

1-1-2001

Propuesta de un sistema de indicadores ambientales urbanos para el espacio público aplicado a la localidad de Ciudad Bolívar en Bogotá, D.C

Jenny Alejandra Pedraza Henao
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_ambiental_sanitaria

Citación recomendada

Pedraza Henao, J. A. (2001). Propuesta de un sistema de indicadores ambientales urbanos para el espacio público aplicado a la localidad de Ciudad Bolívar en Bogotá, D.C. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_ambiental_sanitaria/1361

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ingeniería at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Ingeniería Ambiental y Sanitaria by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INDICADORES AMBIENTALES
URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO APLICADO A LA
LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR EN BOGOTÁ, D.C.**

JENNY ALEJANDRA PEDRAZA HENAO

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
BOGOTÁ, D.C.
2001**

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INDICADORES AMBIENTALES
URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO APLICADO A LA
LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR EN BOGOTÁ, D.C.**

JENNY ALEJANDRA PEDRAZA HENAO

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
Ingeniera Ambiental y Sanitaria

DIRECTOR
ELIECER VARGAS
Ingeniero Químico
Abogado

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
BOGOTÁ, D.C.
2001

A todos aquellos que quieran vivir en un mundo mejor (y hagan algo por eso).

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar especialmente mi agradecimiento a:

Mario Orlando López, quien me asesoró y apoyó siempre para la realización de este trabajo.

Eliecer Vargas, Director de la investigación, por su paciencia y colaboración.

Y a todos los profesores y demás personas que de una u otra manera han contribuido a que este documento sea un hecho.

CONTENIDO

4INTRODUCCIÓN	11
OBJETIVOS DEL ESTUDIO	14
METODOLOGÍA	16
I. SELECCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	16
II. SELECCIÓN DE LOS INDICADORES	16
III. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	17
IV. DISEÑO DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	17
CAPÍTULO 1.	18
MARCO TEÓRICO	18
1.1. LA PLANEACIÓN	18
1.2. LA GESTIÓN AMBIENTAL	18
1.3. LOS INDICADORES AMBIENTALES	20
1.3.1. QUÉ SON LOS INDICADORES?	20
1.3.2. QUÉ SON LOS INDICADORES AMBIENTALES?	21
1.3.3. LA NECESIDAD DE LOS INDICADORES	22
1.4. EL MODELO P-E-I/E-R	24
PRESIÓN- ESTADO- IMPACTO/EFFECTO- RESPUESTA	24
1.4.1. DEFINICIÓN DEL MODELO	26
1.4.2. CATEGORÍAS DEL MODELO P-E-I/E-R	28
1.4.3. OPERACIONALIZACIÓN DEL MARCO CONCEPTUAL PARA EL DESARROLLO Y USO DE INDICADORES	30

1.5. EL ESPACIO PÚBLICO	34
1.5.1. ASPECTOS AMBIENTALES DEL ESPACIO PÚBLICO	36
1.6. ÁREA DE ESTUDIO	41
1.6.1. ANTECEDENTES DEL ÁREA DE ESTUDIO	41
1.6.2. LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR	43
1.7. MARCO NORMATIVO GENERAL	50
1.7.1. ASPECTOS LEGALES	50
1.7.2. ASPECTOS POLÍTICOS	55
CAPÍTULO 2.	57
<hr/>	
ELABORACIÓN DE LOS INDICADORES	57
2.1. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LOS INDICADORES	58
2.1.1. CRITERIOS SEGÚN BASE CONCEPTUAL DISTRITAL	59
2.1.2. CRITERIOS TÉCNICOS DE SELECCIÓN PARA LOS INDICADORES AMBIENTALES	61
CAPÍTULO 3.	93
<hr/>	
3.2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	115
3.2.1. SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA	115
3.2.2. ESPACIO PÚBLICO	118
3.2.3. PARQUES Y ZONAS VERDES URBANAS	122
3.2.4. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA, VISUAL Y AUDITIVA	125
3.2.5. SALUD HUMANA.	126
3.2.6. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	127
3.2.7. INGRESOS Y EGRESOS AMBIENTALES	128
3.2.8. RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA DE CIUDAD BOLIVAR	128
3.3. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR	129
OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	131
3.3.1. PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	132
3.3.2. PROGRAMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD AMBIENTAL URBANA	134
3.3.3. PROGRAMA DE SEGURIDAD Y CALIDAD AMBIENTAL DEL ESPACIO PÚBLICO	136
3.3.4. PROGRAMA DE MANEJO DEL ARBOLADO PÚBLICO	137
3.3.5. PROGRAMA DE DESMARGINALIZACIÓN AMBIENTAL	146
3.3.6. PROGRAMA DE MONTAJE Y OPERACIÓN DE LA RED DE CALIDAD DEL PAISAJE URBANO	149
3.3.7. PROGRAMA DE EXPANSIÓN DEL SUELO URBANO.	150
3.3.8. PROGRAMA DE CREACIÓN DE SOPORTE FÍSICO EN EL ESPACIO PÚBLICO	152
3.3.9. PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN FÍSICA Y SIMBÓLICA DE LO PÚBLICO	153

CONCLUSIONES **155**

RECOMENDACIONES **160**

GLOSARIO **165**

BIBLIOGRAFÍA **169**

LISTA DE TABLAS

<i>Tabla 1 Situación de la Información en la Región para la elaboración de los Indicadores.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 2 Principales criterios de Selección y Requerimientos para la Elaboración de Indicadores.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 3 DEFINICIONES.....</i>	<i>58</i>
<i>Tabla 4 CRITERIOS TÉCNICOS DE SELECCIÓN.....</i>	<i>61</i>
<i>Tabla 5 DEFINICIÓN DE LOS CRITERIOS TÉCNICOS DE SELECCIÓN.....</i>	<i>62</i>
<i>ELABORACIÓN DE LOS INDICADORES</i>	
<i>VARIABLES REQUERIDAS</i>	
<i>Tabla 6 CATEGORÍA : PRESIÓN.....</i>	<i>65</i>
<i>Tabla 7 CATEGORÍA: ESTADO.....</i>	<i>68</i>
<i>Tabla 8 CATEGORÍA. IMPACTO/ EFECTO.....</i>	<i>70</i>
<i>Tabla 9 CATEGORÍA: RESPUESTA.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 10 CATEGORÍA: PROGRESO.....</i>	<i>75</i>
<i>CÁLCULO DE LOS INDICADORES</i>	
<i>Tabla 11 CATEGORÍA: PRESIÓN.....</i>	<i>77</i>
<i>Tabla 12 CATEGORÍA: ESTADO.....</i>	<i>81</i>
<i>Tabla 13 CATEGORÍA IMPACTO/EFECTO.....</i>	<i>85</i>
<i>Tabla 14 CATEGORÍA. RESPUESTA.....</i>	<i>89</i>
<i>Tabla 15 CATEGORÍA: PROGRESO.....</i>	<i>90</i>
 <i>APLICACIÓN A LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR</i>	
<i>Tabla 16 SITUACIÓN DE LA INFORMACIÓN PARA EL CÁLCULO DE LOS INDICADORES.....</i>	<i>96</i>
<i>VARIABLES REQUERIDAS</i>	
<i>Tabla 17 CATEGORÍA: PRESIÓN.....</i>	<i>97</i>
<i>Tabla 18 CATEGORÍA. ESTADO.....</i>	<i>101</i>
<i>Tabla 19 CATEGORÍA: IMPACTO/ EFECTO.....</i>	<i>103</i>
<i>Tabla 20 CATEGORÍA: RESPUESTA.....</i>	<i>106</i>
<i>Tabla 21 CATEGORÍA: PROGRESO.....</i>	<i>107</i>
<i>CÁLCULO DE LOS INDICADORES</i>	

<i>Tabla 22 CATEGORÍA: PRESIÓN</i>	<i>108</i>
<i>Tabla 23 CATEGORÍA: ESTADO.....</i>	<i>110</i>
<i>Tabla 24 CATEGORÍA: IMPACTO/ EFECTO.....</i>	<i>112</i>
<i>Tabla 25 CATEGORÍA: RESPUESTA.....</i>	<i>114</i>
<i>Tabla 26 ESPECIES ARBÓREAS RECOMENDADAS PARA LA REFORESTACIÓN DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR</i>	<i>139</i>
<i>Tabla 27 TABLA RESUMEN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS</i>	<i>162</i>

LISTA DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1 EL MODELO P-E-R.....</i>	<i>25</i>
<i>Ilustración 2 EL MODELO P-E-I/E-R.....</i>	<i>27</i>
<i>Ilustración 3 VISITA A LA LOCALIDAD</i>	<i>120</i>
<i>Ilustración 4 CLASIFICACIÓN ARBÓREA SEGÚN FORMA DE LA COPA.....</i>	<i>144</i>

LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1. Proyecciones de población por localidad*
- Anexo 2. Proyecciones de población, hogares y viviendas según estrato*
- Anexo 3. Área amanzanada por localidad*
- Anexo 4. Número de manzanas por barrio en Ciudad Bolívar*
- Anexo 5. Obras de la EAAB por realizar*
- Anexo 6. Usuarios facturados al servicio de aseo*
- Anexo 7. Puntos críticos de escombros*
- Anexo 8. Alumbrado público*
- Anexo 9. Primeras diez causas de morbilidad según edad*
- Anexo 10. Primeras diez causas de mortalidad según edad*
- Anexo 11. Establecimientos educativos por localidad*
- Anexo 12. Análisis de área verde para Bogotá, inversión e inventario de parques (vecinales, barriles, zonales, metropolitanos, urbanos, de bolsillo)*
- Anexo 13. Inventario de espacio público por localidad: predios, espacio público recuperado, tipos de invasión.*
- Anexo 14. Reubicación por fenómenos de remoción en masa*
- Anexo 15. Zonas de riesgo, estructura ecológica principal dentro del perímetro urbano*
- Anexo 16. Árboles plantados en establecimientos educativos*
- Anexo 17. Normas para los niveles críticos de contaminantes de la red de calidad del aire del distrito capital; mediciones estación Cazuca*
- Anexo 18. Inversión en temas ambientales en Bogotá, D.C.*
- Anexo 19. Encuentros ciudadanos: temas y participantes.*
- Anexo 20. Cartografía general de la localidad de Ciudad Bolívar*

INTRODUCCIÓN

En 1.985 el informe de la Comisión de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo presentado bajo el nombre de Nuestro Futuro Común, hace mención a los logros y problemas sobresalientes del tercer mundo... de aquí se desprendieron conclusiones fundamentales, como lo es la desigualdad creciente entre países pobre y ricos, considerada como el principal problema ambiental y de desarrollo del planeta.

A nivel latinoamericano se han propuesto algunos modelos para hacerle frente al desarrollo entre los cuales se encuentra el que dio origen al primer informe del Club de Roma (1.971) refiriéndose a la construcción ideal de la sociedad, cuyos límites de desarrollo no son tanto de origen físico, sino sociopolíticos, donde se considera que el deterioro no es una consecuencia del desarrollo humano sino el resultado de una organización social cimentada en valores, en gran parte destructivos.

La problemática ambiental en Colombia ha presentado un cambio radical en relación con la situación legal e institucional a partir de la creación de la Ley 99 de 1.993 y del Plan Nacional de desarrollo ambiental en 1.995. Además, el principio de desarrollo sostenible ha quedado esbozado jurídicamente en el marco de la nueva Constitución Política Nacional, y crea el Sistema de Información Ambiental Nacional (SINA) que debe dotar

al estado de instrumentos de control y regulación ambiental así como de herramientas para el seguimiento de los recursos naturales y el ambiente y el desarrollo de cuentas físicas de los recursos naturales, de los cuales la planeación y la gestión ambiental hacen parte.

Para determinar la calidad del ambiente se ha recurrido a la observación y medición de factores o especies biológicas que determinan el estado en que se encuentra un recurso. Los primeros indicadores se usaron para comprobar las condiciones del agua y del suelo, ya que eran importantes para el sector agrícola; para esto se usaron plantas y ciertas clases de animales. Posteriormente se comenzaron a desarrollar indicadores e índices ambientales tanto de carácter biofísico, social y económico.

En el presente trabajo, se sigue una secuencia lógica de la problemática ambiental que se vive en las ciudades latinoamericanas, caracterizadas por su ambientalmente insostenible sistema sociopolítico. El trabajo se centrará en la dinámica del crecimiento urbano en sectores de bajos ingresos, como lo es la localidad de Ciudad Bolívar en Bogotá D.C.

En el primer capítulo, se encontraran los conceptos y criterios en los cuales se fundamenta el presente documento.

En el segundo capítulo, se han formulado y propuesto los indicadores ambientales urbanos para el espacio público bajo el modelo P-E-I/E-R (Presión-Estado-Impacto/Efecto-Respuesta) que deben tenerse en cuenta en el proceso de toma de decisiones, teniendo en cuenta tanto la base

conceptual, como los criterios técnicos y distritales que hagan de ellos una herramienta útil.

En el tercer capítulo, a manera de ejercicio y para comprobar la formulación de los indicadores, se hace la aplicación a la zona de estudio, correspondiente a la localidad de Ciudad Bolívar. Luego, con base en los resultados obtenidos se ha realizado el Diagnóstico Ambiental y el Plan de Gestión Ambiental que completan la primera etapa del proceso de gestión ambiental, correspondiente a la formulación.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

OBJETIVO GENERAL

Proponer y formular los Indicadores Ambientales Urbanos para Espacio Público bajo el modelo P-E-I/E-R, aplicado al Plan de Gestión Ambiental de la Localidad de Ciudad Bolívar.*

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ⇒ Identificar el proceso de desarrollo y manejo ambiental del espacio público en sectores de bajos ingresos, localidad de Ciudad Bolívar.*
- ⇒ Determinar la problemática ambiental existente en torno a la creación y disponibilidad del espacio público.*
- ⇒ Diseñar y calcular los indicadores ambientales urbanos para diagnosticar la situación del espacio público en la localidad.*
- ⇒ Realizar el diagnóstico ambiental del área de estudio con base en los indicadores diseñados y calculados.*

* Presión- Estado- Impacto/Efecto- Respuesta

⇒ *Proponer el Plan de Gestión Ambiental para espacio público, para la zona de estudio.*

METODOLOGÍA

I. SELECCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Se eligió la Localidad de Ciudad Bolívar por ser esta una de las áreas de la ciudad más afectada y de mayor vulnerabilidad al deterioro ambiental a causa de la prácticamente inexistente planeación que se refleja allí.

II. SELECCIÓN DE LOS INDICADORES

Este trabajo se realizó en cuatro etapas.

- 1. Consecución de todos los indicadores generales para el ambiente urbano, provenientes de diversas entidades gubernamentales, y de la consulta en Internet donde se encontraron indicadores empleados en otros países.*
- 2. Determinación de aquellos indicadores ambientales factibles de aplicar al tema del Espacio Público.*
- 3. Modificación de algunos de los indicadores ya existentes y formulación de otros que no existían y eran necesarios para la aplicación de la*

¹ De esto existen muchos estudios, dentro de los que se destaca el realizado por Jairo Morales Cruz, en su libro "Urbanizaciones Piratas: la Explotación de la Miseria", publicado en el año 1993.

metodología P-E-I/E-R. ; teniendo en cuenta la información existente del lugar y los conocimientos en Ingeniería Ambiental y Sanitaria.

- 4. Clasificación de los indicadores dentro del sistema Presión-Estado-Impacto/Efecto-Respuesta P-E-I/E-R.*

III. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Se realizó un análisis concreto de los resultados obtenidos mediante la aplicación de los indicadores seleccionados, advirtiendo y analizando las fortalezas y debilidades del perfil ambiental. El resultado de este fue la obtención de un panorama que permitió reconocer aspectos que a simple vista eran poco perceptibles. Para el diagnóstico también se tuvo en cuenta lo observado durante las visitas a la zona de estudio.

IV. DISEÑO DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Se estructuraron los programas para el mejoramiento del espacio público en la localidad de Ciudad Bolívar, el cual abarca objetivos, actividades y actores involucrados en cada uno.

Todo lo anterior, ilustra la manera de emplear los indicadores ambientales seleccionados.

Este plan se realizó teniendo como fundamento el Plan de Ordenamiento Territorial y el Plan Maestro de Gestión Ambiental para Bogotá (DAMA) para los próximos diez años, que tiene entre otros objetivos a nivel regional, el de propiciar la construcción de un modelo regional sostenible que contempla el manejo ambiental, como un aspecto fundamental en el mismo.

El Objetivo Ambiental consiste en promover un modelo territorial sostenible y el mejor aprovechamiento y manejo adecuado de los recursos naturales, para lo cual se adoptan políticas de largo plazo, interiorizar los costos ambientales de las actividades urbanas de forma tal que se compartan los costos de corrección, mitigación y prevención de impactos ambientales²

Capítulo 1.

MARCO TEÓRICO

1.1. La Planeación

Un plan, es el primer producto de la planeación. Se considera como plan, al conjunto de objetivos, políticas, programas y proyectos que sirve como guía general de los propósitos de la planeación. Éste sirve para presentar

² Decreto 619 de 2000. Plan de Ordenamiento Territorial para Bogotá, Distrito Capital. Título I, Subtítulo I

en forma detallada las acciones que se deben seguir para alcanzar un resultado deseado.

La planeación, es la preparación de un conjunto de acciones para realizar en el futuro con el fin de conseguir ciertas metas de desarrollo. Aunque existe tanto la planeación de interés particular y de interés colectivo, el último es de especial interés en este documento, ya que su finalidad es la satisfacción de necesidades de la población y la disminución de las desigualdades a través de la asignación de recursos. Planificar es ya que es un instrumento orientado a la disminución de riesgos y prevención de dificultades, vincula las vivencias pasadas, presentes y las posibles futuras de un lugar o situación determinada, requiere de la coordinación de múltiples decisiones para lograr coherencia en la consecución de los objetivos y confluyen intereses de todos los sectores de la comunidad.

1.2. La Gestión Ambiental

La Gestión Ambiental, es un instrumento de planeación permite conservar, mejorar y proteger al ambiente en todas sus dimensiones, misión que ha tomado gran importancia en los últimos 50 años en la mayoría de países del mundo. Para este fin se han venido generando y adoptando una gran cantidad de medidas que involucran la generación de políticas y estrategias ambientales, en todos los niveles de la sociedad, mediante tratados y acuerdos internacionales de cooperación³.

Un Plan de Gestión Ambiental (PGA) es el instrumento por el cual se exponen, organizan y orientan las tareas y metas, que definan un proyecto común para la construcción de una ciudad, distrito o región económicamente competitivos, ambientalmente sostenibles y socialmente viables⁴.

Sobre la base de los aspectos ambientales concertados en el POT (Plan de Ordenamiento Territorial), los Planes de Gestión Ambiental formulados dentro del distrito, deben servir como:

- ↳ Instrumento de planificación ambiental de apoyo al Plan de Ordenamiento Territorial en el marco de lo previsto por el mismo.*

³ *Gestión Medioambiental : un enfoque sistémico para la protección del medio ambiente. Vega Mora, Leonel. 1.999*

⁴ *Departamento Administrativo del Medio Ambiente. Plan Maestro de Gestión Ambiental para Bogotá, D.C. 2000-2009*

- ⇨ *Orientación para las autoridades ambientales en la transición del enfoque de recursos naturales al enfoque ecosistémico de gestión ambiental.*
- ⇨ *Orientación para los planes, programas y proyectos de gestión ambiental de los distintos actores públicos y privados involucrados en la gestión ambiental de la localidad.*

Considerando que el predominio de un sistema de decisiones que tiende a mantener separados los factores ambientales, económicos y sociales a nivel de políticas, planificación y gestión ejerce una influencia negativa importante sobre la eficiencia y sostenibilidad del desarrollo, la formulación del Plan de Gestión Ambiental tiende a realizar un ajuste en el proceso de adopción de decisiones. De esta forma se pretende que en la gestión ambiental, se logre una integración de los aspectos económicos y sociales alrededor de objetivos ambientales, que planteen las bases de la sostenibilidad, cimentada en un desarrollo ecológicamente racional, económicamente eficiente y socialmente equitativo y responsable.

La gestión Ambiental, debe ser enfocada como un proceso continuo que involucre diversas áreas. Bajo esta concepción, la gestión ambiental encuentra su estrategia de base en la concertación, para la cual son relevantes dos aspectos: la definición de los asuntos a concertar y la identificación del rol de los actores que participan en dicha concertación. Al integrarse estos dos factores, se busca que las decisiones y proyectos adoptados para la comunidad generen beneficios en pro de la misma y de su entorno. La coordinación de acciones es un requisito indispensable para obtener resultados. Si bien éstos deben significar por sí mismos una

mejoría en la calidad ambiental y de vida, la percepción de logros constituye un estímulo para que los actores emprendan otras actividades individuales y colectivas, en un proceso que contribuya a generar una transformación de la cultura ambiental, estableciendo las bases de una ética ambiental que amplíe las sinergias.

La identificación de los actores y su rol con relación a los procesos ambientales, y particularmente a las acciones claves definidas, permiten concretar las formas de actuación, las metas y los instrumentos requeridos para definir las estrategias tendientes a subsanar las debilidades y amenazas y potenciar las fortalezas y oportunidades de los diversos actores.

En este contexto, el principal papel del Plan de Gestión Ambiental, es la identificación de los procesos ambientales, el establecimiento de los objetivos ambientales comunes y la identificación de los mecanismos de coordinación de los procesos de concertación.

1.3. Los Indicadores Ambientales

1.3.1. Qué son los indicadores?

La palabra indicador proviene del verbo latino indicare que significa: deducir, indicar, dar señales de, determinar y estimar.

Los indicadores son criterios de medición que permiten valorar, analizar y evaluar el comportamiento de variables, parámetros o factores; es decir, las características, componentes, actores y elementos que constituyen el objetivo de los planes, programas y proyectos, tanto operativos, como administrativos y financieros⁵. Así, los indicadores se constituyen en herramientas útiles que permiten identificar, medir y cuantificar algún problema o situación que a simple vista no es fácilmente perceptible.

Los indicadores deben ser específicos, sustentables, confiables y de fácil medición, reproducibles, prácticos, representativos, comparables y oportunos.

1.3.2. Qué son los indicadores ambientales?

Según Muller, es “el valor de una variable que es representativa, normalmente en forma de síntesis, de un grupo específico de condiciones, para determinar los cambios en una situación de problemática ambiental. Se elaboran para ayudar a simplificar, cuantificar, analizar y comunicar información a los diferentes niveles de la sociedad sobre los fenómenos ambientales”, es decir que los indicadores recogen la información necesaria para el seguimiento del proceso de desarrollo y el estado del ambiente. En España, el concepto se halla un poco más concreto, pues se considera como “una variable que ha sido socialmente dotada de un significado añadido al derivado de su propia configuración científica para

⁵ Construcción de indicadores de eficiencia de la gestión pública. Quintero Uribe, Victor Manuel 1997.

representar una preocupación social con respecto al medio ambiente e insertarla coherentemente en un proceso de toma de decisiones”⁶.

*Entonces, pueden considerarse a los indicadores ambientales, como parámetros y factores que permiten observar y seguir la situación del medio ambiente, el impacto y las consecuencias de los procesos de desarrollo sobre los recursos naturales y las funciones ecológicas y que a su vez, pueden ser insertadas coherentemente al proceso de toma de decisiones. Los indicadores deben ser generales, interpretables con facilidad, simples y capaces de mostrar tendencias, comparables, útiles para tomar decisiones, sensibles a cambios, científicamente concensuados y disponibles con una razonable relación costo-beneficio. Teniendo claro la definición de Indicador Ambiental, puede decirse que un **sistema de indicadores** es el conjunto ordenado, de variables sintéticas cuyo objetivo es proveer de una visión totalizadora respecto a los intereses predominantes relacionados con la realidad ambiental de que se trate.*

1.3.3. La necesidad de los indicadores

Inicialmente los indicadores e índices se crearon para evaluar la economía de un territorio. En la actualidad la creación de indicadores ambientales debido a la transformación de los ecosistemas, se ha convertido en una metodología de evaluación ampliamente aceptada y en potencial desarrollo, que conlleva al mejoramiento de la gestión y manejo

⁶ Sistema Español de Indicadores Ambientales: Área de medio urbano. Ministerio de Medio Ambiente. Dirección general de calidad ambiental 2000

ambiental, y la elaboración de políticas y estrategias que contribuyan a las metas y objetivos de desarrollo y protección ambiental. Si bien, los indicadores ambientales pueden ser cualitativos o cuantitativos dependiendo de los criterios elegidos, son los segundos los de mayor validez y representatividad estadística y conceptual⁷.

En resumen, los indicadores ambientales se requieren porque:

- *Existe una creciente necesidad de contar con información adecuada para la toma de decisiones referente a la protección y el mejoramiento del ambiente.*
- *Sirven para realizar un seguimiento de las políticas adoptadas en términos de desarrollo sostenible y para satisfacer la demanda de información pública sobre problemas ambientales relevantes.*
- *Reducen la información científica acerca del ambiente a un número manejable de parámetros, apropiado en los procesos de toma de decisiones y de información pública.*

En Colombia existen diversas entidades tanto de carácter público como privado que se encargan de su implementación. Hasta ahora, la obtención de datos confiables para su construcción ha sido difícil, además, falta comunicación interinstitucional para una verdadera eficiencia en este ámbito, si se tiene en cuenta que “cada vez la información ambiental

⁷ DAMA 1992. Bases para la elaboración de estudios de impacto ambiental y planes de manejo ambiental aplicables a la industria en el Distrito Capital.

se hace más necesaria para la toma de decisiones, la planificación y la elaboración de políticas y estrategias de desarrollo ".⁸*

Los indicadores ambientales pueden convertirse en una valiosa herramienta para comunicar y hacer accesible la información científica y técnica para diferentes grupos de usuarios que en un momento dado pueden transformar la información a acciones a escala local, nacional, regional y mundial.

La importancia de los Indicadores ambientales radica en que para formular el Diagnóstico Ambiental que sirve como base del Plan de Gestión Ambiental, se requiere del uso de Indicadores Ambientales que permitan obtener un conocimiento confiable acerca del panorama a estudiar, lo cual hace que el proceso de toma de decisiones sea acertado⁹.

1.4. El Modelo P-E-I/E-R

Presión- Estado- Impacto/Efecto- Respuesta

El primer modelo para identificar y clasificar los problemas ambientales relacionados con la acción antrópica, surgió a finales de la década de los setenta por Friends y Raport, basado en términos de causa - efecto.

** El proceso de desarrollo debe ser visto en función de tres factores fundamentales: el económico, el sociocultural y el ambiental. Banco Mundial 1995*

⁵ Marco Conceptual para el Desarrollo y Uso de Indicadores Ambientales y de Sustentabilidad para la Toma de Decisiones en Latinoamérica y el Caribe. Manuel Winograd (CIAT, Cali; Colombia) 1995.

⁹ DAMA 1992., Op. Cit.

Después de varias décadas, en el año 1991, OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económico) desarrolló el modelo de Presión-Estado-Respuesta, basado en el modelo de Friends y Raport de 1979. Este modelo ha sido ampliamente acogido por diversos países, entre ellos Holanda; y en Latinoamérica y el Caribe para organizar el conjunto de indicadores ambientales para el uso de la tierra.

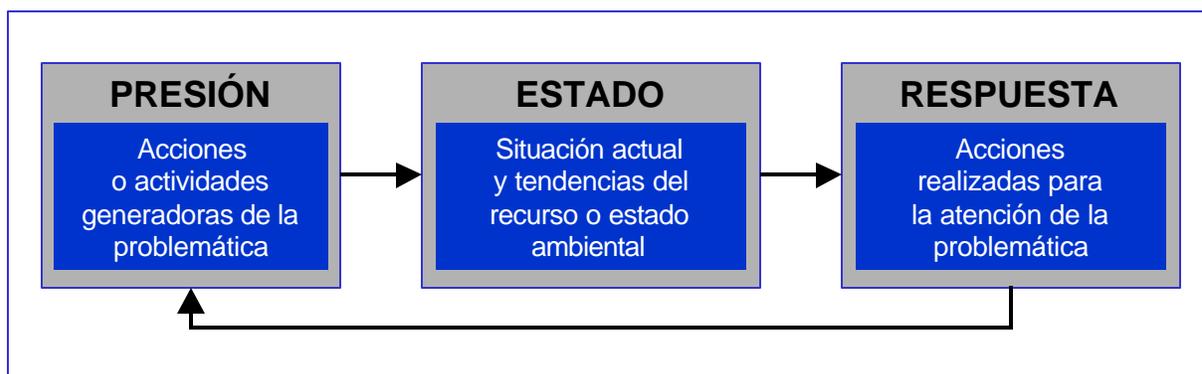


Ilustración 1 EL MODELO P-E-R

Fuente: Laura María Torres Tovar

El esquema de P-E-R, se basa en una lógica de causalidad, presupone relaciones de acción y respuesta entre la actividad económica y el medio ambiente, y se origina de planteamientos simples: ¿Qué está afectando el ambiente?, ¿Cuál es el estado actual del medio ambiente? y, ¿Qué estamos haciendo para mitigar o resolver los problemas ambientales?. Cada una de esas preguntas se responde con un conjunto de indicadores.

El anterior modelo, fue modificado en 1995 por Manuel Winograd, debido a que era complicado establecer los efectos que los impactos ejercían sobre la sociedad y viceversa y este aspecto no debía ser desconocido. Winograd, propuso la modificación del modelo Presión-Estado-Respuesta,

por el llamado Presión-Estado-Impacto/Efecto-Respuesta, P-E-I/E-R. El uso de este modelo, corresponde a una metodología de organización de la información. Debe ser claro que no se refiere a una interpretación causa-efecto.

1.4.1. Definición del modelo

Este modelo se basa en elaborar cinco grupos de indicadores:

*Los **indicadores de presión** sobre el ambiente (primer grupo), observan las causas que generan los problemas ambientales.*

*Los **indicadores de estado** del ambiente (segundo grupo), se relacionan con la calidad del ambiente en función de los efectos de las acciones antrópicas.*

*Los **indicadores de impacto/ efecto** sobre el ambiente y la sociedad (tercer grupo), observan el impacto/efecto de las actividades humanas sobre el ambiente y viceversa, o sea, los efectos e impactos de las interacciones sociedad-naturaleza a causa de las presiones y el estado del ambiente.*

*Los **indicadores de respuesta** sobre el medio ambiente (cuarto grupo) se refieren a las medidas y respuestas que toma la sociedad para mitigar las acciones nocivas y mejorar el ambiente o que conduzcan a los procesos de desarrollo.*

Los *indicadores de progreso hacia la sustentabilidad* (quinto grupo) buscan crear indicadores con los que sea posible anticipar y predecir futuras presiones, efectos e impactos sobre el ambiente, con el fin de elaborar planes y acciones que conlleven a la disminución de efectos adversos a la calidad del ambiente y la sociedad.

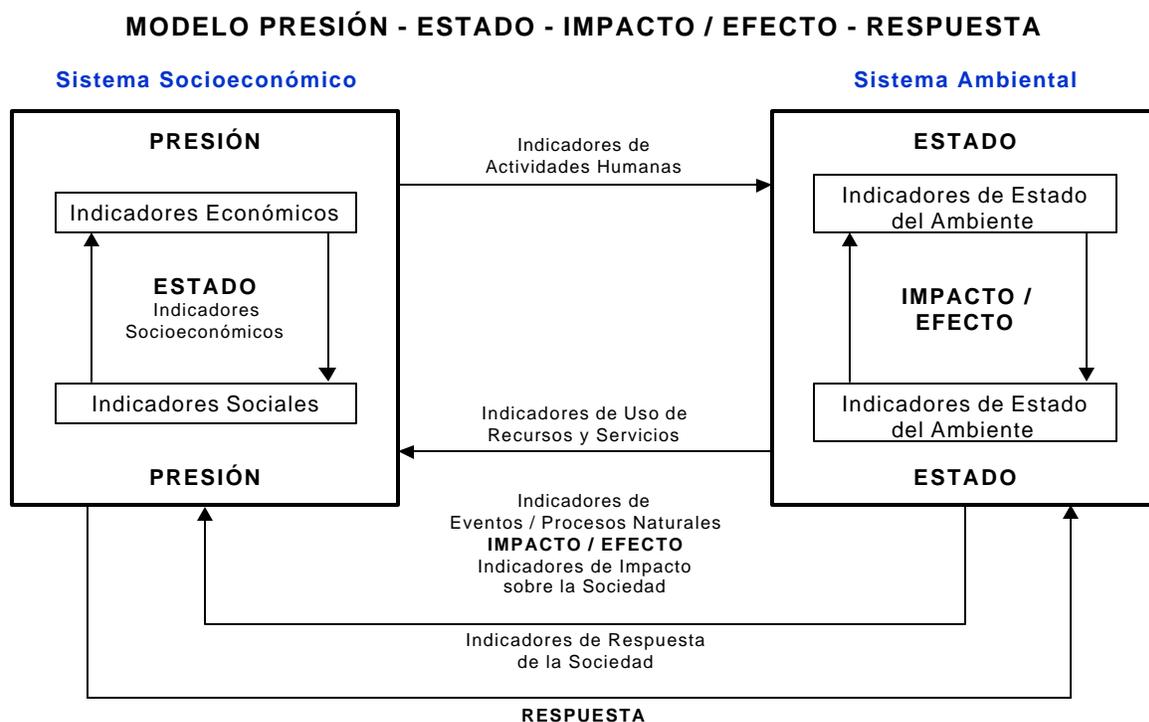


Ilustración 2 EL MODELO P-E-I/E-R

Fuente: www.ciat.cgiar.org/indicators/unepciat/paper.htm fig.6

El hecho de que este modelo no desconozca los factores sociales como parte importante de la problemática ambiental, lo hace adecuado a la realidad que se vive en las ciudades, especialmente en una zona con las características de la localidad de Ciudad Bolívar.

1.4.2. Categorías del modelo P-E-I/E-R

Presiones sobre el ambiente consecuencia de la relación sociedad-naturaleza: Existen presiones directas e indirectas que influyen en el ambiente a causa de las actividades humanas y del mismo funcionamiento de los sistemas naturales. Las sociedades, las políticas que guían los sectores económicos y las tecnologías empleadas conducen a que las actividades humanas ocasionen una presión directa sobre el ambiente (por ejemplo incremento de la población, políticas sectoriales, cambios tecnológicos). Las actividades humanas (por ejemplo agricultura, forestal, industria, transporte, etc.) y el funcionamiento de los sistemas naturales (por ejemplo ciclos de nutrientes, eventos naturales, otros). Tienen entradas y salidas que ejercen una presión directa e inmediata sobre el ambiente (por ejemplo emisiones, uso de recursos naturales, erupciones, inundaciones). Además las actividades humanas y los procesos naturales pueden interactuar para ocasionar presiones indirectas adicionales sobre el ambiente.

Condición o estado al que conducen las presiones sobre el ambiente: estas presiones conducen a un estado determinado del ambiente físico, químico, biológico, así como a una condición de los ecosistemas y las funciones ecológicas. Además el estado del ambiente incluye la población humana, por lo que no se puede olvidar el estado de la sociedad y la población.

Efectos e impactos de la relación sociedad-naturaleza a causa de las presiones y del estado del ambiente: obviamente estos estados y efectos cambian en función de las repuestas que la sociedad genera sobre el ambiente. Además estos efectos e impactos están generalmente definidos con base en modelos y/o análisis que proveen de evidencias plausibles sobre las relaciones entre problemas, causas y soluciones. Los principales tipos de impactos y efectos incluidos en esta categoría se refieren a los impactos o efectos sobre las funciones ecológica, los ecosistemas y los recursos y los impactos sobre la sociedad y la población.

Acciones que la sociedad genera como respuesta a las presiones, estados y efectos sobre el ambiente a las que conducen los procesos de desarrollo y el usos de recursos naturales: Las sociedades generan ciertas respuestas y acciones sobre el ambiente dirigidas a mejorar o utilizar mejor los recursos naturales, mitigar los efectos sobre el ambiente y sus servicios. Estas respuestas pueden ser elaboradas y aplicadas a nivel de los gobiernos, del sector privado, de las cooperativas u organizaciones de base o individualmente y pueden tener un marco legal nacional o internacional con base en objetivos y metas de desarrollo o gestión ambiental.

Indicadores prospectivos para predecir y anticipar los cambios posibles de manera que ayuden a identificar las posibles presiones, estados, efectos, impactos y respuestas en función de escenarios alternativos: esto con el fin de saber en qué dirección debe moverse la sociedad y así poder elaborar respuestas y acciones apropiadas que ayuden a la definición de objetivos y acciones en función de las potencialidades y limitaciones propias de la región. Aunque del mismo tipo que los indicadores de presión, estado, impacto y respuesta, éstos indicadores se basan en datos de simulaciones

y proyecciones sobre el uso del suelo. Con este tipo de información se pueden visualizar los progresos de las acciones y qué políticas deben ser creadas, reforzadas o eliminadas para frenar las causas de degradación ambiental.

1.4.3. Operacionalización del marco conceptual para el desarrollo y uso de indicadores

Los objetivos esenciales de adoptar un marco conceptual común para el desarrollo y uso de indicadores son:

- *Conectar los datos, estadísticas ambientales e información relacionada con las necesidades políticas de manejo y gestión a nivel local, nacional y regional.*
- *Integrar conjuntos de datos en una base geográfica para apoyar el procesos de toma de decisiones a diferentes niveles (país, ecosistema, ecorregión) y escalas (local, nacional, regional y global).*
- *Identificar vacíos o duplicación en la información y en las tareas de recolección de datos a nivel nacional, regional y global.*
- *Mejorar y facilitar el intercambio y la calidad de la información utilizada en los procesos de toma de decisiones y la planificación.*
- *Comunicar a los diferentes tipos de usuarios información regional, nacional y local útil para la toma de decisiones.*

Como ya se ha dicho, un objetivo de la elaboración de indicadores, es entre otros el de una adecuada planificación. Este proceso lleva una secuencia, así:

- 1) Identificación de los problemas y prioridades sociales, económicas y ambientales.*
- 2) Elaboración del diagnóstico teniendo en cuenta el punto anterior*
- 3) Formulación de políticas, estrategias y acciones para la corrección de la problemática.*
- 4) Evaluación de la efectividad e impacto de las políticas, estrategias y acciones adoptadas.*
- 5) Identificación de nuevos problemas que puedan surgir.*

Por medio de la formulación, cálculo y evaluación de los indicadores ambientales, se llega a la realización de un diagnóstico de la problemática que permita visualizar claramente la situación en conflicto. Con este diagnóstico es posible abordar la primer etapa del proceso de Gestión, que en este caso corresponde a la formulación de un Plan de Gestión Ambiental, el cual está en coherencia con el objetivo de la planeación.*

** El proceso de gestión se lleva a cabo en cuatro etapas: formulación, ejecución, seguimiento y evaluación.*

Para la elaboración de los indicadores, el modelo P-E-I/E-R propone en forma general la consecución de diversos datos, teniendo en cuenta lo siguiente:

Tabla 1 Situación de la Información en la Región para la elaboración de los Indicadores

CATEGORÍA	CALIDAD Y CANTIDAD	ACCESO Y DISTRIBUCIÓN	SÍNTESIS E INTEGRACIÓN	COMPARABILIDAD
PRESIÓN				
Datos económicos				
Datos sociales				
Datos actividades humanas				
Datos sobre uso de recursos naturales y servicios ecológicos				
ESTADO				
Datos Socio-económicos				
Datos sobre la Situación ambiental				
Datos Situación de recursos naturales				
IMPACTO/EFEECTO				
Datos sobre Eventos y procesos naturales				
Datos de Impacto en recursos naturales y funciones ecológicas				
Datos de Impacto sobre la salud humana				
RESPUESTA				
Datos sobre Medidas y acciones				
Datos institucionales				

Calificando con 1= buena 2=regular 3=mala

El modelo que Manuel Winograd sugiere, puede aplicarse a nivel regional, nacional y global, y por tanto, es posible que las necesidades y resultados obtenidos para cada caso y cada nivel varíen.

Asimismo, para la aplicación de este modelo, es preciso tener en cuenta que los datos para la construcción de los indicadores tengan ciertas características que hagan de éstos, una herramienta confiable. Una vez se tiene claro cual es la prioridad o tema a evaluar por medio de los indicadores, debe hacerse un análisis concienzudo acerca de las diferentes fuentes y clases de datos, ya que en generalmente esta información se encuentra muy diversa y dispersa, y por ello es importante establecer las diferentes conexiones e interrelaciones existente entre los mismos, que tengan que ver con el problema.

La siguiente tabla (Tabla 2), muestra los principales criterios de selección y los requerimientos necesarios para la elaboración de indicadores. Los criterios deben tenerse en cuenta ya que de ellos depende la calidad de los indicadores seleccionados, pues si alguno de los criterios no se cumple, es muy posible que el indicador sea de dudosa validez.

Tabla 2 Principales criterios de Selección y Requerimientos para la Elaboración de Indicadores

CONFIABILIDAD DE DATOS	RELACIÓN CON LOS PROBLEMAS	UTILIDAD PARA EL USUARIO
*validez científica *medición	*representatividad *convención de escalas	*aplicabilidad *no redundancia
*disponibilidad	*cobertura geográfica	*comparabilidad e interpretabilidad
*calidad	*sensibilidad a cambios	*valor de referencia
*costo eficiencia de obtención	*especificidad	*retrospectivo-predictivo
*series temporales *accesibilidad	*conexión	*comparabilidad *oportunidad

Fuente: Manuel Winograd.

Debe tenerse en cuenta que la metodología propuesta por Winograd, puede estar sujeta a modificaciones de acuerdo al interés particular de la problemática a evaluar.

1.5. El Espacio Público

“Más que un espacio físico es una forma de vida, aquí se concreta lo social, es decir, la razón fundamental de la existencia de la ciudad y por tanto de su memoria colectiva; está conformado por redes y superficie que en su conjunto sirven de soporte a las actividades económicas, sociales y culturales que desarrollan. Así, el espacio público lo constituyen las áreas requeridas para la circulación tanto vehicular como peatonal, las áreas para la recreación pública activa o pasiva, para la seguridad y

tranquilidad ciudadana, las franjas de retiro de las edificaciones sobre las vías, fuentes de agua, parques, plazas, zonas verdes y similares, las necesarias para la instalación y mantenimiento de los servicios públicos básicos, los elementos históricos, culturales, religiosos, recreativos, entre otros. El espacio público está definido por las normativas o estatutos de usos del suelo de los municipios y puede ser aplicado tanto a nivel urbano como rural".¹⁰

"El Espacio público deberá entenderse como un espacio de comunicación, intercambio de bienes, valores e información; como lugar de encuentro y reunión ciudadana, como receptor y amortiguador ambiental, lugar para la conservación de la biodiversidad, como escenario de la vida colectiva y como un todo conformado por elementos interdependientes y articuladores de la estructura urbana"¹¹.

La estructura del sistema del espacio público construido tiene como base los espacios y edificios representativos, constituidos fundamentalmente por los elementos que componen los hechos urbanos más importantes, las vías de especial relevancia, y otra serie de lugares que tienen gran significado de la ciudad a diferentes escalas: metropolitana, urbana, zonal y vecinal. El Sistema de Espacio Público construido está conformado por los parques distritales y por los espacios públicos peatonales destinados al desplazamiento, encuentro o permanencia de los ciudadanos. Los Parques Distritales corresponden a aquellos espacios verdes de uso colectivo que

¹⁰ Foro internacional de cuentas ambientales. Departamento Técnico y Administrativo Medio Ambiente. Alcaldía Mayor de Santa Fe de Bogotá Noviembre de 2000.

¹¹ Ministerio del Medio Ambiente, Universidad de los Andes 1997 Disquete (trabajo sobre Espacio Público, se desconoce el nombre del documento)

*actúan como reguladores del equilibrio ambiental, son elementos representativos del patrimonio natural y garantizan el espacio libre destinado a la recreación, contemplación y ocio para todos los habitantes de la ciudad. Se organizan jerárquicamente y en forma de red para garantizar el cubrimiento de toda la ciudad, e involucran funcionalmente los principales elementos de la estructura ecológica principal para mejorar las condiciones ambientales en todo el territorio urbano.*¹²

1.5.1. Aspectos ambientales del espacio público

*Si bien la mayoría de los problemas ambientales se originan en causas que no tienen relación directa con el Espacio Público, sus manifestaciones se perciben en estos espacios. De esta manera interesa plantear, la relación existente entre Espacio Público y Ambiente Urbano, para delimitar aquellos problemas ambientales que sí tienen estrecha relación con la planeación y gestión del Espacio Público, así, como la contribución que se puede hacer desde el Espacio Público para lograr unas mejores condiciones ambientales en la ciudad.*¹³

1.5.1.1. El Ambiente Urbano

*Una visión adoptada por Escudero y Gross (1996), que surge desde una visión propiamente integradora, señala al **ambiente** como un sistema*

¹² Decreto 619 de 2000. Plan de Ordenamiento Territorial para Bogotá. D.C. Arts 226, 228, 229.

ecológico global, formado por la interacción de componentes naturales, contruidos y socioculturales, que se está modificando permanentemente, la mayor parte por la acción de hombre, y que rige y condiciona todas las posibilidades de vida en la tierra, en especial la humana, al ser su hábitat, su fuente de recursos y sumidero de sus desechos¹⁴.

