

**EVALUACIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA REALIZADA EN LAS ÁREAS VERDES
URBANAS DEL CORREDOR ECOLÓGICO SAN LUCAS – BELÉN RINCÓN**

LISETH GALEANO RUIZ
Economista

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE MINAS
MEDELLÍN
2009**

**EVALUACIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA REALIZADA EN LAS ÁREAS VERDES
URBANAS DEL CORREDOR ECOLÓGICO SAN LUCAS – BELÉN RINCÓN**

LISETH GALEANO RUIZ

Economista

Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín

**Tesis de investigación para optar al título de Magíster en Medio Ambiente y
Desarrollo**

Directora

CARMEN ELENA ZAPATA SÁNCHEZ

I. P. M.Sc. Water Environmental Management

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE MINAS
POSGRADO EN GESTIÓN AMBIENTAL
MEDELLÍN
2009**

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es evaluar la pertinencia de la inversión pública realizada en las áreas verdes urbanas del corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón, localizado en el departamento de Antioquia, corredor que conecta los límites Oriental y Occidental de la zona urbana en el sur del municipio de Medellín. Abarcando las comunas 14, 15 y 16. Para el cumplimiento del objetivo propuesto, se realizó la recopilación, revisión y análisis de la literatura relacionada con las áreas verdes urbanas en aspectos como concepto, importancia, gestión ambiental, participación de la comunidad, financiación y percepciones de la comunidad.

De igual manera, fue analizada la información respecto a la inversión pública en áreas verdes urbanas realizada por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y el municipio de Medellín, que son las dos entidades que tienen competencia en el área de estudio, encontrando dificultades con la obtención de esta información respecto al nivel de detalle en su publicación. A su vez, esta información fue contrastada con las percepciones de la comunidad, lo que permitió sacar conclusiones y recomendaciones concernientes al manejo de estas áreas las cuales serán de gran utilidad para mejorar los procesos de gestión ambiental sobre estos espacios.

Palabras Claves: Áreas verdes urbanas, corredor ecológico, Valoración Económica, inversión pública en áreas verdes, percepciones de la comunidad.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la fortaleza y los medios para alcanzar mis metas.

A mi familia, y particularmente a mi Madre, por su inmenso cariño, dedicación y apoyo incondicional.

A mi amor Miguel por su paciencia, apoyo y acompañamiento en este proceso.

A mis amigos Ángela González, Germán Ruiz, Juan David Lopera, Alejandro Álvarez por su amistad y apoyo.

A mis profesores Carmen Elena Zapata Sánchez por su voto de confianza, Clara Inés Villegas y Humberto Caballero por sus asesorías, Aura Ruiz por sus ratos de dedicación algo acelerados pero muy productivos y a Lina María Berrouet por sus revisiones y valiosos aportes.

A mis compañeros y amigos del grupo de investigación Evaluación y Valoración de Ecosistemas Estratégicos y del equipo de trabajo de Áreas Verdes: Miguel Hoyos, Marta Matute, Alba Upegui, Lina Berrouet, Consuelo Durango, Carlos Roldán y Juan Vega por los aportes recibidos y lo mucho que aprendí de todos y cada uno de ellos.

A Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. por apoyarme para continuar con mis estudios y al Área Metropolitana del Valle de Aburrá por brindarnos la oportunidad de trabajar en el proyecto de investigación de Áreas Verdes.

A todas y todos los que me entusiasmaron y acompañaron en este proceso...

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN _____	3
TABLA DE CONTENIDO _____	5
LISTA DE TABLAS _____	7
LISTA DE FIGURAS _____	9
LISTA DE ANEXOS _____	10
INTRODUCCIÓN _____	11
1. MARCO TEÓRICO _____	14
1.1 ÁREAS VERDES URBANAS _____	14
1.2 IMPORTANCIA DE LAS ÁREAS VERDES URBANAS _____	17
1.3 GESTIÓN AMBIENTAL DE LAS ÁREAS VERDES URBANAS _____	21
1.4 LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN LA GESTIÓN AMBIENTAL _____	33
1.5 MECANISMOS DE FINANCIACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL _____	36
2. MÉTODOS _____	44
2.1 ÁREA DE ESTUDIO _____	44
2.2 METODOLOGÍA UTILIZADA _____	46
3. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA Y RESULTADOS OBTENIDOS _____	51
3.1 CONCEPTO DE ÁREAS VERDES URBANAS _____	51
3.2 PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD _____	54
3.2.1 Percepción de la comunidad sobre la importancia y funcionalidad de las áreas verdes _____	54
a) Importancia de las áreas verdes _____	55
b) Servicios ambientales _____	56
c) Futuro de las áreas verdes _____	58
d) Participación de la comunidad _____	58
3.2.2 Percepción de la comunidad frente a la gestión ambiental de las áreas verdes _____	60
a) Categorías de percepción de la comunidad _____	61
b) Resultados obtenidos por categorías _____	62
c) Situación de las Comunas de estudio en relación a las categorías _____	64
3.3 INVERSIÓN EN LA GESTIÓN AMBIENTAL Vs. PERCEPCIONES DE LA COMUNIDAD _____	66
3.3.1 ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ _____	66
a. Periodo 2001 - 2003 _____	66
b. Periodo 2004 - 2007 _____	69

3.3.2 MUNICIPIO DE MEDELLÍN	71
a. Periodo 2001 - 2003	72
b. Periodo 2004 – 2007	76
c. Periodo 2008 - 2011	86
4. CONCLUSIONES	100
4.1 CONCEPTO DE ÁREAS VERDES URBANAS	100
4.2 IMPORTANCIA Y FUNCIONALIDAD DE LAS ÁREAS VERDES URBANAS	101
4.3 INVERSIÓN EN LA GESTIÓN AMBIENTAL Vs. PERCEPCIONES DE LA COMUNIDAD	101
5. RECOMENDACIONES	104
BIBLIOGRAFÍA	106
ANEXOS	112

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Criterios que delimitan la noción de áreas verdes para las instituciones.....	16
Tabla 2. Hechos metropolitanos del Valle de Aburrá. Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009 adaptado de: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2006.	28
Tabla 3. Funciones ambientales asignadas por la ley 99 de 1993 a los Municipios. Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009 adaptado de: Congreso de la República de Colombia, 1993.	29
Tabla 4. Misiones asignadas por el decreto municipal 151 del 2002 a distintas dependencias del Municipio de Medellín. Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009 adaptado de: Municipio de Medellín. 2002.	30
Tabla 5. Criterios que delimitan la noción de áreas verdes para las instituciones.....	52
Tabla 6. Distribución de las encuestas en la zona de estudio. Datos: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.	54
Tabla 7. Categorías asociadas a la percepción de la comunidad frente a la gestión de las áreas verdes urbanas.....	61
Tabla 8. Categorías asociadas a la percepción de la comunidad frente a la gestión de las áreas verdes urbanas. Datos: Base de datos Encuesta Final (Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009).	62
Tabla 9. Inversión ambiental del Área Metropolitana del Valle de Aburrá en el periodo 2001-2003, relacionada con las áreas verdes urbanas. Datos Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2003. Miles de pesos.	68
Tabla 10. Inversión ambiental realizada por el Área Metropolitana en el periodo 2004-2007. Datos: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007e. Millones de pesos.	69
Tabla 11. Otros proyectos de inversión realizados por el Área Metropolitana durante el 2005-2007. Datos Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007d).	69

Tabla 12. Montos de inversión (millones de pesos) y categorías asociadas a los programas o subprogramas propuestos en el Plan de Desarrollo de Medellín 2001-2003, relacionados con las áreas verdes urbanas.....	73
Tabla 13. Inversión ejecutada relacionada con las áreas verdes urbanas (Millones de pesos). Datos: Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín, 2004.....	75
Tabla 14. Inversión presupuesta relacionada con las áreas verdes urbanas (Millones de pesos). Datos: Municipio de Medellín, 2004.	77
Tabla 15. Actividades o proyectos relacionados con las áreas verdes urbanas, ejecutados en las comunas de estudio.....	79
Tabla 16. Inversión destinada a la gestión de las áreas verdes mediante el Presupuesto Participativo en la Comuna 14. El Poblado. Período 2005-2007. Fuente: Construcción propia a partir de los datos del Municipio de Medellín, 2005a, 2005b y 2006a.....	82
Tabla 17. Inversión destinada a la gestión de las áreas verdes mediante el Presupuesto Participativo en la Comuna 15. Guayabal. Período 2005-2007. Fuente: Construcción propia a partir de los datos del Municipio de Medellín, 2005a, 2005b y 2006a.....	83
Tabla 18. Inversión destinada a la gestión de las áreas verdes mediante el Presupuesto Participativo en la Comuna 16. Belén. Período 2005-2007. Fuente: Construcción propia a partir de los datos del Municipio de Medellín, 2005a, 2005b y 2006a.....	84
Tabla 19. Metas propuestas en el Plan de Desarrollo de Medellín 2008 – 2011 para los proyectos relacionados con el manejo de las áreas verdes urbanas. Información: Municipio de Medellín, 2008d.....	87
Tabla 20. Inversión propuesta en el Plan de Desarrollo de Medellín 2008 – 2011 para la línea, componente y proyectos relacionados con el manejo de las áreas verdes urbanas. Datos: Municipio de Medellín, 2008d.	89
Tabla 21. Inversión destinada en el 2008-2009 a la gestión de las áreas verdes mediante el Presupuesto Participativo en las Comunas 14, 15 y 16. Fuente: Construcción propia a partir de los datos de Municipio de Medellín, 2007a y2008a.	90
Tabla 22. Categorías asociadas al manejo de las áreas verdes según la inversión proyectada y ejecutada en los Planes de Desarrollo.	95

LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Localización del corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón. Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.	45
Figura 2. Esquema metodológico del trabajo de investigación.	48
Figura 3. Nociones asociadas al concepto de áreas verdes urbanas para la comunidad involucrada con el corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón. Datos: base de datos de la Valoración Económica realizada por Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia (2009).....	53
Figura 4. Importancia como categoría asociada a la percepción de la comunidad sobre las áreas verdes urbanas. Datos: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.....	55
Figura 5. Importancia de las áreas verdes. Datos: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.	56
Figura 6. Priorización alta y media de los servicios ambientales. Datos: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.	57
Figura 7. Cambio en la calidad de vida debido al incremento y mantenimiento de las áreas verdes. Datos: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.....	57
Figura 8. Causa del peor estado de las áreas verdes en el futuro. Datos: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.	58
Figura 9. Formas alternativas de realizar aportes individuales. Datos: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.	59

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta Final.....	113
------------------------------	-----

INTRODUCCIÓN

Actualmente las tasas de crecimiento poblacional mundial se ven reflejadas principalmente en el incremento poblacional de las áreas urbanas. Según el artículo publicado por UN-HÁBITAT (2006), en el 2005, la población urbana mundial era de 3.170 millones sobre un total de 6.450 millones de personas en todo el mundo; las tendencias actuales indican que la cantidad de habitantes urbanos continuará creciendo, y que llegará aproximadamente a 5.000 millones en el 2030, sobre una población mundial total de 8.100 millones. Este fenómeno que ocurría principalmente en Europa, Norteamérica y América Latina con una intensa urbanización - la concentración creciente de personas en las ciudades más que en las zonas rurales - y un rápido crecimiento urbano a partir de mediados del siglo XX, ahora se ha desplazado hacia las regiones en vías de desarrollo de Asia y África. Es así como la inmigración, la reclasificación¹ y el crecimiento natural de la población han contribuido a la rápida transformación urbana de estas regiones.

El fenómeno del crecimiento poblacional urbano no es ajeno a la situación local, particularmente para el caso de Medellín (Colombia)² donde el territorio municipal está compuesto por 37.621 hectáreas, distribuidas 27,1% en suelo urbano, 1,1% en áreas de expansión urbana y 71,8% en suelo rural. En el 2005, Medellín tenía un total poblacional de 2.499.080 habitantes, de estos se estima que 153.459 personas (6,14%) habitaban el suelo rural (Municipio de Medellín, 2006c), es decir, que el 93,86% de la población estaba localizada en el área urbana, lo que indica una alta concentración de la población en un espacio que no alcanza a cubrir ni siquiera una tercera parte del territorio municipal.

