio público con las características que presenta y ofrece el Parque del Acueducto.

#### 4.4. Directrices para el Plan de Manejo del Parque del Acueducto (Estrategias de acción)

El Plan de Manejo del Parque del Acueducto se fundamenta en el concepto de desarrollo sostenible, entendido como un proceso participativo, que integra la transformación urbanística, el crecimiento económico, la equidad social, la preservación de la diversidad cultural y el uso racional de los recursos ambientales, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de la población y minimizar la degradación o destrucción de su propia base ecológica de producción y habitabilidad, sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones. Las directrices generales son las siguientes:

<sup>21</sup> \_\_\_\_\_ 2000. **Plan de Ordenamiento Territorial - POT - del Municipio de Santiago de Cali.** Departamento Administrativo de Planeación Municipal - DAPM. Alcaldía de Santiago de Cali.

- Se conserva el patrimonio histórico, cultural y artístico del sector; los sitios y objetos arqueológicos, los paisajes, monumentos históricos y otros bienes que sean testimonios del pasado como expresión de nuestra cultura, cualquiera sea su régimen jurídico y su titularidad. Se crean y conservan de nuevas Áreas de Protección Patrimonial y de valor ambiental.
- Se reconsideran los asentamientos globalmente y se concretan las líneas de actuación de manera totalmente particularizada a su situación. No caben soluciones maestras. Cada sitio con su entorno y características necesita medidas específicas, dentro de su propia integración territorial con otros asentamientos.
- Se abandona la filosofía del zonning o tendencia a la fragmentación del sector. Por el contrario, se potencian los usos mixtos y la diversidad de actividades concentradas para reducir viajes y el consumo de energía para el transporte fomentando los recorridos peatonales teniendo en cuenta la seguridad de los usuarios.
- Se propone la integración, ampliación y diseño de la red de espacios libres como un sistema capaz de corregir y moderar las inclemencias extremas de las condiciones ambientales. Se propone el empleo de especies nativas, propias de las condiciones edáfico-climáticas del Parque y de las necesidades de la proyección paisajística teniendo en cuenta la diversidad de usos recreativos, espacios de ocio, docentes..., etc. en los espacios verdes existentes.
- Se propone la adopción de sistemas generales urbanos acordes con las características del soporte territorial y de las estrategias inducidas por las necesidades concretas de cada asentamiento, para lograr el confort ambiental urbano y su optimación con el medio circundante.

#### **4.5. Como recomendaciones generales.**

Es preferible que la trama urbana se adapte a las condiciones del entorno. Sobre esta base, los criterios para los proyectos que se propongan deben estar condicionados por el análisis bioclimático local, por el estudio de las condiciones edáficas y por la topografía del territorio.

También es importante entender y rematar convenientemente los bordes urbanos, en este caso particular se le debe dar continuidad a la trama de los barrios con el Parque, evitando irrupciones como las de los muros que aparecen cortando el espacio. Por este motivo, el manejo de la vegetación debe servir no solo para frenar procesos erosivos sino también para resolver los problemas paisajísticos como los presente en los bordes, veras de los senderos y zonas verdes en general.

De la misma manera, es interesante aumentar la calidad ambiental local, mediante la creación de zonas verdes que contribuyan a estabilizar la oscilación térmica diaria y anual, para lo cual deben escogerse las especies arbóreas, arbustivas y herbáceas nativas que cumplan funciones múltiples, o puntuales en los lugares que así lo requieran, como son las funciones de ornato, control de la erosión, regulación de aguas y microclimas, alineación de avenidas, calles y senderos... Dentro del manejo de la flora, es importante adaptar los acabados superficiales o de los prados a las condiciones específicas locales, combinando las superficies drenantes, con las permeables o impermeables.

Para los nuevos desarrollos es interesante aprovechar los cursos naturales estacionales o permanentes de agua. Si no existen, es aconsejable introducir cursos artificiales.

## 5. Componente Operativo.

### 5.1. Definición de los objetivos del Parque del Acueducto.

Los objetivos del Parque del Acueducto han sido dados por su propio desarrollo histórico y el presente Plan de Manejo quiere otorgarles una coherencia que se corresponda con el manejo civil presente y futuro del sector. Por lo tanto se reafirman los siguientes objetivos:

- Espacio para la recreación, el deporte y la fiesta.
- Espacio para el desarrollo de actividades culturales.
- Espacio de conservación del patrimonio histórico.
- Espacio de conservación del patrimonio arquitectónico.
- Espacio de conservación del patrimonio paisajístico.
- Espacio para el turismo.

### 5.2. Clasificación preliminar del área.

El área se clasifica como un parque urbano.

#### 5.2.1. Características biogeográficas.

##### ▪ Riqueza biótica.

Consiste fundamentalmente en la flora presente (ver anexo N°6: Inventario de la flora del Parque del Acueducto) y en las aves e insectos que la visitan o que cohabitan (ver anexo N°7: Inventario de la fauna del Parque del Acueducto)

##### ▪ Acción antrópica.

Ha consistido fundamentalmente en la construcción al interior del Parque de las obras de infraestructura reseñadas en el numeral 3.7, en la de servicios que se deriva precisamente en el Parque tanto en acueducto como en energía eléctrica y, en las obras viales como la Avenida de Circunvalación, la Carrera 4ª, la Calle 3ª oeste, Carrera 4ª C, Carrera 10ª, Calle 2ª Oeste, Carrera 14ª

##### ▪ Principales características biogeográficas.

El Parque se caracteriza precisamente por localizarse en el piedemonte de la cordillera Occidental, donde el Valle del Cauca empieza a variar su topografía plana con lomas amenas que cada vez tienen mayor pendiente hasta adquirir la típica de un Farallón. De acuerdo a la clasificación de las zonas de vida de Holdridge<sup>22</sup>, el Parque está situado en un Bosque Seco Tropical (bs-T) Otros datos sobre las características biogeográficas se reseñaron en el numeral 3.3: Factores biofísicos relevantes del Parque del Acueducto.

<sup>22</sup> HOLDRIDGE, 1974. *Ecología Basada en Zonas de Vida*. Editorial Limusa. Cuarta Edición. Ciudad de México.



### 5.2.2. Tratamiento a los objetivos dentro del área. (Objetivos de intervención)

El presente Plan de Manejo no pretende cambiar los objetivos del área, ya que han sido dados por el devenir histórico de la ciudad y tanto la comunidad como la sociedad no se han planteado en su contra.

Por lo tanto, mas que tratamientos a los objetivos del área, se señalan objetivos generales de intervención entre los cuales el principal es la recuperación y utilización del espacio público, que involucra el manejo de residuos sólidos y de problemas de contaminación ambiental, la intervención en zonas de riesgo, así como la recuperación y conservación del Parque como ecosistema urbano estratégico porque eleva la calidad ambiental del hábitat urbano y de micro-región en la ciudad y contribuye a la construcción y fortalecimiento de la identidad urbana.