De esta manera se considerará al ambiente como la interacción del hombre y la naturaleza, es decir, a la transformación de los ecosistemas por la acción antrópica debido a las diversas actividades que el hombre realiza en su diario vivir. Esta definición está relacionada directamente con la teoría ambiental, que cada vez con mayor consenso, reconoce que la gestión ambiental como un instrumento de intervención, regulación y minimización de los aspectos negativos surgidos de la relación sociedad-naturaleza. Esto, teniéndose en cuenta que la **gestión ambiental** es el conjunto de esfuerzos que la sociedad hace para mejorar las relaciones entre ella y su entorno natural, y así garantizar la posibilidad que generaciones actuales y futuras puedan satisfacer sus necesidades humanas integrales que de ser adecuada debe combinar diversos tipos de programas o acciones de acuerdo con varios criterios, incluyendo, las condiciones particulares geofísicas, bióticas y culturales, de impacto positivo y negativo, del lugar o región, los recursos financieros, técnicos y humanos disponibles, y las necesidades básicas de la población afectada¹⁵. Entonces, se debe enfocar la gestión ambiental como una

¹⁴ Escudero, Juan y Gross, Patricio. Deterioro Ambiental en los Asentamientos Humanos en Chile Urbano en Antecedentes de la Consulta Nacional para la Formulación de una Nueva Política de Desarrollo Urbano 1993 - 1996. Programa de Gestión Urbana. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Serie Gestión Urbana. Vol.7. Chile.1996.

¹⁵ Cárdenas, Juan Camilo. Sistema de Indicadores para el Seguimiento de la Gestión Ambiental. IDEADE. Universidad Javeriana, Colombia. 1996.

*función reguladora del sistema urbano y la cual debe insertarse de modo estratégico en aquellos elementos y funciones que mayor efecto tienen sobre la sostenibilidad del desarrollo*¹⁶.

*El **ambiente urbano** es una forma peculiar y particular del ambiente, surgida o moldeada por la relación sociedad/naturaleza¹⁷ en el que la concentración de la población y sus demandas de recursos, dan origen a una serie de problemas ambientales muy específicos catalogados como urbanos. En una ciudad, la sociedad ocupa un territorio e interactúa con él, imponiéndole transformaciones irreversibles al habitarlo o dedicado a actividades de producción, intercambio o consumo, constituyendo ese territorio como una naturaleza secundaria, cultural y tecnológicamente definida. Un ambiente urbano puede ser precisado en el tiempo y en el espacio. Es asimismo dependiente de su entorno para su subsistencia en la medida que le suministra agua, energía, alimento, biomasa y las características propias del sitio en donde se asientan, como pueden ser el clima, la topografía, los riesgos catastróficos y la capacidad de regeneración de la oferta natural. Es así como esa naturaleza transformada se constituye en el soporte de la estructura urbana".*¹⁸

El ambiente urbano se considera el espacio preferencial de crisis, ya que es aquí donde confluyen y se magnifican los impactos de la acción antrópica sobre los sistemas naturales. La ciudad equivale a lo urbano.

¹⁶ Departamento Administrativo del Medio Ambiente. Plan Maestro de Gestión Ambiental para Bogotá, D.C. 2000-2009

¹⁷ Andrés Etter: Los procesos de transformación antrópica son el resultado de la relación que se establezca entre las sociedades humanas y el territorio. 1996.

1.5.1.2. Los Problemas Ambientales

De la relación sociedad-naturaleza, surgen aspectos positivos que son de interés académico, pero a la vez surgen problemas negativos de rigor ambiental, caracterizados porque se alteran los elementos o situaciones de un entorno determinado, de manera que atentan contra la calidad o cantidad o diversidad de los recursos humanos, de los recursos naturales y del medio construido, dificultándose o impidiéndose el desarrollo sustentable de dicho lugar, deteriorándose su calidad de vida¹⁹.

*Además de otros valores como el económico, socio-cultural y psicológico, al espacio público se le ha dado un **valor ambiental** ya que actúa como amortiguador de impactos ambientales, regulador climático, reductor y controlador del ruido, como protector de flora, fauna y cuerpos de agua urbanos; además con un adecuado manejo disminuye los impactos negativos sobre la salud humana, ayuda a mantener la calidad visual y paisajística de la ciudad, y funciona como mitigador del riesgo natural y como espacio seguro para la ciudadanía²⁰.*

En resumen, el espacio público se constituye entonces en receptor y amortiguador de impactos ambientales que debe ser capaz de asimilar y manejar los efectos ambientales negativos provocados por la actividad urbana.

¹⁸ Ministerio del Medio Ambiente, Universidad de los Andes 1997., Op. Cit.

¹⁹ Anotaciones conceptuales sobre Derecho Ambiental. Rafael E. Yunén. Ponencia presentada en el Seminario sobre Reformas al Régimen Municipal. Santo Domingo 1995

²⁰ Ministerio del Medio Ambiente, Universidad de los Andes 1997., Op. Cit.

1.6. ÁREA DE ESTUDIO

1.6.1. Antecedentes del área de estudio

Breve Reseña Histórica acerca de los Barrios Clandestinos en Bogotá.

En el año de 1975, se estimaba que el 25% de los habitantes de Latinoamérica se localizaba en áreas marginales y que el proceso de migración hacia las ciudades abarcaría el 75 % del total de la población. En Bogotá, esta situación que para esa época ya era notoria, fue la causante en parte de los problemas surgidos, como hacinamiento, carencia de servicios básicos, ausencia de calles adecuadas y deficientes condiciones sanitarias, entre otros.

La creación de barrios subnormales se acentuó en la periferia de la ciudad, puesto que los terrenos localizados allí, en su mayoría eran baratos, en muchas ocasiones ocurría invasión del espacio público y en menor escala de la propiedad privada. Debido a la debilidad de los sistemas político, social y económico del país, estas invasiones lograron consolidarse rápidamente al mismo tiempo que se deterioraba el entorno.

En la década de los setenta, ya era tema de preocupación, la carencia de planeación urbana debido al crecimiento desordenado e incontrolado

de la Capital, los bosques y cerros empezaron a destruirse indiscriminadamente y no existía una política fuerte, ni sanción alguna por este hecho.*

Para ese entonces, el componente ambiental comenzó a tomar importancia, puesto que expertos en el tema del urbanismo se hacían la pregunta de cómo podía influir el medio ambiente en la planificación de los asentamientos humanos²¹.

A partir de esta problemática el Plan de Desarrollo para Bogotá (1975) contempla el ámbito ambiental donde se inician las gestiones para la reglamentación de explotación de canteras y chircales, además de empezar a crear la reglamentación para vertimientos al río Bogotá.

A mediados de los ochenta, las localidades de Ciudad Bolívar, Bosa, Usme, Kennedy, San Cristobal y Suba eran las que presentaban el mayor índice de asentamientos ilegales de la ciudad, caracterizados en su mayoría por la alta densificación y la ubicación en zonas de riesgo por deslizamiento o inundación.

Vale la pena resaltar que muchos de estas urbanizaciones clandestinas, son el producto de la corrupción de funcionarios con altos cargos políticos y/ o administrativos, como lo fue el caso de la creación de los barrios Diana Turbay y Alfonso López Pumarejo (sin el permiso de Planeación Distrital), cuyo urbanizador, el exconcejal Alfredo Guerrero Estrada, vendió la plaza

* En 1942 Bogotá poseía una población de 395.300 habitantes, hacia 1975 ascendió a los tres millones y en el año 2000 alrededor de siete millones.

²¹ EL TIEMPO. 2D, 4D. Jueves 23 de enero de 1975

del primer barrio por la suma de seis millones de pesos y parte de la avenida Guacamayas²². Casos similares han ocurrido en otros barrios de la misma clase.

Aunque el proceso de desmarginalización de estos barrios lleva cerca de una década, y muchos barrios han logrado obtener los servicios básicos, carecen de una planeación adecuada para poder ofrecer a sus habitantes una aceptable calidad de vida, ya que los riesgos bajo los cuales se construyeron los barrios, aún prevalecen.

1.6.2. La localidad de Ciudad Bolívar

1.6.2.1. Localización

La localidad de Ciudad Bolívar corresponde a la zona 19 del Distrito Capital, se ubica al Suroccidente de la ciudad. Colinda al norte con Bosa, al sur con Sumapáz, al oriente con Tunjuelito y Usme y hacia el occidente con Soacha. Posee una extensión de 22.915 hectáreas. Su población aproximada es de 575549 habitantes y se estima que para el año 2010 aumentará a 855259. Los estratos van del 1 al 3, predominando el estrato 2.

²² EL TIEMPO, 9D. Octubre 16 de 1986.

1.6.2.2. Perfil de la localidad

La historia de Ciudad Bolívar se remonta hacia los años cuarenta con la parcelación de grandes terrenos aledaños al Distrito Capital. En la década de los cincuenta surgen los primeros asentamientos urbanos subnormales al sur de la ciudad, generando polos de concentración de sectores populares marginados compuestos en su mayoría por campesinos de Cundinamarca, Boyacá y Tolima y otros de la ciudad. Los terrenos allí eran destinados según su geomorfología y posesión: muchas viviendas se hallan sobre lo que hace unos años eran canteras; otras se han construido en lotes con problemas de legalidad y posesión, sin ningún tipo de normas técnicas: algunas tierras han sido invadidas a causa de urbanizadores piratas; y otros pobladores se asocian a través de programas de autoconstrucción en terrenos no correspondientes al perímetro urbano, donde el costo de la tierra es más barato. En los años ochenta, empieza el proceso de desmarginalización a un pequeño sector (Candelaria La Nueva) donde llegan los servicios básicos, se adecúan ligeramente vías, además de zonas verdes y parques²³.

En la localidad predominan los asentamientos ilegales, constituidos por viviendas ubicadas en zonas de alto riesgo, cuya situación se ve agravada especialmente en épocas de lluvia.

Ciudad Bolívar posee múltiples zonas de Preservación Estructural Ecológica Principal dentro del área urbana (Sierra Morena, Arborizadora Alta,

Encenillales de Pasquilla, Páramo de Las Mercedes, Encenillales del Mochuelo, Ronda Río Tunjuelito, Parque Arborizadora Alta, Cuenca Paso Colorado, Páramo Alto Chisacá, Páramo Puente Piedra, Santa Bárbara, Los Andes y Pantanos Colgantes), y algunos parques, la mayoría en regular estado.

El decreto 619 de julio 28 de 2000 (POT), contempla diversos proyectos que van dirigidos a la conservación de la estructura ecológica principal, la construcción y mejoramiento de parques, dotación de servicios básicos y a la generación y recuperación del espacio público.

1.6.2.3. Situación Socio-económica

La principal característica de la localidad es el alto índice de pobreza, que es el más significativo de Bogotá. Su población posee un elevado potencial de crecimiento (el segundo lugar después de San Cristóbal), pues la mayor parte es joven y por ende la tasa de fertilidad es más alta que el promedio de la ciudad. En 1997, la densidad de población en el área urbana era de 238.5 hab/Ha, la más alta después de Rafael Uribe Uribe. En el área exclusivamente residencial, la densidad de población es de 559.08 hab/Ha, lo cual sobrepasa casi el doble el promedio de la ciudad, que es de 370.70 hab/Ha. Estos datos reflejan el hacinamiento en el que viven las personas de Ciudad Bolívar, pues mientras que el promedio

²³ Alcaldía Local de Ciudad Bolívar. Propuesta inicial de Plan de Desarrollo 2002-2005

para Bogotá es de 2.66 hogares/Ha, en la localidad en mención, la densidad es de 10.83 hogares/Ha.²⁴

El anteproyecto local de inversión para Ciudad Bolívar tiene como temas prioritarios: la desmarginalización, la seguridad y la convivencia, la interacción social y la ciudad a escala humana en su respectivo orden. En esta última prioridad el Control y Mitigación del Impacto Ambiental y el Manejo y Recuperación de Rondas de Quebradas de la Localidad, son programas piloto.²⁵

1.6.2.4. Problemas Ambientales hasta 1997

Uso del Suelo: se ha generado erosión e inestabilidad de las tierras debido a la antitécnica explotación de materiales de construcción que no han tenido en cuenta el proceso de planeación que consideren la recuperación geomorfológica y geológica que ha favorecido a la formación de barrancos en algunos casos de varios metros de profundidad ubicados principalmente en los cerros del suroriente. Las prácticas agrícolas inadecuadas y el sobrepastoreo al no tener en cuenta la recuperación de la cobertura vegetal al tiempo que el clima seco y vientos fuertes también han contribuido al proceso erosivo. La presencia de canteras representa un alto riesgo para la población, ya que generan desestabilidad de la tierra. El 29% de los asentamientos se hallan sobre

²⁴ Departamento Administrativo de Planeación Distrital 1997. Población, estratificación y aspectos socioeconómicos de Santa Fe de Bogotá.

²⁵ Departamento Administrativo de Planeación Distrital 2000. Anteproyecto Local de Inversión para Ciudad Bolívar. Disquete.

zonas de riesgo por erosión, mientras que el 57% están sobre zonas de alta pendiente²⁶. Esto significa que cerca del 20% de la población total de la localidad están expuestas a deslizamientos.

Recurso hídrico: existe deficiencia en cuanto a las redes de alcantarillado, lo que se manifiesta en aguas residuales vertidas a las vías y otras a los ríos Soacha y Tunjuelito, causando enfermedades infecciosas.

Recurso Atmosférico: las actividades extractiva e industrial y el flujo vehicular, asimismo como la quema de basuras al aire libre son manifestaciones de los orígenes de la contaminación atmosférica del lugar. Además no existe suficiente vegetación que corresponda al desarrollo urbanístico que contribuya a amortiguar este impacto, generando problemas al ambiente y a la salud humana.

1.6.2.5. Equipamiento, Mobiliario y Contaminación

La localidad de Ciudad Bolívar presenta deficiencias en sus elementos estructurales en comparación con el resto de la ciudad, lo cual se refleja en los bajos índices de existencia de andenes, antejardines, vías vehiculares pavimentadas, separadores de vía vehicular, y vías peatonales pavimentadas. El porcentaje de zonas verdes equivale al 0,9% del total de la ciudad, la existencia de parques equivale tan solo al 2 % del total de la

²⁶ Alcaldía Local de Ciudad Bolívar. Op. Cit

ciudad, contrastando con el 10,8% de Usaquén y el 12,1% de Engativá²⁷. Esto quiere decir la existencia de espacio público en la localidad de Ciudad Bolívar es inferior al 2,5% del área total de la misma, mientras el promedio de la ciudad es aproximadamente del 25%.

El estado de los elementos estructurales de la localidad en general son muy regulares, como lo demuestra el Informe Final realizado por DAPD en 1997. El mismo informe, demuestra que después de los lotes baldíos, son los parques y las zonas verdes las que presentan mayor ausencia de contaminación visual y acústica.

La localidad, presenta los menores índices de contaminación visual y acústica de la ciudad, lo que coincide con su mayor porcentaje de estratificación socioeconómica (est 1 y 2) correspondiente en casi su totalidad al uso residencial*.

1.6.2.6. Invasión del Espacio Público

La invasión del espacio público en Ciudad Bolívar ocurre en su mayoría por personas que improvisan viviendas la cual se presenta generalmente en las áreas correspondientes a lotes y parques, lo que es preocupante teniendo en cuenta la necesidad de espacio vital urbano y público en esta zona. En

²⁷ Departamento Administrativo de Planeación Distrital 1997. Estudio sobre el Estado de Mobiliario, el Equipamiento, la Publicidad Visual, la Contaminación Acústica y las Formas de Uso y Apropiación del Espacio Público en 3.500 Manzanas de Santafé de Bogotá.

* En Bogotá, las zonas correspondientes a estrato 2, son las que presentan menor índice de contaminación visual y acústica.

menor proporción la invasión es debida al comercio formal, a vendedores ambulantes y por vehículos. Otro agente invasor son los escombros, residuos sólidos y materiales de construcción (derivada principalmente de la actividad residencial) que deterioran el paisaje y pueden afectar la salud de los habitantes de la zona. el porcentaje de invasión de basuras, es de los más altos de la ciudad (2,48% después de las localidades de Kennedy y Usme con 6, 59% y 4,58% respectivamente²⁸), lo cual debe solucionarse.

Entre los principales problemas ambientales relacionados con el espacio público en la localidad se encuentran:

- ☞ *Degradación y contaminación ambiental.*
- ☞ *Asentamientos en zonas de riesgo.*
- ☞ *Bajos índices de zonas verdes recreativas per cápita**
- ☞ *Invasión del espacio público.*
- ☞ *Falta de planeación referente a la creación y mantenimiento del espacio público.*
- ☞ *Falta de conciencia en cuanto a la conservación de zonas de importancia ecológica: cerros, humedales, rondas de ríos, zonas de riesgos naturales.*
- ☞ *Mala localización y funcionamiento de actividades económicas.*
- ☞ *Contaminación de suelos por residuos sólidos*
- ☞ *Pérdida y/o deterioro del patrimonio y del paisaje natural.*

²⁸ Departamento Administrativo de Planeación Distrital 1997., Op. Cit.

* El promedio de zonas verdes es de 3.67 m²/hab para Bogotá, mucho más bajo que el recomendado para las ciudades que debe ser al menos de 10 m²/hab según los estándares internacionales. El promedio para Ciudad Bolívar es mucho inferior que el de Bogotá.

1.7. MARCO NORMATIVO GENERAL

1.7.1. Aspectos Legales

En la Constitución Política de Colombia existen algunos artículos relacionados con el tema ambiental:

“Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

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.”²⁹

²⁹ Constitución Política de Colombia. 1991. Título 2. Capítulo 3. Art. 79, 80 y 82.

Desde el punto de vista jurídico, los estudios ambientales se encuentran bien soportados. En el Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente³⁰ se habla de la “declaración de efecto ambiental” y de la elaboración de “Estudios de Impacto Ambiental” según la magnitud de un determinado proyecto, además de la implementación de “Planes de Manejo ambiental” que incorpore al diseño ambiental como una parte importante en la prevención, mitigación, corrección o compensación de los efectos negativos al ambiente.

El plan de Ordenamiento Territorial, también posee ciertos puntos que se encuentran directamente involucrados con la calidad ambiental del Espacio Público:

Son áreas de manejo especial al contexto urbano las “secciones o zonas que por su significado ecológico deban ser declaradas como parte del Sistema de Areas Protegidas, identificándolas dentro de una categoría en particular.

En cuanto a las medidas estructurales para la mitigación del riesgo en las zonas aledañas a las quebradas en los cerros se establecen como prioritarios los programas específicos para la protección y control de los cauces de las quebradas de los cerros, a saber: 1.Programa para el despeje de rondas. 2.Programa para la adecuación y conservación de rondas. 3.Construcción y mejoramiento de las redes de alcantarillado sanitario y pluvial.

³⁰ Decreto Ley 2811 de 1974. Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Arts. 26, 27,28.

Referente al proyecto de espacio público, el plan apunta a mejorar las condiciones de funcionalidad y apropiación de la ciudad por todos los ciudadanos dando prioridad al peatón, y a producir nuevos espacios que faciliten el contacto ciudadano, mejoren la convivencia e impulsen su reconocimiento como colectividad y de pertenencia a un territorio. Incluye el desarrollo de un amplio conjunto de proyectos de diferentes escalas y características, que permitan configurar un sistema de espacio público articulado a la Estructura Ecológica Principal y garantizar que las diferentes intervenciones se concatenen y potencien”³¹.

Concerniente a la rehabilitación de zonas desalojadas por alto riesgo no mitigable, “deberán ser entregadas a las entidades encargadas del control y protección ambiental, para su manejo.

Entre las políticas sobre medio ambiente y recursos naturales, se encuentran las siguientes:

- ⇒ Proteger, conservar, restaurar y mejorar el potencial ecológico, paisajístico y recreacional ofrecido por importantes ecosistemas estratégicos urbanos, ampliando la disponibilidad y cobertura del espacio público en cumplimiento de su función social y ecológica atendiendo a objetivos de apropiación sostenible.*
- ⇒ Orientar espacial y cualitativamente el desarrollo de las redes y los equipamientos urbanos, bajo criterios ambientales, de modo que contribuyan a elevar la calidad de vida de la ciudad.*

³¹ Decreto 619 de julio 28 de 2000 Plan de Ordenamiento Territorial. Arts.48, 80, 95

- ⇒ *Orientar los elementos y procesos incidentes en la calidad sensorial del ambiente urbano.*
- ⇒ *Integrar la gestión ambiental del territorio distrital en la región, articulando los procesos de planificación y manejo, propendiendo por la eficiencia del conjunto y la continuidad territorial de los procesos ecológicos.*
- ⇒ *Consolidar funcional y físicamente la Estructura Ecológica Principal de forma tal que se amplíe la oferta ambiental, incidiendo en la calidad de vida en los contextos Distrital y Regional.*
- ⇒ *Aumentar la capacidad de gestión ambiental de las localidades de forma tal que se posibilite el desarrollo de un proceso de ordenamiento ambiental que precise requerimientos y estrategias de aplicación local.*
- ⇒ *Aumentar la calidad sensorial del ambiente urbano y revertir los procesos y factores que obran en detrimento estético y psicosocial del espacio público urbano.*

Con el fin de garantizar el acceso de todos los habitantes a los servicios públicos domiciliarios se adoptan las siguientes acciones:

- ⇒ *Establecer normas específicas que garanticen el manejo adecuado de las cuencas y reservas hídricas.*
- ⇒ *Definir los equipamientos e infraestructuras necesarios para la disposición final de residuos sólidos.*

Son objetivos de intervención en el sistema de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de residuos sólidos:

- ⇨ *Construir un sistema de parques a nivel metropolitano, urbano, zonal y local, mejorando la relación de área verde por habitante.*
- ⇨ *Adecuar los espacios públicos peatonales de las centralidades, permitiendo el buen funcionamiento de la actividad comercial.*
- ⇨ *Mejorar la calidad del espacio público en las grandes avenidas con la construcción de andenes, separadores, señalización y paisajismo, además de su amoblamiento urbano según la normatividad vigente.*
- ⇨ *Replantear los parámetros para la construcción y el manejo de los espacios públicos de las zonas residenciales.*
- ⇨ *Crear, producir, conformar, incorporar, regular, conservar, rehabilitar, amoblar, dotar, reivindicar, restituir, recuperar, administrar, mantener y aprovechar el espacio público apuntando a volverlo sistémico.*

En cuanto al desarrollo de redes técnicas e instalaciones en el espacio público, se tiene que las zonas que puedan generar descargas eléctricas, radiación, o algún tipo de riesgo para el peatón deben sujetarse a las disposiciones de las empresas de servicios públicos y del Departamento Administrativo de Planeación Distrital sobre su manejo.

Los predios sujetos al Tratamiento de Desarrollo deberán generar Espacio Público.

Para el cumplimiento del Plan, la participación comunitaria es fundamental pues deben existir organizaciones cívicas debidamente reconocidas en los barrios que pueden ejercer acciones de veeduría ciudadana, con el fin de garantizar el respeto y acatamiento de las disposiciones de ordenamiento territorial que rigen en el respectivo sector. Para el efecto, el

Alcalde Local puede conferir en tales organizaciones las funciones de vigilancia del cumplimiento de la normatividad. ³²

1.7.2. Aspectos Políticos

El Programa de Gobierno 2001-2003 del señor Alcalde Antanas Mockus para Bogotá³³, plantea importantes aspectos, como los siguientes:

Cada vez más lo ambiental va a depender de una solución racional de la tensión entre intereses generales expresados en las normas y en la búsqueda y explotación de oportunidades económicas.

Un objetivo es el de mejorar el mantenimiento y buen uso del espacio público. Adaptar el urbanismo a la construcción ciudadana.

En cuanto a la Gestión del espacio Público, plantea diversos indicadores que midan el buen orden y mantenimiento del mismo. Entre estos se encuentra el indicador de Alteración del medio por ruidos y sonidos de tráfico vehicular, maquinaria, parlantes, etc.

En el aspecto relacionado con el Urbanismo Adaptado a la Construcción de Ciudadanía, pretende crear conciencia de la importancia del cumplimiento de las normas de usos del suelo y respeto del Espacio

³²Decreto 619 de julio 28 de 2000 Plan de Ordenamiento Territorial para Bogotá, Distrito Capital. Arts. 84,104,106,201,169, 352, 509.

³³ Bogotá culta y productiva, con justicia social. Programa de Gobierno Visionario 2001-2003.

Público, contribuyendo al mejoramiento de la convivencia y al logro de la ciudad deseada.

Una prioridad de gran importancia, reside en el tema de Medio Ambiente que entre otros aspectos, pretende identificar alternativas para el mejoramiento de las relaciones entre sociedad y medio ambiente.

El Plan de Desarrollo para la localidad de Ciudad Bolívar 2002-2005 contempla dentro de su política sectorial de Vivienda y Desarrollo Urbano la recuperación, ampliación y mejoramiento del espacio público y en el ámbito ambiental su objetivo es el de fortalecer y mejorar los ecosistemas, parques y demás espacios que mitiguen el impacto ambiental.

Capítulo 2.

ELABORACIÓN DE LOS INDICADORES

De acuerdo a lo planteado en el capítulo anterior, la Gestión Ambiental es un mecanismo de planeación encaminado a la conservación, mejoramiento y protección de ambiente en todas sus dimensiones. Para su desarrollo, es conveniente seguir las etapas que conforman el proceso de Gestión en su respectivo orden: formulación, ejecución, seguimiento y evaluación. En este documento se ejecuta la primer etapa, correspondiente a la formulación.

Para cada una de las etapas, se requiere de información y del adecuado procesamiento de la misma; por eso, para la realización del Plan de Gestión Ambiental para Espacio Público de la Localidad de Ciudad Bolívar, se hace necesario recopilar y organizar la información de forma tal que permita al usuario acertar en el proceso de toma de decisiones.

En el presente capítulo, la información general, basada en criterios de selección, se organiza en forma de indicadores destinados a la realización del Diagnóstico Ambiental correspondiente.

Con el fin de llevar a cabo el diseño y cálculo de los indicadores convenientes, la metodología originalmente propuesta por Winograd se ha modificado de forma tal que se ajuste tanto a la temática como a la información disponible relacionada con el espacio público.

Para la elaboración y el cálculo de los indicadores ambientales bajo el modelo PEI/ER, se ha recurrido a información secundaria obtenida en diferentes entidades tanto de carácter privado como estatal, además de la observación directa del área de estudio. Para efecto de este documento, se entenderá como:

Tabla 3 DEFINICIONES

TÉRMINO	DEFINICIÓN
VARIABLE	Elemento ó tema que forma parte del problema al que puede asignársele un valor numérico y muestra las posibles modificaciones de una determinada situación.
INDICADOR AMBIENTAL	Variable que ha sido socialmente dotada de un significado añadido, que es representativa para determinar los cambios de una problemática ambiental.
ÍNDICE AMBIENTAL	Fusión de indicadores en una sola expresión numérica que posee las mismas cualidades de un indicador ambiental, pero que puede ser aún más acentuado en cuanto a su significado social.
PERFIL AMBIENTAL	Selección de varios indicadores e índices ambientales que en su conjunto o partes, muestra el estado del problema.
CATEGORÍA	Grupo al cual corresponde un determinado índice o indicador dentro de la clasificación P-E-I/E-R

Fuente: Alejandra Pedraza Henao

2.1. Criterios para la Selección de los Indicadores

Los criterios que se han tenido en cuenta para la formulación y cálculo de los Indicadores Ambientales para Espacio Público corresponden a dos tipos: el primero, se sustenta en la base conceptual del Sistema de Indicadores Urbanos manejados a nivel del Distrito; y el segundo tiene que ver con los atributos de carácter técnico que tienen un carácter global.*

2.1.1. Criterios según base Conceptual Distrital

Los indicadores deben:

- 1. **Medir la calidad de vida urbana:** En la base conceptual del Sistema de Indicadores Urbanos diseñado para el monitoreo de Bogotá, se resalta como papel fundamental de la Administración Distrital, la intervención sobre la ciudad para el mejoramiento de la calidad de vida urbana de sus habitantes. En concordancia, los indicadores seleccionados deben ser reflejo de los diferentes aspectos involucrados en el concepto de calidad de vida.*
- 2. **Reflejar la acción de la Administración Distrital:** No obstante que el fenómeno urbano actual y futuro, es resultado del desarrollo de un conjunto de actividades en un determinado espacio geográfico, realizadas por una serie de agentes urbanos en los que la Administración Distrital es sólo uno de ellos, el instrumento de monitoreo concebido y por*

** Estos criterios se basan principalmente en los desarrollados en el Observatorio de Dinámica Urbana del Departamento Administrativo de Planeación Distrital 2001. En algunos casos han sufrido leves modificaciones o ha sido necesario definir otros criterios.*

ende, los indicadores seleccionados para su operacionalización, deben estar dirigidos a detectar y reflejar, primordialmente, los logros obtenidos por las instituciones distritales mediante su intervención.

3. Verificar la eficacia en la obtención de resultados e impactos previstos:

Los indicadores formulados en el marco de este proyecto, se deben principalmente, en verificar la eficacia en la obtención de los resultados e impactos previstos con la intervención estatal.

4. Evaluar tanto la dimensión física como la dimensión ambiental y social del hecho urbano:

La connotación de urbano en el Sistema de Indicadores debe obligar el monitoreo del espacio construido, el entorno natural y las actividades humanas, en el cual se incluye la medición de la evolución de: la dotación, disponibilidad y estado de los recursos naturales; la infraestructura urbana del espacio público; y las actitudes de los ciudadanos con respecto a la calidad de vida de su entorno.

5. Validez, significancia y variación en el corto y mediano plazo:

El instrumento de monitoreo debe estar diseñado con el propósito de identificar cambios que permitan realizar análisis coyunturales (períodos inferiores a un trimestre) y de mediano plazo (entre un trimestre y un año), con lo cual, los indicadores que se formulen utilizando como marco dicho instrumento, deben ser válidos y significativos dentro de estos períodos de tiempo, además de presentar una dinámica que haga interesante su análisis en estos plazos.

6. **Significancia espacial:** Busca que en lo posible los indicadores propuestos se puedan calcular discriminando la información por localidad, estrato, unidades de planeamiento zonal y/o uso del suelo.
7. **Concepción amplia del término indicadores:** La presentación de información en forma de variables, indicadores e índices, puede considerarse viable y en ciertos casos aconsejable, desplegando dicha información en estos formatos considerando un concepto amplio del término indicadores urbanos.

2.1.2. Criterios Técnicos de Selección para los Indicadores Ambientales

Tabla 4 CRITERIOS TÉCNICOS DE SELECCIÓN

CONFIABILIDAD DE LOS INDICADORES	RELACIÓN CON LOS PROBLEMAS	UTILIDAD PARA EL USUARIO
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disponibilidad ³⁴ ➤ Series temporales. ➤ Validez científica ➤ Medición ➤ Conveniencia de escalas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Representatividad. ➤ Oportunidad ➤ Cobertura geográfica 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicabilidad ➤ Interpretabilidad ➤ No redundancia. ➤ Especificidad.

Fuente: Alejandra Pedraza Henao

A continuación, se define cada criterio con el fin de tener total claridad en el significado de cada uno, ya que de ellos depende la utilidad real de cada indicador:

³⁴ Para el cálculo de algunos indicadores, la información requerida es inexistente. Aún así, los indicadores se dejarán formulados teniendo en cuenta la viabilidad para recopilar los datos necesarios para el cálculo del indicador correspondiente en el futuro.

Tabla 5 DEFINICIÓN DE LOS CRITERIOS TÉCNICOS DE SELECCIÓN

CRITERIO	DEFINICIÓN
VALIDEZ CIENTÍFICA	El indicador debe estar basado en un sólido conocimiento científico acerca del sistema o elementos del sistema descrito. Asimismo, sus atributos y significado deben estar bien fundamentados y validados a nivel global, regional, distrital y local.
MEDICIÓN	Es la capacidad del indicador de medir lo que dice medir y se considera confiable si mide siempre del mismo modo.
DISPONIBILIDAD	Los datos requeridos para el cálculo ó empleo del indicador deben estar disponibles o al alcance del investigador en medios magnéticos o documentales
INTERPRETABILIDAD	El concepto que traduce el indicador debe ser obvio y de fácil comprensión para el usuario del sistema.
SERIES TEMPORALES	Es la frecuencia con que han sido registrados los datos que alimentan al indicador, la cual se expresa en periodos de tiempo.
REPRESENTATIVIDAD	La información que contiene el indicador debe suministrar una imagen representativa de la problemática ambiental de referencia (esto es, situaciones ambientales, de las presiones sobre el ambiente o de las respuestas de la sociedad).
COBERTURA GEOGRÁFICA	El indicador debe ser distrital, o basarse en temas de carácter zonal extensibles a escala local.
CONVENIENCIA DE ESCALAS	Presta especial atención a la dimensión espacial y temporal, pueden ser como local, distrital, regional, nacional ó global; se utiliza para la toma de decisiones.
OPORTUNIDAD	Está relacionada con que el dato pueda generarse dentro de un lapso de tiempo que permita tomar decisiones en un periodo de tiempo real.
APLICABILIDAD	se entiende como la posibilidad de emplear este dato el estudio y/o solución de la problemática
NO REDUNDANCIA	Busca que el indicador no esté de más dentro de la clasificación porque ya existan otros que puedan reemplazarlo.
ESPECIFICIDAD	Es la cualidad del indicador para medir únicamente un determinado tipo de fenómeno, sin que su interpretación o lectura se preste a ambigüedades.

Fuente: Alejandra Pedraza Henao

Los indicadores han sido clasificados en cinco categorías, según lo sugerido en el modelo P-E-I/E-R.

Las áreas temáticas que abarca cada categoría son:

Población

Desarrollo social y humano

Desarrollo económico

Energía y transporte

Bienes y servicios ambientales

Eventos naturales

En los indicadores de progreso se ha añadido una categoría correspondiente a la gestión institucional, la cual abarca indicadores relacionados con el gasto público y privado y cultura ciudadana, entre otros.

Vale la pena resaltar que en este modelo es muy importante el componente socioeconómico, ya que factores como el crecimiento demográfico y el sistema económico clásico basado en el capitalismo que cuantifica selectivamente el valor de las cosas y crea grandes diferencias entre ricos y pobres, ha contribuido de manera importante en la sobreexplotación y deterioro de los recursos naturales³⁵.

A continuación se presentan dos formatos de tabla: el primero define las variables a emplear para la formulación de los respectivos indicadores, y el segundo⁵ muestra el cálculo del indicador.*

³⁵ *Gestión Medioambiental: Un enfoque sistémico para la protección del Medio Ambiente Vega Mora, Leonel. Pg.6.1998*

** Correspondiente a HOJA METODOLÓGICA- VARIABLES REQUERIDAS PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO.*

Debe considerarse que muchas de las variables requeridas son por sí mismas indicadores.

El primer formato define cada variable, ofrece la unidad de medida empleada, detalla si la información está disponible o no y el nombre de la entidad que la posee. Este formato sirve entre otras cosas, para saber de antemano si los indicadores que requieren de dicha variable pueden o no ser calculados.

El segundo formato posee el nombre, la definición y las variables que se requieren para el cálculo del indicador, además de la respectiva fórmula y unidad de medida.

Ambos formatos, son de fácil manejo, ya que se han condensado de la forma más clara y sencilla posible para cualquier usuario.

⁵ Correspondiente a HOJA METODOLÓGICA- FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO.

HOJA METODOLÓGICA – VARIABLES REQUERIDAS PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

Tabla 6 CATEGORÍA : PRESIÓN

ÁREA	VARIABLE	DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	FORMATO	SERIE	FUENTE
POBLACIÓN	Personas por vivienda	Es el número de personas que habita por unidad habitacional. Es importante decir que no debe considerarse que una familia habita una vivienda.	#			
	Población total	Es el número de habitantes que posee un asentamiento urbano determinado (ciudad, localidad, barrio, entre otros). Puede discriminarse por edad y sexo.	#			
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	Emigrantes de la ciudad	Número de personas que salido de la ciudad para establecerse de forma permanente en otro lugar. Puede aplicarse también a nivel de localidad	#			
	Inmigrantes a la ciudad	Número de personas que han llegado a vivir a la ciudad. De requerirse puede aplicarse a nivel de localidad.	#			
	Población estudiantil	Es el número de personas en edad escolar que se encuentra estudiando en un establecimiento educativo. Puede discriminarse por grado de escolaridad.	#			
	Ocupados	Es el número de personas que ejercen en la actualidad alguna actividad económica. Incluye a aquellos que trabajan más de 15 horas semanales, con o sin remuneración, empleados o independientes.	#			
	Desocupados	Es el número de personas que aún queriendo desempeñarse laboralmente, no lo hacen porque conservan su empleo o no han conseguido ninguno.	#			
	Población urbana en pobreza	Es el número de personas que viven en condiciones de pobreza y miseria es decir que presentan más de dos necesidades básicas insatisfechas. Puede discriminarse en miseria y pobreza, estrato y localidad.	#			

Serie: período de años con información

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente : institución que posee la información.

HOJA METODOLÓGICA – VARIABLES REQUERIDAS PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

CATEGORÍA :PRESIÓN

ÁREA	VARIABLE	DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	FORMATO	SERIE	FUENTE
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	Viviendas sin conexión al servicio de acueducto	Es el número de viviendas que carece de agua potable o que se abastece de ella de manera ilegal	#			
	Viviendas sin conexión al servicio de alcantarillado	Es el número de viviendas que vierten sus aguas residuales a lugares diferentes de la red de alcantarillado o no están conectados legalmente a la misma.	#			
	Viviendas con servicio de recolección de residuos domiciliarios.	Es el número de suscriptores facturados al servicio de recolección de residuos sólidos domiciliarios.	#			
	Puntos de alumbrado público	Es el número de luminarias con las que cuenta la localidad. Puede discriminarse según tipo de luminaria (mercurio, sodio,) y bien público que ilumina.	#			
	Demanda de transporte	Mide la necesidad de medios de transporte terrestre que requieren los habitantes de un sector determinado para movilizarse dentro de la ciudad. Puede cuantificarse por rutas requeridas y número de personas que solicitan el servicio.	#peronas/ ruta			
DESARROLLO ECONÓMICO	Licencias de construcción aprobadas	Es el número de licencias aprobadas para la construcción de obras o modificación de las preexistentes para un periodo determinado de tiempo.	#			

Serie: periodo de años con información.

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente : institución que posee la información.

HOJA METODOLÓGICA – VARIABLES REQUERIDAS PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

CATEGORÍA :PRESIÓN

ÁREA	VARIABLE	DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	FORMATO	SERIE	FUENTE
BIENES FÍSICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Superficie de la localidad	Permite conocer el área ocupada total de la localidad	Has,			
	Superficie de suelo urbano de la localidad	Es el área de la localidad que se encuentra dentro del perímetro urbano de la localidad	Has.			
	Superficie de espacio público	Es el área correspondiente a espacio público (calles, parques, plazas, plazoletas, áreas verdes, rondas de ríos) con que cuenta la localidad.	Has.			
	Árboles talados.	Es el número de árboles que han sido talados, con la autorización del Jardín Botánico. Puede discriminarse por especie.	#			
	Superficie total de carácter natural	Corresponde de a rondas de ríos y quebradas, áreas protegidas y de reserva forestal con que cuenta el suelo urbano de la localidad	Has, m ²			
	Áreas que superan los niveles sonoros provenientes de fuentes fijas y móviles	Es la identificación de las áreas correspondientes a espacio público que superan los límites de presión sonora establecidos por la ley. En zonas residenciales máximo 65 decibeles y en zonas de tranquilidad máximo 45 decibeles.	dB.			
	Superficie de parques	Es el área que ocupan los parques, pertenecientes a la localidad.	m ²			
EVENTOS NATURALES	Zonas de riesgo	Muestra la superficie de terreno que se encuentra en condición de riesgo, clasificada según tipo de amenaza (remoción de masa, movimiento sísmico, riesgo tecnológico, inundaciones) y nivel de riesgo (alto, medio, moderado o bajo)	Alto Medio Bajo			
	Frecuencia de desastres naturales	Es el número de veces que en al año, ocurren eventos naturales importantes (remoción en masa, inundaciones, sismos)	#/año			

Serie: período de años con información.

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente : institución que posee la información.

HOJA METODOLÓGICA – VARIABLES REQUERIDAS PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

Tabla 7 CATEGORÍA: ESTADO

ÁREA	VARIABLE	DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	FORMATO	SERIE	FUENTE
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	Área amanzanada	Es el mismo área neta urbanizable. Se acostumbra citar el número de manzanas	m ²			
	Ingresos promedio por familia	Es el monto de dinero con que cuenta una familia en promedio según decil de ingresos. Puede discriminarse según tipo de ocupación laboral.	deciles / familia			
	Superficie ocupada por obras de construcción aprobadas	Es el área ocupada por las obras aprobadas para la construcción de obras o modificación de las preexistentes para un periodo determinado de tiempo.	m ²			
	Vehículos para uso público en circulación	Cuantifica el número de vehículos que tiene como parte de su recorrido o destino un sector o localidad determinada. Su medición es anual.	#			
	Pasajeros por vehículo	Cuantifica el porcentaje de cupo que en promedio lleva un determinado vehículo de transporte público. Puede discriminarse por horas y días de la semana.	%			
DESARROLLO ECONÓMICO	Vías	Cuantifica el kilometraje de vías vehiculares por tipos según categoría (IDU). Puede discriminarse según estado de las vías.	Km.			
BIENES FÍSICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Cuerpos de agua	Contabiliza el número de nacimientos de agua, ríos, quebradas y lagos que se encuentran en la localidad. puede contabilizarse el caudal que fluye por ellos (ríos y quebradas)	# caudal en m ³ /s.			
	Especies vegetales identificadas: nativas, endémicas, exóticas.	Es el número de especies vegetales identificadas en la localidad. Puede clasificarse según su clasificación taxonómica y lugar donde se encuentran: rondas de río, pastizales, humedales, cerros. Y según las que se encuentran en peligro de extinción.	#			
	Especies de fauna nativa y/o endémicas identificadas: mamíferos, aves, artrópodos, reptiles, anfibios, otros.	Es el número de especies de fauna identificadas en la localidad. Permite conocer el estado del conocimiento de la fauna existente en una determinada área, la cual refleja el manejo dado a los recursos biológicos y los que se relacionan con éstos, para su existencia.	#			

Serie: periodo de años con información

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente: institución que posee la información.

HOJA METODOLÓGICA – VARIABLES REQUERIDAS PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

CATEGORÍA: ESTADO

ÁREA	VARIABLE	DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	FORMATO	SERIE	FUENTE
	Árboles en espacio público.	Cuantifica la cantidad de árboles existentes en áreas correspondientes a espacio público (calles, plazas, parques, plazoletas, alamedas, etc.)	m ²			
BIENES FÍSICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Zonas verdes urbanas	Es la superficie de áreas verdes dentro del perímetro urbano correspondientes a antejardines, parques, rondas de río u otra clase de zonas que posean cobertura vegetal que se encuentran dentro de la localidad.	m ²			
	Espacio público disponible	Cuantifica el área de espacio público que no se encuentra invadida por cerramientos, construcciones, comercio u otros que limiten a la comunidad de su aprovechamiento.	m ²			
	Espacio público óptimo	Cuantifica el área de espacio público que presenta las características adecuadas, es decir que no es agresivo en ningún aspecto para las personas.	m ²			
	Nivel de concentración de contaminantes atmosféricos ³⁶	Mide la concentración de contaminantes, discriminado por localidad, incluye: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Partículas menores a 10 micras (PM10) ▪ Ozono ▪ Monóxido de Carbono ▪ Óxidos de Azufre ▪ Óxidos de Nitrógeno 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ng /m³ (PM10) ▪ ppb de O₃ ▪ ppm de CO ▪ ppb de SO₂ ▪ ppb de NO₂ 			

Serie: periodo de años con información

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente : institución que posee la información.

³⁶ **ng** /m³= microgramos de contaminante por metro cúbico de aire, ppm = partes por millón, ppb= partes por billón.