Según se pronostica, para el 2020, la población de Medellín se incrementará en 434.014 personas, esto es, a un promedio anual de 28.934 habitantes y su tasa de crecimiento total media anual será de 1,07% entre 2005-2020 (Municipio de Medellín, 2006c).

El hecho de que en las ciudades se esté concentrando la mayoría de la población, y que en el futuro cercano se espere que esta magnitud aumente, es motivo de celebración, debido a que desde tiempos inmemoriales las ciudades han sido centros económicos de crecimiento y creatividad cultural regional (UN-HÁBITAT, 2006). Pero este crecimiento poblacional urbano acompañado de la creencia de que el capital humano y manufacturado son la base del desarrollo, restándole importancia al capital natural (tanto recursos naturales como los servicios que son ofrecidos por el medio ambiente) base física para las actividades económicas y sociales, ha conducido a una planificación urbana y rural deficiente y a una limitada capacidad institucional para poner en práctica las leyes y normas ambientales (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA, 2007).

Esto ocasiona serios daños en los frágiles recursos ambientales y naturales de una ciudad, lo cual es más evidente en los países en desarrollo, cuyos asentamientos suelen presentar deficiencias en servicios sociales y limitados recursos financieros (Área

¹ Por cambios en la definición de su zona de residencia.

² Ciudad localizada en el Valle de Aburrá, en el centro del departamento de Antioquia, que junto con otros nueve municipios conforma la Región Metropolitana del Valle de Aburrá.

Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007c). Así para todas las ciudades, los retos ambientales indican que el buen gobierno y la planificación adecuada del uso de la tierra, son asuntos comunes y cruciales para afrontar el siglo XXI (PNUMA, 2007).

Para el caso de las áreas verdes urbanas, tema central de esta investigación, el crecimiento poblacional acarrea una fuerte amenaza, porque éstas áreas tienen que entrar a competir por espacio físico con las empresas urbanizadoras, y esto sumado a que los mecanismos de control para preservar estas áreas son poco eficientes, las deja en desventaja y con una clara tendencia a desaparecer o a convertirse en áreas residuales de los procesos urbanísticos, a pesar del importante papel que cumplen estas áreas en el desarrollo urbano, debido a la necesidad de los espacios verdes en la ciudad y en sus alrededores como sitios propicios para el ocio, la recreación, la relajación, entre otras funciones ambientales, sociales y económicas que estos ofrecen. En tal sentido, la conservación y manejo planificado de las áreas verdes, debe constituir una prioridad para los gestores y entidades encargadas de las mismas, como a su vez para las comunidades que son las que interactúan con éstas.

La gestión ambiental de las áreas verdes, es una de las funciones de las autoridades ambientales, particularmente para el caso del área urbana de Medellín es competencia del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y de la administración del municipio de Medellín. Estas entidades destinan recursos para el manejo de las áreas verdes, los cuales van encaminados, por un lado a obtener un beneficio ecológico, y por otro, a proveer unos beneficios sociales que mejoran la calidad de vida de los ciudadanos, por lo tanto, es importante conocer cuál es la percepción de la comunidad frente al manejo que se les está dando a dichas áreas.

Un reflejo de la apreciación que tienen los ciudadanos sobre las áreas verdes de la zona de estudio, es decir, del corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón, y sobre el manejo que se le está dando a las mismas, se puede percibir en los resultados del proceso de Valoración Económica y Valoración Social aplicadas a dicho corredor por el grupo de investigación Evaluación y Valoración de Ecosistemas Estratégicos - EVEE de la Universidad Nacional de Colombia, en el proyecto *“Caracterización Biótica, Valoración Social y Económica de las Áreas Verdes Asociadas a una Red de Conectividad Ecológica, como Base para el Manejo y Gestión de la Red Ecológica en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá”*, en Convenio No. 207 de 2007 con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. En el ejercicio de Valoración Económica y Valoración Social no sólo se evidencia la disponibilidad por parte de la comunidad a participar con dinero y en especie para contribuir con el manejo de las áreas verdes, sino también el descontento que tiene parte de la población con la gestión que están realizando las autoridades competentes sobre las áreas verdes de este corredor.

De tal manera, con esta propuesta de investigación se hace un análisis de contraste de dos enfoques desde los cuales puede ser analizada la gestión ambiental: de un lado las instituciones y de otro la comunidad; el primero, representado en la inversión para la gestión de las áreas verdes realizada por las entidades ambientales, Área Metropolitana del Valle de Aburrá y municipio de Medellín, principalmente en los dos periodos

administrativos 2001-2003 y 2004-2007³ y el segundo, a través de las percepciones que se obtuvieron en los resultados del proceso de Valoración Económica y Valoración Social del corredor ecológico de estudio.

Finalmente, después de haber identificado y analizado las falencias y potencialidades de la inversión de recursos en el manejo de las áreas verdes del corredor ecológico de estudio, se sacan unas conclusiones y se hacen algunas recomendaciones para las entidades ambientales, en búsqueda de fortalecer ese proceso de gestión ambiental, donde se satisfagan los criterios técnicos pero también las necesidades ambientales de la comunidad.

OBJETIVOS

General

Evaluar la pertinencia de la inversión pública realizada en las áreas verdes urbanas del corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón.

Específicos

- Identificar los criterios que delimitan la noción de áreas verdes para la comunidad y las instituciones públicas involucradas con la gestión ambiental del área de estudio.
- Analizar los mecanismos de financiación pública ambiental, particularmente los asociados a la inversión en las áreas verdes del corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón.
- Contrastar los resultados de la inversión pública ejecutada para el corredor ecológico de estudio con los resultados derivados del proceso de Valoración Económica del estudio realizado por la Universidad Nacional en la zona de estudio.
- Formular recomendaciones enfocadas hacia la optimización de la inversión pública en las áreas verdes del corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón.

³ Adicionalmente también se examinó la información que se tenía disponible para el actual periodo 2008-2011.

1. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presenta un acercamiento conceptual, con énfasis en las temáticas del enverdecimiento urbano en el marco internacional, nacional y local, la forma en que éste incursiona en el discurso de la gestión ambiental, y cómo actualmente, hace parte de las prioridades de inversión ambiental por parte de las entidades públicas.

1.1 ÁREAS VERDES URBANAS

Debido a la importancia que tiene este concepto como unidad de análisis de esta investigación, se examinó brevemente su desenvolvimiento en el ámbito internacional y nacional.

Según Roibon y Scornik (2004), el concepto de espacio verde o espacio abierto de uso público es relativamente nuevo y en continuo proceso de evolución. Por su parte Sorensen *et al.* (1997), afirman que este concepto se origina en el reconocimiento de que las áreas verdes pueden y deberían ser utilizadas de manera integrada y holística para muchos otros beneficios sociales y ambientales, más allá del uso recreativo o estético. Consecuentemente, Gómez (2005) sugiere que el papel de estas áreas, exclusivamente, como parte del ornato de la ciudad, desdibuja su importancia como elementos estructurantes de la misma y determinantes en la calidad de vida de sus habitantes.

De acuerdo con Zulauf (1997), las áreas verdes en un ambiente urbano podrían ser entendidas como “[...] *vestigios del sitio primitivo natural dentro del área central y con sus alrededores edificados, que incluye un anillo periférico de transición, mostrando fuertes señales de devastación ambiental, la cual ocurrió aún antes que el área urbana comenzara a ser construida, devastación que todavía está en evolución*”. Según el autor, avenidas, edificios, estadios, son elementos estáticos de la estructura urbana; los parques de reserva forestal son elementos naturales que permanecen, los cuales deben ser protegidos y manejados técnicamente para adaptarlos a la realidad urbana con la menor modificación posible; canales, jardines, orillas de las vías plantadas con árboles son productos de la ingeniería y en consecuencia, son productos artificiales construidos con recursos naturales.

Por otro lado, la ubicación espacial y la percepción que la ciudadanía tenga sobre las áreas verdes, también influyen en la identificación de dichos espacios. Por ejemplo, en Europa Central, el árbol urbano se refiere a árboles individuales, líneas de árboles y parques creados por el hombre, mientras que en partes del norte de Europa (Suecia y Finlandia), la mayoría de los espacios verdes están formados de vegetación forestal preservada. En Norteamérica, para la Ciudad México (S.F.), según la Secretaría de Medio Ambiente, las áreas verdes urbanas en la ley ambiental, están concebidas como “toda superficie cubierta de vegetación, natural o inducida, que se localice en el Distrito Federal” y que se encuentren localizadas en suelo urbano. En Suramérica las áreas verdes urbanas están representadas por árboles, arbustos y otro tipo de vegetación en centros urbanos (Krishnamurthy, Nascimento y Keipi, 1997).

En Colombia, el concepto de zona verde se trabaja de manera explícita en la normatividad mediante el Decreto 1504 de 1998 (artículos 12, 21, 25 y 28), definiéndola más en el sentido de áreas residuales de los procesos de urbanización o resultantes de las cesiones de urbanizadores a los municipios, sin incluir aquellas áreas verdes urbanas naturales asociadas al sistema orográfico o al sistema hídrico, ni aquellas áreas con cobertura vegetal o arborización asociada a componentes artificiales o construidos del espacio público como parques, plazas o plazoletas. Siendo éste el concepto que retomaron las entidades orientadoras y gestoras de los procesos de planeación urbana y ordenamiento territorial (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007c).

Actualmente, aunque no aparece como un concepto normativo, en la Pagina Web del observatorio de Estudios Ambientales Urbanos⁴, que está bajo la autorización del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se definen las áreas verdes en el perímetro urbano como “[...] superficies brutas de espacio público cuya cobertura predominante está constituida por vegetación o cuerpos de agua. Incluyen parques y jardines públicos, alamedas y corredores viales, cauces de aguas, rondas de los ríos, lagunas y también áreas sociales de carácter privado pero con acceso a segmentos significativos de la población”. En esta definición es de resaltar, primero, un avance en cuanto a un concepto más amplio respecto a lo que son las áreas verdes, segundo, se presentan como parte del espacio público, pero específicamente de las superficies brutas, es decir, sin edificaciones, tercero, se asocian las áreas verdes con el recurso hídrico y finalmente, se tiene que, aunque estas áreas sean de carácter privado, deben ser de acceso a una parte significativa de la población.

Para la ciudad de Bogotá D.C.⁵, el Consejo de Bogotá D.C. en el Proyecto de Acuerdo No. 375 de 2005, habla del concepto de área verde urbana haciendo referencia a una noción más integral como lo es un “Sistema de áreas verdes urbanas”, el cual está conformado por aquellas áreas, que además de cumplir una función ecológica y ambiental, desempeñan una función social y de ornato, y por tanto constituyen zonas de protección, como las zonas verdes urbanas, las rondas de los ríos y humedales, y los cerros que enmarcan la ciudad (Concejo de Bogotá D.C., 2005). Siendo de especial interés este concepto de sistema, el cual incluye las zonas verdes urbanas como espacios cuya función básica es la recreación, el descanso público y el ornato de la ciudad, tales como parques y plazas de barrio, los parques metropolitanos, los separadores viales verdes, los parques cementerio, los centros o parques deportivos y las áreas institucionales especialmente colegios, universidades, jardines botánicos y clubes. Y las otras zonas que hacen parte de este sistema, son las zonas verdes de protección, es decir, las rondas de los ríos y humedales y los cerros.

Con base en los casos mencionados, en el contexto internacional y nacional (ver Tabla 1), se tiene que a finales de los noventa existía una visión muy básica respecto a las áreas verdes, actualmente hay una mirada más integral de estos espacios, reconociendo las funciones que ellos ofrecen social y ambientalmente, y asociándolos al recurso hídrico, a las zonas de protección y a las zonas del espacio público donde predomina la vegetación.

⁴ <http://web.minambiente.gov.co/oau/nivel3.php?indicador=SZVPCD&observ=2>.