Se debe pensar en la incorporación del concepto de paisaje urbano como criterio rector para el mejoramiento de la calidad ambiental y consolidación del espacio urbano. Igualmente se debe controlar la contaminación visual con el objetivo de recuperar y conservar el patrimonio.

Es necesaria la recuperación de los espacios con valor cultural al interior del Parque, en función de las actividades que en él se adelantan, sobre todo las relacionadas con una oferta de servicios culturales populares y aquellas otras vinculadas al turismo.

Consecuentemente se debe mejorar la calidad ambiental mediante la paulatina corrección de las actividades contaminantes y una concientización pública basada en el concepto de la conservación y la sostenibilidad global. En particular se debe estimar:

- **La conservación de la biodiversidad.**

Al interior del Parque se ha generado un microecosistema que protege una pequeña pero valiosa diversidad de fauna, especialmente de aves, por tanto es indispensable mantener en buenas condiciones el sitio y mejorarlo en el ámbito de las especies vegetales nativas incorporando aquellas que corresponden a la zona de vida (bosque seco tropical – bs-T) y que fueron taladas desde la época de la Colonia.

- **La recuperación de suelos.**

Mediante el control de la erosión y la degradación de los suelos, que se logra con un manejo adecuado de las aguas de escorrentía y con una revegetalización puntual adecuada.

- **La conservación de aspectos culturales.**

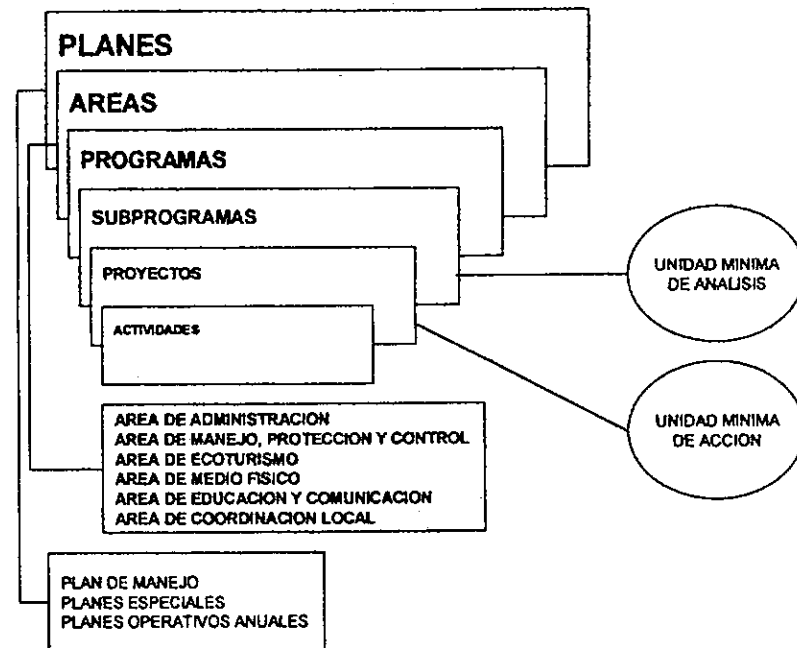
Mediante la protección de sitios, aspectos u objetos, históricos y arqueológicos. Así como mediante la conservación de los atributos culturales y tradicionales de la comunidad.

### 5.3. Proceso de Planificación.

La metodología seguida en este Plan de Manejo en lo referente a la planeación, se ilustra en el gráfico N° 3, que incluye desde las categorías mayores de la planificación (planes, áreas y programas) hasta las unidades mínimas de ejecución (proyectos y actividades)

Grafico N°3

## ESQUEMA DE PLANIFICACION



### 5.3.1. Plan General.

Por tratarse de la unidad más general de planeación, se asemeja al concepto de visión utilizado en otras metodologías de planeación estratégica, es decir, lo que se quiere lograr mediante la gestión de programas, proyectos y actividades.

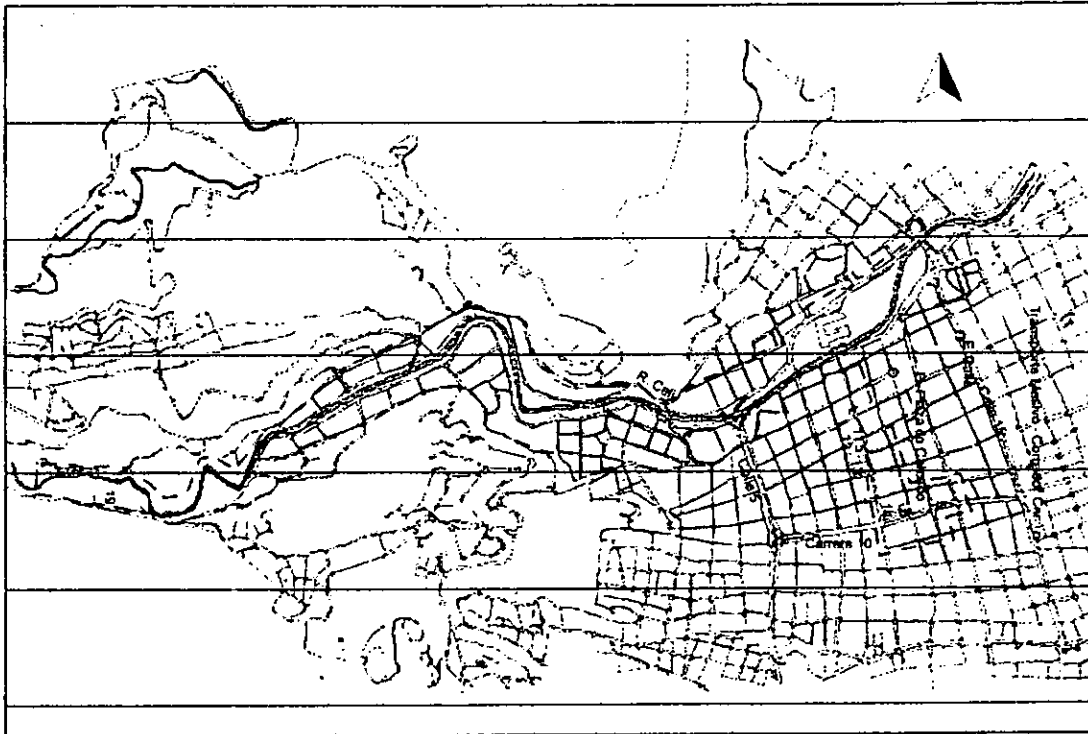
Para el Parque del Acueducto se propone mantener los objetivos que históricamente se le han otorgado a saber: la recreación, el deporte, la fiesta, la cultura y el turismo, así como la conservación de los patrimonios histórico, arquitectónico y paisajístico (ver numeral 5.1.), sin embargo, es necesario redefinir su plan a nivel del diseño del paisaje, teniendo en cuenta en primer lugar la inserción del Parque dentro del sistema global de zonas verdes de la ciudad (sistema de parques y de miradores) y en segundo lugar los cambios de diseño interno del Parque que lo conviertan en un parque del agua, integrado, sin barreras y santuario de flora y fauna de bosque seco tropical (bs-T). Los siguientes numerales amplían estos aspectos:

#### 5.3.1.1. Inserción del Parque del Acueducto dentro del sistema global de zonas verdes de Santiago de Cali.

- **Sistema de parques (ver mapa N° 6):** En la ciudad existe un eje recreativo paisajístico conformado por las riberas del Río Cali. Hace unos años se propuso conformar un Parque Lineal, que debía unir en su recorrido una serie de espacios-símbolos que lo estructuran: el Bosque Municipal, el Charco del Burro, el Paseo Bolívar y el Vivero Municipal. Si fuera posible darle conexión a este sistema de parques integrando el Parque del Acueducto, se organizaría una extensa área de vegetación en el centro de la ciudad y podría llegarse a conformar, en realidad, un gran parque Urbano.

Esta propuesta fue elaborada en un concurso arquitectónico dentro del Plan Parque Trisesquicentenario pero nunca fue realizada. La realidad actual consiste en una ausencia casi absoluta de zonas verdes de acceso público, generándose así una saturación de otras zonas alejadas del perímetro urbano, como Pance, cuando en el sector del Parque del Acueducto se percibe el abandono y el desinterés.

**Mapa N°6**  
**Sistema de Parques Urbanos Propuestos para el Centro de Santiago de Cali**



- ♦ **Sistema de miradores:** Cali se consolidó en el piedemonte de la Cordillera Occidental, por lo tanto, la topografía natural proporciona una serie de balcones dispuestos en sus cerros tutelares, pero no existe una relación entre estos ellos y parece que no existe conciencia sobre su importancia conjunta como gran parque-balcón sobre la ciudad.

Entre los miradores urbanos, solo tienen infraestructura como tales el Parque de Belalcázar y la Iglesia de San Antonio. En el Parque del Acueducto se encuentran otros sitios utilizados espontáneamente como miradores, pero no tienen infraestructura adecuada. Por consiguiente se propone puntualizar los miradores – Belalcázar, San Antonio, San Cayetano, Los Cristales, Mortifal y los nuevos espacios que abre la avenida de los Cerros-, considerarlos hitos urbanos y conformar un sistema de miradores conectados mediante un paseo entre ellos.

- ♦ **Parque integrado y sin barreras:** en un principio el Parque estaba totalmente cercado. Por esta razón se diseñó un sistema de senderos y manejos de aguas que aún subsiste pero sin cumplir sus antiguas funciones porque, al suprimir este gran encerramiento y construir el nuevo cerramiento del sector de la Planta del Acueducto, el Parque se fraccionó en los sectores que se han descrito, cortándole su continuidad y creando una serie de espacios residuales que se han convertido en basureros y focos de inseguridad.

En consecuencia, si se quiere dar una tratamiento de parque publico, se debe retirar las mallas, aislando al mínimo solo los espacios que por seguridad así lo requieren como la Subestación Eléctrica y la Planta de Tratamiento. De esta manera se rehabilitan los antiguos senderos, se recuperan los espacios residuales, se recupera la continuidad al interior del Parque generando uso y minimizando la inseguridad. Para lograrlo, se debe hacer un Plan de Ordenamiento al interior que integre los senderos del Parque a la trama urbana.

- **Parque del agua:** Rehabilitar el Parque del Acueducto es cuestión de amoblamiento, mantenimiento, generación de recorridos, iluminación y la adecuación del sector sur, prácticamente convertido en un lote baldío y, ya que se habla de un Parque del Acueducto, por el cual pasan tres cuerpos de agua y se vierten las sobrantes del acueducto, se puede emplear el agua como instrumento y tema para la recreación, la educación ambiental y el ornato del paisaje, mediante fuentes, chorros, cascadas y superficies de agua que le rescaten al su antiguo nombre.
- **Parque Santuario de Flora y Fauna de Bosque Seco Tropical (bs-T):** después de una caracterización botánica visual de los diferentes sectores del Parque, se considera que si se retiran las mallas para darle continuidad y se recuperan los espacios residuales, se debe pensar en su revegetalización.

Los fracasos en las reforestaciones de los cerros tutelares de Cali se deben entre otros factores al desconocimiento de su ecología y de la historia de su deterioro, que se remonta a la época de la Colonia, cuando por mandato oficial fue talada totalmente la vegetación natural del piedemonte (ver anexo N° 5: Tópicos para abordar el tema ambiental en la ciudad) Por lo tanto, se propone revegetalizar con especies propias de las condiciones edáficas y climáticas que corresponden a la zona de vida del sector, clasificado como bosque seco tropical (bs-T), de conformidad con un diseño paisajístico que tenga en cuenta las especies y la función que cada una de ellas tendrá dentro del Parque (setos, acompañamiento de mallas para aislamiento de sectores, sombra, vera de caminos, contención de taludes, ornato,....)

De lograrse la consolidación de un Parque que recupere y mantenga la vegetación nativa y propia de la zona de vida, se crean las condiciones para elevar ante la autoridad ambiental local o nacional la solicitud para otorgarle al Parque la categoría de Santuario de Flora y Fauna, ya que la vegetación natural de la zona se convertirá en un refugio de fauna especialmente de aves.

Fuera del prestigio ambiental de los Santuarios, esta categorización significa la integración del Parque al sistema nacional de áreas protegidas y de manejo especial lo cual significa posibilidades de captación de recursos para su mejoría y mantenimiento.

**5.3.2. Programas de manejo en función de objetivos.**

Los estudios realizados en esta etapa del trabajo permiten valorizar el área como Parque Urbano Natural de la Ciudad, desde el punto de vista de su importancia ecológica por tanto es necesario intensificar los argumentos para la concreción del mismo. Por un lado, existe la necesidad de proteger el área para la preservación de los recursos naturales que lo constituyen y por el otro, se debe aprovechar desde el punto de vista deportivo, cultural, histórico, arquitectónico y paisajístico en general, de tal manera que puede tener como recurso escénico y turístico, lo que puede conllevar al aprovechamiento económico en forma concomitante con su conservación.