HOJA METODOLÓGICA – VARIABLES REQUERIDAS PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

Tabla 8 CATEGORÍA. IMPACTO/ EFECTO

ÁREA	VARIABLE	DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	FORMATO	SERIE	FUENTE
BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES	Superficie de bosque perdida	Es el área de bosque que se ha extinguido a causa de tala o quema	Has.			
	Superficie de espacio público afectada por olores	Es la superficie correspondiente a espacio público que presenta olores ofensivos para la ciudadanía.	Olor de tráfico Olor de alcantarilla Olor de industrias Olor de actividades agrícolas			
	Superficie de espacio público afectada por contaminación visual	Es la superficie correspondiente a espacio público con presencia de vallas, letreros antiestéticos o que sean ofensivos para la población u otros elementos que alteren la estética y calidad del paisaje.	Según decreto 959 de 2000			
	Superficie de espacio público afectada por escombros	Es la superficie correspondiente a espacio público con presencia de restos de materiales de construcción u otros escombros que afectan la calidad del entorno.	# de puntos críticos			
	Superficie de espacio público afectada por residuos sólidos domiciliarios y escombros	Es la superficie correspondiente a espacio público con presencia tanto de residuos sólidos domiciliarios como de escombros.	# de puntos críticos			
	Superficie de espacio público afectada por residuos sólidos domiciliarios.	Es la superficie correspondiente a espacio público con presencia de residuos sólidos que además de afectar la estética del lugar, magnifica el riesgo de morbilidad por causas ambientales	# de puntos críticos			
	Volumen generado en puntos críticos.	Es la masa que genera cada punto crítico. Según sea correspondiente a escombros, residuos sólidos domiciliarios o a ambos. Puede discriminarse según clase de residuo (material recuperable, material orgánico, material inorgánico, otros)	Toneladas			

Serie: periodo de años con información

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente : institución que posee la información.

HOJA METODOLÓGICA – VARIABLES REQUERIDAS PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

CATEGORÍA. IMPACTO/ EFECTO

ÁREA	VARIABLE	DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	FORMATO	SERIE	FUENTE
<i>ENERGÍA Y TRANSPORTE</i>	<i>Promedio de velocidad en transporte público</i>	<i>Es la velocidad promedio que a la que medio de transporte público recorre un trayecto determinado.</i>	<i>Km/h</i>			
EVENTOS NATURALES	<i>Población afectada por remoción de masas</i>	<i>Es el número de personas que habitan en zonas que han sufrido deslizamientos de tierra</i>	<i>#</i>			
	<i>Población afectada por inundaciones.</i>	<i>Cuantifica el número de personas residentes de una un sector determinado que ha materializado el riesgo de inundación</i>	<i>#</i>			

Serie: periodo de años con información

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente : institución que posee la información.

HOJA METODOLÓGICA – VARIABLES REQUERIDAS PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

CATEGORÍA :IMPACTO/EFECTO

ÁREA	VARIABLE	DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	FORMATO	SERIE	FUENTE
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	Casos relacionados con las 10 primeras causas de morbilidad.	Cuantifica el número de casos detectados por el Sistema de Salud en consulta externa, relacionados con las 10 primeras causas de enfermedad de los habitantes de la localidad	#			
	Casos relacionados con infecciones respiratorias agudas IRAs	Cuantifica el número de casos detectados por el Sistema de Salud en consulta externa, relacionados IRAs dentro de la localidad. Puede discriminarse por grupos de edad	#			
	Casos relacionados con enfermedades diarreicas agudas EDAs	Cuantifica el número de casos detectados por el Sistema de Salud en consulta externa, relacionados EDAs dentro de la localidad. Puede discriminarse por grupos de edad.	#			
	Casos por conjuntivitis	Cuantifica el número de casos detectados por el Sistema de Salud en consulta externa, por conjuntivitis dentro de la localidad	#			
	Enfermedades cutáneas	Cuantifica el número de casos detectados por el Sistema de Salud en consulta externa, relacionados con enfermedades cutáneas dentro de la localidad. puede discriminarse por grupos de edad	#			

Serie: periodo de años con información

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente : institución que posee la información.

HOJA METODOLÓGICA – VARIABLES REQUERIDAS PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

Tabla 9 CATEGORÍA: RESPUESTA

ÁREA	VARIABLE	DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	FORMATO	SERIE	FUENTE
DESARROLLO ECONÓMICO	Ingresos por recaudos ambientales*	Es el monto del presupuesto de ingresos de la administración Distrital discriminado según fuente, y motivo: recaudos ambientales, multas, ³⁷ tasa retributivas y compensaciones ³⁸ ; recursos internacionales de “ambiente por deuda externa”, con destinación específica de gasto en ambiente discriminadas según el caso en tipo de recaudo, tipo de compensación recurso natural afectado y fuente de crédito o donación.	Millones de pesos			
BIENES FÍSICOS SERVICIOS AMBIENTALES	Espacio público recuperado	Es la superficie de espacio público que ha sido puesto en buenas condiciones para el uso de la ciudadanía, por acción de la Administración Distrital o como resultado de políticas, planes, programas o proyectos.	m ²			
	Nuevos árboles	Es el número de árboles plantados dentro del perímetro urbano en espacio público y establecimientos educativos para un periodo de tiempo determinado. Puede discriminarse por especie.	#			

* Los recaudos son los montos que obtiene la administración Distrital por cuenta de la expedición de permisos de aprovechamiento y/o movilización de recursos naturales dentro de su jurisdicción o por el uso de sustancias que amenacen el buen estado del ambiente.

³⁷ Las multas son impuestas por la Autoridad Ambiental del Distrito a los infractores de las normas sobre la protección ambiental o sobre manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables. Art. 42 Ley 99 de 1993.

³⁸ Las tasas retributivas y compensaciones son montos cobrados por la Autoridad Ambiental del Distrito por la utilización directa o indirecta de los recursos naturales. El artículo 42 de la Ley 99 de 1993 estipula que el empleo de la atmósfera el agua y el suelo para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícolas, mineros o industriales, aguas residuales de cualquier origen, humos, vapores y sustancias nocivas, que sean el resultado de actividades antrópicas o propiciadas por el hombre, o actividades económicas o de servicios, sean o no lucrativas, se sujetarán al pago de tasas retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas. También establece que podrán fijarse tasas para compensar los gastos de mantenimiento de la renovabilidad de los recursos naturales renovables y determina que a estas tasas se les aplicará las siguientes reglas: La tasa incluirá el valor de la depreciación del recurso afectado.

La Autoridad Ambiental deberá tener en cuenta los costos sociales y ambientales del daño y los costos de recuperación del recurso afectado, y definir anualmente las bases sobre las cuales se hará el cálculo de la depreciación.

El cálculo de la depreciación incluirá la evaluación económica de los daños sociales y ambientales causados por la respectiva actividad. Se entiende por daños sociales, entre otros, los ocasionados a la salud humana, al paisaje, a la tranquilidad pública, los bienes públicos y privados y demás bienes con valor económico directamente afectados por la actividad contaminante. Se entiende por daño ambiental el que afecte el normal funcionamiento de los ecosistemas o la renovabilidad de sus recursos y componentes

El cálculo de costos así obtenido, será la base para la definición del monto tarifario de las tasas.

HOJA METODOLÓGICA – VARIABLES REQUERIDAS PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

CATEGORÍA :RESPUESTA

ÁREA	VARIABLE	DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	FORMATO	SERIE	FUENTE
EVENTOS NATURALES	Familias y personas reubicadas	Es el número de familias y personas que han sido asentados en áreas seguras, por acción de la administración Distrital o como resultado de políticas, planes, programas o proyectos., a causa de riesgo no mitigable por remoción de masas y/o inundación.	#			
ENERGÍA Y TRANSPORTE	Ciclorutas	Cuantifica el kilometraje de vías existentes, destinadas al tránsito de bicicletas dentro de la localidad.	Kilómetros de carril.			
DESARROLLO ECONÓMICO	Gasto ambiental público	Son los recursos públicos ejecutados durante un determinado periodo de tiempo, en control, prevención y/o manejo de factores que causen o puedan causar degradación ambiental. Incluye inversiones para el control de la contaminación, la promoción del uso sostenible de las tierras, la reconversión industrial ambientalmente sostenible, la conservación de especies y hábitats, la educación ambiental y el control a la degradación de los recursos naturales. Puede discriminarse según la destinación.	Millones de pesos			

Serie: periodo de años con información

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente : institución que posee la información.

HOJA METODOLÓGICA – VARIABLES REQUERIDAS PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

Tabla 10 CATEGORÍA: PROGRESO

ÁREA	VARIABLE	DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	FORMATO	SERIE	FUENTE
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	Número de establecimientos educativos con grupos ecológicos y/o ambientales	Es el número de establecimientos educativos que cuentan con grupos ecológicos o ambientales. Puede clasificarse por localidad.	#			
	Número de establecimientos educativos con proyectos Ambientales Escolares (PRAES)	Es el número de establecimientos educativos que cuentan con Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) dentro de la localidad. Puede discriminarse por temas de proyecto.	#			
	Número de establecimientos educativos con Programa Educativo Institucional (PEI)	Es el número de establecimientos educativos que cuentan con Programa Educativo Institucional (PEI) dentro de la localidad. Puede discriminarse según clase de programa..	#			
	Encuentros ciudadanos relacionados con espacio público y ambiente	Es el número de encuentros ciudadanos realizados por localidad clasificándolo según tema de convocatoria. Se tendrá en cuenta los referentes los temas de espacio público y ambiente.	#			
	Participantes en encuentros ciudadanos.	Es el número de personas que asistió a encuentros ciudadanos realizados en cada una de las localidades, referente a temas de carácter ambiental.	#			

Serie: periodo de años con información

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente : institución que posee la información.

HOJA METODOLÓGICA – VARIABLES REQUERIDAS PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

CATEGORÍA: PROGRESO

ÁREA	VARIABLE	DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	FORMATO	SERIE	FUENTE
BIENES FÍSICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Número de estaciones de monitoreo ambiental urbano: agua, aire, ruido, calidad del paisaje, epidemiología, riesgos naturales, riesgos tecnológicos, residuos sólidos, cobertura vegetal y biodiversidad.	Es el número de estaciones de monitoreo existentes en la localidad dirigidas especialmente a la calidad del espacio público y áreas generadoras de impacto. Deben contarse por separado cada tipo de estación.	#			
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	Inversión en seguridad y convivencia.	Es el monto de presupuesto que la Administración invierte en un determinado periodo de tiempo, con el propósito de investigar y vigilar las zonas de riesgo, capacitación, atención a situaciones de emergencia y reubicación de las familias asentadas en las zonas.	Millones de pesos			

Serie: periodo de años con información

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente : institución que posee la información.

HOJA METODOLÓGICA –FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

Tabla 11 CATEGORÍA: PRESIÓN

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	DEFINICIÓN	VARIABLES EMPLEADAS	UTILIDAD DEL INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	Tasa neta de Migración TNM	Es la diferencia entre las tasas de emigración e inmigración para un mismo periodo de tiempo..	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tasa de inmigración ▪ Tasa de emigración 	Muestra la tasa de crecimiento neta de la población.	$TNM = \text{tasa de inmigración} - \text{tasa de emigración}$	# migrantes/1000 hab.
	Tasa de crecimiento anual de la población TCP	Es el cambio porcentual presentado en numero de personas de la ciudad entre dos periodos de tiempo determinados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Población primer periodo (#) Pob1 ▪ Población segundo periodo (#) Pob2 	Muestra la diferencia dinámica de la población entre los dos periodos.. puede discriminarse por localidades	$TCP = \frac{Pob\ 2 - Pob1}{Pob1}$	%
	Territorio superficial urbano promedio TSUP	Es la superficie en vivienda de que dispone en promedio cada ciudadano.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie de vivienda existente en la localidad (m²) SV ▪ Población total urbana (#) Pob 	Puede discriminarse por localidad y estrato. Permite conocer las condiciones de hacinamiento o amplitud en que vive la ciudadanía. Se complementa con el indicador de Territorio espacial urbano promedio TEUP	$TSUP = \frac{SV}{Pob}$	M3/hab
	Territorio espacial urbano promedio TEUP	Es el espacio en vivienda que posee en promedio cada ciudadano.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espacio de vivienda existente en la localidad (m³) EV ▪ Población total urbana (#) Pob 	Puede discriminarse por localidad y estrato. Permite conocer el espacio vital urbano que posee en promedio un ciudadano, lo cual (si es muy reducido) puede manifestarse en su comportamiento social (agresividad, estrés, entre otros)	$TEUP = \frac{EV}{Pob}$	M2/hab

HOJA METODOLÓGICA –FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

CATEGORÍA : PRESIÓN

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	DEFINICIÓN	VARIABLES EMPLEADAS	UTILIDAD DEL INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	Índice de viviendas sin conexión al servicio de acueducto VCSA	Es el número de viviendas que no se encuentran apropiadamente conectadas a la red de acueducto en relación con el total de viviendas existentes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de viviendas sin conexión legal a red de acueducto VSL ▪ Número de viviendas totales. VT 	Permite generar una visión acerca de las condiciones de salud y de necesidades existentes en la población, así como su situación socioeconómica, Puede discriminarse por localidad y estrato.	$VSSA = \frac{VSL}{VT} \times 100$	%
	Índice de viviendas sin conexión a sistema de recolección de aguas lluvias VSRAL	Es el número de viviendas que no se encuentran apropiadamente conectadas a la red de acueducto en relación con el total de viviendas existentes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de viviendas sin conexión a red pluvial VSRP ▪ Número de viviendas totales. VT 	Permite generar una visión acerca de las condiciones de salud y de necesidades existentes en la población, así como su situación socioeconómica, Puede discriminarse por localidad y estrato.	$VSRAL = \frac{VSRP}{VT} \times 100$	%
	Índice de viviendas sin conexión al servicio de alcantarillado VCSAL	Es el número de viviendas que no se encuentran conectadas a la red de alcantarillado en relación con el total de viviendas existentes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de viviendas sin conexión a red de alcantarillado VSLA ▪ Número de viviendas totales. VT 	Permite generar una visión acerca de las condiciones de salud y de necesidades existentes en la población, así como su situación socioeconómica. Puede discriminarse por localidad y estrato.	$VSSAL = \frac{VSLA}{VT} \times 100$	%
	Índice de viviendas con servicio de recolección de residuos domésticos VSRRD	Es el número de viviendas que cuentan con el servicio de recolección de residuos domiciliarios, en relación con el total de viviendas existentes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de viviendas con servicio de recolección de residuos domésticos VSR ▪ Número de viviendas totales. VT 	Permite generar una visión acerca de las condiciones de salud y de necesidades existentes en la población, así como su situación socioeconómica. Puede discriminarse por localidad y estrato.	$VSRRD = \frac{VSR}{VT} \times 100$	%

HOJA METODOLÓGICA –FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

CATEGORÍA : PRESIÓN

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	DEFINICIÓN	VARIABLES EMPLEADAS	UTILIDAD DEL INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	Índice de viviendas según lugar de disposición de residuos sólidos domésticos VDR	Es la participación porcentual que representa el número de viviendas según el lugar donde disponen sus residuos domésticos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de viviendas según lugar de disposición VSL ▪ Número total de viviendas VT 	Los lugares de disposición final pueden clasificarse en: servicio de recolección, lote baldío, quebrada, espacio público, relleno sanitario, otros. Permite tomar las medidas necesarias para la creación y mantenimiento de lugares y métodos apropiados de disposición de residuos domiciliarios. Puede discriminarse por localidad y estrato.	$VDR = \frac{VSL}{VT} \times 100$	%
	Pobreza de los asentamientos humanos	Población que habita en condiciones de pobreza y miseria.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Población total (de localidad) ▪ Población urbana en pobreza y miseria. 	Determina el porcentaje de población objetivo de los programas de desmarginalización.	$\text{Pobreza} = \frac{\text{Población con más de 1 NBI (\#)}}{\text{Población total (\#)}} \times 100$ <p style="text-align: left; margin-left: 20px;">NBI: necesidad básica insatisfecha.</p>	%
	Déficit cuantitativo de vivienda DCV	Es la diferencia entre el número de hogares y el número de viviendas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de hogares NH ▪ Número de viviendas NV 	Este indicador parte de la premisa que cada hogar debe contar con una vivienda. Sirve para saber las necesidades de vivienda de la población, que de no ser adecuadamente atendida, se corre el riesgo que las personas empiecen a invadir áreas correspondientes a espacio público para suplir esta necesidad. Puede discriminarse por estrato y localidad.	$DCV = NV - NH$	Si DCV : < 0 hay déficit de vivienda. Es = 0 existe un hogar por vivienda. > 0 hay superavit de vivienda
	Tasa de desempleo	Es la relación porcentual entre el número de personas que están buscando trabajo, y el número de personas que integran la fuerza laboral	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de desempleados ▪ Número de personas con empleo 	Da una visión acerca de la situación socioeconómica que vive la población y de ahí los problemas sociales y ambientales que se derivan de la pobreza a causa de la falta de ingresos generados por el desempleo.	$\text{Desempleo} = \frac{\text{personas que trabajan}}{\text{desempleados}} \times 100$	%

HOJA METODOLÓGICA –FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

CATEGORÍA : PRESIÓN

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	DEFINICIÓN	VARIABLES EMPLEADAS	UTILIDAD DEL INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
ENERGIA Y TRANSPORTE	Alumbrado público	Es el número de puntos de alumbrado público existentes en la ciudad, discriminados según ubicación, para dos momentos diferentes en el tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de puntos existentes en el momento 1. P1 ▪ Número de puntos existentes en el momento 2. P2 	Puede discriminarse según estrato y localidad y tipo de bien público alumbrado. Las zonas públicas iluminadas generan seguridad y arraigo dentro de la comunidad, lo cual hace que las personas valoren más el espacio público que poseen.	$\text{Alumbrado público} = \frac{P2 - p1}{P1} \times 100$	%
BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES	Índice de ocupación por parques IOP	Muestra la superficie medida en hectáreas, que la localidad tiene destinadas como parque en relación con la extensión total del área urbana de la localidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie de parques (Has) ▪ Área urbana total (Has) ▪ Población total. 	Permite discriminar la información de los parques según la clasificación de escala (metropolitano, intermedio, zonal, barrial), localización y nombre. Suministra información con relación a la participación porcentual que cada una de estas áreas representa dentro de la superficie total de la localidad y su evolución a largo plazo.	$\text{IOP} = \frac{\text{Superficie de parques}}{\text{Área urbana total}} \times 100$	%
	Tasa neta de deforestación TND	ES la relación existente entre los árboles plantados y los talados en relación con el total de árboles. La palabra NETA implica la diferencia entre la árboles plantados y árboles desaparecidos por la acción antrópica.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nuevos árboles ▪ Árboles talados ▪ Total de árboles 	Permite enocar políticas y estrategias de protección y recuperación.	$\text{TND} = \frac{\text{Nuevos árboles} - \text{árboles talados}}{\text{Árboles totales}} \times 100$	%

HOJA METODOLÓGICA –FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

Tabla 12 CATEGORÍA: ESTADO

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	DEFINICIÓN	VARIABLES EMPLEADAS	UTILIDAD DEL INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
POBLACION	Densidad poblacional	Es el número de personas que habita en un área determinada (país, ciudad, localidad, barrio) por unidad de superficie.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Población de la localidad (#) ▪ Área de la localidad. (Has, m2) 	Permite conocer la concentración de habitantes en la localidad, puede compararse con estándares internacionales.	$\text{Densidad Poblacional} = \frac{\text{población total}}{\text{Área total}}$	Hab/m2
DESARROLLO ECONOMICO	Licencias de construcción aprobadas LCA	Es la relación porcentual de licencias aprobadas para la construcción de nuevas edificaciones o modificación de las preexistentes para un periodo de tiempo determinado y la totalidad de licencias aprobadas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de licencias aprobadas según uso NLA ▪ Total de licencias aprobadas TLA 	Puede discriminarse según estrato y tipo de uso: vivienda (unifamiliar, bifamiliar, multifamiliar), comercial, institucional, industrial, otros.	$\text{TLA} = \frac{\text{NLA}}{\text{TLA}} \times 100$	%
	Superficie de construcción aprobada SCA	Es el área que ocupa las obras aprobadas para construir y modificar y el área total que ocupa la totalidad de obras aprobadas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie de obras aprobadas (m2) SLA ▪ Superficie total de la totalidad de obras aprobadas (m2) STA 	Puede discriminarse según estrato y tipo de uso: vivienda (unifamiliar, bifamiliar, multifamiliar), comercial, institucional, industrial, otros. Permite conocer la participación según la ocupación de la tierra, lo cual permite anticipar las futuras necesidades de dichas áreas	$\text{TLA} = \frac{\text{SLA}}{\text{STA}} \times 100$	%
BIENES FISICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Índice de espacio público EP	Mide la proporción de suelo urbano que corresponde a espacio público dentro de la localidad.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie de espacio público (Has, m²) ▪ Superficie de suelo urbano (Has) 	Permite conocer la existencia de espacio público dentro de la localidad. puede discriminarse según tipo de espacio público.	$\text{EP} = \frac{\text{Espacio público (m2)}}{\text{Área urbana total (has)}} \times 100$	%

HOJA METODOLÓGICA –FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

CATEGORÍA : ESTADO

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	DEFINICIÓN	VARIABLES EMPLEADAS	UTILIDAD DEL INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
BIENES FÍSICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Espacio público disponible EPD	Es la participación porcentual del espacio público, con relación al espacio urbano total. No incluye a la superficie de espacio público que presente alguna forma de invasión, ni tampoco el que se encuentra en mal estado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie de suelo urbano (Has) ▪ Área de espacio público disponible. m2 	Permite identificar el espacio real que posee la ciudadanía en espacio público. Mediante su análisis se pueden tomar las medidas necesarias encaminadas al adecuado mantenimiento del espacio público.	$\text{EPD} = \frac{\text{Espacio público disponible (m}^2\text{)}}{\text{Área urbana total (has)} \times 100}$	%
	Espacio público por habitante EPH	Es la relación existente entre la superficie de espacio público y la cantidad de habitantes de la localidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espacio público (m²) ▪ Población total 	Puede ser calculado discriminando estratos y tipo de espacio público (andenes, vía peatonal pavimentada, puentes peatonales, parques, plazas, etc.). Puede compararse con estándares internacionales.	$\text{EPH} = \frac{\text{Espacio público (m}^2\text{)}}{\text{Población total}}$	m ² /hab
	Espacio público óptimo por habitante EPOH	Es la relación entre la superficie de espacio público que brinda las características "óptimas" para el desarrollo del ciudadano. No incluye la porción de espacio público expuesto a altos niveles de contaminantes atmosféricos, ruido, congestión u otros que resulten agresivos para el ciudadano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espacio público óptimo (m²) ▪ Población total 	Permite conocer el estado del espacio público, de forma que se pueda establecer las necesidades y/o progresos en relación con la calidad del espacio público. Puede ser calculado discriminando estratos y tipo de espacio público (andenes, vía peatonal pavimentada, puentes peatonales, parques, plazas, etc.).	$\text{EPOH} = \frac{\text{Espacio público óptimo (m}^2\text{)}}{\text{Población total}}$	m ² /hab
	Índice de presencia de muebles urbanos IPEU	Mide la proporción de suelo dotada con muebles urbanos (canecas de basura, hidrantes, bancas, barandas, bolardos, señales de tránsito y orientación). Se calcula contabilizando el número de costados por manzana en las que hay presencia de muebles urbanos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de costados de manzana con presencia de muebles urbanos. ▪ Número de costados de manzana correspondientes a espacio público 	Puede ser calculado por estrato, destinación económica, uso del suelo y clase de mueble urbano. Permite conocer la calidad del espacio público en cuanto a la presencia de los elementos que de una u otra forma lo valorizan porque aumentan su valor estético, económico y ambiental.	$\text{IPEU} = \frac{\# \text{ costados de manzana con muebles urbanos}}{\# \text{ de costados de manzana totales}}$	%

HOJA METODOLÓGICA –FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

CATEGORÍA : ESTADO

AREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	DEFINICIÓN	VARIABLES EMPLEADAS	UTILIDAD DEL ÍNDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
BIENES FISICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Índice de áreas verdes urbanas	Es la relación existente entre áreas verdes destinadas a espacio público y el área total de la localidad.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zonas verdes urbanas (has,%) ▪ Superficie total de la localidad (Has) 	Muestra el grado de desarrollo urbanístico en cuanto a la disponibilidad de zonas verdes, que brinden los servicios ambientales referidos a la recreación activa y pasiva, el amortiguamiento de la contaminación atmosférica y el mejoramiento paisajístico, entre otros	$\text{Áreas verdes (\%)} = \frac{\sum (\text{áreas verdes urbanas (ha) Urbanas})}{\text{Superficie total (Ha)}} \times 100$	%
	Habitantes por árbol	Es la relación existente entre el número de árboles existentes dentro del perímetro urbano en áreas correspondientes a espacio público y la población de la localidad dentro del perímetro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Árboles totales ▪ Población total 	Permite conocer la cantidad de árboles por habitante y viceversa. Sirve para programar campañas de arborización y su correspondiente mantenimiento, con respecto al promedio deseable por habitante. Puede compararse con estándares internacionales. Puede discriminarse por especies arbóreas.	$\text{Habitantes Por árbol} = \frac{\text{población total}}{\text{Árboles totales}}$	Habitantes/ árbol
	Área de parque por habitante	Es la superficie medida en hectáreas, que la localidad tiene destinadas como parques de áreas verdes (destinadas principalmente a la recreación pasiva) por habitante.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie de parques (Has, m²) ▪ Población total 	Permite establecer el espacio que tienen los ciudadanos para su descanso y recreación en áreas verdes. Puede compararse con los estándares internacionales. Permite establecer las necesidades y los correspondientes programas para la creación y mantenimiento de parques.	$\text{Área de parque Por habitante} = \frac{\text{Superficie de parques (Has, m}^2\text{)}}{\text{Población total}}$	Has, m ² / hab
	Superficie de infraestructura deportiva por habitante SIDH	Muestra el área destinada a la práctica deportiva al aire libre que dispone en promedio un habitante de la localidad.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Área deportiva al aire libre (m²) ▪ Población total 	Puede discriminarse por estrato y tipo de deporte.	$\text{SIDH} = \frac{\text{Área deportiva al aire libre}}{\text{Población total}}$	m ² /hab

HOJA METODOLÓGICA –FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

CATEGORÍA : ESTADO

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	DEFINICIÓN	VARIABLES EMPLEADAS	UTILIDAD DEL INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
BIENES FISICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Unidad de calidad del aire UCA ³⁹	Muestra el estado de la calidad de aire del distrito o de la localidad. Se basa en la normatividad vigente para calidad del aire.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nivel de concentración de partículas menores a 10 micras $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ▪ Concentración de ozono (ppbdeO3) ▪ Concentración de monóxido de carbono CO en ton/año ▪ Nivel de concentración de óxidos de azufre SO2 en ppb de SO2 ▪ Concentración de óxidos de nitrógeno NO2 media/día/m3 	Permite conocer la calidad de aire de la zona monitoreada, lo que permite tomar medidas en pro del mejoramiento y conservación del recurso atmosférico, mediante el control de los contaminantes emitidos.	$\text{UCA} = \frac{(\text{CPM10} - \text{ChPM10}) + (\text{CO3} - \text{ChO3}) + (\text{CO} - \text{ChCO}) + (\text{CSO2} - \text{ChSO2}) + (\text{CNO2} - \text{ChNO2})}{\text{ChPM10} * \text{ChO3} * \text{ChCO} * \text{ChSO2} * \text{ChNO2}}$	media/día/m3

³⁹ Este indicador fue literalmente adoptado del estudio realizado por EUROESTUDIOS S.A. para el DAMA en septiembre de 2000.

HOJA METODOLÓGICA –FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

Tabla 13 CATEGORÍA IMPACTO/EFECTO

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	DEFINICIÓN	VARIABLES EMPLEADAS	UTILIDAD DEL INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	Índice de afectación a la salud humana por ruido.	Cuantifica la población que habita en zonas residenciales expuesta a más de 65 decibeles provenientes de Espacio Público.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Áreas expuestas a más de 65 dB en área residencial (Ha, m²) ▪ Población expuesta. 	Posibilita reconocer la población afectada por ruido, proveniente de áreas destinadas a espacio público.	Promedio = $\frac{\# \text{ personas expuestas a más de 65dB}}{\# \text{ de Ha total del área urbana}} \times 100$ Diurno Promedio = $\frac{\# \text{ personas expuestas a más de 65dB nocturno}}{\# \text{ de Ha total del área urbana}} \times 100$	dB/Ha
	Mortalidad según las diez primeras causas PVM	Es la relación porcentual que representan las 10 primeras causas de muertes asociadas a causas ambientales y el total de defunciones realizadas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de defunciones relacionadas con las 10 primeras causas de mortalidad DPCM ▪ Número total de defunciones registradas NTDR 	Además de registra el número de defunciones, permite identificar la causa de la enfermedad y de paso, si esta está relacionada con problemas ambientales. Puede discriminarse por sexo, edad y condición socioeconómica. Permite tomar decisiones de salud pública encaminados a la reorientación del gasto	$PVM = \frac{DPCM}{NTDR} \times 100$	%
	Morbilidad según las diez primeras causas. PEM _k	Registra tanto el número de casos, como las 10 primeras causas de enfermedad de la población detectados por el Sistema de Salud en consulta externa.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de casos relacionados con las diez primeras causas de enfermedad (NCT) Porcentaje de incidencia a causa de la enfermedad K por grupos de edad (NCM _k)	Permite establecer la morbilidad por grupos de edad (menores de 1 año; 1-4 años; 5-14; 15-44; 45-59 y más de 60 años) género y localidad. El índice permite tomar decisiones de salud pública y reorientación del gasto, entre otros.	$PEM_k = \frac{NCM_k}{NCT} \times 100$	%

HOJA METODOLÓGICA –FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

CATEGORÍA: IMPACTO/EFECTO

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	DEFINICIÓN	VARIABLES EMPLEADAS	UTILIDAD DEL ÍNDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	Patrones de morbilidad según grupos de enfermedad PMSE	Muestra la participación porcentual que representa la incidencia de un determinado grupo de enfermedad dentro del total de la morbilidad.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de eventos morbiles según grupo de causa EMC ▪ Número total de eventos morbiles ocurridos en el grupo TEMG 	No siempre el registro de las causas de morbilidad son suficientes. Algunas enfermedades ocurren por propagación, por comportamientos de la población o propiciadas por condiciones climáticas, que deben ser vigiladas y atendidas. Los grupos de clasificación de mayor interés son: infecciosas, crónicas, de origen hídrico, complejo trauma-violencia. También puede discriminarse por sexo y estrato.	$PMSE = \frac{EMC}{TEMG} \times 100$	%
	Tasa de morbilidad por causas ambientales	Población con enfermedades atribuidas al deterioro del ambiente detectados por el Sistema de Salud en consulta externa.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Casos relacionados con infecciones respiratorias agudas (IRAs) ▪ Casos relacionados con enfermedades diarreicas agudas. (EDAs) ▪ Casos por conjuntivitis. ▪ Casos relacionados con enfermedades cutáneas ▪ Población total 	Posibilita programar actividades de prevención y control de enfermedades infecciosas causadas por el deterioro del ambiente.	$\text{Morbilidad} (\%) = \frac{\sum(\text{personas con (IRA, EDA, conjuntivitis, dermatitis)})}{\text{Población total}} \times 100$	%
BIENES FÍSICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Índice de contaminación por olores ICO	Mide la proporción del suelo correspondiente a espacio público que presenta perturbaciones a causa de malos olores.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costados de manzana afectados. ▪ Área amanzanada (manzanas, m²) 	Puede discriminarse según fuente de olor: Olor de tráfico Olor de industrias y empresas Olor de actividades agrícolas. También puede aplicarse contabilizando el número de viviendas afectadas por olores provenientes del exterior, mediante la aplicación de encuestas a la población. En este caso las variables empleadas no corresponderían a manzanas sino a datos de población (afectada y total)	$ICO = \frac{\# \text{ de costados de manzana afectados}}{\# \text{ de manzanas} \times 4}$	%

HOJA METODOLÓGICA –FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

CATEGORÍA : IMPACTO/EFECTO

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	DEFINICIÓN	VARIABLES EMPLEADAS	UTILIDAD DEL INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
BIENES FÍSICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Índice de invasión del espacio público por construcciones. IIEPC	Es la relación entre el área de espacio público disponible (Has) y las construcciones ilegales construidas sobre el mismo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espacio público disponible (has) ▪ Construcciones ilegales en espacio público (m²) 	Permite conocer el respeto que las personas poseen por el espacio público, así como las medidas de control que se tienen para la protección del mismo.	$\text{IIEPC} = \frac{\text{Construcciones ilegales (m}^2\text{)} \times 10000}{\text{Espacio público disponible (Has)}} \times 100$	%
	Índice de invasión del espacio público por comercio informal IIEPI	Es proporción del suelo urbano invadido por el comercio informal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de costados de manzana con presencia de comercio informal ▪ Área amanzanada (manzanas) 	Puede discriminarse según clasificación de espacio público (parque, plaza, plazoleta, acera, etc.) según se requiera. En el caso de parques u otro al que no pueda aplicarse el conteo por costados de manzana, el cálculo se realizará por la proporción invadida con respecto al total del área ocupada por el mismo	$\text{IIEPI} = \frac{\# \text{ de costados de manzana afectados}}{\# \text{ de costados de manzana totales}}$	%
	Índice de invasión del espacio público por residuos sólidos domésticos ICRS	Proporción del suelo urbano invadido con presencia de residuos sólidos domiciliarios. El indicador se aplicará contabilizando tanto la cantidad de puntos críticos ubicados, teniendo en cuenta el área aproximada que ocupan y su producción estimada. En los casos de parques y áreas verdes, este se hará por porcentaje del área invadida por dichos residuos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Áreas correspondientes a espacio público invadida por residuos sólidos domiciliarios. ▪ Área de espacio público total de la localidad 	Permite establecer la proporción de espacio público invadido por residuos sólidos. Puede discriminarse por barrio, clase de espacio invadido (andén, lote, separador, parque, zona verde, vía secundaria, cuerpo de agua, ronda de río, vía principal, otro). Si se requiere, también puede estimarse el porcentaje de área invadida por clase de espacio público.	$\text{ICRS} = \frac{\text{Área invadida}}{\text{Área de espacio público}}$	%

HOJA METODOLÓGICA –FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

CATEGORÍA : IMPACTO/EFECTO

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	DEFINICIÓN	VARIABLES EMPLEADAS	UTILIDAD DEL INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
BIENES FÍSICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Índice de contaminación visual ICV	Mide la proporción del suelo urbano que posee elementos visuales correspondientes a publicidad o no, que resultan de alguna manera agresivos para la ciudadanía. La contaminación por publicidad se rige por el Decreto 959 de 2000.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Áreas correspondientes a espacio público con presencia de contaminación visual ▪ Área de espacio público total de la localidad 	<p>Permite establecer la proporción de espacio público invadido por vallas, avisos, pasacalles, carteles u otros elementos que afecten la estética del lugar.</p> <p>Cuando la contaminación visual es causada por agentes diferentes de los publicitarios, puede discriminarse por clase de espacio invadido (andén, lote, separador, parque, zona verde, vía secundaria, cuerpo de agua, ronda de río, vía principal, otro).</p> <p>Puede discriminarse por barrio, estrato, destinación económica y uso de suelo.</p>	$\text{ICV} = \frac{\text{Área con presencia de contaminación visual}}{\text{Área de espacio público total}}$	%
	Índice de invasión por escombros IIE	Proporción del suelo urbano invadido con presencia de residuos escombros. El indicador se aplicará contabilizando tanto la cantidad de puntos críticos ubicados, teniendo en cuenta el área aproximada que ocupan y su producción estimada.. En los casos de parques y áreas verdes, este se hará por porcentaje del área invadida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Áreas correspondientes a espacio público invadida por escombros ▪ Área de espacio público total de la localidad 	<p>Permite establecer la proporción de espacio público invadido por escombros.</p> <p>Puede discriminarse por barrio, clase de espacio invadido (andén, lote, separador, parque, zona verde, vía secundaria, cuerpo de agua, ronda de río, vía principal, otro).</p> <p>Si se requiere, también puede estimarse el porcentaje de área invadida por clase de espacio público.</p>	$\text{IIE} = \frac{\text{Área invadida}}{\text{Área de espacio público total}}$	%
EVENTOS NATURALES	Personas en riesgo	Quantifica el número de personas expuestas a riesgo de inundación o deslizamiento..	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Población afectada por remoción de masas ▪ Población en zonas con amenaza por inundación ▪ Población total 	<p>Permite desarrollar planes de contingencia dirigidos a poblaciones vulnerables a riesgos naturales.</p> <p>Puede discriminarse según tipo de riesgo y grado de vulnerabilidad.</p>	$\text{PARN} = \frac{\text{población afectada (inundaciones + remoción de masas)}}{\text{población total (\#)}}$ <p>PARN: Población afectada por riesgos naturales (%)</p>	%

HOJA METODOLÓGICA –FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

Tabla 14 CATEGORÍA. RESPUESTA

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	DEFINICIÓN	VARIABLES EMPLEADAS	UTILIDAD DEL ÍNDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
BIENES FÍSICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Tasa de aumento de cobertura vegetal TACV	Mide el aumento anual de árboles plantados con relación al área total del sector o localidad.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de nuevos árboles por año ▪ Área total (Has) 	Permite reconocer tanto el progreso como las fallas relacionadas con la conservación y mantenimiento del espacio público.	$\text{TACV} = \frac{\text{Nuevos árboles}}{\text{Área total (Has)}}$	Árboles/ha/ año
	Árboles plantados por el sector público APSP	Número de árboles plantados por las entidades encargadas del mantenimiento de las zonas verdes distritales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de árboles plantados por entidades encargadas según localidad y especie (NAPx) ▪ Área total de zonas verdes (Has) 	Suministra información acerca del número de árboles plantados por la administración Distrital discriminados por localidad y especie.	$\text{APSP} = \frac{\text{NAPx}}{\text{Área total de zonas verdes (Has)}}$	Árboles/Ha
DESARROLLO ECONOMICO	Gasto ambiental público por destinación GAPD	Permite conocer el monto del presupuesto público de carácter ambiental según la destinación (1. Prevención, control y reducción de la contaminación, 2. Conservación de los recursos naturales, 3. Servicios ambientales, tales como administración de los recursos y educación ambiental) y el gasto total en temas ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gasto ambiental público ▪ Gasto ambiental por destinación (que en este caso es inversión a espacio público) 	Permite establecer los destinos del presupuesto para temas ambientales, reconociendo así las áreas con mayor y menor inversión, de mayor y menor importancia para la administración y para la creación de planes, programas, proyectos y estrategias encaminados a la conservación del ambiente urbano.	$\text{GAPD} = \frac{\text{Gasto por destinación}}{\text{Gasto ambiental público total}} \times 100$	%
ENERGIA Y TRANSPORTE	Índice de ciclorutas	Es el número de kilómetros de ciclorutas presente en vías y parques principales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kilómetros de ciclorutas ▪ Kilómetros de vías vehiculares 	Permite establecer las alternativas que poseen los habitantes para transportarse de manera segura y ecoeficiente.	$\text{Índice de Ciclorutas} = \frac{\text{Km. De ciclorutas}}{\text{Km de vías}}$	%

HOJA METODOLÓGICA –FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

Tabla 15 CATEGORÍA: PROGRESO

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	DEFINICIÓN	VARIABLES EMPLEADAS	UTILIDAD DEL ÍNDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
DESARROLLO ECONOMICO	Inversión Juntas administradoras Locales PJAL	Es el monto anual de los recursos ejecutados por localidad en proyectos de inversión en espacio público, en términos corrientes y reales por persona habitante de la localidad y por persona habitante de la localidad estratos 1 y 2.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monto de recursos ejecutados por localidad MEIL (\$) ▪ Monto de la asignación de recursos en la localidad en mención MRL (\$) 	Permite saber la cantidad de dinero que se invierte para la creación y mantenimiento del espacio público. Esta es una manera indirecta de conocer el estado tanto cuantitativo como cualitativo de la localidad.	$PJAL = \frac{MEIL}{MRL} \times 100$	%
	Gasto ambiental privado GAP	Es el monto de gastos que realiza el sector privado según destinación (1. implementación de tecnologías limpias, 2. Tratamiento de desechos, 3. Control y mitigación de impactos ambientales nocivos, 4. Reciclaje, entre otros.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gasto ambiental privado total. ▪ Gasto ambiental por destinación 	Permite cuantificar los esfuerzos del sector privado por la mitigación de los impactos ambientales nocivos y la conservación del ambiente. Puede discriminarse según entidad privada (industria, ONG, organizaciones barriales, otros)	$GAP = \frac{\text{Gasto por destinación}}{\text{Gasto ambiental privado total}} \times 100$	%

HOJA METODOLÓGICA –FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

CATEGORÍA: PROGRESO

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	DEFINICIÓN	VARIABLES EMPLEADAS	UTILIDAD DEL ÍNDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
DESARROLLO ECONÓMICO	Asignación óptima de los recursos locales en proyectos ambientales de espacio público AORL	Es la correspondencia que existe entre los intereses de las comunidades en asuntos ambientales del espacio público y la administración local. IICAL es el indicador de correspondencia entre la comunidad y la administración local. Se puede interpretar como el promedio distrital de las diferentes correspondencia en las localidades. ICCAL se elabora con dos listados. El primero de ellos se obtiene de los encuentros ciudadanos, tomando los proyectos de carácter ambiental de los habitantes por localidad I y clasificándolos con base en los criterios de viabilidad, elegibilidad y prioridad, cuyos elementos se definen en el banco de proyectos. El segundo listado hace referencia a los Planes Operativos Anuales de Inversión	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planes operativos anuales de inversión POAI ▪ Proyectos ambientales de espacio público de la comunidad registrados en encuentros ciudadanos. PEC 	Permite conocer el interés y la participación ciudadana en los proyectos de inversión en temas ambientales referentes al espacio público, así como la coordinación y correlación entre la comunidad y la administración local.	$AORL = \frac{1}{20} \sum ICCAL$	%
GESTION INSTITUCIONAL	Coordinación en la gestión local institucional	Es el promedio de los índices de asociación institucional para la gestión local, IAIGL. Es el inverso del desgaste de esfuerzos físicos y financieros de dichas asociaciones.. El desgaste puede ser medido como el porcentaje de funciones realizadas durante un periodo que no prosperaron en cuanto al espacio público o el cumplimiento de normas básicas de convivencia en una institución sobre el total de las acciones realizadas por la institución de la localidad.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desgaste de esfuerzos de las asociaciones (%) ▪ Promedio de los índices de asociación institucional IAIGL 	Mide el grado de coordinación de las instituciones que tienen injerencia sobre el espacio público y el cumplimiento de normas básicas de convivencia.	$ICGLI = \frac{1}{20} \sum IAIGLI$	%

HOJA METODOLÓGICA –FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO

CATEGORÍA :PROGRESO

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	DEFINICIÓN	VARIABLES EMPLEADAS	UTILIDAD DEL ÍNDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	Proyectos formulados con la participación de la comunidad PFPC	Es la participación porcentual que representa al grupo de proyectos referentes al espacio público aprobados por la Administración en los que participó la comunidad, del total de proyectos aprobados por la Administración	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de proyectos referentes al espacio público, con participación comunitaria aprobados para dicha localidad. NPFFPC ▪ Total de proyectos aprobados para la localidad NPT 	Puede emplearse también a los proyectos en los que la comunidad participa durante la fase de ejecución.	$PFPC = \frac{NPFFPC}{NPT} \times 100$	%
	Recursos de la comunidad aportados a proyectos locales PRAC	Es el monto de recursos económicos aportados por la comunidad a la financiación del mejoramiento del entorno, y la participación porcentual que esta cantidad representa del valor total de los proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recursos económicos aportados por la comunidad a proyectos encaminados al mejoramiento del espacio público (\$) VAC ▪ Costo total de los proyectos aprobados para dicha localidad (\$)VTP 	Muestra el sentido de pertenencia y unión de la comunidad hacia su localidad o barrio. Indica el interés que tiene la administración de estimular el aporte económico de la comunidad a los proyectos desarrollados. El índice puede discriminarse por tipo de proyecto y localidad.	$PRAC = \frac{VAC}{VTP} \times 100$	%

Capítulo 3.

APLICACIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES FORMULADOS A LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR

La parte fundamental de este capítulo, es la de ilustrar al lector acerca de la manera de emplear los indicadores propuestos en el anterior capítulo.

Como se ha recalcado a lo largo de este documento, es de vital importancia para un acertado proceso de toma de decisiones, obtener un panorama confiable acerca de la situación a estudiar.

Como primer paso, se han formulado una serie de indicadores que son la llave para visualizar una situación determinada. Si solo se desea arrojar un diagnóstico, es suficiente registrar un solo dato el cual no permite la comparación con otro. Lo ideal, es que los indicadores propuestos tengan doble utilidad: la de permitir la realización de un diagnóstico, al tiempo que tras la ejecución del plan pueda evaluarse la eficiencia del mismo. En la medida de la disponibilidad de la información, los indicadores han sido*

** Toda la información y datos que se exponen en esta aplicación se sustentan en los anexos que se hallan al final del trabajo.*

calculados para dos momentos diferentes en el tiempo, lo cual de alguna manera permite registrar el avance para cada indicador.