⁵ Capital de Colombia

Tabla 1. Criterios que delimitan la noción de áreas verdes para las instituciones.

Ubicación espacial	Funciones	Áreas verdes artificiales	Áreas verdes de protección	Áreas residuales
Concepto	Concepto integral que incluye beneficios sociales y ambientales más allá del uso recreativo o estético.	Productos artificiales contruidos con recursos naturales (jardín).	Vestigios del sitio primitivo natural (reserva forestal)	
Europa Central		Parques creados por el hombre.	Árboles individuales Líneas de árboles	
Norte Europa			Vegetación forestal preservada.	
Norteamérica		Superficie cubierta de vegetación.		
Latinoamérica		Árboles, arbustos y otro tipo de vegetación.		
Colombia (1998)				Áreas residuales de los procesos de urbanización o resultante de las cesiones de urbanizadores a los municipios.
Colombia actualmente		Espacio público donde predomina la vegetación.	Vegetación asociada al recurso hídrico.	
Bogotá D.C.	Zonas verdes que cumplen una función ecológica Zonas verdes que cumplen una función social.	Zonas verdes de recreación, descanso público y ornato de la ciudad.	Zonas verdes de protección	

Es de anotar que el concepto asociado a la cobertura vegetal, a la vegetación o a la flora que la conforma, es tratado de manera indistinta como área verde, zona verde, espacio verde e incluso suelo verde en la literatura y en los documentos que soportan diversos procesos de gestión ambiental urbana o de ordenamiento territorial (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007c). De hecho, en muchos de los casos, el concepto de área verde no se define sino que se da por entendido como un término preestablecido. Por lo

tanto, cuando se presentan en esta investigación los términos espacios, zonas o áreas verdes, se está haciendo alusión al mismo concepto.

Finalmente, considerando las definiciones mencionadas, para efectos del presente trabajo, se considera que las áreas verdes urbanas son los espacios, zonas o áreas localizadas en el suelo urbano, en los cuales predominan elementos naturales vegetales que a su vez pueden estar interrelacionados con otros elementos naturales y/o artificiales; estos espacios reportan unos beneficios sociales, económicos y ambientales para la comunidad.

1.2 IMPORTANCIA DE LAS ÁREAS VERDES URBANAS

De la mano de la evolución del concepto de áreas verdes urbanas, la importancia de dichos espacios también ha evolucionado, atribuyéndole a estas áreas la prestación de múltiples bienes y servicios en el ámbito urbano.

Cuando se empezaron a poblar las primeras ciudades, éstas eran pequeñas en términos de las especificaciones de hoy, y la mayoría de los residentes iban al campo y a la granja, poca importancia se dio a la necesidad de espacios verdes. El pequeño espacio verde que había, estaba probablemente en los patios de los templos y en los jardines de los gobernantes (Miller, 1997).

En el Renacimiento, las villas y jardines, aparecieron como primeros elementos de espacios verdes, construidos principalmente para las clases ricas, apareciendo también los parques privados como parte del diseño urbano. La Europa del siglo XVIII, vio el nacimiento de la clase profesional y comerciantes, quienes imitaron los gustos de los ricos en términos de jardines y parques.

Sin embargo, los espacios verdes no estaban al alcance de las clases bajas, que abarcaban la mayoría de la población urbana. La Revolución Industrial transformó a las ciudades europeas del siglo XIX en grandes conglomerados urbanos, y durante este periodo evolucionó un interés por verdaderos espacios públicos abiertos para todos los residentes urbanos. La alarma ante el ritmo de expansión urbana también condujo al uso de cinturones verdes y bosques urbanos para contener la dispersión de las ciudades en los campos periféricos (Lawrence, 1993 en Miller, 1997).

Históricamente el uso del espacio verde, se enfocó en la recreación y en contener y/o dirigir el crecimiento urbano. El éxito de estos esfuerzos, en su mayoría, dependió y depende, de la buena disposición de la población para aceptar la reglamentación del gobierno sobre el uso del suelo, relativa a los derechos de los dueños de las propiedades (Miller, 1997).

Muchos países europeos rutinariamente ponen fuertes restricciones sobre los derechos de los propietarios privados para usar sus tierras. Sin embargo, en América los derechos de los propietarios son frecuentemente considerados más altos que el interés público, a menos que un caso claro pueda ser justificado para asuntos de salud y seguridad. Esto significa que los intentos de zonificar tierra urbana valiosa para espacios verdes encuentran una fuerte oposición y que el gobierno a menudo requiere comprar tierra para

protegerla del desarrollo (Miller, 1997). Para el caso de América Latina y el Caribe, el crecimiento poblacional y el consiguiente crecimiento urbanístico que esto conlleva, ha puesto en duda la sustentabilidad de este territorio, no sólo por el mayor consumo de energía y de recursos naturales que ello implica, sino también por las consecuencias ambientales adversas que genera (Krishnamurthy, Nascimento y Keipi, 1997).

En la Conferencia de la Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro, 1992, todos los países participantes adoptaron la Agenda 21, un plan de acción sobre cómo el mundo puede trabajar hacia un desarrollo sostenible (Nilsson, Randrup y Tvedt, 1997). El cual, localmente se ve reflejado en una ciudad sostenible, entendida como una ciudad que tiene un sector económico y social bien desarrollado y un entorno libre de contaminación, una ciudad que cuida la salud y el desarrollo intelectual y personal de sus habitantes y visitantes (Weclawski, 2002). En este marco, y tomando en consideración las variables que influyen en el bienestar humano, la Agenda retoma el tema de la calidad y cantidad de las áreas verdes. En tal sentido, se resalta el importante papel que juegan las áreas verdes en el rápido crecimiento de las ciudades por su positiva contribución al ambiente, como también al bienestar económico y social de las poblaciones urbanas (Krishnamurthy, Nascimento y Keipi, 1997). De esta manera, el fomento de estas áreas se configura como parte indispensable de cualquier estrategia ambiental de desarrollo sostenible.

Más adelante, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos: Hábitat II, realizada en 1996 en Estambul (Turquía), se resaltaron los espacios verdes como esenciales en el equilibrio biológico e hidrológico en las zonas urbanas y periurbanas, y en la reducción de la contaminación del aire y del equilibrio de las condiciones climáticas, e igualmente, se alertó sobre las altas tasas de crecimiento poblacional alrededor del mundo (ONU, 1996). Estos aspectos de acuerdo con Nilsson, Randrup y Tvedt (1997), retoman la importancia del espacio verde urbano como elemento esencial para el bienestar de los ciudadanos. Mas aún para los países en desarrollo, donde contrariamente a este crecimiento poblacional, la urbanización ha tenido una influencia dramática al crear un ambiente sin ningún atractivo (Unasyuva, 1993). Particularmente, en Latinoamérica el crecimiento es desbordante comparado con el de Europa, donde este cambio ha sido paulatino dando tiempo para la convivencia de espacios verdes y urbanización (Estrada y Montemayor, 2007).

De tal modo, las áreas verdes cobran especial importancia dentro del crecimiento poblacional urbano, donde se hacen más evidentes los múltiples servicios ambientales que éstas proveen a las ciudades, pero paradójicamente, a su vez, éstas se ven amenazadas por los procesos de urbanización que arrasan aceleradamente con todos los espacios que son propicios de ser construidos.

Los beneficios que proveen las áreas verdes urbanas pueden ser clasificados en ambientales, económicos y sociales. En materia ambiental se destaca la intervención en los procesos de conectividad y funcionalidad de los ecosistemas urbanos, lo cual incluye el hábitat de la fauna silvestre y la biodiversidad enriquecida, la regulación del microclima,

el control de la erosión y de la contaminación del aire y del ruido⁶, y el incremento de la biodiversidad. En lo económico las áreas verdes sirven como medio de subsistencia o de generación de ingresos y de materiales como alimento, leña, forraje, fibra, e incrementan el valor de la propiedad inmueble (Krishnamurthy, Nascimento y Keipi, 1997). En el ámbito social, por su parte, estas áreas contribuyen con la salud física y mental, reflejada en sensaciones como relajación, libertad, felicidad, inspiración, entre otras (Chiesura, 2004).

La Organización Mundial de la Salud, considera los espacios verdes urbanos como imprescindibles por los beneficios que reportan al bienestar físico y emocional de la población, dado que además de ayudar a que se respire un aire fresco y limpio, constituyen lugares de esparcimiento y recreo, y espacios propicios para las relaciones sociales entre las personas, además de contribuir a mitigar el deterioro urbanístico de las ciudades y hacerlas más habitables (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007c).

En Europa se destaca la importancia de las áreas verdes como espacios que contribuyen a la mejora de la salud y al bienestar de la población, en función de sus virtudes terapéuticas, educativas, sociales y rehabilitadoras (Pecurul, Cristóbal y Moscoso, 2006). También estas áreas son vistas como fuente de ventilación natural (Parlamento Europeo, 2006).

En América del Norte, ya no se concibe el aspecto solamente estético de las áreas urbanas, se prefiere adoptar un enfoque que englobe todos los beneficios ambientales, económicos y sociales que éstas le prestan a la comunidad (Rowntree, 1995 citado por Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO, 2000).

En Latinoamérica, en las dos últimas décadas, hay factores situacionales que evidencian la relevancia que han cobrado las áreas verdes urbanas, en parte por el posicionamiento del discurso ambiental en el mundo entero, y principalmente por la crisis adaptativa (socioeconómica, sociocultural, política y ambiental) que ha motivado el crecimiento de la población en las ciudades - habitadas en la actualidad por el 75% de la población total de la región. Argumentos que han servido para considerar que las áreas verdes urbanas, su manejo y conservación, aportan al bienestar ambiental, social y económico de las sociedades urbanas. Se ha considerado que estas áreas contribuyen a aminorar los impactos negativos de la urbanización sobre los ecosistemas y al mejoramiento de la calidad ambiental de las ciudades (Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009).

En Colombia, la ciudad de Bogotá D.C. en su Sistema de Áreas Verdes Urbanas, resalta como función principal la recreación, el descanso público y el ornato de la ciudad. Adicionalmente este sistema desempeña un importante papel sobre el control de la contaminación atmosférica, la regulación del clima urbano, la protección de las aguas, la conservación de los suelos y la abundancia y diversidad de la avifauna (Concejo de Bogotá D.C., 2005).

⁶ Considerando que para mejorar el efecto de la regulación del ruido, es deseable que la barrera arbórea esté cerca de la fuente emisora del ruido y no de la receptora, esto con el fin de lograr una mayor efectividad en la disminución del ruido.

Concerniente a la zona de estudio, las dos entidades ambientales que tienen influencia directa en el corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón son el municipio de Medellín y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá⁷.

En este contexto, la Secretaría del Medio Ambiente del municipio de Medellín, expresa que aunque en la flora urbana de Medellín hay poca diversidad, la importancia de estos árboles va más allá del placer que produce su belleza; la presencia de vegetación en una ciudad como Medellín aporta beneficios esenciales para los habitantes y hace sostenible la ciudad. Resaltando entre estos beneficios el aporte al bienestar físico y psicológico, a la recreación, la educación y el descanso, la atenuación o minimización de partículas, vientos, vectores y olores, la protección de cuencas y cuerpos de agua y mejoramiento de suelos, la provisión de hábitat, regulación climática y control de temperatura, el aporte productivo, empleo e ingreso, los efectos sobre la calidad del aire y la mejora la calidad estética de las áreas urbanas (Municipio de Medellín, 2007d).

Por su parte, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá en el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos (2007c), asevera que estas áreas manejadas adecuadamente, pueden garantizar la sostenibilidad de bienes y servicios ambientales importantes para la ciudad, tales como la fijación de dióxido de carbono (CO₂) y otros contaminantes atmosféricos, la purificación del aire de las ciudades, la infiltración del agua en el suelo, la regulación de vientos, temperatura, lluvias y ruidos, y desde luego, el embellecimiento del paisaje urbano.