**5.3.2.1. Programa de Administración.**

▪ **Subprograma Readecuación de la infraestructura.**

Se propone readecuar las diferentes construcciones que se han ido estableciendo dentro del parque para convertirlas en puntos de interés de esta manera se establece una relación de mutuo beneficio al brindarles la posibilidad de abrirse al Parque. Por ejemplo, el Hospital Cañaveralejo puede ampliar sus programas de salud e integrándose a los propios terrenos del Parque concretamente en los de su vecindad. La Unidad Recreativa puede ampliar su cobertura a la comunidad en lo relacionado a las actividades a ella inherentes y simultáneamente preocuparse por el mantenimiento y adecuación de su entorno paisajístico.

▪ **Capítulo construcción.**

Como obras prioritarias se requiere construir unos muros de contención en los sectores del Hospital Cañaveralejo, el Hogar Infantil Los Caleñitos y sobre la Carrera 4ª con Avenida de Circunvalación. En estos sectores existen los muros de contención pero es necesario readecuarlos para mejorar sus condiciones de estabilidad, además los cortes del terreno se continúan por encima de los muros, debido a esta situación y la fuerte erosión que presentan estos cortes se generan continuos deslizamientos causados sobre todo por escorrentías (ver mayores detalles en el numeral 3.8: Zonas críticas).

▪ **Capítulo adecuación.**

Para integrar las diferentes zonas que componen el Parque y en afán de recuperar algunos espacios residuales, se propone la liberación (retirada de la malla) de una zona ubicada entre el teatro al aire libre Los Cristales pasando por la parte posterior de la escuela y del hospital hasta la zona de la subestación eléctrica, para lograr esta integración se hace necesaria la readecuación de los senderos y la proyección de algunos espacios públicos y nuevos senderos que posibilite el recorrido del Parque por otros lugares y así mismo su integración con la trama urbana al nivel peatonal.

Es necesario reconocer que la malla, fuera de cumplir con una función de aislamiento de un espacio público, se convirtió en un espacio residual y refugio para el consumo de drogas, con las implicaciones que ello acarrea. Si se quita la malla, el espacio se rehabilita en el momento mismo que la comunidad le otorgue un uso y se rehabiliten los caminos.

▪ **Capítulo señalización.**

Debido al tamaño del Parque y a favor de todas las actividades que se generan en su interior, es preciso diseñar una señalización adecuada que permita a los usuarios localizarse con relación a él y a la ciudad.

Igualmente y considerando la posibilidad de convertir al Parque en un Santuario de Flora y Fauna, se puede pensar en la realización de una señalética especial para identificar las especies arbóreas y se podrían utilizar los muros para dar explicaciones generales con respecto de lo que este significa y su relación con el entorno urbano.

**5.3.2.2. Programa de manejo, protección y control.**

▪ **Subprograma de prevención y atención de emergencias.**

Se hace prioritario la construcción de muros de contención en los sectores del Hospital Cañaveralejo, el Hogar Infantil Los Caleñitos, sobre la Carrera 4 con Avenida de

Circunvalación (ver numeral 3.8: Zonas Críticas y 5.3.2.1: Programa de Administración). En atención a este punto, se propone generar un control más estricto en lo referente a mantenimiento y cuidado general del Parque porque, si se observa en detalle, existen muchas zonas potencialmente riesgosas, pero con un adecuado mantenimiento se pueden prevenir riesgos innecesarios, este es el caso del sector de la Quebrada La Chanca, la quebrada Los Suspiros (Carrera 4), sobre la colina de San Antonio, en la Carrera 10 con calle 2 Oeste, carrera 14 con calle 5 oeste y los cortes de terreno generados por la ampliación de la Avenida de Circunvalación.

▪ **Subprograma de vigilancia y control.**

Debido a la presencia de la planta de tratamiento en todo el centro del Parque del Acueducto y a la incoherente disposición de la malla que le rodea, se desarticulaban los diversos sectores y se generaron varios espacios residuales que desvirtúan su carácter. La única circulación a través del Parque que ha perdurado ha sido la circulación entre los barrios Bellavista y San Antonio lo que permitió que esta zona no perdiera el carácter de espacio público de libre acceso y mayor seguridad, en tanto que otras zonas se convirtieron en focos de agrupación de grupos de drogadictos y atracadores, causantes del escaso acceso de la población hasta el lugar.

▪ **Capítulo patrullajes.**

La propuesta que se hace implica la generación de patrullajes, ya sea de policía comunitaria, policía nacional o privada, que asegure el control del sitio. Para esto se hace necesaria una coordinación entre la policía presente en los dos CAI existentes (San Antonio y Bellavista), la planta de vigilancia de EMCALI y la policía montada que a veces hace rondas por el parque, en afán de optimizar la presencia institucional y disuasiva, no tanto de reacción.

▪ **Subprograma de seguimiento de obras de desarrollo.**

En la medida que se puedan integrar las diferentes actividades y edificaciones que alberga el Parque bajo el concepto de unidad, incentivando en las diferentes instituciones el sentido de pertenencia y, por tanto, de cuidado del parque, se puede generar un plan global de trabajo que permita el desarrollo progresivo de diversas obras prioritarias, de esta manera se facilita su seguimiento, gestión y control.

Se puede pensar en la posibilidad de conformar un comité comunitario que además involucre a las entidades mencionadas, el cual será encargado de gestionar recursos de inversión y de hacer los seguimientos necesarios que permitan la concreción de todas las obras que allí se desarrollen.

**5.3.2.3. Programa de Ecoturismo.**

▪ **Subprograma de productos ecoturísticos.**

Inicialmente se podría crear un gran museo al aire libre, aprovechando el carácter cultural del sector que enmarca el Parque, mediante la realización de senderos ecológicos que a través del parque interconecten una serie de espacios públicos donde el peatón pueda disfrutar de esculturas y de otro tipo de manifestaciones artísticas en un diálogo permanente

con la naturaleza. De esta manera se mantiene el carácter lúdico del espacio enriqueciendo el aspecto educativo que tanto se necesita para una adecuada convivencia ciudadana.

A largo plazo se podría desarrollar un proyecto que acondicione de una manera didáctica la Planta de Tratamiento de Aguas del Acueducto y sus alrededores, para convertirlo de alguna manera en el Parque del Agua y Santuario de Flora y Fauna y, desde esta óptica planificar un sitio para la educación ambiental sobre ecosistema arquetípico del pie de monte de la Cordillera Occidental, a saber: el bosque seco tropical -bs-T.

Rediseñando paisajísticamente el lugar se pueden aprovechar los rebosaderos que tiene la planta de tratamiento con la idea de explicar en que consiste un nacimiento de agua, una cuenca, las escorrentías, la purificación del agua para consumo humano..., así mismo se puede explicar la flora y la fauna primitiva de la franja del piedemonte que hoy ocupa la ciudad, ilustrando la manera de protegerlos, utilizando recorridos con senderos interpretativos que contribuirían en el despertar de una conciencia ambiental.