Para este caso, los indicadores han sido calculados para 1998 y 2000, excepto aquellos que por fuerza mayor lo especifiquen en el respectivo formato.

Un punto importante es dar a conocer la situación de la información para el cálculo de los indicadores seleccionados, tal como lo propone Winograd en su modelo P-E-I/E-R.

En la siguiente tabla se resume aspectos importantes referentes a la consecución de la información, la cual contiene cuatro columnas calificadas con:

B= buena R= regular M =mala

La primer columna correspondiente a CALIDAD Y CANTIDAD, hace referencia a la confiabilidad y la abundancia de información con respecto a los datos a evaluar. Una información es confiable cuando cumple con los criterios para la selección de datos: validez científica, medición, conveniencia de escalas y series temporales, explicados en la tabla No. 5 de este texto.

La segunda columna correspondiente a ACCESO Y DISTRIBUCIÓN, se trata de la facilidad (entendida como qué tan restringida es la información por parte de la entidad que la suministra) que tiene el usuario para adquirir los datos requeridos y si se encuentra fácilmente en pocos documentos o

está dispersa (oficinas, muchos documentos, diversidad de formatos, entre otros).

La tercer columna llamada SÍNTESIS E INTEGRACIÓN, evalúa qué tan condensada se halla la información una vez obtenida y si ésta se correlaciona entre sí para los requerimientos de los datos.

La última columna corresponde a la COMPARABILIDAD se refiere a la cantidad de fuentes, entidades y/o estudios que poseen la misma clase de información que sirve para ser comparados para afirmar la confiabilidad de los datos.

Tabla 16 SITUACIÓN DE LA INFORMACIÓN PARA EL CÁLCULO DE LOS INDICADORES APLICADOS A LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR

CATEGORÍA	CALIDAD Y CANTIDAD	ACCESO Y DISTRIBUCIÓN	SÍNTESIS E INTEGRACIÓN	COMPARABILIDAD
PRESIÓN				
<i>Datos económicos</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>B</i>
<i>Datos sociales</i>	<i>R</i>	<i>R</i>	<i>R</i>	<i>B</i>
<i>Datos actividades humanas</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>B</i>	<i>M</i>
<i>Datos sobre uso de recursos naturales y servicios ecológicos</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
ESTADO				
<i>Datos Socio-económicos</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
<i>Datos sobre la Situación ambiental</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>R</i>	<i>R</i>
<i>Datos Situación de recursos naturales</i>	<i>M</i>	<i>R</i>	<i>R</i>	<i>R</i>
IMPACTO/EFECTO				
<i>Datos sobre Eventos y procesos naturales</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
<i>Datos de Impacto en recursos naturales y funciones ecológicas</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
<i>Datos de Impacto sobre la salud humana</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
RESPUESTA				
<i>Datos sobre Medidas y acciones</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>R</i>
<i>Datos institucionales</i>	<i>R</i>	<i>R</i>	<i>M</i>	<i>M</i>

Fuente: la autora.

B= buena R= regular M =mala

**HOJA METODOLÓGICA –CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO
PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR**

Tabla 17 CATEGORÍA: PRESIÓN

ÁREA	VARIABLE	Unidad de medida	1.998	2.000	FORMATO	SERIE	FUENTE
EVENTOS NATURALES	Zonas de riesgo	Alta Media Baja	N.D.	<i>Inundación:</i> alto 354.557,2 Medio 220.887,6 Bajo 974.761,47 Total 1'550.206,31 <i>Remoción en masa:</i> Alto 342.217.3 Medio 1'472.384.3 Bajo 249.783.8 Total 2'064.345,4	Cartografía	1998-2000	DPAE
POBLACION	Personas por vivienda	#	N.D.	6,27	Documento	2000	CCRP
	Población total	# habitantes	526.820	581.120	Medio magnético	1990-2010	DAPD
	Población estudiantil	#	N.D.	67.545	Medio magnético	2000	Secretaría de Educación

Serie: periodo de años con información.

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente : institución que posee la información.

N.D.: información no disponible

DAPD: departamento Administrativo de Planeación Distrital; DPAE: Departamento de Prevención y Atención de Emergencias;

CCRP: Corporación Centro Regional de Población.

**HOJA METODOLÓGICA –CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO
PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR**

CATEGORÍA: PRESIÓN

ÁREA	VARIABLE	Unidad de medida	1.998	2.000	FORMATO	SERIE	FUENTE
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	Población urbana en pobreza	# habitantes	N.D.	457.120	Medio magnético	2000	DAPD CCRP
	Tasa neta migratoria de la ciudad	%	N.D.	8,23	Medio magnético	1990-2000	EAAB
	Número de establecimientos educativos	#	N.D.	373	Medio magnético	2000	Secretaría de Educación
SOCIOECONÓMICO	Viviendas y barrios sin conexión al servicio de acueducto	#	N.D.	46 barrios 14881 viviendas	Medio magnético	1999-2000	EAAB
	Viviendas y barrios sin conexión al servicio de alcantarillado	#	N.D.	49 barrios 23329 viviendas	Medio magnético	1999-2000	EAAB

Serie: periodo de años con información.

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente : institución que posee la información.

N.D.: información no disponible

DAPD: departamento Administrativo de Planeación Distrital; EAAB: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.

CCRP: Corporación Centro Regional de Población

**HOJA METODOLÓGICA –CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO
PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR**

CATEGORÍA :PRESIÓN

ÁREA	VARIABLE	Unidad de medida	1.998	2.000	FORMATO	SERIE	FUENTE
SOCIOECONÓMICO	Viviendas y barrios sin conexión a red pluvial	#	N.D.	88 barrios 36494 viviendas	Medio magnético	1999-2000	EAAB
	Viviendas con servicio de recolección de residuos domiciliarios.	#	64.777	66248	Medio magnético	1998-2000	ECSA
	Demanda de transporte	#					STT
BIENES FÍSICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Superficie de la localidad	Hectáreas	22.914,7	22.914,7	Cartografía	1997-2000	DAPD
	Áreas que superan los niveles sonoros provenientes de fuentes fijas y móviles	[db (A)]	N.D.		Documento	2000	DAMA

Serie: periodo de años con información.

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente : institución que posee la información.

N.D.: información no disponible.

DAMA: Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente; DAPD: Departamento Administrativo de Planeación Distrital; STT: Secretaría de tránsito y Transporte; EAAB: Empresa de Acueducto y alcantarillado de Bogotá; ECSA: Empresa Comercial del Servicio de Aseo Ltda.

HOJA METODOLÓGICA –CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR

CATEGORÍA :PRESIÓN

ÁREA	VARIABLE	Unidad de medida	1.998	2.000	FORMATO	SERIE	FUENTE
BIENES FISICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Superficie de suelo urbano de la localidad	Hectáreas	1.281,9	3.273,3	Cartografía	1997-2000	DAPD
	Superficie de espacio público	m ²	N.D.	6.029.863,88	Documento	2000	DADEP
	Superficie total de carácter natural*	m ²	N.D.	44 '866.169,31	Cartografía	1997-2000	EAAB DAPD
	Árboles talados	# árboles	0	2	Medio magnético	1998-2000	Jardín botánico
	Superficie de parques	m ²	N.D.	1.490.858	Medio magnético	1998-2000	I.D.R.D.
DESARROLLO ECONÓMICO	Licencias de construcción aprobadas	#	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Curadurías urbanas

Serie: periodo de años con información.

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente : institución que posee la información.

N.D.: información no disponible.

DAPD: Departamento Administrativo de Planeación Distrital; IDR: Instituto Distrital de Recreación y Deporte; DADEP: Departamento Administrativo de Defensoría del Espacio Público; EAAB: Empresa de acueducto y Alcantarillado de Bogotá.

* Se consideran así, las rondas de ríos y quebradas, las áreas de reserva forestal y demás áreas protegidas.

**HOJA METODOLÓGICA –CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO
PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR**

Tabla 18 CATEGORÍA. ESTADO

ÁREA	VARIABLE	Unidad de medida	1998	2000	FORMATO	SERIE	FUENTE
ENERGÍA Y TRANSPORTE	Puntos de alumbrado público	#	23.106 para 1.999		Medio magnético	1999	UESP
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	Número de viviendas*	#	N.D.	97.0000	Medio magnético	1998-2000	DAPD
	Número de manzanas	#	N.D.	4.875	Medio magnético	1998-2000	DADEP
	Área amanzanada	Hectáreas	N.D.	1150	Medio magnético	2000	DAPD
	Ingresos promedio por familia	Deciles/ familia	N.D.	N.D.			
	Superficie ocupada por obras de construcción aprobadas	m ²	N.D.	N.D.			
	Vehículos para uso público en circulación	#					
	Pasajeros por vehículo	#					
	Vías principales ⁵	Kilómetros	N.D.	N.D.	Documento	1998-2000	IDU

Serie: periodo de años con información.

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente: institución que posee la información. N.D.: información no disponible; -: información inexistente

UESP: Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos; DADEP: Departamento Administrativo de Defensoría del Espacio Público; IDU: Instituto de Desarrollo Urbano; DAPD: Departamento Administrativo de Planeación Distrital.

* Esta variable se dedujo de dividir el número de habitantes entre el número de personas por vivienda

⁵ No se posee este dato por localidad, sin embargo existe un inventario de las vías programadas y ejecutadas por año para el Distrito (ver anexos)

HOJA METODOLÓGICA –CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR

CATEGORÍA :ESTADO

ÁREA	VARIABLE	Unidad de medida	1998	2000	FORMATO	SERIE	FUENTE
BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES	Nivel de concentración de contaminantes atmosféricos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PM<10-24horas. $\mu\text{g} / \text{m}^3$ ▪ ppb de O₃ ▪ ppm de CO ▪ ppb de SO₂ ▪ ppb de NO₂ 	96.67 22.87 2.63 12.18 18.03	54.67 13.31 2.14 11.73 18.55	Medio magnético	1997-2000	DAMA
	Cuerpos de agua	#	-	22 entre ríos y quebradas	Documento		Alcaldía local de Ciudad Bolívar
	Árboles totales (en espacio público)	# árboles	8.037	14.724	Medio magnético	1998-2000	Jardín botánico
	Zonas verdes urbanas*	Has	N.D.	780,47	Cartografía	1997-2000	EAAB IDRD DAPD
	Espacio público disponible	m ²	N.D.	464.042	Documento	2000	DADEP
	Espacio público óptimo	m ²	N.D.	N.D.	Documento	2000	DADEP

Serie: frecuencia con la que se obtienen la información.

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente: institución que posee la información.

N.D.: información no disponible.

DAPD: Departamento Administrativo de Planeación Distrital; IDRD: Instituto Distrital de Recreación y Deporte; DADEP: Departamento Administrativo de Defensoría del Espacio Público; EAAB: Empresa de acueducto y Alcantarillado de Bogotá; DAMA: Departamento técnico Administrativo del Medio Ambiente

* Esto es, áreas de recreación pasiva + áreas protegidas.

HOJA METODOLÓGICA –CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR

Tabla 19 CATEGORÍA: IMPACTO/ EFECTO

ÁREA	VARIABLE	Unidad de medida	1998	2000	FORMATO	SERIE	FUENTE
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	Casos relacionados con las 10 primeras causas de mortalidad asociados a causas ambientales.	#	Año 1999 > 1 año IRAS 16 EDAS 6 1-4 años IRAS 4 EDAS 2 Subtotal 28 TOTAL CASOS 1880		Medio magnético	1996-1999	Secretaría de salud
	Casos relacionados con las 10 primeras causas de morbilidad	#	Año 1998: IRAS 24410 EDAS 100300 Piel 5710 Ojos 5270 SUBTOTAL 135690 Total consultas 206920		Medio magnético	1996-1999	Secretaría de salud
	Casos relacionados con infecciones respiratorias agudas IRAs	#	Año 1998: >1 año 8870 1-4 años 7810 5-14 años 3590 45-59 años 590 <60 años 370 TOTAL 21230		Medio magnético	1996-1999	Secretaría de salud
	Casos relacionados con enfermedades diarreicas agudas EDAs	#	Año 1998: >1 año 3060 1-4 años 3690 5-14 años 1320 15-44 años 1510 TOTAL 10030		Medio magnético	1996-1999	Secretaría de salud
	Casos por conjuntivitis	#	N.D.	N.D.	N.D.		Secretaría de salud

Serie periodo de años con información.

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente : institución que posee la información.

N:D.: información no disponible

**HOJA METODOLÓGICA –CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO
PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR**

CATEGORÍA :IMPACTO/EFECTO

ÁREA	VARIABLE	Unidad de medida	1998	2000	FORMATO	SERIE	FUENTE
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	<i>Enfermedades cutáneas⁵</i>	#	Año 1998: >1 año 940 1-4 años 980 5-14 años 1190 15-44 años 1840 45-59 400 <60 años 360 TOTAL 5710		Medio magnético	1996-1999	Secretaría de salud
	Superficie de espacio público afectada por olores	-	-	-	-	-	-
BIENES FÍSICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Superficie de espacio público afectada por contaminación visual	<i>Según decreto 959 de 2000*</i>	0	<i>1valla desmontada</i>	Medio magnético	2000	DAMA
	Superficie de espacio público afectada por residuos sólidos domiciliarios	# de puntos críticos					CORPOASEO TOTAL
	Superficie de espacio público afectada por escombros	# de puntos críticos					CORPOASEO TOTAL

Serie periodo de años con información.

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente : institución que posee la información.

⁵ No se especifica casos por conjuntivitis.

* El decreto 959 de 2000. Establece la forma de medir la contaminación visual generada exclusivamente por publicidad fija y/o móvil. No contempla la contaminación visual generada por otras causas.

**HOJA METODOLÓGICA –CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO
PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR**

CATEGORÍA :IMPACTO/EFEECTO

ÁREA	VARIABLE	Unidad de medida	1998	2000	FORMATO	SERIE	FUENTE
BIENES FÍSICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	<i>Superficie de espacio público afectada por residuos sólidos domiciliarios y escombros (mixto)</i>	<i># de puntos críticos</i>	<i>4</i>		<i>Documento</i>		<i>CORPOASEO TOTAL</i>
	<i>Volumen generado en puntos críticos según sea escombro, residuos sólidos domiciliarios ó mixto.</i>	<i>Toneladas</i>					<i>CORPOASEO TOTAL</i>
ENERGÍA Y TRANSPORTE	Promedio de velocidad en transporte público	<i>Km/h</i>	<i>N.D.</i>	<i>N.D.</i>			<i>STT</i>
EVENTOS NATURALES	Personas y viviendas afectadas por remoción de masas	<i>#</i>	<i>519 viviendas ó 3255 personas para el año 2.001</i>		<i>Medio magnético</i>	<i>1998-2001</i>	<i>DPAE</i>
	Personas y viviendas afectadas por inundaciones.	<i>#</i>	<i>N.D.</i>	<i>N.D.</i>	<i>N.D.</i>	<i>N.D.</i>	<i>DPAE</i>

Serie: periodo de años con información.

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente : institución que posee la información.

- : información inexistente.

DPAE: Departamento de Prevención y atención de Emergencias; STT: Sección de Tránsito y Transporte.

**HOJA METODOLÓGICA –CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO
PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR**

Tabla 20 CATEGORÍA: RESPUESTA

ÁREA	VARIABLE	Unidad de medida	1998	2000	FORMATO	SERIE	FUENTE
DESARROLLO ECONÓMICO	Ingresos por recaudos ambientales*	Millones de pesos	N.D	N.D	N.D.	1998-2000	DAMA
BIENES FÍSICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Gasto ambiental público ⁵	Millones de pesos	N.D.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Administración y saneamiento del espacio público 3.139 ▪ Ciclorrutas 600 	Documento	2000	DADEP IDU Jardín Botánico DAMA EAAB
	Nuevos árboles	# árboles	76	2515	Documento	1998-2000	Jardín Botánico
	Espacio público recuperado	m ²	N.D.	32.310	Documento	2000	DADEP
ENERGÍA TRANSPORTE	Ciclorrutas	Kilómetros de carril.	.	<1	Documento	1998-2000	IDU
EVENTOS NATURALES	Familias y personas reubicadas	#	158 familias	124 familias 778 personas	Documento	1998-2001	DPAE

Serie: período de años con información. Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente: institución que posee la información. N.D: información no disponible.

IDU: Instituto de Desarrollo Urbano; DADEP: Departamento Administrativo de Defensoría del Espacio Público; DPAE: Departamento de Prevención y atención de Emergencias; DAMA: Departamento técnico Administrativo del Medio Ambiente; EAAB: Empresa de acueducto y Alcantarillado de Bogotá.

* Los recaudos son los montos que obtiene la administración Distrital por cuenta de la expedición de permisos de aprovechamiento y/o movilización de recursos naturales dentro de su jurisdicción o por el uso de sustancias que amenacen el buen estado del ambiente. Este dato no se discrimina por localidad.

⁵ Información incompleta. Gasto aproximado del IDU por construcción de ciclorrutas.

**HOJA METODOLÓGICA –CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO
PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR**

Tabla 21 CATEGORÍA: PROGRESO

ÁREA	VARIABLE	Unidad de medida	1998	2000	FORMATO	SERIE	FUENTE
EVENTOS NATURALES	Inversión en seguridad y convivencia	Millones de pesos	3.400 (cifra aproximada)		Medio magnético	1998-2000	DPAE
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO ⁴⁰	Número de establecimientos educativos con grupos ecológicos y/o ambientales*	#	10 para 1999	14	Medio magnético	1998-2000	Jardín Botánico.
	Número de establecimientos educativos con proyectos Ambientales Escolares (PRAES) ⁵	#	-	-	-	-	Secretaría de educación
	Número de establecimientos educativos con Programa Educativo Institucional (PEI)	#	-	-	-	-	Secretaría de educación
	Encuentros ciudadanos relacionados con espacio público y ambiente	#	4 para el año 1999	2	Medio magnético	1999-2000	Secretaría de Gobierno
	Participantes en encuentros ciudadanos.	#	1011	267	Medio magnético	1999-2000	Secretaría de Gobierno

Serie: periodo de años con información.

Formato: forma en la cual se encuentra la información (documentos, medio magnético, cartografía, otros).

Fuente : institución que posee la información. N:D:: información no disponible; -: información inexistente.

* Este dato se obtuvo indirectamente de contabilizar el número de establecimientos educativos que realizaron jornadas de arborización por convenio con el Jardín Botánico. La información más antigua es de 1999.

⁵ Con respecto al tema de establecimientos educativos, con la Ley 115 de 1.994 se reglamenta que todos los establecimientos educativos deben tener PRAES, sin embargo, no existe certeza de que así se cumpla, ni tampoco se posee ninguna clase de inventario al respecto

HOJA METODOLÓGICA – CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR

Tabla 22 CATEGORÍA: PRESIÓN

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	FÓRMULA	CALCULO1 (1998)	CALCULO2 (2000)	RESULTADO 1	RESULTADO2	DIFERENCIA	UNIDAD DE MEDIDA
POBLACION	Densidad poblacional	$\text{Densidad Poblacional} = \frac{\text{población total}}{\text{Área urbana}}$	$\text{Densidad Poblacional} = \frac{526.820}{2.281,9 \times 10000}$	$\text{Densidad Poblacional} = \frac{581.120}{3.273,3 \times 10000}$	0.041	0.018	-0.023	Hab/m2
	Tasa de crecimiento anual de la población TCP	$\text{TCP} = \frac{\text{Pob 2} - \text{Pob 1}}{\text{Pob 1}}$		$\text{TCP} = \frac{581.120 - 526.820}{526.820}$		0.1	-	%
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	Pobreza de los asentamientos humanos	$\text{Pobreza} = \frac{\text{Población en pobreza (\#)}}{\text{Población total (\#)}} \times 100$	-	$\text{Pobreza} = \frac{457117}{581120} \times 100$	-	78,7	-	%
BIENES FISICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Índice de ocupación por parques IOP	$\text{IOP} = \frac{\text{Superficie de parques}}{\text{Área urbana total}} \times 100$	-	$\text{IOP} = \frac{1.490.858}{3.273.3 \times 10000} \times 100$	-	4.55	-	%
	Tasa neta de deforestación TND	$\text{TND} = \frac{\text{Nuevos árboles - árboles talados}}{\text{Árboles totales}} \times 100$	$\text{TND} = \frac{0}{8037} \times 100$	$\text{TND} = \frac{2}{14724} \times 100$	0	0.14	0.14	%
	Índice de viviendas sin conexión al servicio de acueducto VCSA	$\text{VCSAL} = \frac{\text{VSLA}}{\text{VT}} \times 100$	-	$\text{VCSAL} = \frac{14881}{97000} \times 100$	-	15.34	-	%
	Índice de viviendas sin conexión a sistema de recolección de aguas lluvias VSRAL	$\text{VSRAL} = \frac{\text{VSRP}}{\text{VT}} \times 100$	-	$\text{VSRAL} = \frac{36494}{97000} \times 100$	-	37,62	-	%

**HOJA METODOLÓGICA –CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO
PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR**

Tabla 23 CATEGORÍA: ESTADO

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	FÓRMULA	CALCULO1 (1998)	CALCULO2 (2000)	RESULTADO 1	RESULTADO 2	DIFERENCIA	UNIDAD DE MEDIDA	
BIENES FISICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Índice de espacio público EP	$EP = \frac{\text{Espacio público (m}^2\text{)}}{\text{Área urbana total (has)} \times 100}$	-	$EP = \frac{6029863,88}{3273,3 \times 100}$	-	18,42	-	%	
	Espacio público por habitante EPH	$EPH = \frac{\text{Espacio público (m}^2\text{)}}{\text{Población total}}$	-	$EPH = \frac{6.029.863,88}{581.120}$	-	10,37	-	m ² /hab	
	Espacio público disponible por habitante EPH	$EPH = \frac{\text{Espacio público disponible (m}^2\text{)}}{\text{Población total}}$	-	$EPH = \frac{464.042}{581.120}$	-	0,80	-	m ² /hab	
	Índice de áreas verdes urbanas	$\text{Áreas verdes Urbanas (\%)} = \frac{\sum(\text{áreas verdes urbanas (ha)})}{\text{Superficie total (Ha)}} \times 100$	-	$\text{Áreas verdes Urbanas (\%)} = \frac{780,47}{3273,3} \times 100$	-	23,8	-	%	
	Habitantes por árbol	$\text{Por árbol} = \frac{\text{Población total (\#)}}{\text{Árboles totales (\#)}}$	$\text{Hab/ árbol} = \frac{526820}{8037}$	-	$\text{Hab/ árbol} = \frac{1120}{14724}$	65,54	39,47	26,07	Hab/árbol
	Área de parque por habitante	$\text{Por habitante} = \frac{\text{Superficie de parques (m}^2\text{)}}{\text{Población total}}$	-	$\text{Por habitante} = \frac{490858}{81120}$	-	2,49	-	m ² /hab	

**HOJA METODOLÓGICA –CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO
PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR**

CATEGORÍA : ESTADO

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	FÓRMULA	CALCULO1 (1998)	CALCULO2 (2000)	RESULTADO 1	RESULTADO2	DIFERENCIA	UNIDAD DE MEDIDA
BIENES FÍSICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Unidad de calidad de aire UCA*	$UCA = \frac{(C_{PM10} - C_n PM10) + (C_{O3} - C_n O3) + (C_{CO} - C_n CO) + (C_{SO2} - C_n SO2) + (C_{NO2} - C_n NO2)}{C_n PM10 * C_n O3 * C_n CO * C_n SO2 * C_n NO2}$	$UCA = \frac{(96.6750) + (22.8761) + (2.6338) + (12.18153) + (18.0353)}{15 * 61 * 38 * 153 * 53}$	$UCA = \frac{(54.6750) + (13.3161) + (2.1438) + (11.73153) + (18.5553)}{15 * 61 * 38 * 153 * 53}$	-7.18 *10 ⁷	-8.92 *10 ⁷	1.74	media/día/m ³

-
- Este indicador fue literalmente adoptado del estudio realizado por EUROESTUDIOS S.A. para el DAMA en septiembre de 2000.
 - Cn: concentración máxima permitida por la norma.

**HOJA METODOLÓGICA –CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO
PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR**

Tabla 24 CATEGORÍA: IMPACTO/ EFECTO

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	FÓRMULA	CALCULO1 (1998)	CALCULO2 (2000)	RESULTADO 1	RESULTADO 2	DIFERENCIA	UNIDAD DE MEDIDA
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	Índice de afectación a la salud humana por ruido.	$\text{Promedio Diurno} = \frac{\# \text{ personas expuestas a más de 65dB}}{\# \text{ de Ha total del área urbana}} \times 100$ $\text{Promedio nocturno} = \frac{\# \text{ personas expuestas a más de 65dB}}{\# \text{ de Ha total del área urbana}} \times 100$						dB/Ha
	Mortalidad según las diez primeras causas asociadas a causas ambientales PMO	$\text{PMO} = \frac{\text{DPCM}}{\text{NTDR}} \times 100$	Año 1999:			1,49	-	%
	Morbilidad según las diez primeras causas asociadas a causas ambientales PEM _k	$\text{PEM}_k = \frac{\text{NCM}_k}{\text{NCT}} \times 100$	$\text{PEM}_{\text{res}} = \frac{24419}{206920} \times 100$		-	IRAS 11,79 EDAS 4,84 PIEL 2,76	-	%
			$\text{PEM}_{\text{EDAS}} = \frac{10030}{206920} \times 100$					
			$\text{PEM}_{\text{LUTANAS}} = \frac{5710}{206920} \times 100$					

**HOJA METODOLÓGICA –CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO
PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR**

CATEGORÍA: IMPACTO/EFFECTO

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	FÓRMULA	CALCULO1 (1998)	CALCULO2 (2000)	RESULTADO 1	RESULTADO 2	DIFERENCIA	UNIDAD DE MEDIDA
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	Tasa de morbilidad por causas ambientales	$\text{Morbilidad} = \frac{\sum(\text{personas con (IRA, EDA, conjuntivitis, dermatitis)})}{\text{Población total}} \times 100$	$\text{Morbilidad} = \frac{24410+10030+5710}{526820} \times 100$	-	7,63	-	-	%
BIENES FÍSICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Índice de invasión del espacio público por residuos sólidos. domésticos ICRS	$\text{ICRS} = \frac{\text{Área invadida}}{\text{Área de espacio público}}$						%
	Índice de contaminación visual ICV	$\text{ICV} = \frac{\text{Área con presencia de contaminación visual}}{\text{Área de espacio público total}}$						%
	Índice de invasión por escombros IIE	$\text{IIE} = \frac{\text{Área invadida}}{\text{Área de espacio público total}}$						%
EVENTOS NATURALES	Personas en riesgo	$\text{PARN} = \frac{\text{población afectada (inundaciones + remoción de masas)}}{\text{población total (\#)}} \times 100$ <p>PARN: Población afectada por riesgos naturales (%)</p>	<p>Año 2001:</p> $\text{PARN} = \frac{3255}{608905} \times 100$	0.54	-	%		

**HOJA METODOLÓGICA –CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO
PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR**

Tabla 25 CATEGORÍA: RESPUESTA

ÁREA TEMÁTICA	NOMBRE INDICADOR	FÓRMULA	CALCULO1 (1998)	CALCULO2 (2000)	RESULTADO 1	RESULTADO 2	DIFERENCIA	UNIDAD DE MEDIDA
BIENES FISICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	Índice de Espacio público recuperado EPR	$\text{EPRH} = \frac{\text{Espacio público recuperado}}{\text{Espacio público total}} \times 100$	-	$\text{EPRH} = \frac{32310}{464042 \text{ (DISPONIBLE)}} \times 100$ $\text{EPRH} = \frac{32310}{6029863,88 \text{ (TOTAL)}} \times 100$	-	6,9 0,53	-	%
	Tasa de aumento de cobertura vegetal TACV	$\text{TACV} = \frac{\text{Nuevos árboles}}{\text{Área total (Has)}}$	$\frac{76}{1281,9}$	$\frac{2515}{3273,3}$	0.059	0.76	0.70	Árboles/ha/año
GESTION INSTITUCIONAL	Gasto ambiental público por destinación GAPD	$\text{GAPD} = \frac{\text{Gasto por destinación}}{\text{Gasto ambiental público total}} \times 100$	-	-				%

3.2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

El diagnóstico que se presenta a continuación, analiza tanto los resultados derivados de la aplicación de los Indicadores Ambientales Urbanos para el Espacio Público a la localidad de Ciudad Bolívar, como otra información obtenida a lo largo de la investigación por las diversas entidades involucradas, además de tener en cuenta como punto de comparación hasta donde la inspección a nivel cualitativo lo permite, lo observado directamente en la zona de estudio.

Al inicio de cada punto se relaciona una lista de los indicadores ambientales que debieron tenerse en cuenta para el correspondiente análisis, lo que permite facilitar al lector el entendimiento y la metodología seguida para la construcción del diagnóstico.

3.2.1. SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA

Indicadores Empleados:

Presión:

- * Tasa neta de migración*
- * Tasa de crecimiento de la población urbana*
- * Población urbana en pobreza*
- * Índice de viviendas sin conexión al servicio de acueducto*

- * *Índice de viviendas sin conexión a sistema de recolección de aguas lluvia*
- * *Índice de viviendas sin servicio de alcantarillado*
- * *Índice de viviendas con servicio de recolección de residuos domésticos*
- * *Índice de viviendas según lugar de disposición de residuos sólidos domésticos.*
- * *Zonas de riesgo*

Estado:

- * *Densidad poblacional*
- * *Personas en riesgo*

Impacto/Efecto:

- * *Distribución de la población*

Análisis

Aunque la densidad poblacional, indica que es baja (411 habitantes por hectárea en 1998 y 177,5 para el año 2000 y el promedio para Bogotá es de 168,18), es decir que en la actualidad existen cerca de 56 metros cuadrados por habitante, la situación que se observa en campo, es que dicha población se encuentra mal distribuida, ya que es común ver más de un hogar por vivienda, y conglomerados de éstas últimas, lo que en términos prácticos significa que la mayor parte del territorio destinado a uso urbano se encuentra aún despoblado.

La tasa neta de migración es del 8,23 % que puede considerarse alta. La mayoría de inmigrantes y demás pobladores de la localidad son pobres y por eso se sitúan en lotes baratos e ilegales y por la necesidad de vivienda, comienza la creación de asentamientos subnormales caracterizados en su

mayoría por localizarse en áreas de riesgo tanto (casi la totalidad de la localidad se halla en zonas de riesgo por deslizamiento como se indica en el mapa) por inundación como por remoción en masa, del cual cerca del 0,6 % de la población se encuentra en zonas de riesgo no mitigable, es decir que la posibilidad de materialización del riesgo es prácticamente inevitable.

Lo anterior, conlleva a que el 78,7 % de la población tenga una o más necesidades básicas insatisfechas, ya que los barrios que surgen en la clandestinidad no poseen generalmente las condiciones físicas ni legales para obtener todos los servicios básicos. Esto se refleja en que se ha detectado a más del 15% de la población que carece o no se encuentra conectada legalmente a la red de acueducto, el 24,1 % no posee servicio de alcantarillado y casi la mitad de los predios no poseen sistema de recolección de aguas lluvias. Un problema importante es la carencia de programas de uso efectivo y aprovechamiento del agua, pues según información proporcionada por la EAAB, la presión suministrada en Ciudad Bolívar es de 100 m.c.a. y la continuidad y caudal son permanentes, lo cual implica que el consumo de agua potable sea en un 700% superior al de los estratos 5 y 6 del Distrito Capital. En el caso del cubrimiento del servicio de recolección de basuras, el consorcio encargado de la localidad (Corpoaseo Total), afirma que el cubrimiento del servicio abarca el 100% de la misma; sin embargo la mala calidad de las vías y en muchos casos la inexistencia de las ellas, impide que los vehículos recolectores lleguen a cada rincón. Además de esta limitación, algunas personas no llevan sus residuos hasta los contenedores instalados por el consorcio y son arrojados indiscriminadamente en potreros, quebradas u otros espacios públicos (de lo cual no existe información).

3.2.2. Espacio público

Indicadores Empleados:

Estado:

- * *Índice de espacio público*
- * *Espacio público disponible*
- * *Espacio público por habitante*

Impacto/Efecto:

- * *Índice de contaminación por olores*
- * *Índice de invasión del espacio público por construcciones*
- * *Índice de contaminación del espacio público por comercio informal*
- * *Índice de invasión del espacio público por residuos domésticos.*
- * *Índice de contaminación visual.*
- * *Índice de invasión por escombros*

Análisis

En cuanto a espacio público, en teoría le corresponden 10,37m² a cada habitante, que es una cifra superior a los estándares internacionales que aconsejan 10 m² por habitante, señalado en los estudios de Habitat – Naciones Unidas y en otros estudios socioeconómicos como el documento Línea Base Social que lo integra como factor para la medición de la calidad de vida de los bogotanos. Sin embargo de esta cantidad en realidad cada habitante de Ciudad Bolívar dispone de solo 0,80 m². que no solo está por debajo de los estándares internacionales, sino del promedio de Bogotá que es de 2,46 m²/hab.

Analizando las características generales del espacio público se determina que posee algunos problemas que hacen que su calidad no sea la mejor. Así lo demuestra la presencia de puntos críticos permanentes y/o transitorios tanto de escombros como de residuos sólidos domésticos en andenes, lotes y quebradas, entre otros. Los cerramientos de zonas verdes, ya sea para construir viviendas u otro fin, se constituye en una parte importante de la invasión de espacio público ocurrida en la localidad. Otros espacios públicos (por ejemplo en el Barrio Potosí), se encuentran invadidos por vehículos, pues se aprovecha el espacio como parqueo de buses u otra clase de vehículos, lo que conlleva a que la disponibilidad de espacio público sea menor.

Lo anterior, sumado a los problemas urbanísticos, conllevan a que la calidad del espacio público que posea un alto grado de contaminación visual desencadenado por el impacto generado principalmente por la presencia de escombros y residuos sólidos domésticos, que no es contemplada en ningún momento por el Departamento de Calidad Visual del DAMA.

La situación que se da a partir de la inadecuada disposición de residuos sólidos domésticos y las incorrectas condiciones de abastecimiento y vertimiento del recurso hídrico, es una de las posibles causas de algunos problemas de salud que presenta la población local.

Ilustración 3 VISITA A LA LOCALIDAD



FOTO1. Los vertimientos corren libremente afeando el paisaje urbano, al tiempo que generan malos olores y propagan infecciones.



FOTO 2. Estos son los contenedores a los que la población debe llevar sus residuos convencionales pues solo hasta aquí puede llegar el vehículo recolector. Atrás se aprecia la invasión de espacio público por vehículos de transporte público.



FOTO 3. Esta imager corresponde al parque vecinal Arborizadora Alta. Este es un proyecto que viene adelantando el IDRD para mejorar la dotación de parques. Nótese la ausencia de vegetación.



FOTO 4. Muchos barrios en subnormales en proceso de consolidación de la ciudad tienen este aspecto. Construcciones antitécnica. en zonas de alta pendiente suelos inestables. Abajo, un canal de aguas residuales presenta invasión por construcciones y escombros en su ronda hidráulica. Los caminos peatonales son improvisados y casi inaccesibles.

Alrededores del Barrio Potosí.



FOTO 5. Vista general del Barrio Jerusalén.



FOTO 6. Esta vía es amplia y pavimentada. No posee arbolado.

Vía a Villavicencio.

3.2.3. Parques y zonas verdes urbanas

Indicadores Empleados:

Presión:

- * *Territorio superficial urbano promedio*
- * *Índice de ocupación por parques*
- * *Tasa neta de deforestación*
- * *Zonas verdes urbanas*
- * *Puntos de alumbrado público*

Estado:

- * *Espacio público óptimo por habitante*
- * *Índice de presencia de muebles urbanos*
- * *Índice de áreas verdes urbanas*
- * *Árboles por habitante*
- * *Área de parque por habitante*
- * *Superficie de infraestructura deportiva por habitante*

Análisis

Según los resultados, el 23,8% del suelo urbano de la localidad está destinado a zonas verdes, como se sugiere en el decreto 619 de 2000. Sin embargo, no se tiene un inventario que indique que esta cifra corresponda con la realidad.

La localidad de Ciudad Bolívar posee en teoría 312 parques ocupando el 4,55% del suelo urbano de la localidad, del cual a cada habitante le corresponderían 2,49 m². Sin embargo muchos de los proyectos en esta

área se encuentran en fase de diseño o por diseñar; a pesar de esto, la administración distrital ha venido trabajando en esta tarea, mediante la adquisición de predios (110.815 en el año 2000). Una limitación, es que no existe facilidad de la consecución de información en cuanto al equipamiento (canecas, bolardos, señalización, juegos infantiles, entre otros) que existe en los parques, ni tampoco se distingue claramente entre aquellos de recreación activa y pasiva.

A diciembre de 2000 la localidad contaba con 4 parques zonales y 40 parques vecinales. Los demás se hallan aún en fase de diseño o por iniciar obras. Los barrios que cuentan con parques ya terminados son: Arborizadora Baja, Candelaria La Nueva, Sierra Morena, Cordillera Sur, Acacia, Minuto de María, Quintas del Sur, Nueva Argentina, Manuela Beltran, Juan Pablo II, La Coruña, Florida San Luis, María Cano, Barrio Bogotá, Casa Linda del Tunal, La Estancia, Candelaria, Juan José Rondon, Tanque Laguna, La Playa, Arborizadora Alta, Potosí, Nutibara y Meissen. Se sabe que la localidad contaba con 23.106 luminarias en espacio público para el año de 1.999, pero no existe un inventario con información de la clase de espacio público alumbrado y se desconoce su ubicación exacta.

Según la información reportada por el Jardín Botánico José Celestino Mutis, la tasa de deforestación de Ciudad Bolívar es prácticamente nula, este resultado no parece ajustarse a la realidad, pues no existe estricto control al respecto y son más los árboles que se talan sin licencia para la construcción de asentamientos humanos o con fines comerciales, que los reportados a las autoridades competentes.

Las especies que se están destinando para la reforestación del espacio público y colegios de la localidad corresponden a las recomendadas por el Jardín Botánico. Las empleadas para tal fin en la localidad son: Eugenias, Falso Pimiento, Cayenos, y Holly Liso en su respectivo orden. Hasta la fecha, se han plantado más de 7.500 árboles en cooperación con la comunidad, siendo los grupos estudiantiles los que se encuentran más interesados en el tema. Esta acción ha contribuido a que el aumento de la cobertura vegetal se haya incrementado cerca del 50% entre 1998 y 2000, haciendo por cada 26,7 habitantes haya un árbol, en vez de los 65,54 que habían en 1998. La cantidad de árboles sugiere que si éstos se encontraran bien distribuidos en las 4875 manzanas contabilizadas, habría aproximadamente 3 árboles por manzana^S, lo cual indicaría que la localidad contaría con una buena arborización por lo menos en cuanto a la cantidad se refiere, pero esto no se ve en los asentamientos humanos existentes, mas bien con pocos o ningún árbol y sin adecuada infraestructura de servicios ni de vías, lo que se observa principalmente en la parte alta de la localidad.

Un punto a tener en cuenta es que al menos 4 barrios entre los que se encuentran: Caracolí, La Unión Divino Niño, Santa Viviana y Santa Viviana Sector Vista Hermosa se hallan en zonas de reserva forestal. Estos barrios hasta la fecha no poseen infraestructura de servicios básicos, implicando un alto impacto negativo sobre los ecosistemas naturales de la zona.

^S Esto es lo que se ve en áreas bien planificadas de los estratos altos del Distrito Capital.

3.2.4. Contaminación atmosférica, visual y auditiva

Indicadores Empleados:

Presión:

- * *Nivel de concentración de contaminantes atmosféricos*
- * *Áreas que superan los niveles sonoros provenientes de fuentes fijas y móviles*

Estado:

- * *Unidad de calidad del aire*

Impacto/efecto:

- * *Superficie de espacio público afectada por olores*
- * *Índice de contaminación visual*

Análisis

No se posee información acerca de áreas que sobrepasen los niveles permisibles de ruido. Los resultados obtenidos por la Red de aire DAMA en la estación de Cazuca ubicada en el área industrial de la localidad, indican que el mayor problema registrado es la presencia de material particulado inferior a 10 micras, seguido por el exceso de la concentración de ozono y de dióxido de nitrógeno. Según los resultados obtenidos en los promedios anuales y el resultado obtenido mediante la aplicación de la "unidad de calidad de aire", el problema de contaminación atmosférica es leve ya que la cifra obtenida tiene un valor muy por debajo de 0.*

* Si la unidad de calidad de aire obtiene una valoración mayor que cero, indica que el problema de contaminación atmosférica es grave. Este indicador se explica en el segundo capítulo, tabla No. 12.

El ruido y contaminación visual por publicidad móvil o fija no representa un factor importante de los problemas ambientales, en parte a que la mayoría de la localidad es de uso residencial, y el comercio se acentúa en un área relativamente pequeña en relación con el total de la localidad, ubicada en la parte baja, en cercanía a la Autopista Sur.

3.2.5. Salud humana.

Indicadores Empleados:

- * Mortalidad según las diez primeras causas*
- * Morbilidad según las diez primeras causas*
- * Tasa de morbilidad por causas ambientales*
- * Patrones de morbilidad según grupos de enfermedad*

Análisis

Según la información suministrada por la Secretaría de Salud para el año 1999, las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs), las Enfermedades diarreicas Agudas (EDAs), algunas afecciones de la piel y de los ojos se encuentran dentro de las diez primeras causas de morbilidad ocupando las IRAs el primer motivo entre todas las causas registradas en consulta externa. Las afecciones nombradas, son atribuidas en buena parte a las condiciones del entorno, ya que su vía de propagación suele ser el agua y/o el aire. A pesar de ello, esto solo representa el 7,63 % del motivo de consultas y probablemente en la realidad esta cifra sea un poco menor, ya que en el caso de enfermedades de la piel y de los ojos, no se especifica la enfermedad o afección padecida por el paciente.

Dentro de estas causas de morbilidad la de mayor importancia son las IRAs, seguidas por las EDAs y por último las enfermedades de piel y ojos respectivamente, del cual cerca del 1,49 % de la población muere a raíz de las mismas, atacando tanto en los casos de morbilidad como de mortalidad principalmente a los niños menores de 4 años de edad.

3.2.6. Participación comunitaria

Indicadores Empleados:

- * Encuentros ciudadanos relacionados con espacio público y ambiente*
- * Participantes en encuentros ciudadanos*

Análisis

La población de la localidad de Ciudad Bolívar se caracteriza por interesarse e involucrarse en los proyectos y decisiones a tomar en su localidad. Entre el periodo comprendido entre 1999 y 2000 se realizaron 6 encuentros ciudadanos en temas ambientales, de los cuales al menos 4 se relacionan de alguna manera con el mejoramiento de la calidad del espacio público, en promedio a cada encuentro asistieron 213 personas, lo que es un número elevado de participantes.

3.2.7. Ingresos y egresos ambientales

Indicadores Empleados:

- * *Ingresos por recaudos ambientales*
- * *Gasto ambiental público por destinación*

Análisis

No existe una cifra exacta que determine cuánto dinero ingresa al Distrito por recaudos a causa del ambiente. Pues según información suministrada por diversos funcionarios públicos de diferentes entidades, coinciden en decir que no existe una cuenta exclusivamente “ambiental” que recaude este dinero, ni tampoco una correspondencia entre lo recaudado y lo invertido.

Se posee información dispersa y en ciertos casos poco consistente y no comparable. Así que este tema presenta gran dificultad a la hora de analizarse.

3.2.8. Resumen de la problemática de Ciudad Bolívar^a

En general, la problemática ambiental observada en el espacio público de la localidad se centra en:

^a *El diagnóstico arrojado es bueno debido a que analiza la mayoría de los indicadores propuestos; sin embargo, indicadores importantes como las especies vegetales y de fauna endémicas o nativas identificadas para la localidad no existen, tan solo hay un inventario general por regiones suministrado por el Instituto Von Humboldt.*

1. *Déficit de vías de comunicación vehiculares y ciclorrutas*
2. *Inadecuada infraestructura de servicios básicos*
3. *Ubicación de asentamientos humanos en zonas de alta pendiente, rondas de río y áreas protegidas*
4. *Desequilibrio en la distribución del recurso arbóreo.*
5. *Déficit de espacio público disponible*
6. *Inexistencia de parámetros y aplicación de la normatividad urbanística*
7. *Falta de valoración de los ecosistemas y en general del espacio público*
8. *Falta de conciencia ciudadana en cuanto a los lugares de disposición de escombros y residuos sólidos domésticos*
9. *Falta de control y vigilancia de las autoridades competentes en cuanto a la planificación del territorio urbano.*

3.3. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR

A continuación, se realiza un repaso de aspectos importantes relacionados con la calidad ambiental del espacio público. Los programas que componen el plan de gestión propuesto para la localidad se fundamentan en el Plan Maestro de Gestión Ambiental del DAMA, sin olvidar la metodología P-E-I/E-R planteada en este documento, por eso cada programa incluye los indicadores que deben tenerse en cuenta para evaluar el avance del mismo.