Particularmente para la comunidad del corredor ecológico de estudio, según los resultados del estudio realizado por Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia (2009), las áreas verdes representan lo poco que queda de los procesos urbanísticos, de lo cual reciben beneficios que mitigan los cambios ocurridos en el ambiente. Frente a estas áreas, la comunidad hace una valoración positiva que da cuenta de los servicios que la población percibe de estas áreas verdes, dotándolas de la significación y el sentido que no permiten equiparar el valor económico con el valor social, que se refleja en un bienestar que es percibido como posible de cualificar pero no de cuantificar. Y se tiene una valoración positiva reflejada en el énfasis puesto en la conexión entre desarrollo social y humano – áreas verdes y desarrollo sostenible, áreas verdes que propician mejores condiciones de vida.

Adicionalmente, se tiene que los principales beneficios que prestan estas áreas, y que son identificados por la comunidad, son provisión de oxígeno y captura de dióxido de carbono, recreación y esparcimiento, y salud. La comunidad también relaciona la presencia de áreas verdes con la Valoración Económica de su propiedad (Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009).

Como se ha venido mencionado, a pesar de los múltiples beneficios que las áreas verdes urbanas ofrecen para la comunidad, también hay problemáticas que las afectan, y que ponen en riesgo su permanencia o funcionalidad dentro de las áreas urbanas.

⁷ El funcionamiento y competencia de estas entidades será presentado más adelante en el marco de la gestión ambiental de las áreas verdes urbanas.

Uno de los problemas principales es el limitado espacio de que disponen los centros urbanos para seguir creciendo, y este problema se agrava por la presión de convertir los espacios verdes, parques y parcelas vacías, en espacio edificable (FAO, 2000). Como lo expresa Mazari (2008), el proceso de urbanización de la sociedad contemporánea ha generado el uso y la explotación desmedida; las manchas urbanas han desbordado los límites de sus emplazamientos, provocando su deterioro y el desequilibrio físico y ambiental del medio o espacio natural.

Entre las problemáticas identificadas por la comunidad de la zona de estudio según el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia (2009), se tienen apreciaciones sobre la construcción y la urbanización como un proceso de degradación y decadencia de la vida en las ciudades y de los relictos de áreas verdes, en tal sentido, la comunidad se muestra pesimista sobre el estado futuro de las áreas verdes, si continúan las actuales dinámicas de construcción y urbanización en la ciudad.

En términos generales, se puede apreciar que la visión sobre la importancia de las áreas verdes urbanas, ha cambiado según las condiciones ambientales en las que se desenvuelven las comunidades, en tal sentido, mientras que hasta hace tres o cuatro décadas se pensaba que estas áreas reportaban solamente un beneficio estético, paisajístico u ornamental, ahora las necesidades ambientales y la percepción de la disminución de estas áreas, hace que se conviertan en elementos estratégicos para la sostenibilidad de las ciudades, por los beneficios que éstas reportan desde lo ambiental, económico y social. Más aún dentro de la problemática ambiental actual, con niveles elevados de contaminación del aire, agua, suelo y de contaminación auditiva. De hecho, el crecimiento urbanístico, las áreas más edificadas, los altos niveles de estrés, hacen que estos espacios que representan naturaleza, belleza y tranquilidad, sean más apetecidos por la mayoría de los ciudadanos.

1.3 GESTIÓN AMBIENTAL DE LAS ÁREAS VERDES URBANAS

El reconocimiento de la creciente importancia de las áreas verdes, y de las amenazas que han venido aquejando a las mismas, ha generado la necesidad de que las autoridades ambientales planifiquen y gestionen su manejo.

La protección ambiental como una acción institucionalizada, es una actividad reciente, se origina a partir del periodo posterior a la II Guerra Mundial, por tanto, sus raíces no son tan profundas como las de actividades relacionadas con el transporte, la energía, la agricultura y la educación, entre otras. Es por ello que esta concepción proteccionista, tiene características e influencias propias de los tiempos modernos tales como: participación de la sociedad en el proceso de toma de decisiones y métodos modernos para guiar el manejo ambiental (Zulauf, 1997).

La reciente incorporación de la protección ambiental en los contextos de planificación, se evidencia en la poca o ninguna inclusión de este tema en las constituciones nacionales; sin embargo, es importante destacar, que en países que han pasado recientemente por su redemocratización, después de largos periodos de regímenes duros, como Brasil, Portugal y España, han involucrado el tema de la protección ambiental en sus

constituciones (Zulauf, 1997). Por su parte en Colombia, la reforma constitucional de 1991 también permitió la inclusión de varios artículos relacionados con la política ambiental.

A grandes rasgos, la gestión ambiental se puede definir, como el conjunto de acciones de los ciudadanos y las organizaciones e instituciones en la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de programas y proyectos, para la recuperación y preservación de los recursos naturales renovables y del medio ambiente que los beneficia directamente (Corporación del Valle del Cauca – CVC, 1998).

Concretamente, la gestión ambiental es un proceso que está orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con la finalidad de lograr un desarrollo sostenible, entendido éste, como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico y cultural, garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio (Red de Desarrollo Sostenible de Colombia, 2001).

Según Murray (1995) citado por Cobo (1997), en la gestión ambiental urbana, es necesario considerar y entender la ciudad como un socio-ecosistema integrado, en él que interactúan en forma interdependiente, los distintos componentes bióticos (organismos vivos como los animales, plantas, insectos, entre otros) con los abióticos (el suelo, agua, aire) y a su vez, estos procesos naturales se interrelacionan con el componente humano-social.

Complementariamente, Cobo (1997) afirma que este ecosistema tiene un funcionamiento y unos procesos complejos e interrelacionados, dado que nada actúa de manera aislada. Los problemas sociales y ambientales (inadecuada ocupación del suelo, disposición de desechos sólidos, alcantarillado, agua potable, entre otros), de igual manera, están interrelacionados y deben ser solucionados conjuntamente. Los desequilibrios ecológicos asociados como la contaminación del agua y aire, el ruido y la falta de áreas verdes, afectan a toda la comunidad y deterioran la calidad de vida de la población. La intervención sobre una parte del sistema lo afectará a todo; hay que buscar las interrelaciones y considerar sus diversidades y su dinámica. Esto ayudará a conocer las causas de los problemas, a plantear las estrategias de solución y a ejecutar las acciones de una manera más exitosa.

Cuando no se tiene una mirada sistémica de la ciudad, como ha ocurrido tradicionalmente, se tienen procesos poco consecuentes con las realidades locales. Para el caso de las áreas verdes, los procesos de planificación se limitan a localizar las tierras sin desarrollo sobre un mapa o fotografía aérea, y a designar esas tierras como espacios verdes potenciales; este proceso tiene poca evaluación del sitio para decidir si la tierra es adecuada para el uso pretendido o si la tierra satisfará las necesidades de la comunidad (Snydor, 1973 en Miller, 1997). Usar esta forma de planear, resulta en espacios verdes seleccionados principalmente por su disponibilidad y costo, en lugar de ser sobre la base del uso pretendido; de esta manera, se pierden oportunidades de integrar totalmente al espacio verde en el plan de uso del suelo. Las limitaciones biofísicas para proyectos de desarrollo, tales como pendiente o hidrología, también han permitido generar, indirectamente, espacio verde, situación normalmente temporal, hasta que las nuevas tecnologías hacen construibles a los sitios, o su ubicación los hace tan valiosos, que se realiza una inversión considerable para hacerlos disponibles al uso urbanístico (Miller, 1997).

En la gestión de las áreas verdes urbanas, tomando en consideración que estas áreas eran vistas sólo en términos ornamentales, las ciudades realizaban sus programas de arborización exclusivamente en función del embellecimiento. Comúnmente, se podría decir que esta arborización era hecha sin planificación y sin las técnicas apropiadas. Estudios como el de Cobo (1997) demuestran que entre las fallas de la planificación del espacio verde, que hacían que las campañas de arborización fueran poco satisfactorias, estaban la poca participación de la comunidad y la introducción de especies poco aptas para la zona.

Contextualizando como ha sido ese proceso de gestión ambiental de las áreas verdes urbanas en diferentes partes del mundo, se tiene que en Europa la protección y manejo de las áreas verdes se ha enfocado hacia la integración de sus planes de manejo, aspecto a resaltar al haber continuidad y unificación de esfuerzos desde diferentes planes hacia los mismos objetivos. Es así como desde el Parlamento Europeo (2006) en la resolución sobre la estrategia temática para el medio ambiente urbano, se propone la inclusión de objetivos de zonas verdes per cápita en los proyectos de desarrollo urbano, los cuales a su vez deben incluirse en los planes de gestión urbana sostenible, además se solicita a los Estados miembros que en sus marcos estratégicos de referencia y programas operativos nacionales, atiendan prioritariamente la financiación de proyectos que materialicen los planes de gestión urbana y los que promuevan la plantación de árboles en calles y la habilitación de más espacios verdes, entre otros.

Un ejemplo del tipo de gestión europea mencionada lo constituye Alemania, país que está a la vanguardia de la planeación de la infraestructura verde. En la legislación de este país, se reglamentan claramente los parques y las áreas verdes urbanas. Sus planes verdes están incluidos en numerosos y diferentes niveles en la planeación del paisaje (que están ligados a los planes generales) y en la estructura de planeación verde (que está sujeta a planes locales). Aunque estos planes no están legalmente unificados, juegan una parte significativa de la planeación urbana (Nilsson, 1994 en Nilsson, Randrup y Tvedt, 1997).

Hay otros casos en los que la planificación no se adelanta a los acontecimientos, por ejemplo, en España hay algunas ciudades en las que los planes urbanos centran su objetivo de sustentabilidad en la regeneración de zonas degradadas o recuperación de áreas verdes, cuando éstas han sido abandonadas. Ésta situación se evidencia en el Plan Estratégico de Revitalización de Bilbao y la transformación de algunas zonas olvidadas y peligrosas de Valencia (Lezama y Domínguez, 2006).

En Norteamérica y América del Sur hay algunos casos exitosos de gestión de espacios verdes. El primero, en México con el programa de adopción de áreas verdes, que consistió en convocar a los ciudadanos, empresas y organizaciones civiles, para que tomarán en adopción -por el plazo de un año como mínimo- las áreas verdes públicas, con el fin de darles mantenimiento y mejorarlos bajo el diseño preestablecido, iniciativa que tuvo bastante acogida entre la comunidad por su notable participación en el programa (Ciudad de México, S.F.). El segundo caso es en Brasil, que cuenta con más de 56.000 especies vegetales, tomando la delantera en el establecimiento de nuevas tendencias en planificación urbana y demostrando a través de la gestión en la ciudad de Curitiba, que la planificación urbana puede ser amigable con el ambiente (Rizvi, 2007).

Sin embargo, Lezama y Domínguez (2006) afirman que en las ciudades del Tercer Mundo la presión social es muy fuerte y está vinculada a la ocupación territorial y a los servicios que proporciona el medio ambiente, encontrándose que los problemas de degradación ambiental, sólo cuando son muy notorios llegan a ser abordados.

En el contexto nacional, se hizo énfasis en el proceso legislativo e institucional que acompaña la gestión ambiental y que permite dar un marco de acción en el orden regional y local.

En la década de 1950 se crearon en Colombia las Corporaciones de Desarrollo Regional encargadas del manejo de los recursos naturales no renovables. Más adelante, en los años setenta, en concordancia con el debate internacional ambiental, se fortalece la institucionalidad ambiental a través de la creación del Instituto de Recursos Naturales -INDERENA (adscrito al Ministerio de Agricultura) y de nuevas corporaciones. Sin embargo, a pesar de estos avances significativos -en el contexto latinoamericano- en el periodo de 1970 a 1990 en el País crecía el debate sobre la necesidad de afianzar la institucionalidad ambiental, fue así como en 1991 se llevó a cabo la reforma constitucional, de la cual se derivaron múltiples reformas al aparato estatal del orden nacional e incluso regional, entre estas reformas se encuentran las relacionadas con la política ambiental (Galán y Canal, 2002).