Con fines turísticos se plantea la integración de los diversos escenarios que posee el Parque del Acueducto, este gran potencial de actividad lúdica se enriquece con la belleza escénica de la ciudad que se aloja a sus pies, de esta manera se debe establecer una relación entre los distintos sectores en que está dividido -San Antonio, Belalcázar, San Cayetano, Los Cristales- y con ello poder conformar un sistema de miradores, que harían de él un gran parque-balcón.

Con fines deportivos y recreativos, el diseño de senderos y la integración de los sectores ampliaría las posibilidades de adelantar actividades de este tipo las cuales están restringidas a las escalinatas del Teatro al Aire Libre, a la cancha de básquet y a la Unidad Recreativa.

#### • Subprograma de capacidad de carga.

Un modelo de capacidad de carga permite establecer cuál es el número de visitantes que puede soportar, simultáneamente, la zona de uso público, en especial los senderos.

De ahí que la aplicación de un modelo de capacidad de carga sea fundamental para evitar los impactos generados por un exceso de visitas.

Los modelos<sup>23</sup> que existen hoy día y se aplican con cierta vigencia son:

- Límites Aceptables de Carga (LAC): Pone énfasis en la condición deseada para una determinada área, más que en el uso que pueda tolerar.
- Manejo de Impactos de Visitantes (YIM): Trata de orientar el manejo de los impactos dentro de límites aceptables.
- Proceso de Manejo de las Acciones de los Visitantes (YAMP): busca la combinación apropiada de oportunidades, actividades, servicios y facilidades para el manejo de un área protegida.

Estas metodologías no son camisas de fuerza, se entiende que cada ecosistema tiene sus especificidades, por lo tanto las metodologías se estudian para elegir la más adecuada y se ajustan a las condiciones particulares.

<sup>23</sup> Farquharson, Ricardo. 1999 Parque Natural de la Ciudad. Salta 1999.

▪ **Subprograma de atención y manejo de visitantes.**

La atención a los visitantes está condicionada por el objetivo que ellos busquen. Por lo tanto, un rediseño del Parque en torno a los objetivos históricamente otorgados debe preocuparse por elaborar programas para cada objetivo

**5.3.2.4. Programa del Medio Físico.**

▪ **Subprograma del medio biótico.**

Los recursos naturales del Parque constituyen una parte del eje central de un plan de manejo, de ahí que un inventario de flora, fauna u otros recursos no es una simple elaboración de listados.

Las especies existentes se deben localizar cartográficamente, clasificadas en nativas e introducidas, anotando sus características morfológicas, así como su grado de fragilidad y el acceso. Sobre esta base se elaboran los planes de revegetalización con un propósito concreto cual es la consolidación de un Santuario de Flora y Fauna del bosque seco tropical, lo cual sólo es posible en la medida que se mejoren las condiciones de hábitat para las especies vegetales, que se estudie y se desarrolle un plan de plantaciones específicas para enriquecerlo y creando así los nichos para la fauna, especialmente la ornitóloga.

▪ **Capítulo flora.**

Actualmente El DAGMA se encuentra desarrollando un inventario de flora de las comunas, los resultados que arroje el inventario de esta zona en particular permitirá establecer las características florísticas del sitio y servirá para establecer un marco general de intervención. De acuerdo con este inventario, se podrá determinar cuales de las especies pueden ser retiradas de la zona y por que otras deben ser reemplazadas.

▪ **Capítulo fauna.**

El Parque del Acueducto, debido a sus características, se ha convertido en una isla o refugio urbano para la fauna. Se debe pensar en corredores que integren los otros refugios urbanos mediante de un plan urbano que integre zonas como el Río Cali y los cerros de los Cristales, las Tres Cruces y Cristo Rey.

▪ **Capítulo aspectos ecológicos.**

Mediante un manejo apropiado que asegure en forma permanente la cobertura vegetal se favorecerá la conservación del suelo, evitándose pérdidas por erosión hídrica y eólica.

Asimismo, la adecuada cobertura vegetal actuará beneficiosamente en el regulado del microclima (precipitaciones, vientos e irradiación solar), manteniendo una apropiada humedad, evitando consecuencias como coladas de barro, inundaciones, erosión etc., otorgando mejores condiciones de espacio público para los visitantes al parque.

▪ **Subprograma medio humano.**

El desarrollo de la potencialidad de las relaciones entre la base social ciudadana, las asociaciones de todo tipo, las empresas y las instituciones y administraciones públicas, sólo será posible con un tejido asociativo potente, dispuesto y consciente de su papel mediador y con un sentido profundamente participativo.



- **Capítulo aspectos sociales.**

Se propone la realización de actividades creativas y de trabajos de organización comunitaria para fortalecer los diferentes organismos de participación ciudadana (ver: 2.3: El Parque del Acueducto y las organizaciones locales) conformando así una agrupación que sea parte activa y directa encargada de velar por el desarrollo dinámico y uso adecuado del parque como espacio público, siendo al mismo tiempo impulsadora de conductas de liderazgo y participación comunitaria.

- **Capítulo aspectos culturales.**

Se propone consolidar el área para que se fortalezca su objetivo como escenario para la permanencia de eventos, actividades y expresiones colectivas populares (cometas, pesebre, macetas, festivales y fiestas patronales) y la aparición de nuevas que son complementarias a la vida de "barrio tradicional".

Igualmente se deben fortalecer la programación de talleres creativos en danza, teatro, música, pintura y demás artes, con niños, jóvenes y adultos, con el ánimo de generar identidad y sensibilización, creando e incentivando la participación en la vida comunitaria y el mantenimiento de un trabajo sistemático en el uso adecuado del parque.

- **Capítulo aspectos jurídicos.**

De acuerdo con el Decreto número 1504 de 1998, en sus artículos 1° y 2°, "es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular. En el cumplimiento de la función pública del urbanismo, los municipios y distritos deberán dar prelación a la planeación, construcción, mantenimiento y protección del espacio público sobre los demás usos del suelo" y "el espacio público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes".

- **Capítulo aspectos prediales.**

Algunas zonas del parque se observan procesos no generalizados de invasión y apropiación del espacio público, como medida propuesta se plantea la posibilidad de reubicar a estas personas y generar el desarrollo e integración de estas zonas al patrimonio público del Parque.

### 5.3.2.5. Programa de Educación – Comunicación.

- **Subprograma de educación para la planificación.**

La participación de la comunidad es la primera ley ecológica. La consideración de éstos como meros consumidores e incompetentes receptores de servicios lleva a un callejón sin salida desde el punto de vista social y ambiental. La participación personal, la experiencia y la responsabilidad respecto a la interacción con el medio ambiente darán lugar a procesos de aprendizaje positivos. La descentralización de la planificación y puesta en marcha de los hábitats locales auspicia la concienciación y la autorrealización en el ámbito individual y colectivo.