Teniendo en cuenta que para la adecuada planeación de los asentamientos humanos es básico comprender, respetar y saber utilizar los

distintos elementos del medio natural, es importante antes que nada recordar que:

La ciudad está integrada por:

- *Componentes naturales*
- *Componentes artificiales*

Los componentes naturales son todos aquellos elementos geofísicos que forman parte de la ciudad, tales como el clima, los cuerpos de agua, el suelo, la conformación topográfica, la vegetación y fauna.

Los componentes artificiales del medio físico de una ciudad son aquellos que han sido construidos por el hombre, correspondientes a redes de comunicación (líneas, vías y transporte) y a espacios adaptados abiertos y cerrados, el espacio público corresponde a un espacio abierto⁴¹.

La idea del plan es buscar que tanto los componentes naturales como los artificiales logren equilibrarse de forma que contribuyan al desarrollo sostenible de la ciudad.

Es un hecho ecológicamente aceptado que no existen regresiones en la naturaleza⁴². Es frecuente, especialmente en entornos urbanos, que el estado original de un determinado ecosistema se tome solo como punto de referencia para las acciones que puedan tomarse al respecto en el presente y el futuro, lo que implica que la restauración de los ecosistemas

⁴¹ Principios de Diseño Urbano/Ambiental. 1997. Pág. 6. Schjtman, Calvillo, Peniche.

⁴² DAMA. Plan Maestro de Gestión Ambiental para el Distrito Capital (2000-2009). Numeral 4.4.2.2.

requiere una alta proporción de diseño y un equipo altamente capacitado para este fin, que pueda contribuir a soluciones viables en cuanto a este tema se refiere.

Para emprender esta meta, debe comenzarse por educar a la población en general en cuanto a comprensión de la dinámica de los ecosistemas, valoración y normatividad al respecto. Además deben tenerse en cuenta las expectativas sociales, en torno a la conservación de los ecosistemas estratégicos y los servicios esperados de estos.

Objetivo General del Plan de Gestión Ambiental

** Mejoramiento ambiental y humano del espacio público urbano*

El plan apunta a conseguir mayor disponibilidad y mejor distribución del espacio público, con una oferta ambiental que proteja la salud y estimule el desarrollo integral de las personas, equipado de modo que pueda ser accedido y apropiado de forma colectiva y equitativa por la ciudadanía, especialmente por aquellos grupos humanos más vulnerables (a los cuales pertenecen los habitantes de Ciudad Bolívar), integrando adecuadas vías de comunicación mediante el aumento de transporte peatonal y en bicicleta, aprovechando las áreas de protección como rondas de río y alamedas para la construcción de ciclorrutas.

Debe tenerse en cuenta que las áreas protegidas y los parques urbanos se relacionan estrechamente en el sentido en que ambos tienen como objetivo proporcionar un espacio para el goce y disfrute de los ciudadanos. Los primeros se declaran para la conservación de espacios y elementos naturales por su valor biológico o vital por los servicios ambientales que prestan; y los segundos, aunque son parte de la provisión de áreas verdes de la ciudad, se consideran en general como equipamientos artificiales para satisfacer la necesidad de recreación de la población.

Tanto áreas protegidas y zonas verdes son una red que tiene como fin brindar soporte al desarrollo sostenible de la ciudad.

Las partes que conforman la estructura ecológica principal deben poseer facilidad de conectividad, para que se comporten en realidad como una unidad, por lo que vías de comunicación, ubicación de los asentamientos humanos y sistema sociopolítico deben brindar los medios para que el amortiguamiento de los impactos ambientales puedan tener lugar en el espacio público. Lo anterior en su conjunto, hace parte del Ordenamiento Territorial Urbano.

3.3.1. Programa de Educación Ambiental

3.3.1.1 Objetivos:

Construir conceptos y valores comunes que faciliten la interlocución y cooperación entre distintos actores públicos y particulares de la gestión ambiental de la localidad.

3.3.1.2 Actividades:

- *Divulgación de información en prensa y plegables acerca de las situaciones y actuaciones ambientales vividas en la localidad y en otras partes del distrito, con el fin de promover cambios voluntarios de actitud y conducta de la comunidad que contribuyan a la disminución de la degradación ambiental y a la importancia y cuidado del espacio público.*
- *Involucrar a la comunidad en la gestión ambiental, mediante formas de organización como los encuentros ciudadanos.*
- *Incentivar los concursos de proyectos escolares, con méritos públicos a nivel de su comunidad o en medios de divulgación masiva (se requiere apoyo de prensa, periódicos locales, radio, televisión local)*
- *Eventos de capacitación, extensión e intercambio sobre conceptos y técnicas de manejo ambiental con grupos de actores claves. La localidad de Ciudad Bolívar cuenta con algunos colegios conectados con entidades que tienen que ver con el tema ambiental (DAMA, Jardín Botánico), estos pueden aprovecharse para esta meta.*

Los temas de fortalecimiento para localidad son:

- *Cuidado y protección de rondas hidráulicas y estructura ecológica principal*
- *Prevención de ocupación de zonas de alto riesgo*
- *Protección y uso adecuado del espacio público*
- *Saneamiento básico e higiene personal*

3.3.1.3 Indicadores de evaluación:

- *Encuentros ciudadanos relacionados con espacio público y ambiente*
- *Participantes en encuentros ciudadanos*
- *Número de establecimientos educativos con grupos ecológicos y/o ambientales*
- *Proyectos formulados con la participación de la comunidad*
- *Inversión Juntas administradoras Locales en divulgación y prensa ambiental*

3.3.2. Programa de Monitoreo de la Calidad Ambiental Urbana

3.3.2.1. Objetivo

Realizar el montaje de las redes de monitoreo, integradas al sistema de Información Ambiental (SIA), que sirvan como herramienta para el seguimiento y evaluación de la calidad ambiental urbana. La información obtenida por medio de estas estaciones ayudan a alimentar los

indicadores formulados en el Capítulo II, ya que la existencia de estaciones de monitoreo al interior de la localidad son inexistentes.

3.3.2.2. Actores involucrados

- *Departamento Técnico administrativo del Medio Ambiente DAMA*
- *Instituto De Meteorología, Hidrología Y Estudios Ambientales Del Ministerio Del Medio Ambiente (IDEAM)*
- *Departamento administrativo de planeación Distrital (DAPD)*
- *Jardín Botánico de Bogotá.*
- *Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos (UESP)*
- *Departamento de prevención y atención de Desastres (DPAE)*

3.3.2.3. Beneficios esperados

- *Tener conocimiento sobre el estado del ambiente en tiempo real y multitemporal de la calidad ambiental de la localidad.*
- *Mejorar la eficiencia de los programas y proyectos creados por las diversas entidades involucradas con el mejoramiento del espacio público en general y la infraestructura de servicios.*
 - *Evitar que ocurran accidentes de tipo ambiental por falta de mecanismos de alerta a la población vulnerable.*
 - *Lograr la coordinación y cooperación interinstitucional entre las diversa entidades a cargo de las estaciones de monitoreo para obtener un beneficio real en beneficio de la comunidad.*

3.3.2.4 Indicadores de evaluación:

- *Número de estaciones de monitoreo ambiental urbano: agua, aire, ruido, calidad del paisaje, epidemiología, riesgos naturales, riesgos tecnológicos, residuos sólidos, cobertura vegetal y biodiversidad.*

3.3.3. Programa de Seguridad y Calidad Ambiental del Espacio Público

Un punto muy importante, es que la ciudadanía, se sienta segura al transitar por los diversos espacios públicos abiertos existentes (parques, calles, plazas, plazoletas) lo cual influye en que estas personas los valoren y creen un sentimiento de pertenencia. Para este fin, se aconseja que los espacios públicos:

- *Posean adecuada distribución y cantidad de luminarias y revisión periódica de las mismas para garantizar su funcionamiento y cobertura.*
- *Estimulen la apropiación y defensa colectiva del espacio público urbano y su aprovechamiento como base física de la construcción de tejido social e identidad local. Por ejemplo, mediante la promoción de actividades deportivas en los parques de la localidad y mediante la creación de grupos de barrio que realicen jornadas de arborización dirigida, campañas de reciclaje u otras actividades a nivel local que tengan como lugar principal de encuentro los diversos espacios públicos abiertos existentes.*

- *Tengan mantenimiento frecuente: poda de césped, señalización, mantenimiento de los elementos urbanos.*
- *Estén vigilados mediante la creación de una red de solidaridad y vigilancia cívica por barrios o cuadras que reaccione ante la aparición de situaciones que puedan alterar la tranquilidad ciudadana. Esto, en cooperación con la Policía Nacional.*

3.3.3.1 indicadores de evaluación:

- *inversión en seguridad y convivencia*
- *Disminución de actos violentos en espacio público*

3.3.4. Programa de Manejo del Arbolado Público

Este programa, pretende que los árboles plantados en espacio público, tengan orden y sentido estético, social y ecológico a la hora de arborizar.

- *El sentido estético busca que cause una sensación agradable y relajante para el espectador*
- *El sentido social, busca que los árboles, además de ofrecer un estímulo positivo en su parte estética se vuelva parte de la identidad* y correspondencia al lugar donde se hallan haciendo que las personas generen de alguna manera, un sentido de pertenencia por el mismo.*

* Como se menciona en el Plan Maestro de Gestión Ambiental para Bogotá (2000-2009), la arborización "sancocho", es decir, por ejemplo en un parque 10 árboles de 10 especies diferentes y plantados sin orden, no contribuyen a crear identidad del lugar.

- *El sentido ecológico, se basa en que las especies usadas ayuden a preservar, conservar o mejorar la calidad del ecosistema donde se hallan. Esto, mediante la previa identificación de especies vegetales nativas o endémicas de la zona y mediante el uso de especies recomendadas por el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. Esto, teniendo en cuenta las características topográficas, físicas y químicas del suelo.*

La tarea de arborizar es un acto de responsabilidad, donde deben utilizarse de manera apropiada las especies recomendadas, haciendo de esta un aporte paisajístico y urbanístico a la ciudad.

El listado de especies recomendadas para la reforestación de la localidad de Ciudad Bolívar, poseen un gran valor estético. En el siguiente cuadro se resumen los principales usos y características de las mismas:

Tabla 26 ESPECIES ARBÓREAS RECOMENDADAS PARA LA REFORESTACIÓN DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Altura (m)	Crecimiento	Uso	Características	Forma De La Copa
Gurrubo	Solanum lycioides Ruiz & Pav.	Solanaceae	2 a 4	Rápido	Se usa para controlar procesos erosivos. Aconsejado para repoblación en zonas de restauración	Originario de la cordillera de Los andes. Crece en topografía ondulada a quebrada. Fructificación llamativa, atrayente de las aves. De buena regeneración naturas.	Extendida y ovoidal
Liquidambar	Liquidambar styraciflua Linn	Hamamelidaceae	10 a 15	Relativamente rápido	En separadores de vías. Parques barriales y metropolitanos	Originario de México y Norteamérica. Requiere suelos profundos. Resistente a contaminación atmosférica. Adaptable a suelos variados	Tendencia cónica
Sauce	Salix humboldtian a Willd	Salicaceae	5 a 8	Moderado	Protección de rondas hidrográficas y zonas húmedas y anegadizas. Sus raíces ayudan a la estabilización de taludes.	Originario de Asia. Tolera inundaciones temporales en suelos fértiles con abundante materia orgánica.	Irregular
Cucharo	Clusia multiflora H.B.K.	Clusiaceae	10 a 15	Lento	En glorietas, intersecciones viales, parques, jardines y canales con amplia zona de manejo. Repoblación de cuencas hidrográficas.	Originario de la cordillera Oriental colombiana. Crece en relieves quebrados a ondulados y suelos fértiles, húmedos y con buen contenido de materia orgánica	Extendida y ovoidal

Fuente: folletos "Bogotá se viste de verde". Programa de arborización Jardín Botánico de Bogotá. José Celestino Mutis.

ESPECIES ARBÓREAS RECOMENDADAS PARA LA REFORESTACIÓN DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Altura (m)	Crecimiento	Uso	Características	Forma De La Copa
Caucho sabanero	<i>Ficus andicola Standley</i>	Moreceae	15 a 20	Rápido	Avenidas y parques.	Arbol insignia de Bogotá. Alta tolerancia a la contaminación. Crece en suelos fértiles, francos y de buen drenaje. Sus frutos atraen a las aves, especialmente a las mirlas.	Ovoidal y aparasolado
Cerezo	<i>Prunus serotina Ehrh</i>	Rosaceae	8 a 15	Moderado	Parques, rondas hidráulicas, áreas en proceso de restauración.	Originario de Colombia. Se adapta a terrenos poco fértiles y poco húmedos.	Irregular
Siete cueros	<i>Tibouchina lepidota Baill.</i>	Melastomataceae	8 a 10	Lento	Parques y sectores de la red vial que requieran realce estético.	Crece en relieves quebrados a ondulados, en suelos fértiles y bien drenados. Su néctar atrae a insectos y aves	De abanico
Sauco	<i>Sambucus peruviana H.B.K.</i>	Caprifoliaceae	4 a 6	Moderado a rápido	Rondas de ríos.	Originario de la cordillera de los Andes. Se desarrolla en ambientes húmedos y semihúmedos, suelos fértiles y bien drenados. Su néctar atrae a aves e insectos.	Elevada y extendida.
Mano de oso	<i>Oreopanax floribundum Decne.</i>	Araliaceae	10 a 12	Moderado	Parques, red vial, cuencas hidrográficas y de restauración.	Nativo de la cordillera Oriental colombiana. Se adapta a terrenos ondulados y quebrados y soporta deficiencias nutricionales y de humedad.	De abanico
Guayacán de Manizales	<i>Lafoensia acuminata D.C.</i>	Lythraceae	20 a 25	Moderado	Parques	Originario de las cordilleras colombianas. Se localiza en zonas onduladas a planas. Incrementa la formación de suelos orgánicos.	Irregular

Fuente: folletos "Bogotá se viste de verde". Programa de arborización Jardín Botánico de Bogotá. José Celestino Mutis.

ESPECIES ARBÓREAS RECOMENDADAS PARA LA REFORESTACIÓN DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Altura (m)	Crecimiento	Uso	Características	Forma De La Copa
Ligustrum	Ligustrum lucidum Ait.	Oleaceae	6 a 8	Rápido	Áreas de restauración, separadores viales y andenes.	Originario del oriente de Asia. Resistente a suelos variados y poca humedad. Tolerante a la contaminación ambiental. Sus frutos atraen a las aves.	Ovoidal y extendida
Eugenia	Eugenia myrtifolia Cambess	Myrtaceae	Hasta 12	Moderado	Parques y separadores viales anchos.	Originario de Australia. Resistente a la contaminación ambiental, sus raíces no dañan la red vial, ni instalaciones de servicios públicos. Sus frutos atraen a las aves.	Columnar
Falso pimiento	Schinus molle Hort. Ex Engl.	Anacardiaceae	5 a 12	Lento	Separadores viales, andenes, cerros, zonas erosionadas y en recuperación.	Originario de Perú. Resistente a la contaminación ambiental.	Cónica
Cajeto	Citharexylum subflavescens S.F.	Verbanaceae	10 a 15	Moderado	Parques, zonas de protección y en restauración.	Originario de la cordillera Oriental colombiana. Crece en topografías quebradas a onduladas. Sus frutos atraen a las aves.	Esférica
Arrayán	Myrcianthes leucoxylla (Ortega) Mc Vaugh.	Myrtaceae	5 a 10	Lento	Ambientes medianamente degradados. Rondas hidráulicas. Parques.	Originario de la cordillera oriental colombiana. Crece en terrenos bien drenados, fértiles y de topografía ondulada y quebrada. Sus frutos son fuente de alimento para diversas aves.	Irregular.
Eucalipto pomaroso	Eucalyptus ficifolia F. Muell.	Myrtaceae	15 a 20	Moderado	Red vial y parques.	Originario de Australia. Requiere suelos profundos, fértiles y con buen drenaje. Resistente a la contaminación.	De parasol e irregular

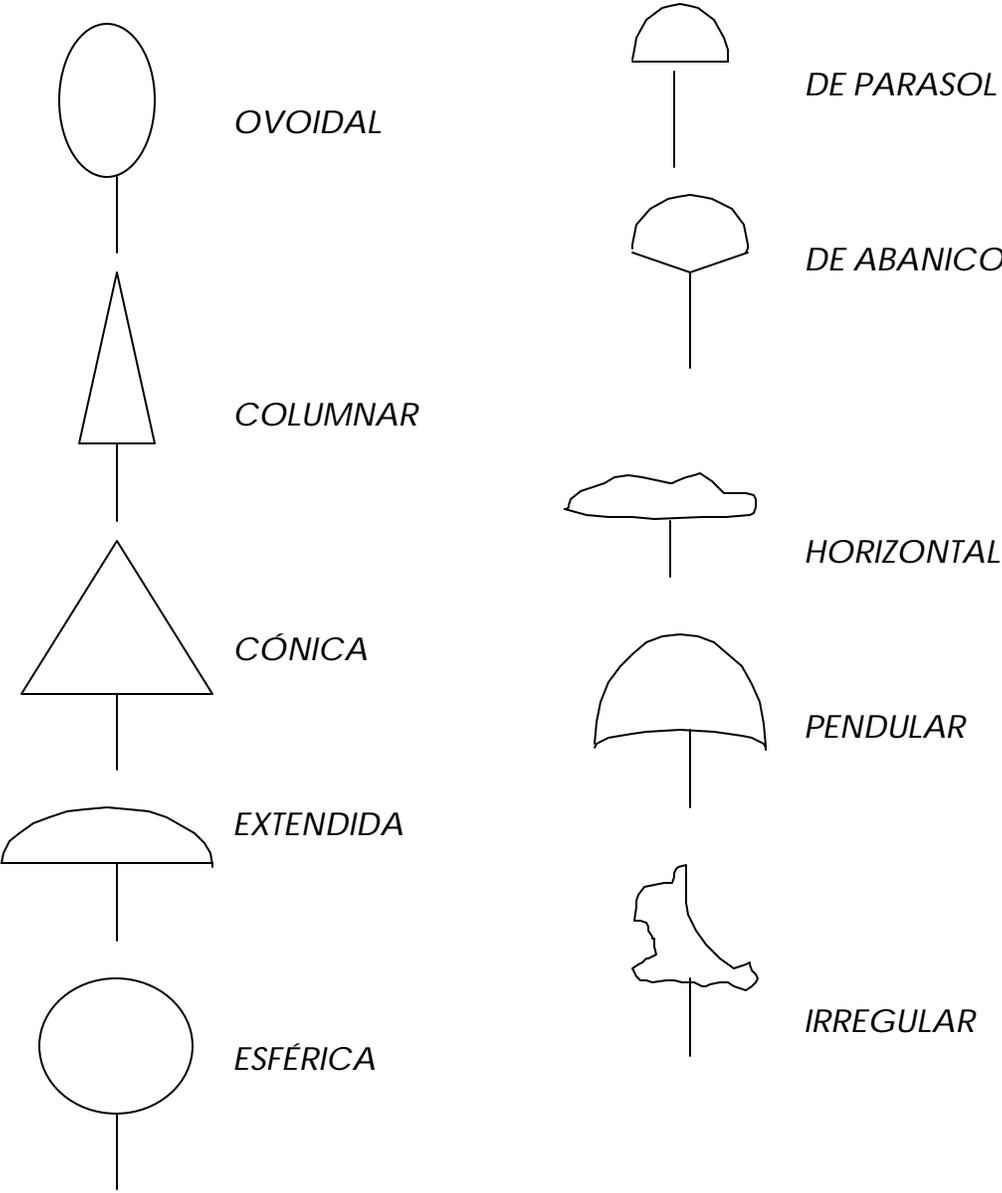
Fuente: folletos "Bogotá se viste de verde". Programa de arborización Jardín Botánico de Bogotá. José Celestino Mutis.

ESPECIES ARBÓREAS RECOMENDADAS PARA LA REFORESTACIÓN DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Altura (m)	Crecimiento	Uso	Características	Forma De La Copa
Dividivi	Caesalpinia spinosa Kuntze.	Caesalpinaeaceae	7 a 12	Moderado	Rondas hidráulicas y alamedas.	Originario de los andes Colombianos. Crece en topografías onduladas y quebradas. Requieren buenas condiciones de humedad y fertilidad del suelo.	Extendida e irregular.
Holly liso	Cotoneaster multiflora Bunge,	Rosaceae	4 a 6	Moderado	Parques y jardines.	Originario de China. Alta resistencia a la contaminación ambiental. Fuente de alimento para aves e insectos	Extendida e irregular
Hayuelo	Dodonaea viscosa Jacq.	Sapindaceae	2 a 4	Rápido	Áreas de restauración por procesos erosivos. Parques y jardines. Altamente recomendado en cerros surorientales de Bogotá.	Originario de la cordillera oriental Colombiana. Resistente a condiciones áridas. Sus semillas son fuente de alimento para aves.	Horizontal
Pino romerón	Retrophyllum rospigliosii (Pilg)	Podocarpaceae	30 a 40	Moderado	Parques y áreas de protección.	Originario de los Andes colombianos. Crece en topografías onduladas y planas. Resistente a la contaminación ambiental.	Ovoidal
Corono	Xylosma spiculiferum Triana & Planch	Flacourtiaceae	3 a 7	Moderado	Protección de cuencas hidrográficas y recuperación de zonas erosionadas. Aconsejado en áreas de restauración.	Originario del norte de Sudamérica. Se adapta a suelos pobres y degradados. Sus flores melíferas y frutos atraen la fauna local.	Irregular, de tendencia ovoidal, extendida y elevada

Fuente: folletos "Bogotá se viste de verde". Programa de arborización Jardín Botánico de Bogotá. José Celestino Mutis.

Ilustración 4 CLASIFICACIÓN ARBÓREA SEGÚN FORMA DE LA COPA



3.3.4.1. Subprograma de Monitoreo, Control y Vigilancia

Una vez plantados los árboles de manera técnica, debe hacerse un seguimiento en cuanto al comportamiento esperado del mismo y el obtenido en la realidad. Además debe realizarse el respectivo mantenimiento a los mismos (abono cada 3 meses, barreras de protección contra accidentes o vandalismo, otros necesarios) con al fin de disminuir la tasa de mortalidad de los mismos.

Lo anterior para mejorar y complementar el conocimiento en esta área en pro del mejoramiento, no solo de la localidad de Ciudad Bolívar, sino de las demás localidades que conforman el Distrito Capital.

3.3.4.2. Actores involucrados:

- *Comunidad en general*
- *Juntas de Acción Comunal*
- *Jardín Botánico de Bogotá.*
- *Alcaldía Local de la localidad de Ciudad Bolívar.*
- *Otras entidades encargadas del diseño y ejecución de infraestructura urbana (IDRD, IDU, etc).*

3.3.4.3. Beneficios esperados:

- *Incremento del valor estético de la localidad*
- *Disminución de los riesgos por remoción en masa (gracias a las raíces de los árboles)*
- *Aumento y/o conservación de fauna y flora silvestre.*

- *Mitigación de ruido y malos olores.*
- *Mejoramiento de la calidad del aire.*
- *Aumento del sentido de arraigo de la comunidad y por ende de su sentimiento de conservación de la estructura ecológica principal.*
- *Aumento de la cantidad de espacio público disponible.*

3.3.4.4 Indicadores de evaluación:

- *Tasa de aumento de la cobertura vegetal*
- *Árboles por habitante*
- *Espacio público disponible*
- *Índice de contaminación por olores*
- *Aumento del recurso fauna*

3.3.5. Programa de Desmarginalización Ambiental

Como ya se analizó, los sectores con las características de la localidad de Ciudad Bolívar, se destacan por la formación de áreas marginales, ambiental y socioeconómicamente deprimidas. Donde se acumula la inequidad, la insostenibilidad y la falta de competitividad económica para su prosperidad. Lo que hace que sus posibilidades técnicas, sociales y económicas de desarrollo sean difíciles de lograr, así como también es evidente que la marginalidad socioeconómica y la degradación ambiental están estrechamente ligadas.

3.3.5.1. Objetivo

Reforzar las acciones de desmarginalización y/o relocalización de asentamientos subnormales ubicados en áreas de protección y reserva forestal: Barrio Caracolí, Barrio la Unión Divino Niño, Barrio Santa Viviana, Barrio Santa Viviana Sector vista Hermosa y otros asentamientos ubicados en rondas hidráulicas.

Estos asentamientos deben ocupar un lugar prioritario en los proyectos de saneamiento básico y relocalización en donde sea necesario. A las áreas recuperadas de espacio público tras esta acción, deben tratarse con medidas de recuperación o mitigación de impactos según corresponda.

3.3.5.2. Actividades

- *Actualización periódica (anual) del estado de las rondas hidráulicas en cuanto a construcciones o apropiación de las mismas.*
- *Identificación periódica de viviendas a reubicar y identificación de la razón por la que se deben reubicar (zonas de riesgo no mitigable por remoción en masa o inundación, localización en áreas protegidas, otros).*
- *Aplicar el programa de arborización para la localidad (propuesto líneas arriba) para la armonización de asentamientos humanos vecinos a rondas hidráulicas y otras áreas protegidas.*
- *Saneamiento de rondas, mediante la relocalización de la población invasora.*
- *Reforzar los esfuerzos realizados por la UESP y Corpoaseo Total por la erradicación de puntos críticos y residuos sólidos convencionales.*

- *Construcción de infraestructura para redes de agua potable y sanitaria, con el fin de disminuir la carga contaminante a los cuerpos de agua y la erosión el terreno debido al escurrimiento de aguas residuales.*
- *Capacitación a la comunidad en cuanto al porqué de la importancia de la realización de este programa.*

3.3.5.3. Subprograma de seguimiento y monitoreo.

Encaminado a observar y analizar el curso de los procesos de apropiación social y calidad ambiental. Estos mediante la coordinación entre los diferentes actores involucrados.

3.3.5.4. Actores involucrados:

- *Comunidad en general*
- *Juntas de Acción Comunal*
- *Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB*
- *Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos UESP*
- *Consortio Corpoaseo Total.*
- *Alcaldía Local de la localidad de Ciudad Bolívar.*

3.3.5.5. Beneficios esperados:

- *Disminución de la carga contaminante vertida a los cuerpos de agua*
- *Disminución de la población afectada por riesgos naturales.*
- *Conservación del recurso fauna y flora.*
- *Aumento de la cantidad de espacio público disponible.*

3.3.5.6 Indicadores de evaluación:

- *Espacio público recuperado*
- *Gasto ambiental público en obras de desmarginalización y saneamiento básico*
- *Carga contaminante en cuerpos de agua*
- *Disminución de morbilidad y mortalidad por causas ambientales*

3.3.6. Programa de Montaje y operación de la Red de Calidad del Paisaje Urbano

3.3.6.1. Objetivo

La Red de Calidad del Paisaje Urbano está pensada para comprender los diferentes factores que se involucran en esta área, la cual abarca los temas de: contaminación visual no solo por publicidad sino por la presencia de residuos sólidos, cumplimiento de normatividad urbanística, distribución de elementos y equipamiento urbanos, organización del patrimonio vegetal y natural, señalización, u otros que afecten de manera positiva o negativa la calidad del paisaje urbano.

3.3.6.2. Actividades

- *Estandarizar las variables cuantificables que determinan la calidad del paisaje urbano*

- *Diseñar la Red de calidad del Paisaje Urbano para el distrito y para cada localidad, teniendo como base de calificación la estandarización de las variables.*

3.3.6.3. Indicadores de evaluación:

- *Disminución de la contaminación visual*
- *Cumplimiento de normas urbanísticas*
- *Disminución de puntos críticos de escombros y residuos sólidos*
- *Aumento del mobiliario urbano*
- *Aumento del espacio público óptimo*
- *incremento del sentido de pertenencia de la comunidad*

3.3.7. Programa de Expansión del Suelo Urbano.

3.3.7.1. Objetivo

Proteger y/o restaurar áreas de importancia ecológica en el suelo de expansión urbana de la localidad: Sierra Morena, Arborizadora Alta, Encenillales de Pasquilla, Páramo de Las Mercedes, Encenillales del Mochuelo, Ronda Río Tunjuelito, Parque Arborizadora Alta, Cuenca Paso Colorado, Páramo Alto Chisacá, Páramo Puente Piedra, Santa Bárbara, Los Andes y Pantanos Colgantes.

3.3.7.2. Actividades

- *Reconocimiento de las áreas de importancia ecológica en el perímetro urbano y suelo de expansión.*
- *Planificar los futuros asentamientos de forma que se respeten las áreas de importancia ecológica*
- *Diseñar y construir la infraestructura de servicios básicos antes de que comience la construcción de asentamientos humanos.*
- *Fortalecer el pie de fuerza de las entidades encargadas de la protección del ambiente y de la sociedad en estas áreas.*
- *Restauración del hábitat y poblaciones de especies amenazadas de flora y fauna nativa.*
- *Aplicación de principios y medidas de restauración ecológica en el manejo de zonas de alto riesgo de incendios de vegetación, deslizamientos o inundaciones, dirigida a la prevención de la ocupación o la mitigación de amenazas.*
- *Recuperación morfológica y ambiental de áreas afectadas por la actividad minera.*
- *Recuperación ambiental en áreas marginales asociadas a procesos de degradación de ecosistemas estratégicos.*

3.3.7.3 Actores involucrados:

- *Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD)*
- *Departamento de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE)*
- *Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB).*
- *Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (DAMA)*

- *Alcaldía Local de Ciudad Bolívar.*

3.3.7.4. Indicadores de evaluación:

- *Inversión en control y vigilancia de áreas de expansión urbana*
- *Disminución de asentamientos humanos ilegales*
- *Conservación de los recursos fauna y flora*

3.3.8. Programa de Creación de Soporte Físico en el Espacio Público

3.3.8.1. Objetivo

Crear el soporte físico del espacio público para lograr obtener conductas ambientales deseables por parte de la ciudadanía.

3.3.8.2.. Actividades

- *Dotar de mobiliario y señalización requeridos para el adecuado uso y manejo ambiental del espacio público urbano y áreas protegidas*
- *Infraestructura y mobiliario requeridos para aumentar el atractivo, capacidad y competitividad de distintas modalidades de transporte sostenible (transporte masivo y ciclorrutas)*
- *Mobiliario, sistemas de recolección y disposición de basuras requeridos para la separación y reciclaje*

- *Divulgación y educación para el uso adecuado de las estructuras y equipamientos creados.*

3.3.8.3. Indicadores de evaluación:

- *Aumento del mobiliario y señalización urbana*

3.3.9. Programa de Construcción Física y Simbólica de lo Público

3.3.9.1. Objetivo

Busca crear estructuras que sirvan como referentes físicos que creen identidad y arraigo colectivo en aspectos de interés ambiental y señales que induzcan y orienten la conducta ambiental deseada. Esto, mediante elementos que con el paso de tiempo se vuelvan parte de la identidad del lugar. Esto puede lograrse mediante la forma de arborizar, (especies empleadas y distribución de las mismas dentro de un determinado espacio público, integrar al ambiente a elementos culturales o arquitectónicos importantes):

3.3.9.2. Actividades

- *Crear símbolos de interés ambiental colectivo a diferentes escalas, como en parques vecinales, rondas hidráulicas, salones comunales, entre otros.*

- *Agregar valor simbólico a elementos y áreas de especial importancia ambiental, mediante pautas de diseño o estructuras identificadas*
- *Acentuar el predominio del patrimonio colectivo de carácter histórico o natural, en el paisaje urbano*
- *Generación de identificadores formales de mobiliario y señalización del espacio público*
- *Construcción de umbrales y portales que señalen el ingreso a áreas que requieren una conducta ambiental especial (espacios públicos de encuentro, áreas protegidas)*
- *Aplicación de geoescultura al manejo paisajístico de áreas protegidas*

3.3.9.3. Indicadores de evaluación:

- *Aumento de elementos urbanos y símbolos de interés cultural y ambiental*

No sobra decir, que todos los programas sugeridos se relacionan entre sí y forman parte de uno solo y que para su implementación se requiere de un estudio más profundo según las actividades requeridas para cada uno de los programas que integran el presente Plan de Gestión Ambiental para la Localidad.

Vale recalcar que una vez puestos en marcha este plan para la localidad de Ciudad Bolívar deben aplicarse los indicadores de evaluación específicos para cada programa, sin olvidar que la uso de la totalidad del sistema de indicadores ambientales propuestos en el capítulo 2, servirán para monitorear de manera más amplia el progreso de las acciones realizadas.

CONCLUSIONES

- *Para realizar un adecuado proceso de toma de decisiones es fundamental conocer a fondo el panorama de la situación en cuestión, por lo que se requiere de herramientas que permitan su visualización. Para el caso de la situación del espacio público son útiles los indicadores ambientales propuestos.*
- *El modelo de Presión – Estado – Impacto/Efecto- Respuesta, tiene la ventaja sobre los modelos convencionales causa-efecto, que no desconoce los factores sociales, económicos y humanos que influyen de manera relevante en los problemas ambientales vividos en nuestro país.*
- *No siempre la información recolectada de fuentes secundarias, ni los valores numéricos por confiables que sean ofrecen la imagen verdadera de lo que se quiere evaluar; por eso, en la medida de lo posible, debe realizarse una visita de campo que ayudan a crear un criterio más sentido sobre la realidad.*
- *La calidad y cantidad de espacio público, está íntimamente ligada a la forma de desarrollo concebida en un lugar determinado; pues es allí,*

donde se acumulan y magnifican los efectos generados a partir de la relación sociedad-naturaleza establecida.

- *Colombia posee múltiples herramientas de carácter normativo que hacen que una propuesta como la realizada en este trabajo tenga validez e nivel distrital y gubernamental.*

- *Son muchos los organismos y entidades implicadas en el proceso de desarrollo de un país. Por eso debe existir una adecuada comunicación entre ellos encaminada a esta tarea.*

- *La localidad de Ciudad Bolívar posee graves problemas en cuanto a la calidad de vida de sus habitantes, lo que se refleja en los resultados obtenidos mediante la aplicación del Perfil Ambiental diseñado para el tema de espacio público.*

- *No existe forma de retroceder el tiempo, ni de lograr el estado inicial de un ecosistema. La tarea consiste en mejorar los aspectos actuales y procurar la conservación de las áreas de que aún no se hallan deterioradas o extintas.*

- *El fortalecimiento de la sociedad, especialmente en lo referente a la educación no solo ambiental, sino en todos los campos, y la planeación del territorio respaldado por políticas de monitoreo pueden ser el inicio del cambio positivo esperado. Pues de éstas, depende en gran parte el mejoramiento de la situación general de una nación.*

- *Existe déficit en cuanto a la posibilidad de acceso a la información, lo cual dificulta la creación de una base de datos que facilite la aplicación del perfil ambiental diseñado.*

- *Deben aplicarse cuanto antes los planes y programas diseñados, con el fin de minimizar el proceso de degradación que se vive día a día en la localidad, lo que repercute de manera directa o indirecta a toda la ciudadanía.*

- *El perfil propuesto no es único, ni estático en el tiempo. Cada día surgen nuevos y variados parámetros y problemas que deben considerarse al analizar una situación determinada, por lo tanto no solo este Perfil sino cualquiera que involucre a la sociedad debe estar actualizándose para que preste un servicio que en realidad refleje la situación de lo que se quiera analizar.*

- *Se logró el objetivo propuesto.*

RECOMENDACIONES

- *Se recomienda aplicar el perfil ambiental sugerido en este estudio para el entendimiento de la dinámica del espacio público en ciudades localizadas en países en vía de desarrollo como Colombia, con el objetivo de aportar nuevos elementos que contribuyan al perfeccionamiento del mismo.*
- *Se recomienda actualizar los inventarios existentes de flora y fauna para el distrito y en la medida de lo posible, clasificarlos no solo a nivel regional sino a nivel de ciudad y áreas de importancia ecológica. En esta tarea además de las autoridades competentes, pueden hacerse partícipes universidades, grupos de investigación y otros organismos idóneos, que aporten su conocimiento al Instituto Von Humboldt quien posee la base de datos oficial para Colombia.*
- *Se recomienda incluir dentro del cuestionario de los próximos censos nacionales, solicitud de información sobre el sitio de disposición de los residuos sólidos (servicio de aseo, quebrada, esquina, lote baldío, precipicio, otro).*
- *Se recomienda el fortalecimiento de mecanismos de coordinación interinstitucional y facilitación de la información de dominio público a los usuarios que así lo requieran.*

- *Se recomienda a las entidades generadoras de información primaria que ésta se clasifique a nivel de localidad siempre y cuando la naturaleza de los datos lo permitan.*

- *Se recomienda revisar el sistema socioeconómico actual, para determinar y corregir las fallas existentes, de modo que se contribuya al desarrollo sostenible, no solo de la localidad, sino de la ciudad y el país en general.*

-

Autor: Jenny Alejandra Pedraza Henao.

PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO APLICADO A LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR

Tabla 27 TABLA RESUMEN

ÁREA TEMÁTICA	INDICADORES DE PRESIÓN	INDICADORES DE ESTADO	INDICADORES DE IMPACTO/EFECTO	INDICADORES DE RESPUESTA	INDICADORES DE PROGRESO
POBLACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> * Tasa neta de migración. * Tasa de crecimiento anual de la población urbana. * Población urbana en pobreza. 	<ul style="list-style-type: none"> * Densidad poblacional * Población 	<ul style="list-style-type: none"> * Distribución de la población. 	<ul style="list-style-type: none"> * Proyecciones de población. 	<ul style="list-style-type: none"> *
DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO	<ul style="list-style-type: none"> * Territorio superficial urbano promedio * Territorio espacial urbano promedio * Índice de viviendas sin conexión al servicio de acueducto * Índice de viviendas sin conexión a sistema de recolección de aguas lluvias * Índice de viviendas sin servicio de alcantarillado * Índice de viviendas con servicio de recolección de residuos domésticos. * Índice de viviendas según lugar de disposición de residuos sólidos domésticos. * Déficit cuantitativo de vivienda. * Tasa de desempleo 	<ul style="list-style-type: none"> * 	<ul style="list-style-type: none"> * índice de afectación humana por ruido * Mortalidad según las diez primeras causas. * Morbilidad según las diez primeras causas. * Patrones de morbilidad según grupos d enfermedad. * Tasa de morbilidad por causas ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> * Número de establecimientos educativos con grupos ecológicos y/o ambientales. * Número de establecimientos educativos con Programa Educativo Institucional (PEI) 	<ul style="list-style-type: none"> * Proyectos formulados con la participación de la comunidad. * Inversión en seguridad y convivencia

Autor: Jenny Alejandra Pedraza Henao.

PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO APLICADO A LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR

TABLA RESUMEN

ÁREA TEMÁTICA	INDICADORES DE PRESIÓN	INDICADORES DE ESTADO	INDICADORES DE IMPACTO/ EFECTO	INDICADORES DE RESPUESTA	INDICADORES DE PROGRESO
DESARROLLO ECONÓMICO	* Ingresos por familia.	* Licencias de construcción aprobadas. * Superficie de construcción aprobada. * Vías	*	* ingresos por recaudos ambientales. * Gasto ambiental público por destinación	* Inversión Juntas Administradoras Locales. * Gasto ambiental privado * Asignación óptima de los recursos locales en proyectos ambientales de espacio público * Recursos de la localidad aportados a proyectos locales.
ENERGÍA Y TRANSPORTE	* Puntos de alumbrado público.	*	* Promedio de velocidad en transporte público.	* índice de ciclorrutas. * Implementación de energías alternativas	*
EVENTOS NATURALES	* Zonas de riesgo	* Personas en riesgo.	* Población afectada por remoción en masa e inundaciones.	* Familias y personas reubicadas	*
GESTIÓN INSTITUCIONAL	*	*	*	* encuentros ciudadanos relacionados con espacio público y ambiente. * participantes en encuentros ciudadanos.	* Coordinación en la gestión Institucional.

Autor: Jenny Alejandra Pedraza Henao.

PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INDICADORES AMBIENTALES URBANOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO APLICADO A LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR

TABLA RESUMEN

ÁREA TEMÁTICA	INDICADORES DE PRESIÓN	INDICADORES DE ESTADO	INDICADORES DE IMPACTO/EFECTO	INDICADORES DE RESPUESTA	INDICADORES DE PROGRESO
BIENES FÍSICOS Y SERVICIOS AMBIENTALES	<ul style="list-style-type: none"> * Índice de ocupación por parques * Tasa neta de deforestación. * Zonas verdes urbanas * Áreas que superan los niveles sonoros provenientes de fuentes fijas y móviles * Nivel de concentración de contaminantes atmosféricos 	<ul style="list-style-type: none"> * Índice de espacio público * Espacio público disponible * Espacio público por habitante Espacio público óptimo por habitante * Índice de presencia de muebles urbanos * Índice de áreas verdes urbanas * Árboles por habitante * Área de parque por habitante * Superficie de infraestructura deportiva por habitante * Unidad de calidad del aire * Especies vegetales identificadas: nativas, endémicas, exóticas. * Especies de fauna nativa y/o endémica identificadas 	<ul style="list-style-type: none"> * Índice de contaminación por olores. * Índice de invasión del espacio público por construcciones * Índice de invasión del espacio público por comercio informal. * Índice de invasión del espacio público por residuos sólidos domésticos. * Índice de contaminación visual. * Índice de invasión por escombros * Superficie de espacio público afectada por olores 	<ul style="list-style-type: none"> * Tasa de aumento de la cobertura vegetal. * Árboles plantados por el sector público. * Espacio público recuperado 	<ul style="list-style-type: none"> * Número de estaciones de monitoreo ambiental urbano: agua, aire, ruido, calidad del paisaje, epidemiológica, riesgos naturales, riesgos tecnológicos, residuos sólidos, cobertura vegetal y biodiversidad

GLOSARIO

<p><i>ACCESIBILIDAD (comunicación): es la capacidad de aproximación entre dos o más elementos, que en este caso se refiere a espacios públicos.</i></p>
<p><i>AMBIENTE URBANO: se refiere al resultado de la transformación de los ecosistemas por la acción antrópica, teniendo como característica fundamental en la actualidad una importante concentración poblacional y de actividades industriales, que entre otros aspectos como los socio-culturales, determinan la vida de la ciudad.</i></p>
<p><i>AMBIENTE: interacción del hombre y la naturaleza, es decir, a la transformación de los ecosistemas por la acción antrópica debido a las diversas actividades que el hombre realiza en su diario vivir.</i></p>
<p><i>ARBOL: vegetal leñoso con más de cinco (5) metros de altura cuya función urbana es principalmente paisajística (Decreto 984/98)</i></p>
<p><i>ARBORIZACIÓN: siembra de árboles destinada a un fin específico de paisajismo (Decreto 984/98)</i></p>
<p><i>ÁREAS PROTEGIDAS: están conformadas por Santuarios Distritales de Flora y Fauna , Reserva Forestal Distrital y Parques Ecológicos Distritales. (Art 18. Decreto 619 de 2000)</i></p>
<p><i>ASENTAMIENTO HUMANO: es un espacio o territorio en el que una comunidad humana se desarrolla a través de su historia (Shejetnan, Calvillo y Peniche)</i></p>
<p><i>CIUDAD: es un asentamiento de tipo urbano, integrado por la relación sociedad-naturaleza.</i></p>
<p><i>COMUNICACIÓN: son los medios que utiliza la población para desplazarse dentro de la ciudad. Los medios de comunicación son: vías y transporte.</i></p>

DESARROLLO SOSTENIBLE: el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

ESCOMBROS: todos aquellos materiales de desecho resultantes de la demolición o construcción de inmuebles, los generados en excavaciones, en las reparaciones o instalación de los servicios públicos tales como: teléfonos, gas, acueducto, etc., en el mantenimiento de vías y en la limpieza de canales, alcantarillados y drenajes.

ESPACIO PÚBLICO: está constituido por las áreas para la circulación tanto peatonal como vehicular, las áreas para la recreación pública, activa o pasiva, para la seguridad y tranquilidad ciudadana, las franjas de retiro de las edificaciones sobre las vías, fuentes de agua, parques, plazas, zonas verdes y similares, las necesarias para la instalación y mantenimiento de los servicios públicos básicos, para la instalación y uso de los elementos constitutivos del amoblamiento urbano en todas sus expresiones, para la preservación de las obras de interés público y de los elementos históricos, culturales y religiosos, recreativos y artísticos, para la conservación del paisaje, y de los elementos naturales del entorno de la ciudad y todas aquellas que por su condición permitan el uso o disfrute colectivo

ESPECIE NATIVA: especie vegetal cuya ubicación corresponde con su región geográfica de origen (Decreto 984/98)

ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL: está conformada por áreas protegidas y zonas verdes, la cual se plantea como toda una red distrital, brindando servicios ambientales de soporte de desarrollo sostenible del mismo.