En esta nueva Constitución Política tomo cuerpo la base de lo que sería la institucionalidad ambiental. En ella se consagró un capítulo a los derechos colectivos y del ambiente, entre los que se encuentran el derecho a un ambiente sano (artículo 79) y el saneamiento ambiental como objetivos fundamentales del Estado para el mejoramiento de la calidad de vida de la población (artículo 366) (Tobasura, 2006).

Para el año 1993 a través de la ley 99, se creó en Colombia el Ministerio del Medio Ambiente, se reordenó el sector público para la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se estableció el Sistema Nacional Ambiental – SINA y fueron creadas o transformadas las Autoridades Ambientales Regionales, denominadas Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) (Lacouture, 2006).

Los cambios y reformas ambientales ocurridos en Colombia llevaron a la consolidación del siguiente esquema jurisdiccional. En el orden nacional, el Ministerio del Medio Ambiente (actualmente Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial) es el ente rector, responsable de la definición de políticas nacionales y de obrar como máxima autoridad ambiental. Regionalmente, las corporaciones son entes autónomos, que representan la autoridad ambiental en el ámbito de su jurisdicción, son asesores técnicos de los entes territoriales y ejecutores de las políticas nacionales a través de planes de gestión e inversiones (Galán y Canal, 2002). Localmente, existen dos tipos de entidades las Autoridades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos y las Autoridades Ambientales de los Distritos Especiales, éstas últimas creadas a partir de la ley 768 de 2002 (Lacouture, 2006).

La concepción de ordenamiento territorial en Colombia, igualmente ha sufrido algunas modificaciones dentro la dinámica del debate ambiental internacional. De esta manera,

mientras tradicionalmente la ordenación socioespacial del territorio, mediante normas técnicas y jurídicas, se limitó a los requerimientos económicos de crecimiento, productividad y competitividad, ahora la influencia del tema ambiental principalmente a partir de las cumbres mundiales ambientales del 1972, 1992 y 2002 trajo consigo una visión más amplia en cuanto al ordenamiento y a la función del estado en dicho sentido. Por lo tanto, el ordenamiento territorial es considerado como una función del Estado, encaminada a organizar la estructura político-administrativa de la Nación y proyectar espacialmente las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales de la sociedad, propendiendo por un nivel de vida adecuado para la población y la conservación del ambiente (Andrade, 1996 citado en Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009).

Del ordenamiento territorial, entra a hacer parte fundamental el “ordenamiento ambiental”, entendido según el artículo 7 de la Ley 99 de 1993 como “[...] *la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible [...]*” (Congreso de la República de Colombia, 1993). El ordenamiento ambiental del territorio aporta al ordenamiento territorial la síntesis de la estructura y dinámica de los ecosistemas, una valoración de los principales conflictos y potencialidades y las diferentes propuestas de alternativas de uso (Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009).

De la mano de este proceso de conformación de una estructura institucional y legislativa, según Uribe (1997) también fue cambiando la percepción frente a las problemáticas ambientales identificadas, las cuales tradicionalmente eran miradas primordialmente para las zonas rurales en búsqueda de la conservación de los parques naturales y de las reservas forestales. Luego se fue evidenciando que los principales problemas ambientales, también se ubicaban en las ciudades con más de un millón de habitantes, es decir, las áreas urbanas, donde se tenían problemas de contaminación, residuos sólidos, deterioro de los recursos hídricos, del espacio público y de las zonas verdes.

De esta manera, en la década de los noventa se tenía en Colombia un marco legal e institucional fortalecido pero una débil capacidad de planeación y control institucional, situación que se enfrentaba con una dinámica de crecimiento poblacional desbordante y el aprovechamiento por parte de algunos para ocupar y desarrollar actividades en sitios donde los gobiernos no lo hubieran deseado. Así, se fueron perdiendo ecosistemas importantes para la economía y para el desarrollo cultural y social de los asentamientos humanos. En el caso de las zonas verdes y de los espacios públicos, el deterioro y la falta de mantenimiento, propició que muchos de estos espacios se convirtieran en sitios inseguros y de poca apropiación por parte de los ciudadanos (Uribe, 1997).

Las deficiencias en la planificación y el afán de lucrarse al máximo del espacio urbano han conllevado a que en varias ciudades colombianas, áreas con potencial para convertirse en zonas verdes y parques para la recreación y el embellecimiento, hayan sido ocupadas por estrechos y densos desarrollos urbanísticos. Lo cual también se debe a la debilidad o poca rigurosidad en la expedición de autorizaciones para la actividad constructora que han derivado la configuración de zonas barriales con alta densidad poblacional y deficiencias en espacio público y zonas verdes (Uribe, 1997).

Adicional a esto, generalmente, “...el manejo de las áreas verdes públicas en las ciudades colombianas se ha enmarcado, fundamentalmente, en criterios urbanísticos y sociales, sin incorporar consideraciones a nivel de comunidad vegetales o paisajes ecológicos (combinación característica de especies, creación de hábitat, interacciones fauna-vegetación, ecología urbana). De hecho, las instituciones públicas encargadas del manejo ambiental, tradicionalmente han carecido de una clasificación ecológica de tales áreas; mientras que sus acciones técnicas han enfatizado en los requisitos del árbol como individuo” (Vélez, 2007).

No obstante, hay adelantos significativos en cuanto a una gestión ambiental planificada y acorde a las necesidades de la comunidad por ejemplo, la ciudad de Bogotá D.C. es pionera en la planificación del arbolado urbano en el País gracias a las iniciativas de la Alcaldía Mayor, desarrolladas a través del Jardín Botánico, con su programa de planificación y fomento de la arborización de la ciudad, mediante el cual realiza siembra y mantenimiento de los árboles del espacio público e incluye la formulación de un plan maestro de arborización urbana a partir del censo del arbolado urbano (Castello, 2008).

De igual manera, en Bogotá D.C. también han ocurrido hechos significativos, respecto al manejo y apropiación de importantes espacios verdes para la ciudadanía, los cuales se han convertido en casos representativos en el orden nacional. Esta es la situación del Country Club y del Parque Metropolitano Simón Bolívar.

El caso del Country Club, corresponde a la expropiación, en mayo de 2006, de la cancha de polo con una extensión de 7,6 hectáreas⁸. Ésta se hizo a favor del Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte, él cual sería el encargado de convertir esas hectáreas de pasto, a las que sólo tenían acceso “1.300 socios titulares”, en un parque para toda la ciudad (El Espectador, 2008). Con esta decisión, se da respuesta al proceso que arrancó en el 2000 con la iniciativa del alcalde Enrique Peñalosa (Homo Urbanis, 2006), logrando que en el 2008 este espacio ya estuviera abierto para los ciudadanos sin costo de ingreso (Terra Colombia, 2008).

Es de señalar que a pesar que el Country Club constituye una de las áreas más espléndidas que existe en los centros urbanos de Latinoamérica, prestando una función ecológica importante, en el debate que se daba para la expropiación, se resaltaba que estos espacios también debían cumplir una función social en la ciudad, precisamente por la necesidad de ellos en áreas tan densamente urbanizadas, lo que contribuiría a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos (Revista Semana, 2000).

Otro caso importante de áreas verdes en la ciudad de Bogotá, es el Parque Metropolitano Simón Bolívar, el cual con cerca 113 hectáreas de espacio verde y recreativo (incluyendo los actuales entre los que se encuentran Los Novios, Salitre, Museo de los Niños, Unidad Deportiva y edificio de Coldeportes Nacional) le brinda a los ciudadanos la posibilidad de disfrutar de actividades recreativas y deportivas, con botes de remo, pedal y canotaje; concha acústica, cinco kilómetros de ciclorrutas, restaurantes, zonas de parqueo y baños

⁸ En los diferentes medios de comunicación se han presentado las cifras de 7.6, 7.8 y 7.86 hectáreas, pero acá se va a tomar 7.6 hectáreas con el ánimo de ser conservador con ese dato.

públicos. Adicionalmente, también se realizan de manera permanente actividades culturales y artísticas (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2008).

El Parque Metropolitano Simón Bolívar constituye un referente ambiental importante, como una zona verde planificada, bien ubicada, siendo un área que no hace parte de las áreas residuales de los procesos urbanísticos sino que por el contrario, se impone en un área bastante cotizada urbanísticamente de la ciudad de Bogotá D.C.

En el caso de estudio, la Región Metropolitana del Valle de Aburrá agrupa a los municipios de Bello, Copacabana, Girardota, Barbosa, Itagüí, Caldas, La Estrella, Sabaneta y Medellín, cuenta con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá - AMVA, entidad administrativa que nace en 1980, la rigen fundamentalmente, las Leyes 128 de 1994 y 99 de 1993; tiene el compromiso de gestionar y consolidar el progreso y el desarrollo armónico de la gran Región Metropolitana, desempeñando funciones de planeación como su razón de ser, es autoridad ambiental y de transporte masivo de mediana capacidad (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2008).

La definición de competencias del Área Metropolitana del Valle de Aburrá se puede estructurar de forma específica desde la Ley 128 de 1994, artículo 1, en él cual se definen los sistemas de relación que configuran la existencia de un área metropolitana y mediante los cuales se crean vínculos estrechos de orden físico, económico y social entre los municipios integrantes. Estos vínculos dan lugar a los “hechos metropolitanos” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009), que consisten en “[...] *aquellos atributos y dimensiones específicas que hacen parte de la estructura supramunicipal y cuya influencia puede desbordar inclusive los límites político-administrativos del territorio de la misma Área Metropolitana. Hechos que tienden en muchos casos a convertirse en hechos regionales y que acuden a los principios de interés común y de solidaridad regional para su definición y caracterización. Los principales criterios para la definición de estos hechos son los fenómenos derivados de la conurbación, como las relaciones de interdependencia interregional y la inequidad territorial. [...]*” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá *et al.*, 2007).

Los objetivos y criterios para el ordenamiento metropolitano a partir de los hechos metropolitanos fueron establecidos por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá en el Acuerdo Metropolitano 15 de 2006 “Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial del Valle de Aburrá”, en donde la entidad se pronuncia respecto a los elementos relacionados con el cumplimiento de las funciones asignadas por ley; especialmente con las de “programar y coordinar el desarrollo armónico e integrado del territorio colocado bajo su jurisdicción”; y de ejercer la autoridad ambiental urbana de los municipios que la integran. En virtud de lo anterior el Acuerdo Metropolitano 15 de 2006, instauró los hechos metropolitanos del Valle de Aburrá presentados en la Tabla 2 (Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009).

Tabla 2. Hechos metropolitanos del Valle de Aburrá. Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009 adaptado de: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2006.

LOS REFERIDOS A LA BASE NATURAL	LOS REFERIDOS AL SISTEMA ESTRUCTURANTE TRANSFORMADO	LOS REFERIDOS A LO ESTRUCTURADO
Los bordes de protección ambiental, entendidos como el manejo integral del suelo rural al interior de la cuenca y el sistema de metropolitano de áreas protegidas asociado a Parque Central de Antioquia	Sistema de movilidad: Sistemas complementarios al Metro, los metrocables, Metroplús, sistemas viales y corredor multimodal del río	Gestión del suelo urbano y rural dentro de las competencias de alcance metropolitano
Río Aburrá – Medellín; el río, además es Hecho Metropolitano desde 1995 (Acuerdo N°21 del 30 de Octubre)	Sistema de servicios públicos domiciliarios	
Ejes de conexión transversal como corredores bióticos y red ecológica urbana	Red de equipamientos asociados al sistema integral de gestión de residuos sólidos	La vivienda en torno a la necesidad de una política habitacional de carácter metropolitano
	Proyectos estratégicos de urbanismo metropolitano: sistema de centralidades metropolitanas, frentes de agua y centros logísticos de apoyo a la movilidad	
	Los demás equipamientos de carácter metropolitano	
	El patrimonio cultural bienes inmuebles de interés arquitectónico, arqueológico e histórico	

Al observar los hechos metropolitanos, se puede apreciar que las redes ecológicas⁹ son integrantes de los hechos referidos a la base natural, consecuentemente la gestión ambiental de las áreas verdes del corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón hace parte de las competencias del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Entre los esfuerzos de planificación y manejo de las áreas verdes, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá llevo a cabo el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de la Región Metropolitana del Valle de Aburrá (PMEPVU), él cual constituye un importante avance al proporcionar una herramienta de gestión que define directrices generales, políticas, estrategias, programas y proyectos para el manejo a corto, mediano y largo plazo de las áreas verdes urbanas y su articulación con los sistemas circundantes del valle de Aburrá. De hecho, el Área Metropolitana inició su adopción e implementación, como un instrumento rector de la política de espacio público verde y flora urbana,

⁹ Estas redes son conformadas por corredores ecológicos.

mediante el Acuerdo Metropolitano 16 del 27 de septiembre de 2006 (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007e).