La conveniencia de acudir a la planificación como modo de solucionar situaciones urbanas conflictivas o como prevención de crisis urbanas cuyas principales intenciones, partiendo de conocer adecuadamente la realidad del sitio son:

- Conocer cuáles son los problemas que demandan solución.
- Preparar y llevar a la realidad una ordenación que atienda a dichos problemas.
- Cuáles son los medios y en qué lapso de tiempo se irá dando solución a los diferentes problemas planteados.
- La puesta en ejecución de ese planeamiento ha de ser posible por lo que habrá de plantearse una regulación.

▪ **Subprograma de educación para el ecoturismo.**

Los elementos que integran la interpretación ecoturística son la historia del área de conservación, los aspectos físicos relevantes de esta (geología, geomorfología, biogeografía, climatología, hidrografía, entre otros), la historia natural de la flora y la fauna, sus características etnobotánicas, su folklore, sus interrelaciones, los aspectos culturales presentes y pasados, entre otros.

El plan de educación e interpretación ecoturística debe fundamentarse en la capacitación, investigación, elaboración de material de apoyo didáctico (básicamente audiovisual), constante actualización del personal, elaboración de guías para la autointerpretación, creación de museos y exhibidores en los centros de visitantes, entre otras medidas que coadyuven a un manejo sostenido de los visitantes.

▪ **Subprograma de educación ambiental.**

Trata de elevar la conciencia de la necesidad de una mejor integración entre el Hombre y la Naturaleza mediante conocimientos impartidos en clases teóricas y prácticas, con ayuda de métodos audiovisuales.

El trabajo sobre educación ambiental utilizaría los importantes recursos del sitio (ver numeral 5.3.2.3: Programa de Ecoturismo, Subprograma de productos ecoturísticos) especialmente la Planta de Tratamiento y el ecosistema en su conjunto cuya flora y fauna deben corresponder a la zona de vida propia del lugar, es decir, al bosque seco tropical.

▪ **Subprograma de información y divulgación.**

Ante el desconocimiento generalizado de muchos sectores de la población en relación con la existencia del Parque del Acueducto en toda su magnitud y ante posibilidades potenciales de recreación, se puede pensar en la elaboración de un Plan de Mercadeo Turístico. Este deberá enmarcarse dentro de la concepción de mercadeo sostenible, donde uno de los elementos fundamentales sea la satisfacción del consumidor, siempre y cuando no atente contra la preservación y conservación de los recursos naturales y culturales, tanto a corto, mediano como a largo plazo.

El objetivo de este componente es el de adecuar la mezcla de mercadeo a las características del turismo. En dicho plan, las estrategias son fundamentales para lograr las imágenes futuras deseadas de un turismo sostenible, la publicidad (impresos, videos, audiovisuales, entre otros), el posicionamiento y otros requisitos a llenar para un verdadero desarrollo turístico.

Una vez aplicadas las estrategias de mercadeo es necesario la realización de sistemas de monitoreo y control en combinación con los estudios de capacidad de carga.

**5.3.2.6. Programa de Coordinación Local.**

▪ **Subprograma de concertación para la gestión.**

Para lograr una participación más activa de la comunidad en torno al desarrollo y ejecución de propuestas de gestión relacionadas con el sitio se propone la construcción de una maqueta del Parque del Acueducto en 3 dimensiones que se utilice para identificar los recursos locales y las necesidades de la planificación, así como para señalar las zonas conflictivas.

Los habitantes y los observadores que sean invitados a trabajar en función del proyecto (funcionarios públicos y agentes partícipes de la comunidad) utilizarían unas tarjetas móviles sobre la maqueta del parque que incluya el conjunto de edificaciones para:

- Señalar las necesidades y los recursos materiales.
- Identificar los acuerdos y los posibles compromisos, así como los temas que requieren una resolución de desarrollos a largo plazo.

La forma de trabajo y los materiales permitirán que todo el mundo pueda participar, pero sin tener que hablar, o identificarse si no se quiere. El modelo atraería la atención de forma amena, estimularía la curiosidad en una presentación preliminar que se haría en un lugar frecuentado por la gente. Esto atrae e implica a una amplia gama social indiferentes o que no están animados a tomar parte, por ejemplo los grupos de niños y adolescentes.

Las sesiones de planificación que giren en torno a la maqueta, permitirían a la gente de la comunidad aledaña al Parque y a personas interesadas en participar en su desarrollo, unir esfuerzos en una situación informal, sin presiones, que les lleve a estar atentos a los demás y así desarrollar una relación de trabajo más positiva y estimula la participación ciudadana hacia los procesos de veeduría.

▪ **Capítulo coordinación y consulta.**

Pero los ciudadanos sólo participan si ven claras las condiciones favorables en las que pueden decidir realmente sobre elementos concretos e importantes que les puedan mejorar su calidad de vida y las de sus hijos. Una forma concreta de construir unos nuevos referentes es precisamente los Foros Cívicos, que es la mejor forma de recoger cuales son las preocupaciones de los sectores más interesados y más ilustrados en cada especialidad.

▪ **Capítulo articulación a planes de desarrollo local.**

Es deber de las entidades municipales la integración y articulación del plan de manejo a los Planes de Acción de las Comunas y los planes de desarrollo local con el ánimo de establecer cuales de sus prioridades pueden ser llevadas a buen término en el corto y mediano plazo, en la medida que no interfieran con procesos de desarrollo al interior de los barrios que puedan tener prioridad sobre las actuaciones que se hagan en el Parque.

▪ **Capítulo proyectos de gestión de recursos.**

El Plan de Manejo y el esquema básico de planificación paisajística son una herramienta que posibilita la consecución de recursos para planes y proyectos específicos de intervención.

## **6. Plan Operativo.**

### **6.1. Contenido general del plan operativo.**

#### **6.1.1. Objetivo general del plan operativo.**

Promover procesos colectivos orientados a la recuperación y utilización del espacio público, el manejo de residuos sólidos y de problemas de contaminación ambiental, la intervención en zonas de riesgo, así como la recuperación y conservación de éste como ecosistema estratégico en la categoría de Santuario de Flora y Fauna, para elevar la calidad ambiental del hábitat de micro-región y urbano en la ciudad y contribuir a la construcción y fortalecimiento de identidades urbanas. Igualmente se debe hacer la incorporación del concepto de paisaje urbano como criterio rector para el mejoramiento de la calidad ambiental y consolidación del espacio urbano, además de controlar la contaminación visual con el objetivo de componer una política de recuperación y conservación del patrimonio urbano.