FUSTE: Tronco de los árboles desde la base hasta el punto donde se inician las bifurcaciones (Decreto 984/98)

GESTION AMBIENTAL URBANA: "es entendida como un conjunto de acciones dentro de una sociedad, donde participa tanto del sector público como el sector privado y la población en general, para intervenir y manejar un campo de problemas derivados de la relación sociedad/naturaleza y sus interacciones, en el ámbito específico de la ciudad".

IMPACTO AMBIENTAL: respuesta de la naturaleza ante la modificación ejercida por el hombre en un ecosistema. Es la resultante de una serie de efectos negativos y/o positivos

INVASIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO: es la apropiación indebida de un espacio público para un uso diferente al establecido según las normas. Puede darse en forma individual o colectiva. La invasión se manifiesta con presencia de vehículos en andenes y/o calzada, comercio formal, ventas ambulantes, ventas estacionarias, presencia de indigentes, talleres de mecánica, escombros, basuras, materiales de construcción, publicidad visual y/o acústica u otros.

PARQUES URBANOS: agrupan aquellos elementos del espacio público, destinados a la recreación pública. Las áreas comprendidas por estos parques constituyen suelo de protección. (Art. 28 decreto 619 de 2000)

PUBLICIDAD EXTERIOR VISUAL: medio masivo de comunicación, permanente o temporal, fijo o móvil, que se destine a llamar la atención del público a través de leyendas o elementos visuales en general, tales como dibujos, fotografías, letreros o cualquier otra forma de imagen que se haga visible desde las vías de uso público, bien sean peatonales, vehiculares, aéreas, terrestres o acuáticas, y cuyo fin sea comercial, cívico, cultural, político, institucional o informativo. Tales medios pueden ser vallas, avisos, tableros electrónicos, pasacalles, pendones, colombinas, carteleras, globos, y otros similares. (Decreto 959 /2000. art. 29)

RESERVAS FORESTALES: Es el área de propiedad pública o privada que se destina al mantenimiento o recuperación de la vegetación nativa protectora. Por su localización y condiciones biofísicas tiene un valor estratégico en la regulación hídrica, la prevención de riesgos naturales, la conectividad de los ecosistemas o la conservación paisajística y, por ello, se destina a la preservación y restauración de la cobertura vegetal correspondiente a la flora propia de cada ambiente biofísicamente determinado y al aprovechamiento persistente de las plantaciones forestales que allí se establezcan. (Art. 22 Decreto 619 de 2000)

TALA: corte que se hace al árbol en la sección de fuste, independientemente de la capacidad de regeneración de la especie (Decreto 984/98)

USO DEL SUELO: es la destinación asignada al suelo, de conformidad con las actividades que se puedan desarrollar.

USOS URBANOS: son aquellos que para su desarrollo requieren de una infraestructura urbana, lograda a través de procesos idóneos de urbanización y de construcción, que le sirven de soporte físico.

VALLA: todo anuncio permanente o temporal utilizado como medio masivo de comunicación, que permite difundir mensajes publicitarios, cívicos, comerciales, turísticos, culturales, políticos, institucionales, artísticos, informativos o similares; que se coloca para su apreciación visual en lugares exteriores y que se encuentra montado sobre una estructura metálica u otro material estable con sistemas fijos; el cual se integra física, visual, arquitectónica y estructuralmente al elemento que lo soporta (Decreto 959/2000. Art. 10).

BIBLIOGRAFÍA

- ④ *CIAT-UNEP 1995. Marco Conceptual para el Desarrollo y Uso de Indicadores Ambientales y de Sustentabilidad para Toma de Decisiones en Latinoamérica y El Caribe. Documento preparado por Manuel Winograd.*
www.ciat.cgjar.org/indicators/unepciat/paper.htm

- ④ *CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. 1991*

- ④ *DECRETO 619 DE JULIO 28 DE 2000 Plan de Ordenamiento Territorial para Bogotá D.C.*

- ④ *DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL 1997. Estudio sobre el Estado de Mobiliario, el Equipamiento, la Publicidad Visual, la Contaminación Acústica y las Formas de Uso y Apropiación del Espacio Público en 3.500 Manzanas de Santafé de Bogotá.*

- ④ *DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL 1997. Población, estratificación y aspectos socioeconómicos de Santa fe de Bogotá.*

- ④ *DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL 2001. Sistema de Información para la Planificación Urbana SIPU. Sistema de Indicadores Urbanos.*

- ④ *DESACOL LTDA. 1997. Construcción de Indicadores de eficiencia de la Gestión Pública, “Una Propuesta Metodológica”. Documento preparado por Victor Manuel Quintero Uribe.*

- ④ *TORRES TOVAR, LAURA MARÍA 2000. Bases Conceptuales para el Diseño de un Sistema de Indicadores de Gestión Ambiental Urbana- Propuesta Básica de Indicadores de Gestión. Pontificia Universidad Javeriana.*

- ④ *DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL MEDIO AMBIENTE 1992. Bases para la Elaboración de Estudios de Impacto ambiental y Planes de Manejo Ambiental aplicables a la Industria en el Distrito Capital.*

- ④ *DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL MEDIO AMBIENTE. Plan Maestro de Gestión Ambiental para Bogotá, D.C. 2000-2009.*

- ④ *ALCALDÍA LOCAL DE CIUDAD BOLIVAR. Propuesta Inicial de Plan de Desarrollo 2002-2005*

- ④ *EUROESTUDIOS S.A. 2000. Diseño e Implementación de un Sistema Integrado de Indicadores de Calidad y de Gestión Ambiental (SICGA) para el DAMA y el SIAC.*

- ④ *MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL 1996. Indicadores Ambientales: Una Propuesta para España.*

- ④ *VEGA MORA, LEONEL. 1998. Gestión Medioambiental: Un Enfoque Sistémico para la Protección Global e Integral del Medio Ambiente. Departamento Nacional de Planeación.*

- ④ *MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, UNIVERSIDAD DE LOS ANDES 1997. Disquete (trabajo sobre Espacio Público, se desconoce el nombre del documento)*

- ④ *SCHEJETNAN, CALVILLO, PENICHE 1997. Principios de Diseño Urbano/Ambiental*

ANEXOS

ANEXO 1.

PROYECCIONES DE POBLACION PARA BOGOTÁ D.C. POR LOCALIDADES PERIODO 1998-2010								
No.	Localidad	AÑOS						
		1998 1998	2000 1998	2002 1998	2004 1998	2006 1998	2008 1998	2010 1998
1	Usaquén	401.415	425.399	446.968	469.049	489.484	507.463	524.407
2	Chapinero	123.850	124.182	124.939	125.701	126.421	127.098	127.779
3	Santa Fé	107.791	108.080	108.739	109.403	110.029	110.618	111.211
4	San Cristóbal	452.181	459.433	466.292	472.668	478.917	484.547	488.664
5	Usme	231.612	246.635	263.376	280.905	299.093	317.601	336.166
6	Tunjuelito	205.794	206.345	207.604	208.870	210.066	211.191	212.322
7	Bosa	344.216	414.069	458.320	506.672	547.573	577.936	608.018
8	Kennedy	870.361	921.616	967.852	1.015.150	1.058.692	1.096.710	1.132.434
9	Fontibón	255.218	281.453	305.134	330.398	354.567	376.737	399.003
10	Engativá	729.830	756.317	782.926	809.468	834.831	857.990	878.950
11	Suba	662.910	713.374	765.980	821.448	878.083	934.652	991.659
12	Barrios Unidos	177.784	178.261	179.348	180.442	181.476	182.447	183.425
13	Teusaquillo	127.005	127.346	128.123	128.904	129.642	130.337	131.035
14	Los Martires	96.208	96.466	97.054	97.646	98.205	98.731	99.260
15	Antonio Nariño	99.042	99.307	99.913	100.522	101.098	101.639	102.184
16	Puente Aranda	284.463	285.226	286.965	288.715	290.369	291.924	293.487
17	La Candelaria	27.642	27.716	27.885	28.055	28.216	28.367	28.519
18	Rafael uribe	386.404	388.353	391.605	394.396	397.321	399.982	401.363
19	Ciudad Bolívar	526.820	581.120	637.819	699.183	761.765	824.048	888.551
	Resto	53.949	44.269	46.191	48.136	61.583	96.627	151.123
	Total	6.164.494	6.484.967	6.793.032	7.115.731	7.437.431	7.756.645	8.089.560
Fuente:	Proyecciones realizadas por la Gerencia de Dinámica Urbana, de la Subdirección Económica, de Competitividad e Innovación. DAPD, con base en los datos de población calculada por la EAAB y las tasas de crecimiento determinadas por la CCRP para el DAPD.							

ANEXO 2.
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRICTAL
SUBDIRECCIÓN ECONÓMICA, DE COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN
GERENCIA DE DINÁMICA URBANA

PROYECCIONES DE POBLACIÓN, HOGARES Y VIVIENDAS, SEGÚN ESTRATO. AÑO 2000.
DE POBLACIÓN DE CIC. BOGOTÁ, D.C.

Variables	No residencial	1	2	3	4	5	6	Total
Población	68.018	422.757	2.317.337	2.853.739	488.198	193.675	141.244	6.484.967
Área Amanzanada (Ha)	6.189	1.330	4.991	5.808	1.723	1.095	1.079	22.216
Hogares	18.230	94.988	636.100	715.167	142.562	49.859	42.655	1.699.561
Viviendas	14.040	76.572	369.654	473.332	129.977	42.770	43.139	1.149.485
Personas/Hogar	3,73	4,45	3,64	3,99	3,42	3,88	3,31	3,82
Hogares/Vivienda	1,30	1,24	1,72	1,51	1,10	1,17	0,99	1,48
Personas/Vivienda	4,84	5,52	6,27	6,03	3,76	4,53	3,27	5,64

Fuente: Datos originales provenientes de la CCRP, ajustados de acuerdo al escenario de población medio, propuesto por CIC Geomática y TEA Ltda.

El área amanzanada es una fracción del área urbana que corresponde a la sumatoria del área de las manzanas catastrales. Excluye el área de vías, sardineles, lagos, rondas de ríos, quebradas, cerros, etc. DAPD.

ANEXO 3

AREA AMANZANADA POR LOCALIDAD PARA EL AÑO 1999

LOCALIDAD	ÁREA (m2)
SUBA	37307598.218
USAQUEN	26070467.266
ENGATIVA	22409346.551
FONTIBON	16733133.644
BARRIOS UNIDOS	8025490.975
CHAPINERO	9097820.231
KENNEDY	22028467.216
TEUSAQUILLO	9765362.928
BOSA	11378816.429
PUENTE ARANDA	11075110.304
SANTA FE	4781348.936
LOS MARTIRES	4332741.026
CANDELARIA	1331144.323
ANTONIO NARIÑO	3227249.366
CIUDAD BOLIVAR	11492744.148
TUNJUELITO	6208728.593
RAFAEL URIBE	7379585.607
SAN CRISTOBAL	9886030.609
USME	7676604.319

Fuente: DAPD.

ANEXO 4

LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR
AÑO 1999

Fuente: DAPD

BARRIO	No. DE MANZANAS POR ESTRATO							TOTAL
	SIN	1	2	3	4	5	6	
VERONA	10	29	56	0	0	0	0	95
ISMAEL PERDOMO	7	0	47	0	0	0	0	54
MADELENA	15	0	0	78	0	0	0	93
EL ENSUENO	6	0	21	0	0	0	0	27
BARLOVENTO	9	0	17	8	0	0	0	34
LA ESTANCIA	4	0	64	0	0	0	0	68
RINCON DE LA VALVANERA	4	0	0	12	0	0	0	16
CORUNA	3	0	45	0	0	0	0	48
RAFAEL ESCAMILLA	1	0	0	0	0	0	0	1
ATLANTA	8	0	0	0	0	0	0	8
GALICIA	7	0	30	1	0	0	0	38
PRIMAVERA	11	42	50	0	0	0	0	103
BRISAS	1	83	0	0	0	0	0	84
POTOSI	0	95	0	0	0	0	0	95
ARBORIZADORA BAJA	11	0	48	0	0	0	0	59
EL PENON DEL CORTIJO	2	29	44	0	0	0	0	75
JERUSALEN	1	71	0	0	0	0	0	72
EL CHILCAL	5	0	64	0	0	0	0	69
BELLAVISTA	0	66	0	0	0	0	0	66
LA PREDERA	2	94	0	0	0	0	0	96
	4	49	0	0	0	0	0	53
COMPARTIR	9	67	0	0	0	0	0	76
LA ACACIA	2	0	101	0	0	0	0	103
MEISEN	2	26	13	0	0	0	0	41
SAN FRANCISCO	6	0	107	0	0	0	0	113
MEXICO	1	0	39	0	0	0	0	40
LUCERO DEL SUR	2	1	95	0	0	0	0	98
LUCERO ALTO	4	88	13	0	0	0	0	105
EL MOCHUELO ORIENTAL	16	0	0	0	0	0	0	16
LA ALAMEDA	8	0	33	0	0	0	0	41
QUIBA	9	77	0	0	0	0	0	86
CANDELARIA LA NUEVA	15	12	137	0	0	0	0	164
LAS QUINTAS DEL SUR	6	0	25	0	0	0	0	31
SOTAVENTO	3	9	31	0	0	0	0	43
CASA DE TEJA	3	31	0	0	0	0	0	34
SAN RAFAEL	4	107	0	0	0	0	0	111
ESTRELLA DEL SUR	2	97	0	0	0	0	0	99
NACIONES UNIDAS	8	99	0	0	0	0	0	107
VILLA GLORIA	3	76	0	0	0	0	0	79
JUAN PABLO	8	100	0	0	0	0	0	108
SUMAPAZ	0	51	0	0	0	0	0	51
GIBRALTAR	4	77	4	0	0	0	0	85
JUAN JOSE RONDON	0	78	0	0	0	0	0	78
VILLAS DEL DIAMANTE	6	55	0	0	0	0	0	61
URB. VILLAS DE LOS ALPES	5	93	0	0	0	0	0	98
BELLAVISTA LUCERO ALTO	1	68	0	0	0	0	0	69
CORDILLERA SUR	2	50	0	0	0	0	0	52
MINUTO DE LA MARIA	1	27	0	0	0	0	0	28
EL TESORO	6	103	0	0	0	0	0	109
GUADALUPE	6	0	0	0	0	0	0	6
EL MOCHUELO	2	58	0	0	0	0	0	60
	2	0	2	0	0	0	0	4
CIUDAD BOLIVAR	95	169	0	0	0	0	0	264
EL MIRADOR	2	62	0	0	0	0	0	64
BELLA FLOR	6	90	0	0	0	0	0	96
	1	10	0	0	0	0	0	11
BELLA FLOR SUR	2	18	0	0	0	0	0	20
	1	83	0	0	0	0	0	84
	5	75	0	0	0	0	0	80
	9	73	0	0	0	0	0	82
	17	88	0	0	0	0	0	105
	19	139	0	0	0	0	0	158
	27	81	0	0	0	0	0	108
	51	180	0	0	0	0	0	231
	54	67	0	0	0	0	0	121
	0	1	0	0	0	0	0	1
TOTAL	546	3144	1086	99	0	0	0	4875

ANEXO 5
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ
OBRAS POR REALIZAR EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR
AÑO 2000

BARRIO	No. De predios que se benefician	CÓDIGO DE ACTIVIDAD	CICLO DEL PROYECTO	VALOR OBRA	SISTEMA O RED SECUNDARIA AL QUE DRENA
ACAPULCO 1	220	5	DISEÑADO	121,00	
ADECUACION QUEBRADA DE LIMAS		12	POR DISEÑAR	3500,00	
ADECUACIÓN QUEBRADA EL BAUL		12	DISEÑADO	800,00	
ADECUACION QUEBRADA EL INFIERNO		12	POR DISEÑAR	2100,00	
ADECUACION QUEBRADA LA REPRESA		12	DISEÑADO	2800,00	
ADECUACIÓN QUEBRADA TROMPETA		12	POR DISEÑAR	2250,00	
ADECUACION ZANJON DE LA ESTRELLA		12	POR DISEÑAR	2200,00	
ADECUACION ZANJON EL RECUERDO		12	DISEÑADO	1200,00	
ALTOS DE JALISCO	1.014	11	DISEÑADO	608,40	
ALVARO BERNAL SEGURA	321	11	DISEÑADO	192,60	Queb. El Baul
ARABIA SECTOR EL RINCONCITO	250	11	DISEÑADO	150,00	Zanjón El Recuerdo
BARRANQUITOS	304	8	DISEÑADO	197,60	
BARRANQUITOS	304	11	DISEÑADO	182,40	
BELLA ESTANCIA	103	11	DISEÑADO	61,80	
BELLA VISTA LUCERO ALTO	280	11	DISEÑADO	168,00	Col. La Alameda
BERLIN	250	11	DISEÑADO	150,00	
BOGOTA SUR SECTOR LA ESPERANZA	166	11	DISEÑADO	99,60	Queb. El Infierno
BOGOTA SUR SECTOR TEQUENDAMA	127	5	POR DISEÑAR	69,85	
BOGOTA SUR SECTOR TEQUENDAMA	127	8	POR DISEÑAR	82,55	Inl. Caño Galindo
BOGOTA SUR SECTOR TEQUENDAMA	127	11	DISEÑADO	76,20	Queb. El infierno
BONANZA SUR	180	8	DISEÑADO	117,00	
BONANZA SUR	180	11	DISEÑADO	108,00	
BRAZUELOS SANTO DOMINGO	169	5	POR DISEÑAR	92,95	
BRISAS DEL VOLADOR	234	11	DISEÑADO	140,40	Queb. Limas
BUENOS AIRES	148	11	DISEÑADO	88,80	
BUENOS AIRES II SECTOR	200	8	DISEÑADO	130,00	inl. Queb. El Infierno
BUENOS AIRES II SECTOR	200	11	DISEÑADO	120,00	Queb. El Infierno
BUENOS AIRES III SECTOR	69	5	DISEÑADO	37,95	
BUENOS AIRES III SECTOR	69	8	DISEÑADO	44,85	Inl. Queb. La Trompeta
BUENOS AIRES III SECTOR	69	11	DISEÑADO	41,40	Queb. La Trompeta
CANAL EL ESPINO		12	DISEÑADO	1892,50	
CANAL SANTA RITA		12	DISEÑADO	2060,20	
CANAL SANTA VIVIANA		12	DISEÑADO	650,00	
CANDELARIA LA NUEVA	2.984	11	DISEÑADO	1790,40	Queb. Limas
CASA GRANDE	86	5	DISEÑADO	47,30	
CASA GRANDE	86	8	DISEÑADO	55,90	Inl. Izq. Dar. O. Santa Rita
CASALOMA	151	5	DISEÑADO	83,05	
CASALOMA II	110	5	DISEÑADO	60,50	
CASALOMA II	110	8	DISEÑADO	71,50	

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ
OBRAS POR REALIZAR EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR
AÑO 2000

BARRIO	No. De predios que se benefician	CÓDIGO DE ACTIVIDAD	CICLO DEL PROYECTO	VALOR OBRA	SISTEMA O RED SECUNDARIA AL QUE DRENA
DIVINO NIÑO	1.057	5	DISEÑADO	581,35	
DOMINGO LAIN	130	11	DISENADO	78,00	
DOMINGO LAIN III	75	5	POR DISEÑAR	41,25	
DOMINGO LAIN SECTOR II - EL BOSQUE	325	11	DISENADO	195,00	
EL BOSQUE	83	11	DISEÑADO	49,80	
EL CERRO DEL DIAMANTE	539	5	DISENADO	296,45	
EL CONSUELO	87	8	DISENADO	56,55	
EL CONSUELO	87	11	DISEÑADO	52,20	Queb. La Represe
EL ESQUINERO LOTE	11	5	DISENADO	6,05	
EL ESQUINERO LOTE	11	8	POR DISEÑAR	7,15	
EL ESQUINERO LOTE		11	POR DISEÑAR	6,60	
EL MIRADOR DE LA ESTANCIA	584	5	DISEÑADO	321,20	
EL MIRADOR DE LA ESTANCIA	584	8	DISENADO	379,60	Inl. Izq. Dar. O. Santa Rita
EL MIRADOR DE LA ESTANCIA	584	11	DISENADO	350,40	Can. Santa Rita
EL PORVENIR DE LA ESTANCIA	221	5	DISEÑADO	121,55	
EL PORVENIR II ETAPA	285	5	DISENADO	156,75	
EL PORVENIR ZONA 0	27	5	DISENADO	14,85	
EL RECUERDO SUR	221	8	DISEÑADO	143,65	inl. Zanjon El Recuerdo
EL RECUERDO SUR	221	11	DISENADO	132,60	Zanjon El Recuerdo
EL REFLEJO II	82	5	POR DISEÑAR	45,10	
EL REFLEJO II	82	8	DISENADO	53,30	
EL REFLEJO II	82	11	DISEÑADO	49,20	Queb. La Trompeta
EL ROSAL	136	5	POR DISEÑAR	74,80	
EL ROSAL	136	8	DISENADO	88,40	
EL ROSAL	136	11	DISEÑADO	81,60	
EL SATELITE	10	8	POR DISEÑAR	6,50	
EL SATELITE	10	11	POR DISEÑAR	6,00	
EL TESORITO	259	11	DISENADO	155,40	Zanjon El Recuerdo
EL TESORO	179	11	DISEÑADO	107,40	
EL TRIUNFO SUR	330	8	DISENADO	214,50	
EL TRIUNFO SUR	330	11	DISENADO	198,00	Queb. Limas
EMPRESA COMUNITARIA MANUELA BELTRAN	4351	8	DISEÑADO	307,45	
EMPRESA COMUNITARIA MANUELA BELTRAN	473	11	DISENADO	263,80	
ESMERALDA (V. MOCHUELO)	312	8	POR DISEÑAR	202,80	

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ
OBRAS POR REALIZAR EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR

AÑO 2000

BARRIO	No. De predios que se benefician	CÓDIGO DE ACTIVIDAD	CICLO DEL PROYECTO	VALOR OBRA	SISTEMA O RED SECUNDARIA AL QUE DRENA
ESMERALDA (V. MOCHUELO)	312	11	POR DISEÑAR	167,20	
ESPINO 1	1.498	5	DISEÑADO	823,90	
ESPINO 1	1.498	8	DISEÑADO	973,70	Inl. Izq. y Der. El Espino
ESPINO 1	1.498	11	DISEÑADO	898,80	Can Santa Rita
ESPINOS III	690	5	DISEÑADO	379,50	
ESPINOS III	690	8	DISEÑADO	448,50	Inl. Izq. y Der. El Espino
ESPINOS III	690	11	DISEÑADO	414,00	Can. El Espino
ESTRELLA DEL SUR	1578	11	DISEÑADO	946,80	Zanjon de la Estrella
FLORIDA DEL SUR ANEXO LUCERO BAJO	188	11	DISEÑADO	112,80	Col. La Alameda
GIBRALTAR 1 Y II	269	11	DISEÑADO	161,40	
HES ELVIRA	4387	8	DISEÑADO	37,05	
HES ELVIRA	57	11	DISEÑADO	34,20	
INTERCEP. IZO. Y DER. EL ESPINO Y SANTA HELENA		9	DISEÑADO	481,00	
INTERCEPTOR CAÑO GALINDO		9	DISEÑADO	450,00	
IHTERCEPTOR DER. E IZO. EL INFIERNO		9	POR DISEÑAR	280,75	
IHTERCEPTOR IZO. Y DER. SANTA RITA		9	DISEÑADO	1083,84	
IHTERCEPTOR LA ALAMEDA		9	DISEÑADO	300,00	
IHTERCEPTOR LA REPRESA		9	DISEÑADO	750,00	
INTERCEPTOR QUEBRADA LA TROMPETA		9	POR DISEÑAR	1014,80	
INTERCEPTOR QUEBRADA PENA COLORADA		9	DISEÑADO	817,40	
INTERCEPTOR SANTA VI VIANA		9	DISEÑADO	1060,78	
INTERCEPTOR ZANJON DE LA ESTRELLA		9	DISEÑADO	650,00	
INTERCEPTOR ZANJON EL RECUERDO		9	DISEÑADO	450,00	
INTERCEPTORES QUEBRADA DE LIMAS		9	DISEÑADO	1650,00	
INTERCEPTOR TUNJUELO ALTO IZQUIERDO		7	DISEÑADO	1213,66	
INTERCEPTOR TUNJUELO MEDIO 2 Etapa		7	POR DISEÑAR	19265,08	
JUAN JOSE RONDON	1.400	11	DISEÑADO	840,00	Queb. Limas
LA CARBONERA	106	5	POR DISEÑAR	58,30	
LA CARBONERA II	70	5	POR DISEÑAR	38,50	
LA CARBONERA II	70	8	DISEÑADO	45,50	Inl. Santa Viviana
LA CARBONERA II	70	11	DISEÑADO	42,00	Can. Santa Viviana
LA ESMERALDA SUR (ANTES LA CONCEPCION)	351	11	DISEÑADO	210,60	
LA ESTRELLA SECTOR LAGOS	44	8	DISEÑADO	28,60	lot. Caño Galindo
LA ESTRELLA SECTOR LAGOS	44	11	DISEÑADO	26,40	
LAGUNITAS	299	8	DISEÑADO	194,35	
LAGUNITAS	299	11	DISEÑADO	179,40	
LAS HUERTAS URBANIZACIÓN	280	5	DISEÑADO	154,00	

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ
OBRAS POR REALIZAR EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR

AÑO 2000

BARRIO	No. De predios que se benefician	CODIGO DE ACTIVIDAD	CICLO DEL PROYECTO	VALOR OBRA	SISTEMA O RED SECUNDARIA AL QUE DRENA
LAS MANITAS	260	11	DISENADO	156,00	Queb. Limas
LINEA MATRIZ LA ESTANCIA MALLA ZONA ALTA SEC. 1		4	DISENADO	600,00	
LINEA MATRIZ LA ESTANCIA MALLA ZONA ALTA SEC. II		4	DISENADO	600,00	
LINEA CRA. 51 AUTOPISTA SUR (L=0.04Km, 16)		4	DISENADO	19,00	
LOS ANDES V SECTOR NUTIBARA	129	6	DISEÑADO	83.85	Inl. Derecho O. Limas-461 1
LOS ANDES V SECTOR HUTIBARA	129	11	DISENADO	77.40	Queb. Limas
LOS DUQUES	76	8	DISEÑADO	49.40	Inl. Queb. La Trompeta
LOS DUQUES	76	11	DISENADO	45.60	Queb. La Trompeta
LUCERO BAJO SECTOR LA CONQUISTA	38	11	DISEÑADO	22,80	
LUCERO SUR BAJO	1.450	11	DISENADO	870.00	Ccl. La Alameda
LUCERO MEDIO	624	11	DISENADO	374.40	Col. La Alameda
MARANDU	367	5	DISEÑADO	201,85	
MARANDU	367	8	DISENADO	238.55	Inl. Queb. Limas
MARANDU	367	11	DISENADO	220.20	Queb. Limas
MARIA CANO (cola EAAB n2600)	151	5	DISEÑADO	63,05	
MILLAN LOS SAUCES	278	11	DISENADO	166.80	Queb. Limas
MONTERREY	356	5	POR DISEÑAR	196,90	
MONTERREY	356	8	DISEÑADO	232.70	Inl. Queb. La Trompeta
MONTERREY	358	11	DISEÑADO	214.80	Queb. La Trompeta
NACIONES UNIDAS (CHAPARRO) (para recuperar)	145	8	DISEÑADO	94,25	
NACIONES UNIDAS (CHAPARRO)	73	11	DISEÑADO	43.80	Queb. La Represo
NACIONES UNIDAS SANTA ROSA (para recuperar)	110	8	DISENADO	71,50	
NACIONES UNIDAS SANTA ROSA	110	11	DISENADO	66.00	Queb. La Represe
PAISAJISMO QUEBRADAS		14	POR DISEÑAR	35200,00	
PARCELACION BOGOTA	123	11	DISENADO	73.80	Queb. El Infierno
PATICOS	630	8	DISENADO	409,50	
PATICOS	630	11	DISEÑADO	378,00	
PENON DEL CORTIJO III (recuperar)	288	8	DISENADO	167,20	
PENON DEL CORTIJO III	288	11	DISENADO	172,80	
POTRERITOS	80	8	DISEÑADO	52,00	
POTRERITOS	80	11	DISENADO	48,00	
PUERTA AL LLANO	62	5	POR DISEÑAR	34,10	
PUERTA AL LLANO	62	8	DISEÑADO	40,30	
PUERTA AL LLANO	62	11	DISENADO	37,20	
REPUBLICA DE VENEZUELA	45	8	DISENADO	29.25	Inl. Queb. El Infierno
REPUBLICA DE VENEZUELA	45	11	DISENADO	27.00	Queb. El Infierno
RINCON DE GALICIA	392	5	DISENADO	215,60	

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ
OBRAS POR REALIZAR EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR

AÑO 2000

BARRIO	No. De predios que se benefician	CODIGO DE ACTIVIDAD	CICLO DEL PROYECTO	VALOR OBRA	SISTEMA O RED SECUNDARIA AL QUE DRENA
RINCON DE LA ESTANCIA	198	11	DISENADO	118,80	Can. Santa Rita
RINCON DEL PORVENIR	229	5	DISEÑADO	125,95	
RINCON DEL PORVENIR	229	8	DISENADO	148,85	Inl. Izq. y Dar. Santa Rita
RINCON DEL PORVENIR	229	11	DISENADO	137,40	Can. Santa Rita
SAN ISIDRO CERRITOS 1	83	5	DISENADO	45,65	
SAN ISIDRO CERRITOS 1	4746	11	DISENADO	49,80	
SAN ISIDRO CERRITOS II	85	5	DISENADO	46,75	
SAN ISIDRO CERRITOS II	85	11	DISEÑADO	51,00	
SAN ISIDRO CERRITOS III	112	5	DISENADO	61,60	
SAN ISIDRO CERRITOS III	112	11	DISENADO	67,20	
SAN ISIDRO II (PARTE NUEVA) empates		5	DISEÑADO	12,60	
SAN ISIDRO II (PARTE NUEVA) (para recuperar)	52	8	DISENADO	33,80	
SAN ISIDRO II (PARTE NUEVA)	52	11	DISENADO	31,20	
SAN ISIDRO SECTOR CARBONERAS	146	5	DISENADO	81,40	
SAN JOAQUIN DEL VATICANO	213	8	DISENADO	138,45	Inl. Queb. La Trompeta
SAN JOAQUIN DEL VATICANO	213	11	DISENADO	127,60	
SAN JOAQUIN DEL VA11CANO EL GALPON	37	8	DISENADO	24,05	
SAN JOAQUIN DEL VATICANO EL GALPON	37	11	DISENADO	22,20	
SAN JOAQUIN DEL VATICANO VERGEL	85	8	POR DISEÑAR	55,25	
SAN JOAQUIN DEL VATICANO		11	DISENADO	51,00	
SAN		11	DISENADO	72,60	
SAN RAFAEL SUR	77	5	DISEÑADO	42,35	
SAN RAFAEL SUR	77	11	DISEÑADO	46,20	Queb. La Trompeta
SAN RAFAEL ALTOS DE LA ESTANCIA	232	5	POR DISEÑAR	127,60	
SAN RAFAEL ALTOS DE LA ESTANCIA	232	8	DISEÑADO	150,80	Inl. izq. y Dar. Santa Rita
SAN RAFAEL ALTOS DE LA ESTANCIA	232	11	DISEÑADO	139,20	Can. Santa Rita
SANTA ROSA SUR	98	5	POR DISEÑAR	53,90	
SANTA ROSA SUR	98	8	POR DISEÑAR	63,70	
SANTA ROSA		11	POR DISEÑAR	58,80	
SANTO DOMINGO	1.055	5	DISEÑADO	580,25	
SANTO DOMINGO	1.055	8	DISEÑADO	685,75	Inl. Izq. y Dar. El Espino
SANTO DOMINGO	1.055	11	DISEÑADO	633,00	Can. El Espino
SOTAVENTO III Y IV	99	5	POR DISEÑAR	54,45	
SOTAVENTO III Y IV	99	8	DISENADO	64,35	
SOTAVENTO III Y IV	99	11	DISENADO	59,40	
TIERRA LINDA	144	11	DISEÑADO	86,40	Queb. La Represe
TRES REYES PRIMERA ETAPA	744	5	DISENADO	409,20	

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ
OBRAS POR REALIZAR EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR

AÑO 2000

BARRIO	No. De predios que se benefician	CÓDIGO DE ACTIVIDAD	CICLO DEL PROYECTO	VALOR OBRA	SISTEMA O RED SECUNDARIA AL QUE DRENA
TRES REYES SEGUNDO SECTOR	534	5	DISENADO	293,70	
TRES REYES SEGUNDO SECTOR	544	8	DISENADO	353.60	lot Izq. y Dar. Santa Rita
TRES REYES SEGUNDO SECTOR	544	11	DISENADO	326.40	Can. Santa Rita
URAPANES DEL SUR	99	11	DISEÑADO	59.40	Zanjon El Recuerdo
URBANIZACION GUAITQUIA II SECTOR	34	5	POR DISEÑAR	18,70	
VILLA DIANA LOPEZ	145	11	DISEÑADO	87,00	
VILLA GLORIA	464	11	DISENADO	278.40	Queb. Limas
VILLA GLORIA- LAS MANITAS	464	11	POR DISEÑAR	278.40	Queb. Limas
VILLA JACQUI	150	5	POR DISEÑAR	82,50	
VILLA JACQUI	149	11	DISENADO	89.40	Queb. La Trompeta
VILLAS DE BOLIVAR	363	11	DISENADO	217.60	Queb. Limas
VILLAS DEL DIAMANTE (parcial)	250	5	DISEÑADO	137,50	
VILLAS DEL DIAMANTE	500	8	DISENADO	325.00	nt Queb. Limas
VILLAS DEL DIAMANTE	902	11	DISENADO	541 .20	Queb. Limas
VILLAS DEL PROGRESO	546	11	DISEÑADO	327.60	Queb. Limas
VISTA HERMOSA	1.400	8	DISENADO	910,00	
VISTA HERMOSA	1.400	11	DISENADO	840.00	Zanjon de la Estrella
VISTA HERMOSA MZ 77A,79A,filA,82A84A	50	5	POR DISEÑAR	27,50	
VISTA HERMOSA MZ 77A,79A,81A.82A84A	50	8	POR DISEÑAR	32,50	
VISTA HERMOSA MZ 77A,79A,81A,82A84A	50	11	POR DISEÑAR	30,00	
BARRIOS EN ZONA DE RESERVA FORESTAL					
CARACOLI	1.186	5	POR DISEÑAR	652,30	
CARACOLI	1.186	8	DISENADO	770.90	
CARACOLI	1.186	11	DISENADO	711.60	Can. El Espino
LA UNION DIVINO HIÑO	94	5	POR DISEÑAR	51,70	
LA UNION DIVINO HINO	94	8	DISENADO	61,10	
LA UNION DIVINO NINO	94	11	DISENADO	56,40	
SANTA VIVIANA	1.462	5	POR DISEÑAR	804,10	
SANTA VIVIANA	1.462	8	DISENADO	950.30	int. Santa Viviana
SANTA VIVIANA	1.462	11	DISENADO	877.20	Can. El Espino/Can. Santa Viviana
SANTA VIVIANA SECTOR VISTA HERMOSA	352	5	POR DISEÑAR	193,60	
SANTA VIVIANA SECTOR VISTA HERMOSA	352	8	DISENADO	228.80	Int. Santa Viviana
SANTA VIVIANA SECTOR VISTA HERMOSA	352	11	DISENADO	211.20	Can. Santa Viviana
TOTAL CIUDAD BOLÍVAR	77.764				

Fuente: Dirección de Diseño. EAAB.

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ
OBRAS POR REALIZAR EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR
AÑO 2000

PROGRAMAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	ABASTECIMIENTO AGUA POTABLE
2	TRATAMIENTO AGUA POTABLE
3	ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE
4	REDES MATRICES DE ACUEDUCTO
5	REDES MENORES DE ACUEDUCTO
6	TRATAMIENTOS AGUAS RESIDUALES
7	REDES TRONCALES SANITARIO
8	REDES LOCALES SANITARIO
9	REDES SECUNDARIAS SANITARIO
10	REDES TRONCALES PLUVIAL
11	REDES LOCALES PLUVIAL
12	REDES SECUNDARIAS PLUVIAL
13	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL
14	OBRAS DE PAISAJISMO

ANEXO 6
USUARIOS FACTURADOS AL SERVICIO DE ASEO AL MES DE
DICIEMBRE
LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR
PERIODO 1998-2000

SECTOR RESIDENCIAL			
ESTRATO	1998	1999	2000
1	15159	16591	28374
2	43678	39345	33972
3	5501	5119	3599
4	419	161	291
5	0	0	0
6	26	14	12
TOTAL	64777	61230	66248
PEQUEÑOS PRODUCTORES			
ESTRATO	1998	1999	2000
1	206	387	698
2	1563	1827	2066
3	569	283	214
4	2	3	3
5	1	1	0
6	0	0	1
TOTAL	2041	2501	2982
GRANDES PRODUCTORES			
ESTRATO	1998	1999	2000
ZONA 1	106	99	85
ZONA 2	3	1	2
ZONA 3	0	0	0
TOTAL	109	100	87
Fuente: Control Interno y Proyectos Especiales. ECSA.			

ANEXO 7
PUNTOS CRITICOS DE ESCOMBROS –LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR
 CONSORCIO : CORPOASEO TOTAL

FECHA: OCTUBRE 22 – 1998

<i>DIRECCION</i>	DIAGNÓSTICO	CLASE DESECHO	ESPACIO INVADIDO	CAUSANTE
AV. BOYACA - RIO TUNJUELITO	C	E	8	Z - V
CR 23 – VIA ANTONIO VILLAVICENCIO	C	E – B	1 - 7 - 8	Z
CLL 59L SUR CRA 43 (ARBORIZADORA BAJA)				
CR 80 CLL 62 G SUR a 60 A SUR (GALICIA)				

FECHA: OCTUBRE 13 – 1999

<i>DIRECCION</i>	DIAGNOSTICO.	CLASE DESECHO	ESPACIO INVADIDO	CAUSANTE
AV. BOYACA - RIO TUNJUELITO	C	E	8	Z - V
CAFAM – LA CANDELARIA	C	E-B	1	Z
CR 23 – VIA ANTONIO VILLAVICENCIO (CAÑO LIMAS)	N	E – B	1 – 7 - 8	Z
AVE. BOYACÁ N°18-39	C	E-B	1	Z

CONVENCIONES

DIAGNOSTICO	ESPACIO INVADIDO			CLASE DESECHO	CAUSANTE
E: ERRADICADO	1. ANDEN	4. PARQUE	7. CAUCE	B: BASURA	V: VOLQUETERO
N: NUEVO	2. LOTE	5. ZONA VERDE	8. RONDA RIO	E: ESCOMBROS	Z: ZORRERO
C: CONTINUA	3. SEPARADOR	6. VIA SEC	9. ESQUINA		R: RESIDENTE
			10. VIA PRINCIPAL		C: COMERCIANT

ANEXO 8
UNIDAD EJECUTIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS
ZONAS DE MANTENIMIENTO E INVENTARIO DE PUNTOS LUMINOSOS
ALUMBRADO PÚBLICO RESIDENCIAL 1999

LOCALIDAD		TIPO DE LUMINARIA									TOTAL
		MERCURIO (VATIOS)				SODIO (VATIOS)					
		125	250	400	1000	70	150	250	400	1000	
MINISECTOR											
USAQUEN	55	14.741	1.293	400	-	291	100		1.576	1.380	19.781
SUBA	72	25.386	2.846	1.239	-	2.607	172	707	276	-	33.233
CHAPINERO	34	4.905	482	776	-	1.113	100	1.105	1.059	-	9.540
SANTAFE	23	3.347	110	246	-	510	966	385	921	49	6.534
BARRIOS UNIDOS	32	6.228	274	695	-	1.053	22	570	360	-	9.202
TEUSAQUILLO	33	6.535	702	890	-	519	142	1.580	1.091	9	11.468
MARTIRES	19	3.778	92	530	-	596	180	336	707	-	6.218
CANDELARIA	7	773	188	30	8	88	698	649	154	-	2.587
FONTIBON	30	7.147	447	495	-	1.727	272	828	168	-	11.082
ENGATIVA	72	23.687	1.448	2.059	-	1.413	21	151	88	-	28.867
SAN CRISTOBAL	55	17.399	589	731	-	1.395	23	178	76	-	20.390
USME	54	9.438	298	193	-	2.859	21	140	1	-	12.950
ANTONIO NARINO	12	4.327	231	532	-	29	21	42	11	-	5.193
PUENTE ARANDA	41	10.940	416	861	-	892	21	127	418	-	13.674
RAFAEL URIBE	31	9.437	291	543	-	1.440	21	19	57	-	11.807
TUNJUELITO	22	5.605	164	373	-	208	21	347	23	-	6.741
BOSA	42	12.426	592	637	-	2.595	21	35	45	-	16.351
KENNEDY	68	20.135	1.033	932	-	2.319	86	90	154	-	24.748
CIUDAD BOLIVAR	49	14.901	1.037	404	-	-	21	87	9	-	23.106
	751	201.135	12.534	12.566	8	24.968	2.928	7.375	7.193	1.438	295.231

**UNIDAD EJECUTIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS
ALUMBRADO PUBLICO EN AVENIDAS PRINCIPALES**

ZONA	LONGITUD (Km)	TIPO DE LUMINARIA								TOTAL	
		MERCURIO (vatios)				SODIO (vatios)					
		125	250	400	1000	70	150	250	400		1000
1- NORTE	159,66	-	314	322	-	-	-	4.956	3.484	129	9.204
2- CENTRO	203,65	-	154	1.717	-	-	-	4.882	9.534	341	16.627
3- SUR ORIENTE	139,86	-	863	525	202	-	-	1.761	2.821	261	6.434
4- SUR OCCIDENTE	118,99	-	888	69	-	-	-	1.166	2.011	965	5.100
TOTAL	622,15	-	2.219	2.633	202	-	-	12.765	17.850	1.696	37.365
GRAN TOTAL		201.135	14.753	15.199	209	24.968	2.928	20.140	25.043	3.134	307.510

*FUENTE Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos U.E.S.P. Inventario a diciembre 31 de 1999

CUADRO COMPARATIVO DE NÚMERO DE LUMINARIAS Y POTENCIAS INSTALADAS

TIPO	POTENCIA (VATIOS)	1998		1999		2000	
		CANTIDAD LUMINARIAS	POTENCIAS INSTALADA (kW)	CANTIDAD LUMINARIAS	POTENCIAS INSTALADA (kW)	CANTIDAD LUMINARIAS (07-2000)	POTENCIAS INSTALADA (kW)
MERCURIO							
	125	200162	25.020	201134	25.142	201175	25.147
	250	14753	3.688	14753	3.688	14753	3.688
	400	15199	6.080	15.199	6.080	15.380	6.152
	1.000	209	209	209	209	28	28
SUBTOTAL		230.323	34.997	231.295	35.119	231.336	35.015
SODIO							
	70	13817	967	24969	1.748	27671	1.937
	150	2829	424	2928	439	3093	464
	250	21674	5.419	21716	5.429	21750	5.438
	400	24848	9.939	24848	9.939	24847	9.939
	1.000	1754	1.754	1754	1.754	1754	1.754
SUBTOTAL		64.922	18.503	76.215	19.309	79.115	19.531
TOTALES		295.245	53.500	307.510	54.428	310.451	54.546

ANEXO 9
SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD DE BOGOTÁ D.C.
DIRECCION DE SALUD PUBLICA - ÁREA DE ANÁLISIS Y POLÍTICAS
DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD POR CONSULTA SEGÚN EDAD