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá en el PMEPU (2007a) resalta la presencia de espacios, áreas o zonas verdes, como una de las cuestiones relevantes dentro de la gestión urbana si se quiere alcanzar niveles acordes a las necesidades propias de la población actual y proyectada y si se quiere evitar un crecimiento desequilibrado, insalubre e insostenible de los asentamientos humanos, para lo que es necesario fomentar pautas de ordenamiento del suelo orientadas a proteger los espacios abiertos como zonas, área o espacios verdes.

Otro hecho importante en este proceso de planificación ambiental es la reglamentación del Comité de Silvicultura Urbana mediante el Decreto 817 de 2008, donde se establecen los Lineamientos de Política en Silvicultura Urbana y Paisajismo para el municipio de Medellín. Con este Decreto se buscaba, entre otros, fortalecer las actividades que viene desempeñando el Comité de Silvicultura y Paisajismo desde mediados del 2006, al reafirmar las funciones que tiene éste de vigilar el cumplimiento de los Lineamientos de Política de Silvicultura Urbana y Paisajismo, revisar y emitir concepto sobre los diseños paisajísticos y los tratamientos silviculturales propuestos para los diferentes proyectos de obra pública, así como recomendar el desarrollo de campañas educativas relacionadas con la flora urbana. El Comité de Silvicultura Urbana está integrado por las secretarías de Obras Públicas y Medio Ambiente, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Empresas Públicas de Medellín, Empresas Varias de Medellín, la Empresa de Desarrollo Urbano, la Dirección de Comunicaciones de la Alcaldía, la Dirección de Planeación y el Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe (Municipio de Medellín, 2008b).

Por su parte, el municipio de Medellín de conformidad con lo dispuesto en el artículo 65 de la Ley 99 de 1993, tiene las siguientes funciones en materia ambiental (ver Tabla 3):

Tabla 3. Funciones ambientales asignadas por la ley 99 de 1993 a los Municipios. Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009 adaptado de: Congreso de la República de Colombia, 1993.

TEMA	FUNCIÓN
Programas y políticas ambientales	Promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales y sectoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables; elaborar los planes programas y proyectos ambientales municipales articulados a los planes, programas y proyectos regionales, departamentales y nacionales.
Normas ambientales	Dictar con sujeción a las disposiciones legales reglamentarias superiores, las normas necesarias para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico del municipio.
Planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental	Adoptar los planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables, que hayan sido discutidos y aprobados a nivel regional, conforme a las normas de planificación ambiental de que trata la presente Ley.
Planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental	Participar en la elaboración de planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables a nivel departamental.
Conservación del	Colaborar con las Corporaciones Autónomas Regionales, en la elaboración de los

Tabla 3. Funciones ambientales asignadas por la ley 99 de 1993 a los Municipios. Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009 adaptado de: Congreso de la República de Colombia, 1993.

TEMA	FUNCIÓN
medio ambiente	planes regionales y en la ejecución de programas, proyectos y tareas necesarios para la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables.
Control y vigilancia del medio ambiente	Ejercer, a través del alcalde como primera autoridad de policía con el apoyo de la Policía Nacional y en coordinación con las demás entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA), con sujeción a la distribución legal de competencias, funciones de control y vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de velar por el cumplimiento de los deberes del Estado y de los particulares en materia ambiental y de proteger el derecho constitucional a un ambiente sano.
Control y vigilancia del medio ambiente	Coordinar y dirigir, con la asesoría de las Corporaciones Autónomas Regionales, las actividades permanentes de control y vigilancia ambientales que se realicen en el territorio del municipio o distrito con el apoyo de la fuerza pública, en relación con la movilización, procesamiento, uso, aprovechamiento y comercialización de los recursos naturales renovables o con actividades contaminantes y degradantes de las aguas, el aire o el suelo.
Reglamentos y normas de OT	Dictar, dentro de los límites establecidos por la ley, los reglamentos y disposiciones superiores, las normas de ordenamiento territorial del municipio y las regulaciones sobre usos del suelo.
Obras o proyectos de descontaminación de corrientes	Ejecutar obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por vertimientos del municipio, así como programas de disposición, eliminación y reciclaje de residuos líquidos y sólidos y de control a las emisiones contaminantes del aire.
Obras y proyectos de irrigación, drenaje	Promover, cofinanciar o ejecutar, en coordinación con los entes directores y organismos ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras y con las Corporaciones Autónomas Regionales, obras y proyectos de irrigación, drenaje, recuperación de tierras, defensa contra las inundaciones y regulación de cauces o corrientes de agua, para el adecuado manejo y aprovechamiento de cuencas y microcuencas hidrográficas.

Más adelante, con el Decreto 151 del 2002, se determina la estructura y funcionamiento del nivel central de la administración municipal. En este Decreto se puede observar la transversalidad en el tratamiento del tema ambiental a partir de la asignación de funciones explícitas a las diferentes secretarías y la creación de la Secretaría del Medio Ambiente (ver Tabla 4) (Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009).

Tabla 4. Misiones asignadas por el decreto municipal 151 del 2002 a distintas dependencias del Municipio de Medellín. Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009 adaptado de: Municipio de Medellín. 2002.

SECRETARÍA O DEPARTAMENTO	MISIONES ASIGNADAS
Secretaría de Medio Ambiente (Art. 193)	Es la instancia municipal responsable de determinar la política, ordenamiento, manejo y gestión de los recursos naturales y del medio ambiente; prevenir y atender los desastres en la ciudad, investigar, planear y asesorar en materia ambiental a instituciones y organismos relacionados directa o indirectamente con el medio ambiente; crear una cultura del medio ambiente para la preservación de las cuencas y microcuencas hidrográficas, el aire y la tierra con el fin de mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos; propiciar e implementar acciones conjuntas vinculadas a la problemática ambiental de Medellín y del Valle de Aburrá; procurar el manejo adecuado de los recursos naturales para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del medio ambiente de la ciudad de Medellín y el Valle de Aburrá, en concordancia con los demás municipios del Área Metropolitana.

Tabla 4. Misiones asignadas por el decreto municipal 151 del 2002 a distintas dependencias del Municipio de Medellín. Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009 adaptado de: Municipio de Medellín. 2002.

SECRETARÍA O DEPARTAMENTO	MISIONES ASIGNADAS
Departamento Administrativo de Planeación (Art. 175)	Definir y configurar el modelo de desarrollo integral para el municipio de Medellín en un entorno regional, nacional e internacional, mediante procesos interactivos de prospectiva, basados en un sistema de información que posibilite la planeación social, económica y física, y la toma de decisiones oportunas que conduzcan a lograr una mejor calidad de vida para sus habitantes.
Secretaría de Gobierno (Art. 142)	Proponer políticas municipales de cultura, convivencia y seguridad ciudadana; coadyuvar al sistema judicial y de bienestar familiar, liderando la coordinación interinstitucional y el fortalecimiento de la justicia comunitaria; contribuir a la conservación del medio ambiente, la atención y prevención de desastres y emergencias, y el uso racional del espacio público.
Secretaría de Obras Públicas (Art. 187)	Diseñar, construir y conservar la infraestructura de uso público y edificaciones e instalaciones del Municipio de Medellín, propendiendo por la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible.
Secretaría de Bienestar Social (Art. 156)	Liderar y coordinar la aplicación de la política de asistencia social municipal en coherencia con la política social departamental y nacional, para identificar los riesgos sociales, buscando la identificación y el diagnóstico de las poblaciones vulnerables, a través de la promoción, prevención, protección, asistencia y rehabilitación de las personas en situación de riesgo bio - sicosocial del Municipio, con la intervención de las diferentes disciplinas sociales y la participación de la familia y la sociedad civil organizada, mediante tecnología de avanzada con liderazgo, sensibilidad social, creatividad, disciplina y respeto.
Secretaría de Transportes y Tránsito (Art. 167)	Planificar, regular y controlar los aspectos relacionados con la actividad transportadora terrestre, la circulación peatonal y vehicular, de acuerdo con el modelo de desarrollo social y económico de la ciudad, brindando servicios que cubran las necesidades del usuario y fomentar la cultura de la seguridad vial y un medio ambiente sano.

La Secretaría del Medio Ambiente es una dependencia del Área Básica del Municipio de Medellín, cuenta con 4 subsecretarías: Subsecretaría MetroRío, Subsecretaría del SIMPAD, Subsecretaría Cultura Ambiental y la Subsecretaría Planeación Ambiental (Municipio de Medellín, 2008c).

Aunque según el Decreto Municipal 151 del 2002, la función coordinadora, promotora y planificadora del tema ambiental le corresponde a la Secretaría del Medio Ambiente, especialmente a través de la Subsecretaría de Planeación Ambiental, específicamente el tema de la arborización y el manejo silvícola urbano corresponde en términos operativos y liderazgo de la gestión, a la Secretaría de Obras Públicas, en razón de la cercanía cotidiana e inmediata con el espacio público y la logística que moviliza en forma permanente para su administración, como se observa en los artículos 187 citado en la tabla anterior y 191, numeral 3 que consagra como función de la Subsecretaría Operativa “[...] Establecer áreas geográficas y programas que garanticen su conservación, protección, mantenimiento y fomento de los espacios verdes, así como acciones dirigidas a la construcción, reparación, remodelación, mantenimiento, amoblamiento y cuidado de los parques públicos y zona de recreación pasiva del municipio de Medellín [...]”. (Municipio de Medellín, 2002b citado en Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009).

Lo anterior da a entender que la coordinación para el manejo silvícola de la ciudad ha de ser estrecha entre ambas secretarías, aportando la Secretaría de Medio Ambiente la

orientación, las políticas, y la definición de consensos, mientras que corresponde a la Secretaría de Obras Públicas una dinámica operativa y de ejecución. Este es el caso de la Subsecretaría Metro Río de la Secretaría del Medio Ambiente que debe desarrollar algunos proyectos de arborización y reforestación, que por su naturaleza necesariamente habrán de ser coordinados con la Secretaría de Obras Públicas. (Ríos, 2008 citado en Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009).

De otro lado, la Ley 689 de 2001, asignó a las empresas prestadoras del servicio público domiciliario de aseo la competencia para incluir “[...] *entre otras, las actividades complementarias de corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas; de lavado de estas áreas, transferencia, tratamiento y aprovechamiento [...]*” (Congreso de la República de Colombia, 2001 citado en Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009). Es con este respaldo legal que estas empresas, de manera ordinaria desarrollan labores de poda y corte, en función del mantenimiento y conservación de los espacios públicos verdes (Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009).

De otro lado, consecuente con la política ambiental de la década de los noventa, los dos instrumentos básicos de planeación municipal, es decir, el Plan de Desarrollo Municipal y el Plan de Ordenamiento Territorial también incluyeron la dimensión ambiental.

Articulada a estos planes municipales está la Política Ambiental de Medellín que consigna el enfoque estratégico ambiental municipal, la estructura administrativa y los procesos necesarios para el cumplimiento de los objetivos y metas ambientales. Esta Política tiene dos instrumentos: el Sistema de Gestión Ambiental de Medellín - SIGAM y el Plan Ambiental de Medellín – PAM¹⁰.