#### **6.1.2. Relación con el plan de manejo.**

El Plan operativo propone una serie de actividades relacionadas con la recuperación del Parque del Acueducto de acuerdo a ciertos aspectos identificados en el sector considerados críticos, los cuales requieren de una actuación inmediata por parte de los entes municipales y en ciertos aspectos requieren de la participación de la Comunidad.

La propuesta generada desde este Plan Operativo se refiere a un proyecto de escala macro, el cual implica todo un proceso de trabajo y realización de actividades y propuestas de mejoramiento, renovación y rehabilitación de ciertos sectores en afán de crear los elementos adecuados que den vía para la correcta concreción de esta propuesta.

Por tanto se deben establecer unas medidas de manejo de la siguiente manera:

#### **Área de Recuperación Ambiental.**

Se propone, en una etapa inicial, la recuperación del ambiente, para luego incorporar el sistema al uso público, a través de nuevos senderos y caminos, con posibilidades de abrir un nuevo sector de acampe.

En principio, las acciones a desarrollarse deben orientarse hacia:

- Enriquecer la cubierta vegetal mediante elección adecuada de especies y técnicas reforestación y manejo del paisaje conveniente para las condiciones edáficas y climáticas del sitio.
- Realizar un monitoreo ambiental tendiente al seguimiento y evolución del área, a fin de adecuar medidas técnicas para su recuperación y la inclusión paulatina de ellas en una nueva categoría de manejo
- Realizar inventario de flora y fauna
- Planificar el desarrollo futuro del área, senderos y caminos para cuando sea prudente habilitarlos para el uso público

### **Area de Uso Público.**

Destinada al aprovechamiento de las cualidades naturales y escénicas, brindando la posibilidad de un contacto directo con el ambiente.

Para asegurar que dichas condiciones se mantengan sin sufrir deterioro, erosión, pérdida de la calidad paisajística o alteraciones por un uso inapropiado se debe disponer de un adecuado manejo.

- Disponer tareas de control y vigilancia para prevenir acciones contrarias a las leyes y ordenanzas de protección de la naturaleza y a las normas de convivencia
- Realizar la atención del público visitante para un mayor y mejor uso del servicio ofrecido
- Encarar un proyecto de educación ambiental dedicado a los usuarios del Parque, como medio de que puedan comprender los procesos naturales y la importancia de la protección de áreas naturales
- Planificar nuevos servicios al visitante
- Demarcar nuevos senderos y miradores de interés para el uso público
- Adecuar servicios existentes al visitante
- Erradicar especies forestales exóticas
- Limpiar y eliminar los residuos preexistentes que se encuentren en el área.
- Realizar el mantenimiento de los senderos y caminos a fin de optimizar los servicios que puedan ser ofrecidos

### **6.2. Proyectos.**

El Plan de Manejo tiene por objeto, por un lado, sentar las pautas de ordenamiento y planificación del Parque del Acueducto para desarrollarlo como Parque Natural de la Ciudad. Por el otro, las medidas propuestas a tomar, partiendo de una reorganización que atiende al uso adecuado del ambiente, al mejor aprovechamiento por parte del público usuario y al mayor beneficio para la comunidad, siendo su finalidad la sustentabilidad del proyecto a través del tiempo.

De esta manera se hace necesario pensar en Proyectos Ambientales Urbanos, que no sólo sean para intervenir en el parque como unidad desarticulada del medio sino como parte de la morfología urbana y como parte importante del espacio público. La propuesta general que deben cumplir los posibles proyectos a desarrollar deben considerar::

Las intervenciones en el medio físico que deben estar orientadas a:

- La formulación y ejecución de planes de manejo integral de residuos, que abarquen diversas etapas del reciclaje, tales como: separación de la fuente, recolección, selección, transformación y comercialización.
- La detención de procesos de contaminación hídrica y terrestre.
- La recuperación, construcción, utilización, apropiación y manejo colectivo del espacio público.

La planificación y ordenamiento ambiental del territorio que debe estar orientados a:

- El diagnóstico y planificación de intervenciones en zonas de riesgo.

- La formulación y ejecución de planes de recuperación y manejo de sitios estratégicos, tales como los cerros miradores y los espacios públicos, situados en sus áreas de influencia.
- El impulso a sistemas de veeduría ciudadana, participación y seguimiento de planes de desarrollo y ordenamiento territorial y agendas locales de acción.

La investigación e intercambio de tecnologías que debe orientarse a:

- La generación de procesos de construcción y fortalecimiento de entidades urbanas conscientes de sí y de su entorno.
- El desarrollo de estudios y acciones concretas para la prevención de riesgos y desastres en zonas de desarrollo al interior y en los límites del parque.

La resolución pacífica de conflictos ambientales que deben orientar a:

- La defensa de la calidad ambiental del espacio público urbano.
- La promoción de políticas sostenibles de desarrollo urbano.

### 6.3. Requisitos generales para la presentación de Proyectos.

De acuerdo a las directrices trazadas en este Plan de Manejo, los lineamientos a seguir para la formulación, diseño, planeación, gestión, administración y ejecución de proyectos establecen categorías de intervención y generan prioridades de actuación, estos lineamientos marcan un orden cronológico que apunta a un solo fin, la recuperación del Parque del Acueducto y deben permitir un control efectivo de todas estas actividades. Por tanto, para la presentación de proyectos se debe presentar toda la información necesaria para su evaluación y posteriormente para su interventoría, cumpliendo como mínimo con los siguientes requisitos:

- Prioridad.
- Relación del proyecto con el plan de manejo.
- Programa.
- Subprograma.
- Metas tránsito del plan de manejo.
- Nombre del proyecto.
- Responsable.
- Justificación y evaluación de indicadores ambientales.
- Identificación de actores (ejecutores y beneficiarios)
- Objetivos.
- Metodología.
- Programación de actividades y presupuesto.
  - Actividades.
  - Cronograma.
  - Presupuesto.
  - Partida (personal, equipos, infraestructura, mantenimiento, evaluación)
  - Fuente de financiación.
- Indicadores de gestión.
- Plan anual de caja y presupuesto global.
- Duración estimada del proyecto.
- Condicionantes.

- Internos (requerimientos humanos, técnicos, financieros, materiales, equipo, planta física)
- Externos (situaciones de riesgo)
- Estado de ejecución.
- Observaciones.
- Anexos.

Este modelo para la presentación de proyectos permite compilar en un solo documento toda la información requerida que permitirá establecer pautas de control y veeduría necesarias que determinarán así un control efectivo de cualquier intervención que pueda ser llevada a cabo en la zona.