LOCALIDAD 19 CIUDAD BOLIVAR

AÑO 1

N°	CAUSA	Número	%	CAUSA	Número	%
MENORES DE 1 AÑO				DE 1 A 4 AÑOS		
1	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	8870	28,8	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	7810	26,5
2	NEUMONIAS	3400	11,0	ENTERITIS Y OTRAS ENFERMEDADES DIARREICAS	3690	12,5
3	ENTERITIS Y OTRAS ENFERMEDADES DIARREICAS	3060	9,9	NEUMONIAS	1890	6,4
4	ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO	940	3,0	OTRAS HELMINTIASIS	1510	5,1
5	OTRAS VIROSIS	800	2,6	ENFERMEDADES DE LOS DIENTES Y SUS ESTRUCTURAS DE SOSTEN	1170	4,0
6	OTRAS ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO	700	2,3	ENFERMEDADES DEL OIDO Y DE LA APOFISIS MASTOIDES	1030	3,5
7	ENFERMEDADES DEL OJO Y SUS ANEXOS	630	2,0	ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO	980	3,3
8	ENFERMEDADES DEL OIDO Y DE LA APOFISIS MASTOIDES	540	1,8	OTRAS VIROSIS	730	2,5
9	OTRAS ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO	450	1,5	OTRAS ENFERMEDADES DEL APARATO URINARIO	660	2,2
10	LAS DEMAS ANOMALIAS CONGENITAS	440	1,4	BRONQUITIS, ENFISEMA Y ASMA	580	2,0
	RESTO DE CAUSAS	11000	35,7	RESTO DE CAUSAS	9470	32,1
Total		30830	100,0	Total	29520	100,0
DE 5 A 14 AÑOS				DE 15 A 44 AÑOS		
1	ENFERMEDADES DE LOS DIENTES Y SUS ESTRUCTURAS DE SOSTEN	5420	16,3	ENFERMEDADES DE LOS DIENTES Y SUS ESTRUCTURAS DE SOSTEN	5680	6,5
2	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	3590	10,8	OTRAS ENFERMEDADES DE LOS ORGANOS GENITALES	4300	4,9
3	OTRAS HELMINTIASIS	2420	7,3	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	3180	3,6
4	ENFERMEDADES DEL OJO Y SUS ANEXOS	1430	4,3	OTRAS ENFERMEDADES DEL APARATO URINARIO	3170	3,6
5	ENTERITIS Y OTRAS ENFERMEDADES DIARREICAS	1320	4,0	LACERACIONES HERIDAS Y TRAUMATISMOS DE LOS VASOS SANGUINEOS	2980	3,4
6	ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO	1190	3,6	PERSONAS QUE ACUDEN POR OTRAS CIRCUNSTANCIAS	2100	2,4
7	TRASTORNOS NEUROTICOS, DE LA PERSONALIDAD Y OTROS TRASTORNOS MENTALES NO SICOTIC	1030	3,1	OTRAS ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO	2040	2,3
8	ENFERMEDADES DEL OIDO Y DE LA APOFISIS MASTOIDES	850	2,6	ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO	1840	2,1
9	LACERACIONES HERIDAS Y TRAUMATISMOS DE LOS VASOS SANGUINEOS	820	2,5	ENFERMEDADES DEL OJO Y SUS ANEXOS	1640	1,9
10	OTRAS ENFERMEDADES DEL APARATO URINARIO	730	2,2	ENTERITIS Y OTRAS ENFERMEDADES DIARREICAS	1510	1,7
	RESTO DE CAUSAS	14350	43,3	RESTO DE CAUSAS	59560	67,7
Total		33150	100,0	Total	88000	100,0
DE 45 A 59 AÑOS				60 Y MAS AÑOS		
1	ENFERMEDAD HIPERTENSIVA	980	7,8	ENFERMEDAD HIPERTENSIVA	1510	11,8
2	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	590	4,7	OTRAS ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO	1390	10,9
3	ENFERMEDADES DEL OJO Y SUS ANEXOS	590	4,7	OTRAS FORMAS DE ENFERMEDADES DEL CORAZON Y DE LA CIRCULACION PULMONAR	740	5,8
4	OTRAS ENFERMEDADES DE LOS ORGANOS GENITALES	580	4,6	OTRAS ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO	480	3,8
5	OTRAS ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO	430	3,4	OTRAS ENFERMEDADES DEL APARATO URINARIO	460	3,6
6	ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO	400	3,2	ENFERMEDADES DEL OJO Y SUS ANEXOS	450	3,5
7	ENFERMEDADES DE LOS DIENTES Y SUS ESTRUCTURAS DE SOSTEN	390	3,1	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	370	2,9
8	OTRAS ENFERMEDADES DEL APARATO URINARIO	390	3,1	DIABETES MELLITUS	370	2,9
9	OTRAS FORMAS DE ENFERMEDADES DEL CORAZON Y DE LA CIRCULACION PULMONAR	380	3,0	ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO	360	2,8
10	LACERACIONES HERIDAS Y TRAUMATISMOS DE LOS VASOS SANGUINEOS	350	2,8	NEUMONIAS	290	2,3
	RESTO DE CAUSAS	7550	59,8	RESTO DE CAUSAS	6370	49,8
Total		12630	100,0	Total	12790	100,0
TOTAL GRUPOS DE EDAD						
1	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	24410	11,8			
2	ENFERMEDADES DE LOS DIENTES Y SUS ESTRUCTURAS DE SOSTEN	12890	6,2			
3	ENTERITIS Y OTRAS ENFERMEDADES DIARREICAS	10030	4,8			
4	NEUMONIAS	6730	3,3			
5	PERSONAS CON UNA CARACTERISTICA QUE INFLUYE EN SU ESTADO DE SALUD	6410	3,1			
6	ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO	5710	2,8			
7	OTRAS ENFERMEDADES DEL APARATO URINARIO	5660	2,7			
8	OTRAS ENFERMEDADES DE LOS ORGANOS GENITALES	5600	2,7			
9	ENFERMEDADES DEL OJO Y SUS ANEXOS	5270	2,5			
10	OTRAS HELMINTIASIS	5010	2,4			
	RESTO DE CAUSAS	119200	57,6			
Total		206920	100,0			

FUENTE : SIS-103 Muestra Diario de Consulta Médica

ANEXO 10
DIRECCION DE SALUD PUBLICA - AREA ANALISIS Y POLITICAS
DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL SEGÚN EDAD
DECIMA REVISION

LOCALIDAD 19 CIUDAD BOLIVAR					DATOS PARCIALES AÑO 1999			
No.	CAUSAS	Total	%	Tasa	CAUSAS	Total	%	Tasa
MENORES DE 1 AÑO					DE 1 A 4 AÑOS			
1	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal	133	50,6	78,3	Neumonía	6	14,0	1,1
2	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	41	15,6	24,1	Accidentes de transporte	5	11,6	0,9
3	Neumonía	31	11,8	18,2	Resto de enfermedades del sistema respiratorio	4	9,3	0,7
4	Resto de enfermedades del sistema respiratorio	16	6,1	9,4	Todas las demás causas externas	4	9,3	0,7
5	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	6	2,3	3,5	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	3	7,0	0,5
6	Otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores	6	2,3	3,5	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	2	4,7	0,4
7	Enfermedades cerebrovasculares	3	1,1	1,8	Septicemia	1	2,3	0,2
8	Septicemia	2	0,8	1,2	Tumor maligno del hígado y de las vías biliares intrahepáticas	1	2,3	0,2
9	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana [VIH]	2	0,8	1,2	Leucemia	1	2,3	0,2
10	Resto de ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	2	0,8	1,2	Anemias	1	2,3	0,2
	Resto de causas	21	8,0	12,4	Resto de causas	15	34,9	2,6
	Total	263	100,0	154,7	Total	43	100,0	7,6
DE 5 A 14 AÑOS					DE 15 A 44 AÑOS			
1	Agresiones	9	26,5	0,79	Agresiones	304	52,7	10,93
2	Accidentes de transporte	4	11,8	0,35	Accidentes de transporte	47	8,1	1,69
3	Todas las demás causas externas	3	8,8	0,26	Todas las demás causas externas	22	3,8	0,79
4	Linfoma no Hodgkin	2	5,9	0,18	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana [VIH]	15	2,6	0,54
5	Enfermedades cerebrovasculares	2	5,9	0,18	Lesiones autoinfligidas intencionalmente	15	2,6	0,54
6	Caidas	2	5,9	0,18	Otras enfermedades del corazón	14	2,4	0,50
7	Otras tuberculosis	1	2,9	0,09	Leucemia	12	2,1	0,43
8	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana [VIH]	1	2,9	0,09	Tumor maligno del cuello del útero	9	1,6	0,32
9	Leucemia	1	2,9	0,09	Enfermedades isquémicas del corazón	9	1,6	0,32
10	Resto de tumores malignos	1	2,9	0,09	Enfermedades cerebrovasculares	9	1,6	0,32
	Resto de causas	8	23,5	0,71	Resto de causas	121	21,0	4,35
	Total	34	100,0	3,00	Total	577	100,0	20,75
DE 45 A 59 AÑOS					60 Y MÁS AÑOS			
1	Enfermedades isquémicas del corazón	31	12,5	6,09	Enfermedades isquémicas del corazón	119	6,6	55,81
2	Enfermedades cerebrovasculares	24	9,7	4,71	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	87	12,2	40,80
3	Agresiones	20	8,1	3,93	Enfermedades cerebrovasculares	79	11,0	37,05
4	Accidentes de transporte	17	6,9	3,34	Enfermedades hipertensivas	58	8,1	27,20
5	Tumor maligno del estómago	12	4,8	2,36	Otras enfermedades del corazón	49	6,9	22,98
6	Diabetes mellitus	12	4,8	2,36	Diabetes mellitus	40	5,6	18,76
7	Tumor maligno del cuello del útero	11	4,4	2,16	Tumor maligno del estómago	25	3,5	11,72
8	Otras enfermedades del corazón	11	4,4	2,16	Resto de enfermedades del sistema digestivo	25	3,5	11,72
9	Resto de enfermedades del sistema digestivo	9	3,6	1,77	Resto de tumores malignos	23	3,2	10,79
10	Tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón	7	2,8	1,37	Neumonía	23	3,2	10,79
	Resto de causas	94	37,9	18,46	Resto de causas	187	26,2	87,70
	Total	248	100,0	48,70	Total	715	100,0	335,3
TOTAL GRUPOS DE EDAD								
1	Agresiones	342	18,2	6,37				
2	Enfermedades isquémicas del corazón	159	8,5	2,96				
3	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal	137	7,3	2,55				
4	Enfermedades cerebrovasculares	117	6,2	2,18				
5	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	98	5,2	1,82				
6	Accidentes de transporte	82	4,4	1,53				
7	Otras enfermedades del corazón	77	4,1	1,43				
8	Neumonía	69	3,7	1,28				
9	Enfermedades hipertensivas	63	3,4	1,17				
10	Diabetes mellitus	56	3,0	1,04				
	Resto de causas	680	36,2	12,66				
	Total	1880	100,0	34,99				

FUENTE : Certificado Individual de defunción

TASA * 10.000 Habitantes
 inversi

ANEXO 11

ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS POR LOCALIDAD AÑO 2000

ZONA	LOCALIDAD	NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS							No. Alumnos establecimientos Oficiales
		PREESCOLAR	BASICA PRIMARIA	BASICA SECUNDARIA	BASICA COMPLETA	MEDIA VOCACIONAL	OFICIAL	NO OFICIAL	AÑO 2000
NORTE	USAQUEN	234	69	24	77	92	30	268	24.678
	CHAPINERO	48	18	6	22	26	11	68	5.393
	ENGATIVA	399	222	66	100	138	64	449	62.984
	SUBA	474	174	38	206	187	43	510	40.190
	BARRIOS UNIDOS	107	53	32	18	56	25	167	18.681
	TEUSAQUILLO	137	20	15	28	47	4	184	3.626
	SUBTOTAL	1.399	556	181	451	546	177	1.646	155.552
SUR OCCIDENTE	BOSA	197	125	22	74	64	34	178	40.771
	KENNEDY	396	246	55	101	127	68	402	84.006
	FONTIBON	175	92	9	46	40	21	180	18.769
	PUENTE ARANDA	153	92	31	25	55	33	184	32.026
	SUBTOTAL	921	555	117	246	286	156	944	175.572
CENTRO	SANTAFE	47	30	12	14	26	18	56	17.479
	SAN CRISTÓBAL	224	147	27	64	62	64	157	61.197
	LOS MARTIRES	68	29	12	23	35	12	104	12.455
	ANTONIO NARIÑO	59	29	15	17	31	12	83	12.259
	LA CANDELARIA	24	13	15	8	23	4	48	4.117
	SUBTOTAL	422	248	81	126	177	110	448	107.507
	SUR	USME	174	113	25	74	52	59	93
TUNJUELITO		111	60	19	31	44	23	87	37.581
RAFAEL URIBE		215	136	31	76	79	51	173	56.012
CIUDAD BOLIVAR		265	177	37	84	75	66	138	67.545
SUMAPAZ		28	30	0	2	2	32	0	633
SUBTOTAL		793	516	112	267	252	231	491	208.702
TOTAL BOGOTÁ		3.535	1.875	491	1.090	1.261	674	3.529	647.333

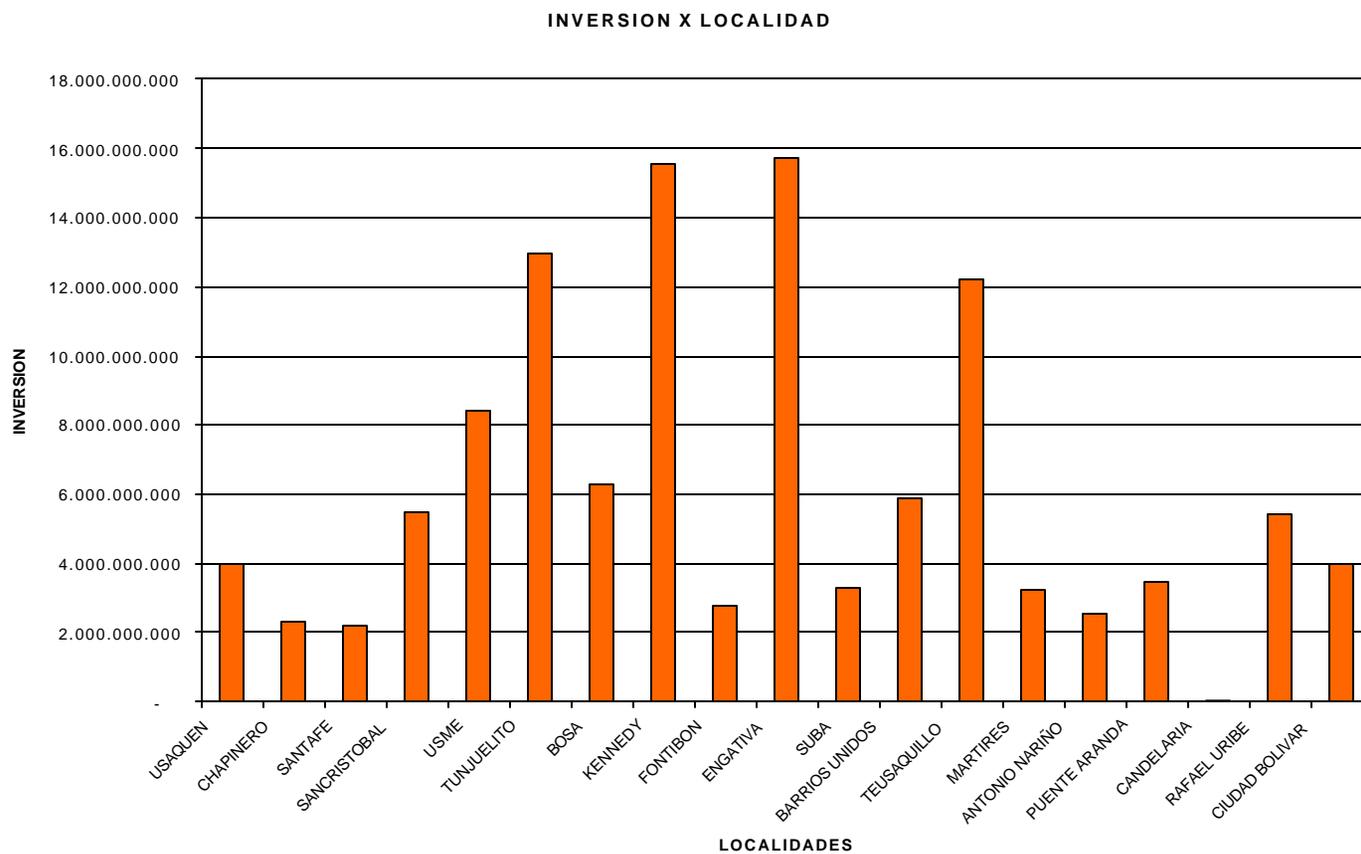
Fuente: Secretaría de Salud.

ANEXO 12

ANALISIS AREA VERDE PARQUES BOGOTA D.C. AÑO 2000							
	No Parques	Lotes Comprados	Area verde Total (m2)	No Parques	%Parques	Inversión Pesos	Area Verde recuperada (m2)
LOCALIDAD		Para Parques		Intervenidos	Intervenidos		
USAQUEN	246		1.117.371	92	37%	3.993.404.035	517.983
CHAPINERO	133		549.342	27	20%	2.337.432.395	271.809
SANTAFE	83		777.108	32	39%	2.204.345.082	225.463
SAN CRISTOBAL	253	289.630	1.655.699	73	29%	5.503.133.642	576.793
USME	212	77.820	923.101	60	28%	8.422.645.615	246.704
TUNJUELITO	59		865.102	15	25%	12.954.951.818	703.804
BOSA	220	45.507	1.148.694	69	31%	6.291.355.471	515.076
KENNEDY	522	75.008	3.308.723	117	22%	15.528.120.185	1.222.062
FONTIBON	143		967.351	47	33%	2.785.240.662	244.094
ENGATIVA	529		5.460.183	129	24%	15.715.477.745	3.859.732
SUBA	326	176.648	1.662.740	111	34%	3.316.003.541	641.071
BARRIOS UNIDOS	114		1.797.360	32	28%	5.891.522.199	830.378
TEUSAQUILLO	123		1.722.188	32	26%	12.220.400.669	1.452.914
MARTIRES	51		232.056	14	27%	3.224.973.445	111.202
ANTONIO NARINO	53		444.638	24	45%	2.526.222.815	240.453
PUENTE ARANDA	297		1.120.452	57	19%	3.451.356.160	431.273
CANDELARIA	17		39.543	2	12%	20.794.089	3.602
RAFAEL URIBE	252	27.082	1.109.885	60	24%	5.412.417.383	478.988
CIUDAD BOLIVAR	312	110.815	1.490.858	79	25%	3.990.345.680	258.467
SUMAPAZ				2		7.048.695	

Area Verde representada en Parques Vecinales, Zonales, Metropolitanos, Bolsillo, Regionales, Urbanos Fuente: Instituto Distrital de recreación y Deporte (IDRD)

INVERSIÓN EN INTERVENCIÓN DE PARQUES DEL DISTRITO AÑO 2000.



Fuente : Instituto Distrital de Recreación y Deporte I.D.R.D NOTA: inversión en millones de pesos por año

INVENTARIO DE PARQUES DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR 1998 – 2000

PARQUES DE BOLSILLO

PARQUE	DIRECCION	AÑO	ESTADO	PODA	ESTRATO	AREA (M2)
La Valvanera	Calle 62b N° 74-11 Sur	1999	Diseñado	X		806,2
Arborizadora Baja	Transversal 32 A 34 Diagonal 63a Sur	1999	Diseñado			302,37
La Estancia	Carrera 86 Calle 62b	2000	Diseñado	X	2	453,28
La Estancia	Calle 60a Carrera 75g	1999	Diseñado		2	483,94
San Luis	Carrera 19b Bis Calle 63 Sur	1999	Diseñado			309,98
Candelaria La Nueva	Calle 62 Sur N° 36-05	1999	Diseñado	X	3	517,24
Arborizadora Alta	Calle 69g Sur N° 43-03	1999	Diseñado	X		5182,76
Sierra Morena Sector Pinos Del Sur	Calle 63b N° 78a-28	1999	Diseñado			2973,33
Madelena	Calle 59 A 59a Sur Carrera 65 A 64b	1999	Diseñado		4	418,46
Marandu	Carrera 182 N° 69a - 52 Sur	1999	Diseñado			385,39
Marandu	Carrera 19 Bis Sur N° 69 - 22	1999	Diseñado			498,33
San Francisco (Candelaria)	Carrera 23 A 26 Calle 68a -66sur	1998	Construccion-En Diseño		3	666,26
La Acacia (Zona Verde)	Calle 61 A 60 Sur Carrera 19b A Transversal 19a	1998-1999	En Contratacion		2	583,68
Maria Cano	Diagonal 62g Sur No 65-16	2000	Diseñado		2	270,84
Galicia	Calle 62d Carrera 83					
Sierra Morena	Calle 70 Sur No 66-47					623,12
Sierra Morena	Calle 70 No 69-17 Sur					270,69
Sierra Morena	Carrera 73 Calle 74b Sur					866,02
Sierramorena	Carrera 67b No75-67 Sur					315,06
Sierra Morena	Carrera 46a 70a-15 Sur	2000	Diseñado		2	504,62
Sierra Morena	Carrera 45d No 70a-22 Sur	2000	Diseñado		2	511,44
Arborizadora Alta	Carrera 43 No 72a 24sur					1596,62
Candelaria La Nueva	Calle 68 Sur Carrera 45 B Avda Ciudad De Villavicencio	1999	Diseñado		2	511,7
Arborizadora Baja	Diagonal 59g Sur 38-63	2000	Diseñado			210,34
Arborizadora Baja (Glorieta)	Carrera 41 No 59g -02 Sur					362,04
Arborizadora Baja	Carrera 41a No 64a -35 Sur					79,44
La Acacia	Carrera 19a Bis 61b-61 Sur				2	989,09
Lucero	Avda Boyaca No 18w -95 Sur	1998	Construccion		2	611,46
El Tesoro	Calle 80 Sur 18-79				2	249,27
Arborizadora Alta	Calle 74 No 41-37 Sur	1999	Contratado			224,14
Arborizadora Alta	Diagonal 69g Sur No 69b-41	1999	Diseñado		2	238,57
La Estancia	Diagonal 62g Sur No 75j-22	1999	Diseñado		2	1453,63
TOTAL						23469,31

Fuente: Instituto Distrital de Recreación y Deporte I.D.R.D.

INVENTARIO DE PARQUES DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR 1998 – 2000

PARQUES VECINALES

PARQUE	DIRECCION	AÑO	ESTADO	PODA	ESTRATO	AREA (M2)
El Triunfo	Calle 71 F Sur Carrera 18 J Bis					
Barranquitos	Vereda (Zona Rural)					
Villa Gloria	Carrera 23a Calle 73b Sur A 74 Sur				2	1968,28
Desarrollo Jerusalem (Potosi - La Isla)	Diagonal 82 Sur Carreras 45 B A 45 C	2000	Contratado			109,35
La Union						260
Arabia	Calle 82 D Sur Carrera 18 I					845,14
Calabria I	Calle 62 D Sur Carrera 79 A 78 B					
Calabria II	Carrera 80 Calle 62 F Bis Sur A 62 G					
Sierra Morena	Calle 68 D A 68 F Avenida Cortes A Jj Rondon					
Acapulco	Calle 77 Sur A Carrera 14 C					
Capri	Diagonal 68 A 67b Sur Transversal 18c				2	360,47
Villa Gloria	Carrera 18m A 18n Calle 70t Bis A 70r Sur					597,66
Villas Del Diamante	Calle 68hbis Sur Carrera 18r	2000	En Diseño			
Alaska	Calle 67 Sur Carrera 2 Y 2a	1999	Por Contratar			
Peñon Del Cortijo Ii Sector	Tv 74 Calle 69 Sur O Cra 81	1999	En Contratacion			133,18
Peñon Del Cortijo Ii Sector	Calle 67 Sur Carrera 25	1999	Por Contratar			
Rincon Del Diamante	Calle 74a Y 74b No 17a-85 Sur				2	1266,51
Perdomo Alto	Carrera 81 A 82 Calle 71 A 72 Sur					554,07
Arborizadora Alta	Carrera 42a No 68i-06 Sur					387,8
Arborizadora Alta	Calle 69a No 41-40 Sur					15290,26
Arborizadora Alta	Carrera 42 No 70-32 Sur					5686,16
Arborizadora Alta	Carrera 33 Este No 69f 06- Sur	2000	Terminado			4886,75
Arborizadora Alta	Carrera 32 No 69j -88 Sur	1998	Terminado			14507,22
Madelena	Diagonal 62 Sur No 68-50				4	199,09
Madelena	Diagonal 61 Sur No 68a-31				4	519,98
San Joaquin	Diagonal 81 Sur Carrera 17a	1999	Terminado		1	495,03
Arborizadora Alta	Calle 74b Sur No 34b-33				2	1544,15
Republica De Venezuela	Carrera 18a Bis Sur No 78-79				1	24735,97
Altos De La Cruz	Carrera 20a A 20b Calle 69 Sur	1999-2000	Terminado			15815,57
Sierra Morena	Carrera 67a No 75-64 Sur					1395,62
La Florida	Calle 68a No 17f-63 Sur				2	642,82
Bellavista La Y	Diagonal 69 Sur No 48-13	1999	Terminado		2	573,28
Arborizadora Alta	Calle 75d Sur No 33-04					
La Coruña	Carrera 67 No 73-24 Sur	1999	Terminado			5177,04
Arborizadora Baja	Transversal 39 No 59-97 Sur					4150,31
Perdomo Alto	Carrera 81 Calle 71					
Madelena	Calle 61 Sur Nº 64 - 30			X	4	4079,3
La Union	Calle 79 Sur No 67-03					419,58
Caracolí					2	1429,96
San Isidro	Carrera 93a N 61b 81					
Las Huertas - El Porvenir De La Estancia	Carrera 90 - 91 Calle 62d - 62f (Lindero Barrio Huertas Sendero)	2000	En Contratacion		2	1127,21
Los Tres Reyes	Carrera 97 - 99 Calle 62f - 62g					526,83
El Espino Iii Sector	Calle 66a - 66 Carrera 84d - 85	1998-1999	Construccion-Por Contratar			4566,05
Cerritos (Cantera)	Calle 63 Sur Carrera 90 - 91	2000	En Contratacion			4684,28
Rincon De Galicia	Carrera 88b - 89 Calle 62g - 62h					106,34
La Coruña	Calle 77 Sur Carrera 67 Bis A 65	1999	Terminado	X		1555,34
Manuela Beltran	Carrera 45a No 68c-09 Sur					
Bellavista La Y	Transversal 46a No 69c-06 Sur				2	1702,91
Jerusalem	Transversal 50 No 75-04 Sur				2	3004,26
Las Brisas (Zanjon De La Muralla)	Transversal 44 Bis No 77-26 Sur	1999	Construccion		2	37509,05
Naciones Unidas	Calle 77b Nº18n-76			X	2	1496,44
8 De Diciembre	Calle 80 Carrera 18m			X	2	489,17
La Cumbre	Carrera 18m Nº 80-57 Sur	2000	En Diseño		2	439,33
Tesorito	Diagonal 78 Calle 80b Sur Carrera 18h			X	2	6991,44
Arborizadora Alta	Calle 73b No 38a-60 Sur					528,64
Arborizadora Alta	Transversal 39a No 72d-98 Sur					3664,01

INVENTARIO DE PARQUES DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR 1998 – 2000
PARQUES VECINALES

PARQUE	DIRECCION	AÑO	ESTADO	PODA	ESTRATO	AREA (M2)
Peñon Del Cortijo Iii Sector	Carrera 78 Bis No 69-45 Sur					5831,05
Juan Jose Rondon	Diagonal 69q No 2-16 Sur					2967,5
Villas Del Palmar	Carrera 42 No 72a-23 Sur					8126,55
San Joaquin	Calle 81a Sur Transversal 17 A 17f				1	4320,33
Vista Hermosa	Paradero Vistahermosa - Carrera 18j Calle 69i -	1998	Terminado			4581,9
Villas Del Progreso	Transversal 20 Calle 73a Bis Sur				2	230,01
Arborizadora Baja I	Calle 59 N°38-05 Sur	1998	Terminado	X		8048,89
Arborizadora Baja	Carrera 43a A Transversal 39 Calle 66a A 66 Sur	1999	Diseñado	X		4811,98
Arborizadora Baja	Diagonal 59g N°39-13 Sur			X		177,44
La Coruña	Calle 77 Sur Carrera 64 A 63a	1999-2000	Terminado	X		2033,42
Barlovento	Calle 62 A 62b Sur Carrera 71f A 73b	1998	Terminado	X		5257,02
Candelaria La Nueva	Calle 64 N°22h-27 Sur	1999	Terminado		3	1957,64
Galicia	Calle 62b Carrera 83 Sur			X		3785,06
Galicia	Carrera 83 O 73j Sur Transversal 74 Calle 60a A 62d Sur	1998	Terminado	X		8269,15
Peñon Del Cortijo	Calle 67 Sur Carrera 78	1999	Diseñado	X		6238,77
Paraiso	Carrera 28b Calle 68f	2000	En Diseño			
Potosi 1 (Pro)	Carrera 93 Calle 123 (Calle 80 Carrera 37 Sur)	1999	Terminado			
Sierra Morena	Carrera 73 Calle 70 Sur	1998-1999-2000	Terminado	X		4182,79
La Valvanera	Calle 62b Bis Carrera 76a	1998	Terminado	X	2	1273,27
Candelaria La Nueva I	Diagonal 67c N°56-22	1998	Terminado	X		14433,85
Quiba	Calle 81b Carrera 18h			X	2	944,59
La Acacia	Diagonal 62a Carrera 19b					2166,42
Arborizadora Baja Ii	Calle 59a Carrera 41	1998	Terminado	X		4021,84
Las Quintas (Florida San Luis)	Carrera 17ñ Calle 69c - 69d Sur			X	2	6989,66
La Estrella	Calle 75a Carrera 18c			X	1	781,65
Barlovento	Carrera 76 Calle 63	1999	Terminado	X		11298,48
Las Quintas	Transversal 17n Calle 70a Bis	1998	Terminado	X	1	3772,21
Las Quintas	Calle 70c Transversal 17n	1999	Diseñado	X	1	470,92
Las Quintas	Carrera 17m Calle 70c Sur	1999	Terminado	X	1	1625,65
Lucero	Calle 64b Sur Carrera 18c			X	2	5672,1
Madelena	Calle 60a A 61 Sur Carrera 66	1999	Diseñado	X	4	1497,53
La Estrella Alta	Calle 74 Carrera 18c	1999	Terminado		1	394,09
Madelena	Diagonal 62a Sur Carrera 68c	2000	Terminado	X	4	2265,81
Candelaria La Nueva Ii	Calle 64 Carrera 41	1998	Terminado	X	3	2378,02
La Estancia	Carrera 74m Calle 61			X	2	1437,12
Candelaria La Nueva	Carrera 29 Calle 62a	1999	Por Contratar		3	499,41
Candelaria La Nueva	Carrera 27 Calle 64b	1999	Terminado	X	3	1058,23
Candelaria La Nueva	Carrera 29 A 30 Calle 63a A 63	1999	Terminado	X	3	370,3
Candelaria La Nueva	Calle 64b Carrera 36	1999	Terminado	X	3	1138,82
Compartir	Diagonal 65 Bisa Sur Transversal 18n					485,6
Ismael Perdomo	Calle 62 Sur Carrera 81 Y 82			X		827,67
El Refugio	Carrera 18z Bis Calle 68c Sur			X		397,12
Marandu	Carrera 18y Calle 69a Sur					1353,38
Manuela Beltran - Jerusalem	Carrera 45a Calle 69 Sur			X	2	3547,26
El Campincito	Carrera 19b Bis Calle 65 Sur					236,16
Arborizadora Alta	Carrera 42a N° 68c-16 Sur	1999-2000	Terminado	X		940,87
Arborizadora Alta (Manuela Beltran)	Carrera 45a A 44b Calle 68c A Diagonal 68g Sur			X		8771,92
Arborizadora Alta	Carrera 42a N° 68g-52 Sur			X		2370,28
Arborizadora Alta	Carrera 43 N° 68-22 Sur	2000	Diseñado			4091,52
Arborizadora Alta (M.E. Patarroyo)	Carrera 43 Calle 75 Sur				2	4221,59
Potosi	Calle 73a Bis Transversal 36a	2000	Terminado		2	2464,56
Potosi	Diagonal 79c N° 32-42	1999	Diseñado	X	2	2450,45

INVENTARIO DE PARQUES DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR 1998 – 2000
PARQUES VECINALES

PARQUE	DIRECCION	AÑO	ESTADO	PODA	ESTRATO	AREA (M2)
Arborizadora Baja	Calle 59 B Sur Nº 44a-13			X		677,01
Candelaria La Nueva	Transversal 39a Sur Nº 60-48					2098,72
Candelaria La Nueva	Carrera 45a N1 59i-44					231,24
Arborizadora Baja	Calle 67 Sur Carrera 45c	1999-2000	Terminado			5411,04
Candelaria La Nueva	Carrera 26 Nº 62-11	1999-2000	Terminado	X	3	2057,06
Arborizadora Baja	Carrera 41 Avenida Ciudad De Villavicencio - Tr			X		16676,78
Perdomo (Lote Ica)	Calle 66 Nº 74 - 17					1824,02
Jerusalen	Diagonal 69d Sur Nº 46-41				2	1456,75
Santo Domingo (Lote)	Lote	1999-2000	En Contratacion			2776,87
Manitas	Frente A La Escuela Distrital Las Manitas					1333,47
Manitas	Carrera 18k Nº 68d-90 Sur					933,38
Sierra Morena	Calle 75 A Diagonal 75sur Transversal 72	1998-1999	Terminado	X		1237,07
Barrio Mexico	Carrera 16b Y 16c Calle 65 Sur	1999	Diseñado	X	2	1398,75
Sierra Morena	Calle 75 A Diagonal 75 Sur Transversal 69 A 71	1999	Diseñado	X		1234,88
Sierra Morena	Carrera 67b Nº 75-05	1999	Terminado			3099,09
Sierra Morena 2º Sector	Calle 72a Sur Carrera 75	1999	Terminado	X		2040,7
Sierra Morena 2º Sector	Carrera 79 Nº 74b-27 Sur - Transversal 79 Sur	1999-2000	Terminado	X		1391,59
Sierra Morena Grupo 5-5	Calle 69h Nº 77-34 Sur	1999	Terminado			6366,54
Sierra Morena	Transversal 65b No 70-24 Sur					1591,95
Sierra Morena Iv Sector	Carrera 52 Sur Calle 72	2000	Terminado	X		1878,14
Casa De Teja	Carrera 17b Nº 76-08	2000	Diseñado	X	2	2917,05
Casa De Teja	Calle 74a Nº 15-09	2000	Diseñado	X	2	3296,08
Cordillera Sur	Carrera 24b Nº 77b-32	1999	Terminado		2	915,46
Villa De Los Alpes	Calle 76 Sur Carrera 24a	2000	En Diseño		2	4795,81
Naciones (Lucero Alto)	Carrera 18r Nº 76-08				2	840,32
Acacia Parte Baja	Carrera 19 B Bis Nº 59 - 35			X	2	2450,27
Acacia	Carrera 20a Nº 67 - 26 Sur	1999-2000	Terminado		2	2068,56
Minuto De Maria	Calle 80a Sur 17n-08	1999	Terminado		1	339,86
Villa Diana	Carrera 17b Calle 72 Bis Sur			X	2	1355,55
Las Quintas Del Sur	Calle 71 Sur Nº 17c-66	1998-1999	Terminado	X	2	1571
Altos De Jalisco	Carrera 17d Nº 64 39 Sur	1999	En Diseño	X	2	4092,92
La Esperanza	Calle 68b Carrera 18i					197,84
Sierra Morena La Casona	Carrera 60 Nº 68f - 27 Sur	2000	Terminado	X		3412,03
Las Quintas	Calle 70c Nº 17a - 00	2000	Diseñado	X	2	3145,43
Villas De La Sierra Sector Sierra Morena	Carrera 71f - 71g Calle 68b Sur	1999	Diseñado			2049,43
Sector Santa Rosita	Carrera 47b Nº 73b-24 Sur				2	1675,7
Nueva Argentina	Calle 70 Sur Carrera 49	1999-2000	Terminado		2	1733,27
Manuel Beltran	Calle 69d Carrera 45c	1999	Terminado		2	1279,86
Sierra Morena	Calle 69g Sur Nº 78-05			X		1442,21
Juan Pablo li 2 Sector	Calle 67a Bis Carrera 18i	1998	Construccion	X		1730,84
Manitas	Carrera 18k 68d - 88					728,22
Alameda	Carrera 17b A 17a Calle 69 A 68 Sur	1999	Por Contratar		2	1564,58
Alameda	Carrera 17b Nº 66a - 17 Sur				2	908,02
La Conquista Lucero Bajo	Carrera 17c Nº 69f - 28 Sur				2	728,4
El Limonar	Carrera 17u Calle 80a				1	90,43
Juan Pablo li Sector Principal	Carrera 18n Diagonal 68a Sur	1998-1999	Terminado-En Diseño			2136,8
Jose Domingo Lain	Calle 62d Sur Carrera 18j	1999	Diseñado			
San Francisco	Carrera 23a Nº 66 - 16 Sur				2	587,07
Jose Domingo Lain	Calle 64b Sur Nº 18j - 03	1999	Diseñado	X	2	2681,19
La Coruña	Carrera 63 Bis Nº 77 - 11 Sur	1999	Terminado			1806,08
Bosques De Madrigal	Avenida A Potosi Calle 69 Sur					453,9
Florida San Luis	Carrera 18 Calle 69a - 69b Sur	1999	Terminado		2	8244,65
Alvaro Bernal Segura	Calle 69 F Carrera 86 Sur	1999	Terminado			
Bogota Sur	Calle 64b Sur Carrera 75					
Maria Cano	Carrera 89a A 91 Calle 62b A 62d Sur Carrera 89a A 90a Calle 62 A 62b	2000	Terminado		2	5865,33

INVENTARIO DE PARQUES DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR 1998 – 2000
PARQUES VECINALES

PARQUE	DIRECCION	AÑO	ESTADO	PODA	ESTRATO	AREA (M2)
Cooperativa De Vivienda Ismael Perdomo	Calle 63a Sur Transversal Carrera 82 - Calle	1998	Terminado-En Diseño			1196,86
Arborizadora Alta	Calle 69b Y 70 Sur Carrera 45 Y 46b					
Madelena	Calle 69a Sur Nº 70 - 59				4	4766,3
La Playa	Carrera 17b Calle 68b Sur					
Villa Del Diamante	Diagonal 68c Sur Nº 78p 86					
San Luis Colmena-Sanfernando	Diagonal 63b A 64bsur Carrera 19b A 19b Bis	1999	En Diseño			320,74
La Acacia Sur	Calle 63 Bis Sur Carrera 19b					504,15
Barrio Bogota	Carrera 17 Calle 74 Y 74a Sur	1999	Terminado			
Barrio Meissen	Calle 61d Carrera 16d Sur					
El Peñon Del Cortijo Iii Sector	Calle 709 Sur Carrera 30					
El Mirador De La Estancia	Calle 65 - 67 Carrera 89 - 92					791,75
El Mirador De La Estancia Ii Sector	Carrera 1 Calle 6 A Linero Del Desarrollo Casaloma	2000	En Contratacion			1803,35
Madelena	Carrera 69b Nº 61 - 15 Sur			X	4	943,6
El Rosal - Perdomo	Calle 65 Sur Nº 80 - 98 - Carrera 82 Nº 64a - 4					2898,61
Casa Linda Del Tunal	Carrera 22b - 22g Calle 58 - 58a Sur	2000	Terminado		2	4573,81
El Perdomo	Calle 62 Sur Nº 81 - 81			X		2398,58
La Estancia	Carrera 75j - 75k Calle 59a - 59h Sur - Carrera			X	2	5265,02
La Estancia	Calle 58d Nº 74d - 56 Sur	1999-2000	Terminado		2	1826,36
La Estancia	Transversal 74g Carrera 83 Calle 57y Sur				2	907,79
Candelaria	Calle 74b - 74d Sur Carrera 68a				2	440,76
Candelaria	Calle 75 - 76 Sur Carrera 68 - 68a				2	1505,34
Candelaria	Carrera 41 - 42 Calle 62 - 62a Sur				3	473,16
Candelaria La Nueva	Calle 63 - 63a Sur Carrera 35			X	3	476,29
Candelaria	Carrera 42a - 42b Calle 68b Sur	1999	Terminado	X		886,22
Bellavista-Jerusalen		1999	En Contratacion			
Juan Jose Rondon	Transversal 22 Diagonal 69m - 69ñ Sur	1999	Terminado			895,68
La Coruña						
La Casona (Juan Jose Rondon)	Calle 70g A 70d Transversal 20f	1999	En Diseño			4924,43
Ismael Perdomo Sector A	Calle 64a Y 65 Sur Carrera 74c					
Lucero La Estrella (Cedritos)	Calle 76 Sur Carrera 18b Bis 18c Y 18c Bis				1	1109,32
Canada	Calle 82 Sur Carrera 18r A Carrera 18q				2	825,79
Protecho I	Calle 58a Carrera 23c					
Protecho Ii	Calle 59a Carrera 23					
Barlovento	Carrera 67 Calle 62 Sur					
La Esperanza - Cand. La Nueva	Calle 66c Y 67 Sur Carrera 23 Y 26					
El Tesoro I	Carrera 18g Bis No 76a-35 Sur				1	1207,37
La Playa Ii Sector	Carrera 16b Y 16c Calle 60y 60a Sur				2	1326,46
Tesoro	Carrera 17j Calle 77 Sur					
Quebrada Limas Sauces	Diagonal 70 Sur Transversal 18g	1999	En Diseño			109,67
Jerusalen (Tanque Laguna)	Calle 76 Sur Carrera 46	1998-1999	Terminado		2	6050,99
La Playa I Y Ii	Calle 60b Sur Carreras 17a Bis - 17	1998	Terminado		2	2331,34
Polideportivo El Mirador	Carrera 27 Diagonal 71 - Calle 71a Sur	1999	Terminado			
Arborizada Alta G8-5a	Calle 69 F Sur Carrera 33					
Sierra Morena Iii Sector	Carrera 66 - 67a Calle 74 - 76 Sur					
Concentracion Rafael Uribe Uribe						
Arborizadora Alta G 8-5	Carrera 33 Nº 69f - 48 Sur Hasta Carrera 33	1999	Terminado			2057,4
Gibraltar Ii Sector	Calle 63b Carrera 18hbis Y 18ibis A	1999	En Diseño		2	855,44
Parque Porvenir	Calle 62d No 85- 03 Sur			X	2	1752,44

INVENTARIO DE PARQUES DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR 1998 – 2000

PARQUES VECINALES

PARQUE	DIRECCION	AÑO	ESTADO	PODA	ESTRATO	AREA (M2)
Acacia (San Luis Colmena li Sector)	Transversal 19a No 65-08 Sur	1999	En Diseño			3619,55
Florida li Sector	Calle 68a No 17c-63 Sur				2	3481,32
Villa Diana	Carrera 17c No 72bis 72 Sur				2	983,28
Bogota Sur li Sector	Carrera 18 No 72-21sur				1	34972,73
Sierra Morena	Calle 74 No72-18 Sur	1999	Terminado			2361,25
Mexico	Carrera 17 No 65-32 Sur				2	670,44
Balcon De La Sierra	Calle 69f No 52-12 Sur					852,66
Arborizadora Baja	Diagonal 58 Calle 59h No 36-38-06 Sur					2155,93
Arborizadora Alta	Calle 69g Bis 43-45				2	55,8
El Mirador	Calle 68 Sur Carrera 25					
Sierra Morena	Carrea 46 No 69g-25 Sur				2	165,4
Jerusalem	Carrera 46 No 73c-12 Sur				2	371,61
Jerusalem-Sector Potossi	Calle 77a No 49c-105 Sur	1999	Terminado		2	301,65
Barranquito Mochuelo Bajo	Kilometro 5 Via Pasquilla (Mochuelo Bajo)	1998	Construccion		1	1009,85
El Bosque-Domingo Lain	Transversal 18g A Carrera 18f Calle 63 A 63b Sur	1999	En Diseño		2	1279,73
Candelaria La Nueva	Diagonal 62 Sur Transversal 58				3	159,67
Compartir	Calle 65 Diagonal 65a Sur Carrera 18t					
Sierra Morena	Carrera 67 No 76-55 Sur					506,04
Sierra Morena V Sector	Transversal 71a Calle 76a A 77 Sur					2984,21
Jerusalen	Calle 76 Sur No 42a-03				2	1178,78
Protecho	Calle 58bis Sur No 23-03				2	390,84
Protecho	Carrera 23c A 23d Calle 58a A -58c Sur				2	1775,49
Protecho	Carrera 23c Calle 59a Sur	1999	Diseñado		2	1880,49
Bosques De Madrigal	Calle 69i Bis Sur Transversal 34					
La Serrania El Tesoro	Calle 77a Bis Sur No 18m-22				2	5395,23
Candelaria	Calle 64b Sur No 23c-33				3	2460,68
Tesoro El Limonar	Carrera 18c No 79a-44 Sur				1	21109,66
Las Delicias	Calle 65 No 18i-47 Sur	1999	Diseñado			423,57
El Mirador	Diagonal 68a Sur Carrera 26	1999	Por Contratar			
Nutibara	Calle 72b Sur Trans 18	1999	Terminado			
Arborizadora Alta	Sector Divino Niño Diagonal 69g Con Calle 65e Sur	1999	Por Contratar-Terminado			
Villas Del Diamante li	Diagonal 68m Y 68ñ Sur Carrea 18q	2000	En Diseño			
Mirador De La Estancia	Calle 62 Sur 91bis				2	2320,09
Paraiso	Carrera 30b Calle 68l	2000	En Diseño			
La Casona	Calle 70c Transversal 20f Ronda De Rio					1981,29
Potosi (Puente Indio)	Carrera 44 Calle 72b Sur (Diagonal 82 Sur Carrera 45b)	1999	Terminado			
Varlobento	Carrera 73a 73b Diagonal 62a Sur	1999	Por Contratar			
Asociacion Nuevo Despertar (Pradera Esperanza)	Carrera 43 Con Calle 78 Sur	1999	Terminado			
Empresa Comunitaria Manuela Beltran	Calle 68c Diagonal 68g	1999	Terminado			
San Rafael Altos De La Estancia	Calle 63 Bis No 74 C - 09	1999	Terminado			
Protecho	Carrera 22g A 22j Calle 58 Sur	1999	Terminado			18281,47
Las Acacias	Carrera 19b Calle 62c Sur	1999	Diseñado			
Monterrey (Acapulco)	Carrera 15 Calle 76 A 74d Sur				1	469,58
Vargas Vila	Calle 61 Sur Transversal 18u				2	137,64
Minuto Maria	Calle 99 Carrera 48 F					
Juan Pablo li	Diagonal 69a Bis Sur Carrera 18f	2000	En Diseño			
Bella Flor	Bella Flor	1999	Diseñado			
Paraiso		1999	Diseñado			
Sierra Morena Alta (Tanque)	Diagonal 76d Bis Sur A Diagonal 76f Sur Carrera 66					1688,38
Balcones De La Sierra	Calle 69b A 69b Bis Sur Transversal 51 A 52					1264,3
Sierra Morena lv	Calle 75 Sur Carrera 56 A 59					12094,81

INVENTARIO DE PARQUES DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR 1998 – 2000
PARQUES VECINALES

PARQUE	DIRECCION	AÑO	ESTADO	PODA	ESTRATO	AREA (M2)
La Coruña	Carrera 64 A 65 Calle 77 Sur					1614,25
Candelaria	Calle 66 A 66c Sur Carrera 28 A 29	1999	Terminado		3	409,7
Las Palmas	Carrera 41 A 42 Calle 68 Sur A Via Principal					971,88
Divino Niño	Manzana Y2 Lote 10				1	678,14
Arborizadora Alta	Diagonal 68c A 68g Sur Carrera 43b A 43b Bis					1538,99
Arborizadora Alta	Diagonal 68c A 68g Sur Carrera 43c A 44					1048,12
Arborizadora Alta II	Transversal 43b A Carrera 44 Calle 69a A Diagonal 69b Sur					688,6
Nutibara	Calle 72 A 72b Sur Trasversal 18p					910,79
Balcones De La Sierra	Transversal 52 A 52a Calle 69f A 69 Sur					4498,37
El Mirador - Las Huertas	Calle 62d Sur Carrera 75l A 76 Sur				2	7832,08
Casa Loma II	Calle 62g Sur Carrera 75h					338,64
Casa Loma	Calle 62g A 62f Sur Carrera 75 A 74				2	1884,98
Galicia	Calle 62d A 62h Sur Transversal 73j					2761,28
Bogota Sur	Diagonal 74a A 74b Sur Carrera 17n A 18				1	2570,55
TOTAL						43740,67

INVENTARIO DE PARQUES DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR 1998 – 2000
PARQUES ZONALES

PARQUE	DIRECCION	AÑO	ESTADO	PODA	ESTRATO	AREA (M2)
Lucero Bajo						
Meissen	Avda 61 Carrera 16 Esquina	1998-1999	Terminado		2	11911,68
La Estancia	Carrera 75c No 55c -05 Sur	1998	Terminado		2	7249,15
Arborizadora Alta	Calle 72a - 72b Sur Carrera 41	1998-1999	Terminado			7473,96
Candelaria La Nueva	Carrera 22i No 62-30 Sur	1998	Terminado		3	4440,12
Sierra Morena (Ecoparque)	Carrera 66 No 75-05 Sur	1999	Diseñado			22766,25
TOTAL						53841,16

INVENTARIO DE PARQUES DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR 1998 – 2000
PARQUES URBANOS

PARQUE	DIRECCION	AÑO	ESTADO	PODA	ESTRATO	AREA (M2)
Arborizadora Alta	Diagonal 79 Bis Calle 72f Sur Transversal 34b	1999-2000	Diseñado			432203,62

Fuente: Instituto Distrital de Recreación y Deporte. I.D.R.D.