El SIGAM está orientado a la articulación y desarrollo de instrumentos técnicos y metodológicos, jurídicos y normativos, económicos y financieros, administrativos y operativos, de participación y concertación, para articular los procesos de gestión ambiental en el Municipio. Por su parte, el PAM define las directrices, estrategias, programas y proyectos a mediano y largo plazo tendientes al ordenamiento, manejo y gestión de los recursos naturales para mejorar la calidad ambiental y contribuir al desarrollo sostenible.¹¹

Como se mencionaba anteriormente, además de la conformación, en el 2007, del Comité de Silvicultura Urbana, la Secretaría de Medio Ambiente publicó el Manual de Silvicultura urbana para Medellín como una herramienta de planificación y ordenamiento de las intervenciones silviculturales integrado al establecimiento de redes ecológicas urbanas y a la construcción de nuevos espacios públicos verdes (Secretaría de Medio Ambiente, 2007).

Finalmente, la inclusión de la dimensión ambiental en la normatividad, la creación de instituciones enfocadas hacia su manejo y la articulación de lo ambiental en la planificación son avances importantes en este proceso de darle validez y peso a la

¹⁰ <http://www.medellin.gov.co/politicaambientademedellin/index.html>

¹¹ Ibid.

gestión ambiental, pero es necesario fortalecer medidas de control y seguimiento que permitan darle cumplimiento a la normatividad y a las metas ambientales propuestas en el ámbito local, regional y nacional.

1.4 LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN LA GESTIÓN AMBIENTAL

Además de tener en cuenta los aspectos institucionales, legales y normativos que permiten planificar, controlar y hacer seguimiento al manejo de las áreas verdes urbanas, también es de vital importancia incluir o contar con la participación de la comunidad en este proceso de gestión ambiental. Participación que no debe quedar limitada solamente a informar a la comunidad sobre los proyectos y planes a realizar.

La Cumbre de Río de 1992 y la puesta en operación de la Convención sobre Diversidad Biológica, han contribuido al reconocimiento por parte de los organismos internacionales y gobiernos nacionales de la importancia de la participación de la comunidad en la gestión de los recursos naturales, como una condición para dar eficacia a las políticas ambientales y como un derecho de los pueblos para beneficiarse de su patrimonio de recursos naturales (PNUMA, 2004).

Para el caso específico de las áreas verdes urbanas, en diversos congresos y acuerdos internacionales, como la Carta de la Habana (2001), el Programa Hábitat y la Declaración de Estambul de la Organización de la Naciones Unidas (Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, 2005) recomiendan considerar la participación ciudadana en los planes de asignación y diseño de los espacios verdes (Flores y González, 2007).

De hecho, Cobo (1997) señala que el fortalecimiento de la organización comunitaria es un elemento importante que debe tenerse en cuenta, dado que es más fácil unir a los diversos sectores de un asentamiento en un esfuerzo común si sus beneficios van a ser compartidos por todos. Sin duda, los problemas del medio ambiente local, los programas de arborización, el arreglo de un parque barrial, entre otros, son actividades que tienden a unir a la comunidad. Por lo tanto, es primordial que la arborización urbana no se centre exclusivamente en el árbol, y en su manejo y cuidado, sino que también se realice en función del ser humano y sus necesidades.

Según Nilsson, Randrup y Tvedt (1997), el éxito de los planes de manejo de las áreas verdes depende en gran medida de los mecanismos de participación de la comunidad en el proceso de gestión ambiental de dichas áreas. Así, aspectos como la distancia entre las áreas verdes y la comunidad, el tipo de vegetación y la ubicación hacen que la gente tenga o no mayor predisposición a conservar y hacer uso de estos espacios. Otro aspecto importante a considerar para tener acogida entre la comunidad y contribuir al éxito de los diferentes tipos de proyectos, es la evaluación de la credibilidad y confianza que tiene la comunidad en la entidad que administra los proyectos (Morgan, 1997).

Entre los mecanismos de participación que pueden ser incorporados a la participación ciudadana en la gestión de las áreas verdes se tiene las entrevistas, evaluaciones participativas, encuestas, conteos y caracterizaciones de usuarios por medio de observaciones en sitio (Flores y González, 2007).

En términos generales, en Latinoamérica la tendencia hacia la democratización, tanto en los países que por años estuvieron dirigidos por dictaduras militares, como en los que simplemente han visto la necesidad de fortalecer su democracia, ha legitimado la participación en el campo de la gestión ambiental, dado que los problemas del medio ambiente se encuentran muy cercanos a los ciudadanos e inciden de forma significativa en su calidad de vida. Por lo tanto, la gestión ambiental se ha beneficiado de la creación e incremento de los mecanismos propios de la democracia participativa y, en muchos casos, de los correctivos e innovaciones que se han introducido en las formas tradicionales de representación (Rodríguez y Espinoza, 2002).

La participación de la sociedad civil y del sector privado en la gestión ambiental puede ser de tipo normativo, cumpliendo las legislaciones existentes en una sociedad particular o puede tener una naturaleza voluntaria. Siendo ambos instrumentales en la prevención o resolución de los frecuentes conflictos generados por la problemática ambiental, los cuales influyen en las decisiones y políticas ambientales tanto del orden local como del nacional (Rodríguez y Espinoza, 2002).

El contenido de la participación puede versar, entre otros, sobre los preceptos constitucionales referidos a los derechos y obligaciones de los ciudadanos, la legislación sobre un aspecto particular, una norma específica, la formulación de una política, o la concepción y puesta en marcha de un instrumento de política o de un plan o estrategia (Rodríguez y Espinoza, 2002).

Entre las formas de participación se incluyen la información, la consulta y la intervención en la toma de la decisión propiamente dicha. Esta última puede consistir en el derecho a participar en condición minoritaria, la codeterminación (una intervención entre pares, es decir, los representantes de la sociedad civil y el sector privado tienen el mismo peso numérico que los representantes del gobierno) y la toma de la decisión soberana por los miembros de una comunidad política particular. Como parte de los mecanismos de participación contemplados en las legislaciones de América Latina se encuentran (Rodríguez y Espinoza, 2002):

- Participación para lograr consentimiento informado previo. Hace referencia a las decisiones que no pueden adoptarse sin el conocimiento y el consentimiento de los ciudadanos. Entre los mecanismos asociados a este tipo de participación sobresalen el derecho a solicitar información en materia ambiental y la obligación de las autoridades de publicar las decisiones administrativas y las normas.
- Participación en procesos dirigidos a formular políticas y normas ambientales. Entre estos mecanismos se subrayan: primero, la participación de los ciudadanos, a través de sus representantes, en cuerpos colegiados decisorios o consultivos de la política ambiental, de las normas, de cuestiones administrativas, entre otras, en el orden nacional, regional y local. Segundo, el derecho de los ciudadanos a iniciar procesos normativos de conformidad con un procedimiento preestablecido, como es por ejemplo la Iniciativa Popular Normativa. Y finalmente, los procedimientos singulares para la participación de cualquier ciudadano en el proceso de expedición de una norma.

- Los mecanismos de participación política. Como parte de estos mecanismos están la consulta popular, las veedurías ciudadanas, el cabildo abierto, la presentación al parlamento de observaciones a proyectos, el referendo aprobatorio o derogatorio de una norma, la aprobación popular del presupuesto y la iniciativa popular legislativa nacional, subnacional o local.
- Participación en procesos de toma de decisiones administrativas. Sobresalen entre estos mecanismos las audiencias públicas integradas a las evaluaciones de impacto ambiental, la adjudicación de licencias ambientales y el otorgamiento de permisos para el aprovechamiento de recursos naturales renovables. El origen de la convocatoria a las audiencias varía de país a país, y pueden hacerla las autoridades públicas, los ciudadanos o ambos.
- Administración directa de áreas de especial valor ecológico. Puede darse a través de los derechos y obligaciones de los pueblos indígenas con referencia a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en sus territorios tradicionales, adjudicados en calidad de propiedad colectiva, usufructo colectivo y otras modalidades. Por ejemplo, los resguardos, los ejidos, los territorios y las comarcas indígenas.
- Participación de la ciudadanía en la administración de justicia. Parte de estos mecanismos son: acciones de amparo o tutela (en defensa de derechos fundamentales), acciones populares (en defensa de derechos colectivos), acciones de cumplimiento (para obligar a las autoridades a actuar), acciones por daño ambiental (para obligar a reparar), acciones de inconstitucionalidad, acciones de nulidad, acciones penales y acciones de responsabilidad civil o administrativa.

En el caso nacional, Colombia a partir de la reforma constitucional de 1991 incorporó instrumentos y mecanismos para la participación de la sociedad civil en la gestión ambiental y en la defensa de los recursos naturales y del medio ambiente. Entre los nuevos instrumentos se destacan: las consultas a las comunidades indígenas, negras y raizales, las audiencias públicas, la acción de tutela, las acciones de cumplimiento, acciones populares y de grupos colectivos. Aunque muchos de estos instrumentos han sido valiosos para la defensa de los bienes públicos y específicamente para que las comunidades defiendan el derecho a disfrutar de un ambiente sano, algunos no han sido eficaces, en muchos casos, debido a que no se encuentran reglamentados como son la consulta a las comunidades y la Evaluación de Impacto Ambiental, este último por carecer de líneas base e indicadores ambientales (Rodríguez y Espinoza, 2002).

De igual manera, en la década de los noventa se propicia la participación de los diferentes grupos de interés, entre ellos, los comunitarios en los consejos directivos de las Corporaciones Autónomas Regionales, donde se discuten los problemas ambientales más sentidos de las regiones y de sus asentamientos humanos y se distribuye el presupuesto entre los proyectos que se definen como prioritarios. La participación de los representantes de los diferentes grupos de interés en foros de decisión tan importantes como los consejos directivos de las Corporaciones Autónomas Regionales, es un instrumento eficaz de control de la gestión pública ambiental al tiempo que contribuye a que las políticas y proyectos propuestos resulten relevantes y pertinentes frente a las realidades ambientales de las regiones y de sus asentamientos humanos (Uribe, 1997).

En Colombia, el Consejo Nacional Ambiental prevé la participación de representantes de la industria, las ONG y las comunidades indígenas y negras. Sus principales funciones se refieren a la coordinación intersectorial. A su vez, en los Consejos Directivos de las Corporaciones Autónomas Regionales (autoridades ambientales a nivel regional) tienen asiento dos representantes de las ONG, dos del sector privado, y dos de las minorías étnicas, así como seis representantes de los gobiernos nacional, regional y local (Rodríguez y Espinoza, 2002).

Según Suárez (1999) la participación puede mejorar la gestión ambiental urbana de tres maneras importantes:

- Incorporando más información y un rango más amplio de experiencia a la toma de decisiones, para contribuir a la implementación de programas y proyectos que efectivamente respondan a las necesidades de la comunidad.
- Permitiendo recoger apoyo de la comunidad y reduciendo la oposición a las propuestas sectoriales, a los proyectos y a otras decisiones por medio de la incorporación de las necesidades y de los intereses de los ciudadanos.
- Construyendo capacidades locales y facilitando la implementación de estrategias de mejoramiento de la problemática ambiental.

De esta manera, tanto las tendencias políticas y administrativas, los intereses de los líderes comunitarios, las necesidades y requerimientos de la comunidad, entre otros, son aspectos fundamentales que deben ser considerados cuando se lleva a cabo un programa de gestión de las áreas verdes urbanas, dado que precisamente de ello depende el éxito del mismo.

Sin embargo, fuera de ser necesario que la comunidad participe, también es fundamental que se capacite, lo cual permite recuperar y actualizar las prácticas tradicionales de uso de los recursos, pero además renovar dichas prácticas en el contexto de los cambios globales, articularlas con las políticas ambientales y enriquecerlas mediante una apropiación cultural de los potenciales de la ciencia y la tecnología moderna (PNUMA, 2004).

1.5 MECANISMOS DE FINANCIACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

El financiamiento es otro de los aspectos claves en la gestión de las áreas verdes urbanas¹², dado que cualquier programa forestal necesita tres tipos de recursos la gente como ingrediente fundamental, representada a través de la gestión de las instituciones, empresas u organizaciones y de la comunidad; los árboles, porque un pobre material vegetal puede descarrilar los mejores esfuerzos planeados y el dinero, dado que cualquier programa forestal requiere más que entusiasmo y dedicación, se necesitan también habilidades técnicas, equipo moderno, tiempo y materiales y, todos ellos tienen un costo (Morgan, 1997).