## 7. Bibliografía de Referencia.

1. \_\_\_\_\_ 1996. **El Plan de Manejo como Principal Instrumento de Planificación en las Areas Protegidas del Sistema de Parque Nacionales Naturales.** Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales - UAESPNN. Subdirección de Planificación y Manejo. Ministerio del Medio Ambiente. Volúmenes I, II y III. Santafé de Bogotá.
2. \_\_\_\_\_ 1998. **Agenda Ambiental Comunas 2,** Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA. Alcaldía de Santiago de Cali. Edición Marzo de 1998.
3. \_\_\_\_\_ 1998. **Agenda Ambiental Comunas 3.** Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA. Alcaldía de Santiago de Cali. Edición Enero de 1998.
4. \_\_\_\_\_ 1998. **Agenda Ambiental Comunas 19.** Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA. Alcaldía de Santiago de Cali. Edición Enero de 1998.
5. \_\_\_\_\_ 1998. **Panorama Ambiental de Santiago de Cali.** Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA. Alcaldía de Santiago de Cali. 1998.
6. \_\_\_\_\_ 1994. **Estatuto de Usos del Suelo y Normas Urbanísticas para el Municipio de Santiago de Cali.** Acuerdo 30 de Enero de 1994. Departamento Administrativo de Planeación Municipal - DAPM. Alcaldía de Santiago de Cali.
7. \_\_\_\_\_ 1994. **Diagnóstico Agropecuario del Area Rural del Municipio de Cali,** Departamento Administrativo de Planeación Municipal - DAPM.. Alcaldía de Santiago de Cali.
8. \_\_\_\_\_ 1997. **Plan de Acción, años 1998, 1999 y 2000, Comuna 3.** Departamento Administrativo de Planeación Municipal - DAPM. Santiago de Cali.
9. \_\_\_\_\_ 1998. **Cali en Cifras por Comunas.** Departamento Administrativo de Planeación Municipal DAPM, Secretaría del Deporte. Santiago de Cali.
10. \_\_\_\_\_ 2000. **Plan de Ordenamiento Territorial - POT - del Municipio de Santiago de Cali.** Departamento Administrativo de Planeación Municipal - DAPM. Alcaldía de Santiago de Cali.
11. \_\_\_\_\_ 2000. **Métodos y Técnicas de la Gestión Ambiental.** Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional (DSE), Corporación Ecofondo. Santiago de Cali. Octubre 16 al 21 del 2000.
12. \_\_\_\_\_ 1996. **Plan de mitigación de riesgos en Cali.** Secretaría de Gobierno Municipal. Alcaldía Municipal. Santiago de Cali.
13. \_\_\_\_\_ 1974. **Estudio General y Semidetallado de Suelos.** Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - C.V.C. Santiago de Cali.



14. \_\_\_\_\_ 1997. **Precipitación Media en el Departamento del Valle del Cauca.** Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - C.V.C. Santiago de Cali.
15. \_\_\_\_\_ 1998. **Monitoreo de calidad del Aire.** Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - C.V.C. Santiago de Cali.
16. \_\_\_\_\_ 1983. **Parques Urbanos.** EN: Revista ESCALA N° 115. Ediciones Escala. Santafé de Bogotá.
17. \_\_\_\_\_ 1986. **Cali 450 años.** Revista PROA. N° 351. Ediciones PROA. Santafé de Bogotá.
18. \_\_\_\_\_ 1990. **Hermida y Peláez, arquitectos. Obra reciente.** Revista PROA. N° 391. Ediciones PROA. Santafé de Bogotá.
19. \_\_\_\_\_ 2000. **Del Espacio Público.** EN: Revista ARQUITECTURAS N° 6, Espacio Público para Bogotá, N° 2 del 2000. pag 24 y25. Santafé de Bogotá
20. \_\_\_\_\_ 1998. **Decreto número 1504 de Agosto 4 de 1998. Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial -POT-.** Santafé de Bogotá.
21. BONILLA S, Ramiro.1999. **Tramas Viales y Morfología Urbanística en Cali.** Cuadernos CITCE - Centro de Investigaciones Territorio, Construcción y Espacio, Serie de Investigaciones N° 1, Junio de 1999. Universidad del Valle, Santiago de Cali,.
22. BONILLA S, Ramiro y JIMÉNEZ E., Yolanda. 1999. **Acueducto y Alcantarillado-Cali 1900/1970.** Cuadernos CITCE - Centro de Investigaciones Territorio, Construcción y Espacio, Serie de Investigaciones N°5, Junio de 1999.. Universidad del Valle, Santiago de Cali,
23. FARQUHARSON, Ricardo. 1999 **Parque Natural de la Ciudad. Salta 1999.**
24. HIGUERAS, Esther.1997. **Urbanismo Bioclimático: Criterios Medio Ambientales en la Ordenación de Asentamientos.** Tesis doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. España.
25. HOLDRIDGE, 1974. **Ecología Basada en Zonas de Vida.** Editorial Limusa. Cuarta Edición. Ciudad de México.
26. KAWASHIMA, Noboru. 1998. **El Espacio Público y su Ambiente. Casos de estudio sobre la organización del espacio urbano.** Conferencia dictada en la Universidad del Valle, Abril de 1998. Santiago de Cali
27. MOTTA V, Ricardo. 1998. **Código de Recursos Naturales y Normas de Protección Ambiental.** 1ª Edición. ECOE Ediciones. Santafé de Bogotá.
28. ORTEGA H, J. Fernando. 1995. **San Antonio: Bahareque, Carbón y Piedra.** 1ª Edición. Fundación Funtanik. Santiago de Cali..
29. SÁNCHEZ T, Ernesto (editor). 1995 **Licencias Ambientales. Evaluación de Impacto Ambiental: Instrumento de Planificación.** Departamento Nacional de Planeación. Ministerio del Medio Ambiente. T. M. Editores.

30. SUKOPP, H. y P. Werner. 1991. **Naturaleza en las Ciudades**. Monografías de la Secretaría de Estado para las Políticas del Agua y el Medio Ambiente. Centro de Publicaciones del Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Madrid. España.
31. SUKOPP, H. y P. Werner. 1991. **Desarrollo de Flora y Fauna en Areas Urbanas**. Monografías de la Secretaría de Estado para las Políticas del Agua y el Medio Ambiente. Centro de Publicaciones del Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Madrid. España..
32. TRUJILLO J, Sergio y otros. 1994. **Cartilla del Espacio Público**. Departamento Administrativo de Planeación Distrital, Alcaldía Mayor de Santafé de Bogotá, Sociedad Colombiana de Arquitectos. Segunda edición. Santafé de Bogotá.
33. VALDEZ, López. 1995. **Ecología del Paisaje, aspectos conceptuales y metodológicos para levantamientos integrados**. Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo -IDEADE- Universidad Javeriana. Santafé de Bogotá. Colombia..
34. VASQUEZ B, Edgar. 1982. **Historia del Desarrollo Urbano de Cali**. 2ª Edición. Universidad del Valle. Santiago de Cali.