Departamento Administrativo
DEFENSORIA DEL ESPACIO PÚBLICO
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ

ESPACIO PÚBLICO BOGOTÁ D.C

Código Localidad	Localidad	Espacio Público m²	Zonas de cesión m²
2	Chapinero	174.143	5.683.819,32
3	Santa Fe	100.433	1.754.227,08
4	San Cristóbal	339.003	1.032.256,17
5	Usme	299.675	3.379.410,12
6	Tunjuelito	192.014	3.096.995,43
7	Bosa	374.871	561.482,52
8	Kennedy	601.807	3.705.665,13
9	Fontibón	423.113	8.606.227,33
10	Engativá	479.640	3.559.830,80
11	Suba	610.537	7.774.127,91
12	Barrios Unidos	206.010	9.201.200,24
13	Teusaquillo	201.758	963.681,65
14	Los Mártires	139.755	1.464.285,35
15	Antonio Nariño	101.903	440.494,23
16	Puente Aranda	332.640	599.877,43
17	La Candelaria	27.405	3.427.024,11
18	Rafael Uribe	299.833	37.830,84
19	Ciudad Bolívar	464.042	2.721.284,61
	Total Bogotá D.C	5.368.582	6.029.863,88

Fuente: DADEP- Subdirección de registro Inmobiliario-RUPI

IDU- Subdirección Malla Vial/ Pavimentos

Nota: No se incluye la localidad de Usaquén. La información con que se cuenta no es consistente



Departamento Administrativo
DEFENSORIA DEL ESPACIO PUBLICO
ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA

PREDIOS DE USO PÚBLICO POR LOCALIDAD

Código Loc.	Localidad	No. de predios						Total
		Zonas Viales	Zonas recreativas	Zonas de Equipamiento Comunal	Zona de Servicios Públicos	Rondas de Ríos, Quebradas y Canales	Otros	
1	Usaquén	2.121	489	100	2	20	24	2.756
2	Chapinero	587	156	20	9	6	13	791
3	Santafé	412	70	37	2	4	1	526
4	San Cristóbal	2.271	345	104	3	9	18	2.750
5	Usme	2.093	375	121	3	10	5	2.607
6	Tunjuelito	246	49	19	1	13	2	330
7	Bosa	2.370	294	100	3	12	16	2.795
8	Kennedy	3.397	564	152	3	18	23	4.157
9	Fontibón	1.218	259	42	5	23	12	1.559
10	Engativá	2.836	520	164	2	10	22	3.554
11	Suba	4.074	801	147	13	33	25	5.093
12	Barrios Unidos	651	91	28	0	3	3	776
13	Teusaquillo	926	165	9	2	8	14	1.124
14	Los Mártires	797	56	9	0	1	2	865
15	Antonio Nariño	578	77	9	0	3	2	669
16	Puente Aranda	1.145	206	42	0	11	5	1.409
17	La Candelaria	39	8	11	0	0	0	58
18	Rafael Uribe	1.782	319	113	0	10	7	2.231
19	Ciudad Bolívar	3.892	622	219	18	22	20	4.793
	Total	31.435	5.466	1.446	66	216	214	38.843

Fuente: DADEP - Subdirección de Registro Inmobiliario -RUPI



Departamento Administrativo
DEFENSORIA DEL ESPACIO PUBLICO
ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA

ESPACIO PÚBLICO RECUPERADO AÑO 2000

COD. LOC.	LOCALIDAD	METROS CUADRADOS RECUPERADOS			
		Restitución	Operativos	área recuperada m ²	%
1	Usaquén	74.520	21.240	95.760	24,58
2	Chapinero	12.049	1.288	13.337	3,42
3	Santa Fe	4	255	259	0,07
4	San Cristóbal	8.333	4.864	13.197	3,39
5	Usme	828	513	1.341	0,34
6	Tunjuelito	6.528	5.113	11.641	2,07
7	Bosa	20.662	4.454	25.116	6,45
8	Kennedy	4.296	1.836	6.132	1,57
9	Fontibón	1.677	13.814	15.491	1,01
10	Engativá	29.578	1.278	30.856	7,92
11	Suba	108.642	3.846	112.488	28,88
12	Barrios Unidos	31.528	2.710	34.238	8,40
13	Teusaquillo	189	1.116	1.305	0,34
14	Los Mártires	1.009	1.521	2.530	0,65
15	Antonio Nariño	504	2.462	2.966	0,76
16	Puente Aranda	2.880	1.143	4.023	1,03
17	La Candelaria	2.810	34	2.844	0,73
18	Rafael Uribe	47	280	327	0,08
19	Ciudad Bolívar	29.074	3.236	32.310	8,29
	Total Bogotá D.C	335.158	54.383	415.142	100

Fuente: Informes Subdirección de Administración Inmobiliaria



Departamento Administrativo
DEFENSORIA DEL ESPACIO PÚBLICO
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ

BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL
TIPOS DE INVASIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO RESTITUIDO AÑO 2000

CODIGO LOCALIDAD	LOCALIDAD	Tipos de Invasión - Restitución					
		Casetas	Cerramientos	Zonas Verdes	Muros	Otros	Total
1	Usaquén	59	10	4	0	13	86
2	Chapinero	215	1	1	0	0	217
3	Santa Fe	1	0	0	0	0	1
4	San Cristóbal	26	6	3	4	27	66
5	Usme	25	0	2	0	4	31
6	Tunjuelito	252	2	1	0	3	258
7	Bosa	9	3	6	0	13	31
8	Kennedy	44	4	2	0	4	54
9	Fontibón	9	2	3	0	3	17
10	Engativá	10	6	5	4	5	30
11	Suba	81	26	7	2	54	170
12	Barrios Unidos	7	9	7	2	6	31
13	Teusaquillo	34	0	0	0	6	40
14	Los Mártires	36	0	2	0	2	40
15	Antonio Nariño	1	0	0	0	1	2
16	Puente Aranda	138	1	2	0	7	148
17	La Candelaria	1	0	0	0	3	4
18	Rafael Uribe	2	0	0	0	1	3
19	Ciudad Bolívar	2	2	1	0	3	8
	Total	952	72	46	12	155	1.237

Fuente: Informes Subdirección de Administración Inmobiliaria

ANEXO 14

ESTADÍSTICAS GENERALES								
REUBICACIÓN POR FENOMENOS DE REMOCION EN MASA BOGOTA D.C								
LOCALIDAD	No.	BARRIOS EN AMENAZA	VIVIENDAS EN ALTO RIESGO (*)	VIVIENDAS ADQUIRIDAS 1998-2000	VIVIENDAS A ADQUIRIR 2001-2004	VIVIENDAS EN PROCESO	VIVIENDAS POR INCLUIR EN EL LISTADO	RECOMENDACION ESTUDIOS
USAQUEN	1	Santa Cecilia Norte Alta	4	2	2	2		
	4	El Codito	18	1	17	17		3
	5	Balcones de Vista Hermosa	2		2	2		
	13	Cerro Norte	2	1	1	1		
	16	Soratama	4	2	2		2	
	23	Araucuita	5	4	1	1		
	24	Santa Cecilia Baja	9		9	8	1	
	25	Delicias del Carmen	2	1	1		1	
TOTAL			46	11	35	31	4	
CHAPINERO	1	La Sureña	4	2	2	2		
	2	Pardo Rubio	2	1	1	1		
	5	Villa del Cerro	18	15	3	3		
	6	El Paraiso	10		10	1	9	7
	12	Mariscal Sucre	2		2	2		
	18	Juan Pablo XXIII	1			1		
	TOTAL			37	18	18	10	9
SANTA FE	1	Gran Colombia	4	2	2	2		
	2	Los Laches	8	6	2	2		
	3	Dorado	10	2	8	5	3	
	4	La Paz Centro	37	9	28	18	10	
	5	Rocios	81	49	32	22	10	
	6	Santa Rosa de Lima	30	12	18	8	10	
	7	El Triunfo	1	1				
	8	El Consuelo	3	2	1	1		
	9	San Dionisio	1	1				
	10	Egipto	1	1				
	12	El Guavio	1		1	1		
	17	Dorado Centro Oriental	50	22	28	16	12	
	18	Santa Ines	1		1	1		
	19	Turbay Ayala	1		1	1		
20	Las Cruces	1		1	1			
21	Cartagena	1		1	1			
TOTAL			231	107	124	79	45	
SAN CRISTÓBAL	1	Amapolas II	6	3	3		3	
	2	La Gran Colombia	23	7	16	16		
	4	Los Arrayanes	5	4	1	1		
	6	Manila	19	10	9	9		
	7	Nueva España Alta	1		1		1	
	8	San Pedro	3		3		3	
	10	Altos del Virrey	5	4	1	1		7
	12	Corinto	30	5	25	5	20	
	13	Manantial	92	55	37	37		
	14	Triángulo	37	11	26	16	10	2
	15	La Belleza	7	4	3	3		
	16	La Gloria	28	26	2	2		
	17	Nueva Gloria	2	1	1	1		
	18	Malvinas	109	51	58	18	40	
SAN CRISTÓBAL	19	Miraflores	38	32	6	6		
	20	Canada Guira	14	9	5	5		
	21	Quindío	64	61	3	3		
	22	Ramajal	43	34	9	9		11
SAN CRISTOBAL	26	Juan Rey	1	1				
	28	San Blas	2	2				
	32	San Isidro	2		2	2		
	33	Altamira	3	3				
	34	Granada Sur	32	26	6	6		
35	San Jacinto	14	14					

36	República del Canadá	12	8	4	4		
41	San Miguel Nueva Gloria	34	32	2	1	1	
42	Atenas	1		1	1		
43	Montebello	24	12	12	12		
44	Montecarlo	2	1	1	1		
45	La Victoria	1		1	1		
47	Puente Colorado	1		1	1		
48	Villas del Cerro	4	3	1	1		
49	Panorama	1		1	1		
50	San José Sur Oriental	11	7	4	4		
51	Laureles	14	1	13	13		
52	La Grovana	4		4	4		
53	El Encanto	6	6				
54	Altos de San Blas	2	1	1	1		
55	Nueva Colombia	1	1				
56	Santa Inés	2		2	2		
TOTAL		872	554	318	205	113	
USME	1	Altos del Pino	15	13	2	2	
	3	El Bosque	1	1			
	4	El Porvenir	8	7	1	1	
	5	San Andrés Alto	21	20	1	1	
	6	Yomasita	13	9	4	4	10
	13	Danubio Azul	33	17	16	16	
	14	San Juan de Usme	21	10	11	4	7
	15	Santa Librada	8	5	3	3	
	16	Sierra Morena	13	9	4	4	
	17	La Sureña	4	2	2	1	1
	18	Arrayanes	2	1	1	1	
	19	Pedregal	15	2	13	3	10
	20	Nueva Esperanza	78	36	42	22	20
	21	Rincón del Zea	17	1	20	20	
	27	Barranquillita	6		6	6	
	31	El Portal del Divino	1		1	1	
	35	La Esperanza	2		2	2	
	36	San Isidro	1	1			
	37	Fiscalá III Laureles	7	7			
	38	La Flora	1		1	1	
	39	Sector Peña	5	3	2	2	
	40	Los Pinos	3		3	3	
TOTAL		275	144	135	97	38	
SUBA	1	Tuna Alta El Rosal	10		10		10
	3	Ciudad Hunza	5	5			
	4	La Aguadita	10	5	5	5	
TOTAL		25	10	15	5	10	
RAFAEL URIBE	1	Los Puentes	31	20	11	11	
	2	Palermo Sur Brisas	1		1	1	
	3	Villas del Recuerdo	7	5	2	2	8
	4	La Esperanza	8		8		8
	5	Serranía Sector Cultivos	9		9		9
	6	El Portal	8	5	3	3	
	7	Callejón de Santa Bárbara	14	2	12	2	10
	8	Rincón del Valle	14		15		14
	10	La Merced Sur	36	35	1	1	
	11	La Paz	12	9	3	3	
	12	La Reconquista	10	8	2	2	
	13	Las Colinas	36	10	26	6	20
	14	Luis López de Mesa	35	33	2	2	10
	15	Mirador de Marrocos	13	3	10		10
	16	Playón Playita	28	28			
	17	La Esperanza Alta	7	7			
	18	Río de Janeiro	8	1	7	2	5
	19	San Pablo	13	5	8	8	
	20	Socorro Sur	6	4	2	2	
	21	Marco Fidel Suarez	32	9	23	3	20
	22	Nuevo Pensilvania	1		1		
	24	San Agustín	10	8	2	1	1

25	El Rincón del Zea	81	77				
26	La Paz Sector Los Naranjos	3	3				
27	El Portal Sur	3	1	2	2		2
28	El Consuelo	1		1	1		
29	Nueva Esperanza	15	15				
30	Colinas Sector El Triunfo	2	1	1	1		
32	Serranía	7	6	1	1		
TOTAL		453	297	153	55	97	
CIUDAD BOLIVAR	1	Bogotá Sector Tequendama	3	2	1	1	
	2	El Reflejo II	1		1		1
	4	Esmeralda Sur	43	40	3	3	
	7	Peñon del Cortijo	4		4		4
	11	Caracolí	38		38		38
	13	El Divino Niño	11	9	2	2	
	17	La Carbonera	4	1	3	3	
	19	Mirador (Nutibara)	1		1		1
	20	Monterrey	1		1	1	
	21	Nueva Colombia	35	2	33	33	
	28	Santa Viviana	33	31	2	2	
	29	Sotavento III y IV	2		2		2
	30	Bonanza Sur	6		6		6
	31	Casagrande	3		3		3
	32	Espinos I sector	15		15		15
	33	Espinos III sector	78	35	43	43	33
	37	San antonio del Mirador	167	35	132	91	41
	38	Santa Helena	125	13	112	36	76
	46	Altos de Jalisco	16	14	2	2	
	47	Bella Flor	123	106	17	17	
	48	Brisas del Volador	127	107	20	20	
	49	Juan Jose Rondón	10	8	2	2	
	50	Juan Pablo II	3		3		3
	51	Tesorito	6	4	2	2	3
	52	Buenos Aires	19	19			
	53	Villas del Diamante	50	19	31	6	25
	58	Juan Pablo II sector - La Esperanza	10	9	1	1	
	59	Gran Chaparral	34	33	1	1	
60	Santa Viviana - Sector Vista Hermosa	112	109	3	3		
61	Santa Rosita	7	6	1	1		
62	Villa Gloria	13	1	12	2	10	
64	Cordillera	1		1	1		
66	Bogotá	1		1		1	
67	Vista Hermosa Sec. Triángulo	3		3	3		
68	Isla del Sol	1	1				
TOTAL		1106	604	502	276	226	
							127

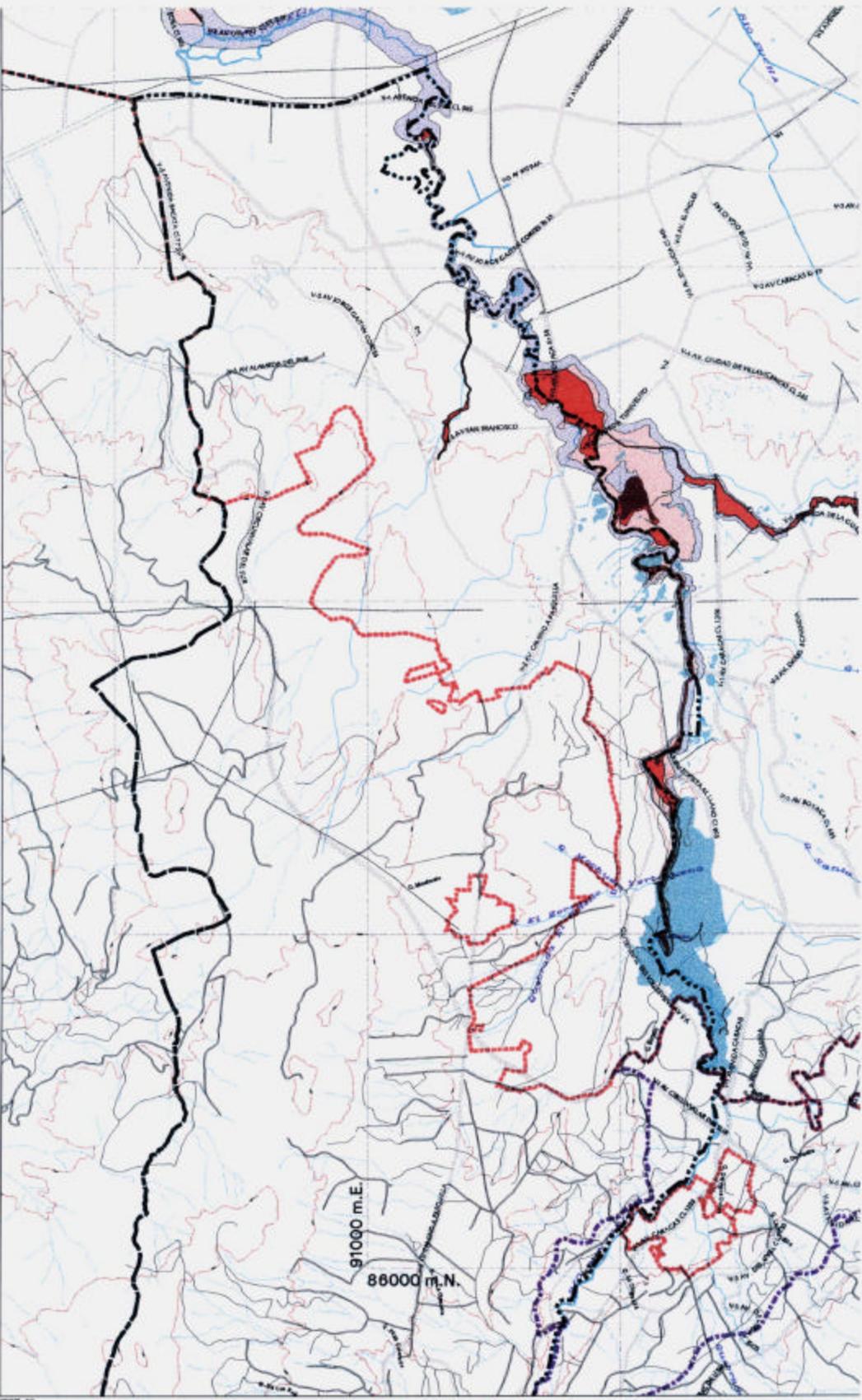
NOTAS:

- Esta información corresponde al conocimiento de la DPAE a la fecha, la cual debe ser objeto de actualización permanente según los objetivos definidos para las zonas de tratamiento especial para la reducción de riesgos identificadas en el mapa 5 del Decreto 619/2000.

A la fecha corresponde a un total 5086, se tiene estimado un total de 5960 por lo tanto la diferencia es objeto de estudio.

FUENTE AREA ANALISIS DE RIESGOS - DPAE. MARZO 2001

LOCALIDAD CIUDAD BOLÍVAR - AMENAZA POR INUNDACIÓN



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ
DISTRITO CAPITAL

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE PLANEACIÓN DISTRITAL

INFORMACIÓN GENERAL
Este documento es una herramienta de planeación estratégica que tiene como objetivo identificar y evaluar las amenazas por inundación en la localidad de Ciudad Bolívar, para poder tomar decisiones que permitan reducir el riesgo de inundación y proteger a la población y el patrimonio de la localidad.

DECRETO No 670 del 28 de Julio de 2000
Y
DECRETO 110 del 28 de Diciembre de 2000

CONVENCIONES

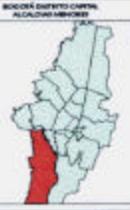
- Límite del Distrito
- Límite de la Localidad
- Límite de la Unidad Urbana
- Límite de la Manzana
- Límite de la Parcela
- Límite de la Calle
- Límite de la Manzana
- Límite de la Parcela

LEYENDA

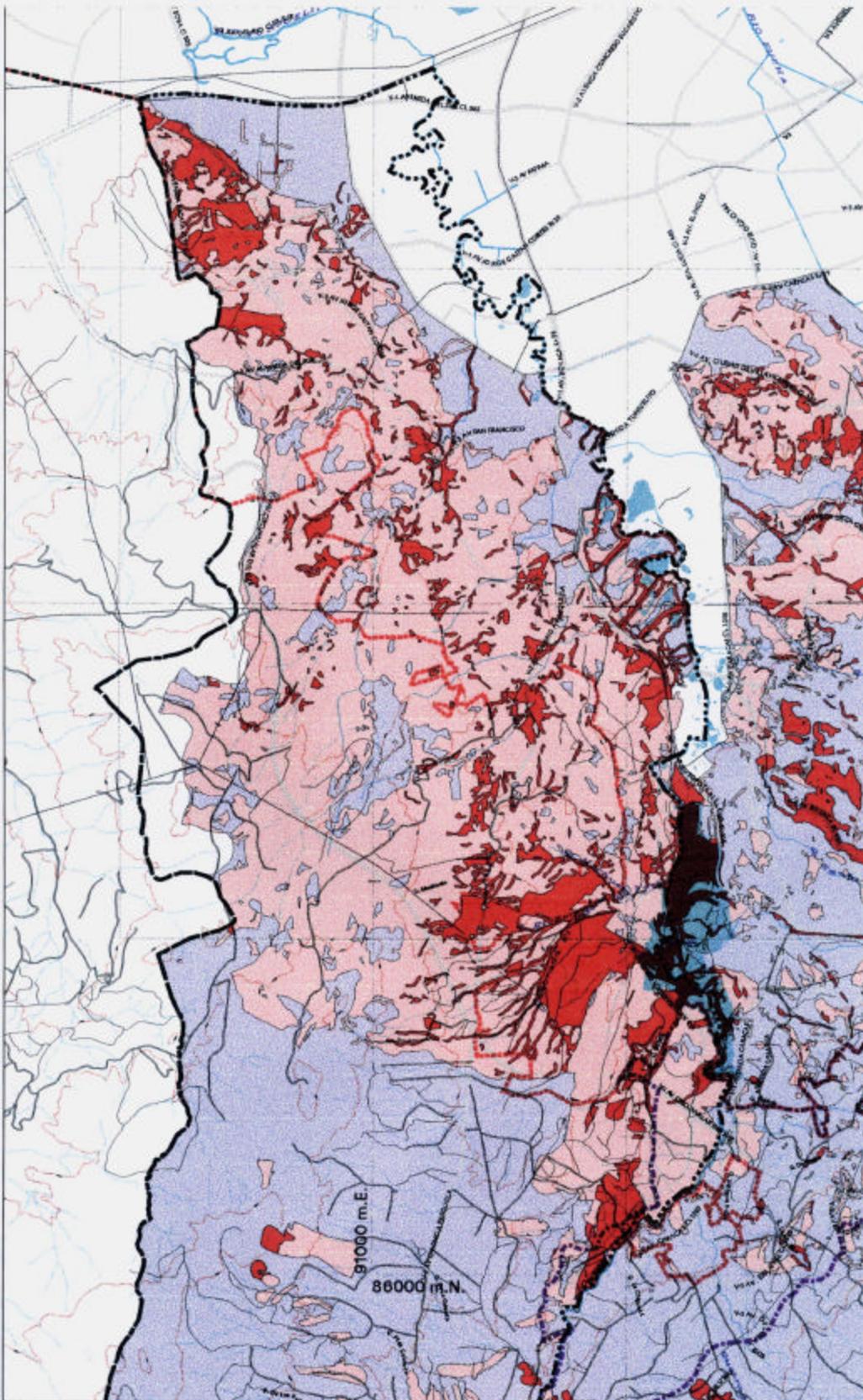
- Am amenaza alta
- Am amenaza media
- Am amenaza baja
- Sin amenaza

ESCALA	1:5000	FECHA	2008/11
TÍTULO	Sublevario de Probabilidad de Inundación Cuenta de Catastro y Muestreo de Calle		

LOCALIDAD CIUDAD BOLÍVAR



LOCALIDAD CIUDAD BOLÍVAR - AMENAZA POR REMOCIÓN EN MASA



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ
DISTRITO CAPITAL

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE PLANEACIÓN DISTRICTAL

INFORMACIÓN GENERAL
Este documento es una herramienta de planeación que tiene como objetivo identificar las zonas de amenaza por remoción en masa en la localidad de Ciudad Bolívar, para poder tomar las medidas preventivas necesarias y garantizar la seguridad de la población que habita en estas zonas.

DECRETO No 679 del 26 de Julio de 2000
Y
DECRETO 180 del 26 de Diciembre de 2000

CONVENCIONES

- Redonda del Estado
- Redonda Distrital
- Redonda Equidistancia
- Límite de Locación
- Corredor de Tránsito
- Río
- Calle
- Límite de Zona Urbana
- Límite de Zona Rural
- Límite de Zona de Protección

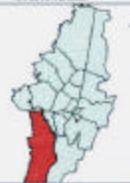
LEYENDA

- Amenaza Alta
- Amenaza Media
- Amenaza Baja

ESCALA: 1:50000
FECHA: 2000/07/26
PROYECTO: Subdirección de Planeación Urbana
Comando de Catastro y Muestreo Urbano

LOCALIDAD CIUDAD BOLÍVAR

MUNICIPIO DISTRITO CAPITAL
BOGOTÁ



ZONAS DE RIESGO , ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL DENTRO DEL
PERÍMETRO URBANO
LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR
AÑO 2000

RIESGO POR INUNDACIÓN	ÁREA (M2)
ALTO	354.557,20
MEDIO	220.887,64
BAJO	974.761,47
TOTAL	1'550.206,31
RIESGO POR REMOCIÓN EN MASA	
ALTO	342.217,27
MEDIO	1'472.384,26
BAJO	249.783,85
TOTAL	2'064.385,38
ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL ¹	
ÁREA DE RECREACIÓN PASIVA ²	4'597.314,67,00
ÁREAS DE RESERVA FORESTAL	32'464.635,00
ÁREAS PROTEGIDAS	7'804.219,64
TOTAL	44'866.169,31
RECREACIÓN ACTIVA	651.475,63
AREAS QUE SON DE RIESGO Y ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL A LA VEZ	300.367,64

Fuente: Información suministrada por la EAAB (Area de Recreación Pasiva), el DAPAE (Zonas de Riesgo), el IDR (recreación activa) al Departamento de Cartografía del DAPD según lo establecido por el decreto 619 de 2000 (POT)

¹ Estas áreas son las establecidas según el Plan de Ordenamiento Territorial. No todas cumplen ese uso en la realidad.

² Corresponde a rondas de ríos y quebradas. EAAB.

ANEXO 16

ÁRBOLES PLANTADOS EN ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR AÑO 1.999			
INSTITUCION	DIRECCION	CANTIDAD	ESPECIE
C.E.D. San Francisco	Cra.22 Sur No. 64 29 Barrio San Francisco	10	Eugenias
C.E.D. Canada	Cra. 76 Sur No. 24a - 11 Sur		
C.E.D. Jose Celestino Mutis	Cll. 64 S No. 29 - 19	10	Eugenias
		4	Cayenos
CED Arborizadora Baja	Cll 59i# 44-02 Barrio Arborizadora Baja	5	Siete Cueros
Ced El Paraiso	Cra 46a # 71-10 Sur Barrio La Pedrera		
CED Sierra Morena	Cll 77 A Sur Cra 65 Barrio Sierra Morena	4	Calistemos
		12	Falso Pimiento
		2	Cayenos
		7	Holly Liso
Colegio Claude Vericel O Santa Ana Luz Del Carmen	Cll 63 Sur # 76-48		
CED Quiba Alta	Km 24 Via Quiba	10	Eugenias
		15	Falso Pimiento
		10	Sauce
CED Quiba Baja	Km 20 Via Quiba	16	Eugenias
		5	Holly Liso
CED Ciudad Bolivar	Cll 70 Sur # 56-11 Sierra Morena	14	Calistemo
		20	Eugenias
		11	Falso Pimiento
		15	Holly Liso
Total Árboles		158	

FUENTE: JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS.

NOTA: en este año no se plantó césped ni plantas de jardín con la colaboración del Jardín Botánico. No existen registros más antiguos.

**ÁRBOLES, PLANTAS DE JARDÍN Y CESPED PLANTADOS EN ESTABLECIMIENTOS
EDUCATIVOS EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR AÑO 2000**

INSTITUCION	PLANTACIÓN				
	ARBOLES		Plantas De Jardin		Cesped
	Cantidad	Especie	Cantidad	Especie	M2
CED Argentina La Nueva	2	Holly	3 20 5 10	Mermeladas Vincas Margarita Bellahelena	
CED Ciudad Bolivar	13	Eugenias	10 225 900	Bellahelena Agapanto Manto De María	1400
CED Compartir Meissen	6	Eugenias	25 125	Lirio Bellahelena	600
CED Divino Niño	1 3	Hayuelo Eugenias	10 310 210 10 10 35	Mermelada Manto De María Bellahelena Fucsia Margarita Vinca	20
CED Plan Canteras	4 4	Hayuelo Eugenias	90 180 75 125	Vincas Manto De María Lirio Bellahelena	400
CED Pradera Esperanza	4 3	Holly Cayenos	6 110 30 30 10 10	Mermelada Bellahelena Manto De María Vinca Fucsia Margarita	30
CED Republica De Mexico	5 4	Holly Cayenos	5 115 230 25 100 25 10 10	Mermelada Vincas Manto De María Lirio Bellahelena Agapanto Fucsia Margarita	
CED Santa Rosita Las Vegas			2 5 5 20	Mermelada Bellahelena Margarita Vincas	
CED Sotavento	4 7	Cayenos Eugenias	450 150 250	Manto De Maria Lirio Bellahelena	10
CED Tanque Laguna	4	Holly	6 10 10 10 30 20	Mermelada Fucsia Bellahelena Margarita Manto De María Vinca	
CED Union Europea	5 7	Cayenos Eugenias	180 630 25 60 25 10	Vinca Manto De María Lirio Bellahelena Agapanto Margarita	600
CED Leon De Greiff	23 11	Cayenos Eugenias	180 495 200 100 75	Vinca Bellahelena Lirio Agapanto Margarita	
CED Guillermo Cano Isaza	20 1 4 4	Cayenos Hayuelo Eugenias Holly	100 200 270 270	Agapanto Bellahelena Manto De María Vinca	396
CED San Francisco I			135 150	Bellahelena Vinca	
TOTAL	139		7217		3456

Fuente: JARDÍN BOTÁNICO JOSE CELESTINO MUTIS

**NORMAS PARA LOS NIVELES CRITICOS DE CONTAMINANTES
DE LA RED DE CALIDAD DEL AIRE DEL DISTRITO CAPITAL**

CONTAMINANTES	PERIODO DE PONDERACIÓN	FUENTE	NORMA	UNIDADES
MONOXIDO DE CARBONO (CO)	8 Horas	Dec. 02/82	13	ppm
	1 Hora	Dec. 02/82	44	ppm
	ANUAL	Dec. 02/82	38	ppb
DIOXIDO DE AZUFRE (SO ₂)	24 Horas	Dec. 02/82	153	ppb
	3 Horas	Dec. 02/82	574	ppb
DIOXIDO DE NITROGENO (NO ₂)	ANUAL	Dec. 02/82	53	ppb
	1 Hora	WHO	107	ppb
OZONO (O ₃)	8 Horas	WHO	61	ppb
	1 Hora	Dec. 02/82	87	ppb
MATERIAL PARTICULADO (PM-10)	ANUAL	EPA	50	µg/m ³
	24 Horas	EPA	150	µg/m ³
MATERIAL PARTICULADO (PM-2.5)	ANUAL	EPA	15	µg/m ³
	24 Horas	EPA	65	µg/m ³

EPA: Environmental Protection Agency, USA.

Dec.02-82: Normas de Colombia sobre emisiones atmosféricas

WHO: World Health Organization

µg/m³: microgramos de contaminante por metro cúbico de aire, pbb:

partes por billón,

ppm: partes por millón

Fuente: Departamento de Calidad del Aire. DAMA

ESTACIÓN CAZUCA	CALLE 14 No 6-54 ENTRADA 1 CAZUCA	CIUDAD BOLIVAR
----------------------------	-----------------------------------	---------------------------

AÑO 1998

MES	CO	partículas	NO2	O3	SO2
ENERO	3,8	200	17	28,2	21,3
FEBRERO	2,3	100	22,8	27,9	15,3
MARZO	2,2	100	24,3	26,9	12,46
ABRIL	2,8	100	18,2	21,3	11,0
MAYO	2,7	100	16,8	16,2	10,9
JUNIO	2,4	100	11,3	17,1	9,2
JULIO	2,5	70	20,6	20,6	8
AGOSTO	3,5	10	14,1	22,7	15,8
SEPTIEMBRE	2,9	80	18,6	0	14,2
OCTUBRE	2,5	100	20	26	14,3
NOVIEMBRE	2,1	100	16,7	22,2	12,5
DICIEMBRE	1,9	100	15,9	22,5	12,2
PROMEDIO	2,63	96,67	18,03	22,87	12,18

AÑO 2000

MES	CO	PARTÍCULAS	NO2	O3	SO2
ENERO	1,5	10	18,4	18,4	11,8
FEBRERO	2,1	90	23	20	15
MARZO	2,5	115	24	19	8
ABRIL	2,0	65	27,0	14	12,0
MAYO	2,3	51	11	10	11
JUNIO	2,4	48	7	11	7
JULIO	2,5	52	12	8	17
AGOSTO	2,6	28	26	9	15
SEPTIEMBRE	2,2	23	D	9	5
OCTUBRE	1,4	26	D	D	7
NOVIEMBRE	1,8	74	D	15	11
DICIEMBRE	2,4	74	D	13	21
PROMEDIO	2,14	54,67	18,55	13,31	11,73

D	FUERA DE SERVICIO	Dato invalido	Sensor y/o analizador fuera de servicio
----------	--------------------------	---------------	---

NOTA: los promedios corresponden a la medición horaria para cada mes del año.

Fuente: Departamento de Calidad del Aire DAMA.

INVERSIÓN EN TEMAS AMBIENTALES BOGOTÁ.D.C.
 DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DEL MEDIO AMBIENTE
 PERIODO 1998-2000

PROYECTOS	EJECUTADO 1998	EJECUTADO 1999	APROPIADO 2000	PROGRAMADO 2001
DIVULGACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	770'257.512	716'335.196	782'460.000	680'851.560
MANEJO Y CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMA URBANO	12.370'075.267	6.364'263.523	123.389'092.000	60.985'028.000
CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN Y DETERIORO AMBIENTAL	2.133'495.061	3.493'009.626	6.124'000.000	1.901'820.000
ASISTENCIA TÉCNICA Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	4.239'844.376	279'899.897	1.400'036.000	3.877'177.040
CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DEL SALITRE, FUCHA Y TUNJUELITO	39.612'034.975	58.427'583.293	55.908'400.000	67.758'042.960
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DE BOGOTÁ.	5.025'153.432	3.402'604.140	4.100'412.000	1.123'341.680
TOTAL (millones de pesos)	64.150'860.623	72.683'695.675	191.704'400.000	136.326'261.240

FUENTE: SECRETARÍA DE HACIENDA
DAMA

ANEXO 19**LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR ENCUENTROS CIUDADANOS 2000**

Tema	Fecha	Número de participantes
<i>Discapacitados</i>		150
<i>Líderes Comunitarios</i>		150
<i>Medio Ambiente</i>		200
<i>Plan de Acción - Planeación Distrital</i>		400
<i>Plan de Acción - Planeación Distrital</i>		200
<i>Formulación del Plan de Ordenamiento Minero Ambiental</i>	06-May-00	120
<i>Jornada de Limpieza Quebrada Limas</i>	04-Jun-00	67
<i>Salud y conformación de Copaco de la localidad</i>	08-Jul-00	
<i>Quebrada Limas</i>	15/07/2000	(NO SE REALIZÓ)
<i>Preencuentro Juvenil</i>	23/07/2000	(NO SE REALIZÓ)
<i>Juvenil Ambiental</i>	29/07/2000	(NO SE REALIZÓ)
<i>Aforcolombiano</i>	10/09/2000	(NO SE REALIZÓ)
TOTALPARTICIPANTES		1287

Fuente: Secretaría de Gobierno

LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR ENCUENTROS CIUDADANOS 1999

Tema	Fecha	Número de participantes	Convoca
<i>Seguridad / sector Galicia</i>	<i>Ene-23</i>	22	<i>Alcaldía</i>
<i>Informe de Gestión / Bellavista</i>	<i>Ene-24</i>	86	<i>Alcaldía</i>
<i>Plan de ordenamiento territorial (CTP)</i>	<i>Ene-31</i>	80	<i>Consejo Territorial de Planeación</i>
<i>Informe general de gestión/ Plan Canteras</i>	<i>Feb-07</i>	313	<i>Alcaldía</i>
<i>CAI San Francisco</i>	<i>Feb-07</i>	60	<i>Alcaldía</i>
<i>Medio Ambiente</i>	<i>Feb-14</i>	36	<i>Alcaldía</i>
<i>Informe general plan de desarrollo/ sector Arborizadora, Jerusalén....</i>	<i>Feb-20</i>	93	<i>Alcaldía</i>
<i>Informe general plan de desarrollo / La Playa, Casa de Teja.....</i>	<i>Feb-20</i>	41	<i>Alcaldía</i>
<i>Formulación de proyectos por comisiones</i>	<i>Feb-27</i>	24	<i>Alcaldía</i>
<i>Formulación de proyectos casa de teja</i>	<i>Mar-03</i>	23	<i>Alcaldía</i>
<i>Formulación de proyectos</i>	<i>Mar-06</i>	32	<i>Alcaldía</i>
<i>Formulación de proyectos Zona Naciones Unidas</i>	<i>Mar-07</i>	27	<i>Alcaldía</i>
<i>Estado de avance formulación de proyectos San Francisco</i>	<i>Mar-13</i>	10	<i>Alcaldía</i>
<i>Estado de avance formulación de proyectos zona quebrada de Limas</i>	<i>Mar-13</i>	10	<i>Alcaldía</i>
<i>Estado de avance formulación de proyectos Arborizadora</i>	<i>Mar-13</i>	16	<i>Alcaldía</i>
<i>Estado de avance formulación de proyectos Jerusalén</i>	<i>Mar-14</i>	10	<i>JAL</i>
<i>Propuesta de cofinanciación de IDU</i>	<i>Mar-14</i>	123	<i>JAL - Alcaldía</i>
<i>Balance Gestión 1998</i>	<i>Mar-27</i>	156	<i>Alcaldía</i>
<i>Informe acueducto, canteras, reubicación, aseo de Quebrada de Limas</i>	<i>Abr-25</i>	525	<i>Alcaldía - Volver a la Gente -</i>
<i>Concertar cronograma de trabajo con Programa desmarginalización Altos de la Estancia</i>	<i>May-15</i>	300	<i>Lideres 14 barrios</i>
<i>Seguridad y Convivencia</i>	<i>May-29</i>	38	<i>Misión Bogotá - Alcaldía</i>
<i>Seguridad y Convivencia</i>	<i>Jul-07</i>	40	<i>Alcaldía</i>
<i>Inscripción de Proyectos- Zona Rural</i>	<i>Sep-11</i>	96	<i>Alcaldía</i>
<i>Inscripción de Proyectos- Zona A</i>	<i>Sep-11</i>	84	<i>Alcaldía</i>
<i>Inscripción de Proyectos- Zona B</i>	<i>Sep-12</i>	81	<i>Alcaldía</i>
<i>Inscripción de Proyectos-Zona C</i>	<i>Sep-12</i>	76	<i>Alcaldía</i>
<i>Jóvenes y medios de comunicación, Salud y medio ambiente, Educación</i>	<i>Nov-19,20</i>	150	<i>Secretaría de Gobierno- Alcaldía</i>
<i>Jóvenes</i>	<i>Nov.-20</i>	100	<i>Secretaría Gobierno - Alcaldía</i>
<i>Eficiencia institucional. Rendición de cuentas</i>	<i>Nov.-27</i>	102	<i>Alcaldía</i>
TOTAL PARTICIPANTES		2754	

Fuente: Secretaría de Gobierno

COMENTARIOS:

alejandrapedraza@starmedia.com