¹² Aunque Morgan (1997) hace referencia a los árboles o forestería urbana, en este texto se hace la adaptación a las áreas verdes urbanas.

La gestión ambiental de las áreas verdes es responsabilidad principal del municipio, y por ende su financiación, pero en la financiación de estos programas forestales no puede estar comprometido solamente el sector público, se debe involucrar también a las juntas de acción comunitaria, organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas y al sector privado (Morgan, 1997). Dado que la difícil situación presupuestaria de los municipios, hace que en ocasiones los recortes presupuestarios y los otros programas con los que entran a competir los proyectos ambientales, dejen sin presupuesto o con un presupuesto muy reducido los proyectos de gestión ambiental.

De acuerdo con Morgan (1997), existen tres fuentes de financiación de la gestión ambiental: gubernamentales, no gubernamentales y no monetarias.

Fuentes gubernamentales de fondos:

- El impuesto sobre la renta: es un impuesto que grava los ingresos de las personas, empresas u otras entidades legales, calculado como un porcentaje variable de los ingresos de la persona física o jurídica sujeta a impuestos. Este impuesto que es significativo en cuanto a los ingresos recaudados debería ser uno de los más fuertes apoyos financieros a la gestión ambiental de las áreas verdes urbanas.
- Los permisos de construcción: dado que cuando es aprobado un proyecto de construcción, este debe estar acompañado de un plan de plantación. Al final de la obra se debe mostrar el número y ubicación de los árboles plantados.
- Los pagos compensatorios: son gravámenes por daños o remoción de árboles de propiedad pública, ya sea por accidente o intencionalmente. El dinero debería ser destinado a la sustitución o a las operaciones de manejo de los árboles.
- Facturación directa: Se cobra a los individuos por trabajos terminados en sus propiedades. Este mecanismo en ocasiones resulta ser poco equitativo dado que aunque los beneficios pueden ser comunitarios, los costos se cobran únicamente a los dueños de los predios en lo que se haya intervenido.
- Ingresos de carreteras estatales: Para compensar los daños que ejercen las obras de infraestructura vial sobre las áreas verdes urbanas, se ha propuesto dedicar un 1% del presupuesto de los proyectos de construcción o reconstrucción de caminos para la plantación de árboles.
- Los fondos de emergencia: Como una forma alternativa de financiación de las áreas verdes, dados los problemas que pueden ocasionar éstas cuando se encuentran en mal estado.

Fuentes de financiamiento no gubernamental:

- Las fundaciones: son organizaciones no gubernamentales sin fines de lucro, que con sus propios fondos (usualmente derivados de una sola fuente, ya sea individual, familiar o de una corporación) y un programa administrado por sus fideicomisarios y

directores, ayuda a las actividades educacionales, sociales, caritativas y otras al servicio del bienestar común, otorgando, primordialmente, subsidios (o donativos) a otras organizaciones no lucrativas.

- Corporaciones: Son compañías que contribuyen a través de fundaciones. Legalmente están separadas de la corporación patrocinadora y están gobernadas por las mismas normas y reglamentos de las fundaciones.
- Organizaciones caritativas: Son organizaciones que están exentas de impuestos y están clasificadas como de caridad pública y no como fundaciones privadas. Estas derivan sus fondos típicamente del apoyo substancialmente del público en general y llevan a cabo sus actividades sociales, educativas, religiosas y otras sirviendo al bienestar común.

Fuentes de apoyo no monetarias:

- Trabajo voluntario: mediante la participación de algunas personas que están dispuestas a apoyar estos proyectos de reforestación. El voluntariado está en el corazón de la acción comunitaria, es frecuentemente la manera más flexible y efectiva de conservar el apoyo comunitario para el cuidado continuo y el manejo del recurso forestal urbano.
- Asociación publicitaria con una empresa. Este modelo fue utilizado en Sao Paulo (Brasil), aunque también está siendo utilizado en muchas otras ciudades. Lo que hicieron en Sao Paulo fue contratar una empresa asignándole unas cuotas de árboles que deberían ser plantados mensualmente, dándole las especificaciones técnicas con que deberían ser plantadas. A su vez la empresa contratista vendía pequeños anuncios publicitarios en los barandales de protección de las plántulas. En tal sentido, el municipio solamente corre con los costos para contratar la inspección de las plantaciones (Morgan, 1997).

De tal manera, los proyectos de gestión ambiental de las áreas verdes urbanas pueden estar soportados tanto en la financiación pública, como también mediante mecanismos de financiación privada o de ayudas no monetarias.

Específicamente para el caso Colombiano, las restricciones que han afrontado las finanzas públicas del país, consecuentemente han afectado la financiación ambiental; no obstante, la ley 99 de 1993 permitió la creación y consolidación de mecanismos de financiación que se enfocaban ante todo en la búsqueda de crecientes autonomías regionales y de la mayor estabilidad posible en el aporte de las fuentes de inversión. A partir del año 1995, entraron en vigencia algunos de los mecanismos más destacados previstos en la Ley, lo que permitió incrementar sustancialmente la financiación de las entidades especializadas en el diseño y aplicación de las políticas ambientales (Galán y Canal, 2002).

Según Galán y Canal (2002), los gastos de financiación ambiental se dividen en gastos de funcionamiento institucional y gastos de inversión, en la década del noventa, los primeros fueron predominantes sobre los segundos, esta situación se evidenció en el ámbito

nacional, regional y local. Los aportes de la nación para funcionamientos de las entidades ambientales se concentro principalmente en gastos de personal (65%), los gastos generales y las transferencias corrientes concentraron porcentajes del orden del 17%. En los gastos de funcionamiento financiados con rentas propias de las corporaciones predominaron, de igual manera, los gastos de personal, pero los gastos generales y las transferencias corrientes fueron más significativos que en el caso de los aportes de la nación.

De otro lado, respecto a los gastos de inversión ambiental, se tiene que en las prioridades de inversión en la década del noventa se resaltan principalmente los programas de aguas relacionados con limpieza y protección de cuencas. En el gobierno de Pastrana se amplio un poco la gama de programas y se llevo a cabo uno que era el de Calidad de Vida Urbana. Aunque en términos generales, en esta década fue mínima (2%) la participación de los programas de ciudad en la inversión nacional, sobresalen los que tenían que ver con la Gestión Institucional y con Agua (Galán y Canal, 2002).

De igual manera, las inversiones provenientes de la financiación mediante créditos internacionales del BID (Banco Interamericano de Desarrollo) estuvieron concentradas principalmente en aguas y fortalecimiento institucional. Mientras que con las del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento - BIRF, se mantuvo la tendencia en cuanto a la inversión en aguas, pero se cambio al dar prioridad a los subproyectos de educación e investigación y en menor medida, a los de zonificación y al sistema de monitoreo ambiental, dejándole tan sólo un 6% al fortalecimiento institucional (Galán y Canal, 2002).

Los recursos del Fondo Nacional de Regalías – FNR – se concentraron en tres áreas programáticas: el Plan Verde (comprendía principalmente acciones de reforestación), el manejo de residuos sólidos y el manejo de aguas residuales, en su respectivo orden (Galán y Canal, 2002).

Según Galán y Canal (2002) en Colombia no se tienen un conjunto de herramientas de análisis que permitan realizar un seguimiento de la eficiencia y la eficacia del gasto de funcionamiento e inversión destinado a la ejecución de las políticas ambientales. Los informes presentados por las instituciones carecen de un análisis por ejemplo, sobre la eficacia del gasto y la pertinencia de las metas contempladas. Frente a tal situación, los organismos de planificación y de definición de políticas nacionales, adelantan actividades orientadas a contar con tales instrumentos de análisis y de racionalización del gasto.

Como se menciona anteriormente, la financiación de la gestión ambiental en Colombia, fue reforzada mediante la Ley 99 de 1993. A partir de esta Ley se crearon una serie de rentas fijas para las Corporaciones Autónomas Regionales y para las autoridades ambientales de las grandes ciudades, con el ánimo de financiar la gestión ambiental en los municipios y distritos del país. De acuerdo con esta Ley las rentas de las entidades ambientales del país son las siguientes:

- Las tasas retributivas y compensatorias: las autoridades ambientales de las grandes ciudades y las Corporaciones Autónomas Regionales deben cobrar por la descarga de elementos contaminantes de la atmósfera, el agua, y el suelo. Estos recursos constituyen rentas para estas entidades públicas que deben ser destinados, entre otras prioridades a la revegetalización y el mantenimiento de la cobertura vegetal (Uribe,

1997). Frente a las tasas retributivas se han presentado inconvenientes debido a la baja capacidad institucional para hacer efectivos los recaudos posibles (Galán y Canal, 2002).

- Exención de impuestos: la exención de impuesto al valor agregado aplica para empresas que inviertan en medidas con implicaciones ambientales positivas (Galán y Canal, 2002).
- Las tasas por utilización de aguas: la utilización de aguas será objeto de tasas, cuyo recaudo y gasto es responsabilidad de las Corporaciones Autónomas Regionales y de las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos (Uribe, 1997).
- Un porcentaje de los gravámenes a la propiedad inmueble: entre el 15% y el 25,9% del recaudo que hagan los municipios de estos impuestos. El porcentaje lo definen los Concejos Municipales. Estos recursos son destinados a la gestión ambiental a través de las Corporaciones Autónomas Regionales o a través de las respectivas autoridades ambientales de cada región. Según Galán y Canal (2002) este concepto constituye una de las principales fuentes de financiamiento de las autoridades ambientales (aproximadamente un 40% de sus recursos).
- Transferencias del sector eléctrico: las empresas generadoras de energía hidroeléctrica deben transferir el 3% del valor de sus ventas a los municipios de la cuenca donde se genera esa energía. Los municipios sólo pueden invertir esos recursos en proyectos de saneamiento básico y mejoramiento ambiental. Adicionalmente, esas empresas deben transferir un 3% adicional a las Corporaciones Autónomas Regionales o las autoridades ambientales de las grandes ciudades que tengan jurisdicción sobre la cuenca hidrográfica que genera la energía (Uribe, 1997).
- Los recursos de capital que comprenden los recursos del balance, los recursos del crédito interno y externo y los rendimientos financieros. Este concepto corresponde a otra de las principales fuentes propias de las corporaciones (Galán y Canal, 2002).
- Otros ingresos: la Ley 99 de 1993 prevé otros ingresos para la financiación de la gestión ambiental de las grandes ciudades y de los municipios. Entre esos ingresos se destacan: un porcentaje de las regalías que se generan por la extracción de minerales y de petróleo en la jurisdicción de algunas Corporaciones Autónomas Regionales, las multas que esas Corporaciones y que las Autoridades Ambientales de los grandes ciudades impongan por la violación de las normas ambientales y las tasas de aprovechamiento forestal (Uribe, 1997).
- El Certificado de Incentivo Forestal: poco tiempo después de aprobada la Ley 99 de 1993, fue creado el Certificado de Incentivo Forestal - CIF. Este incentivo financia el 50% de los costos de las reforestaciones con especies exóticas y el 75% de los costos de las reforestaciones con especies nativas. Este subsidio se dirige principalmente a medianos propietarios rurales (50 hectáreas). Aunque estas reforestaciones no se adelantan dentro del perímetro urbano de los municipios, sí los benefician por cuanto muchas de ellas se adelantan en las cuencas hidrográficas que protegen los acueductos municipales (Uribe, 1997).

- El Certificado de Incentivo Forestal para la conservación: mediante este incentivo los propietarios de predios que contengan ecosistemas boscosos podrán recibir una compensación económica por su conservación. Este incentivo se aplica en las zonas rurales donde existen ecosistemas boscosos. Sin embargo, los beneficios de la protección de estas áreas rurales resulta benéfica para los poblados y las ciudades, especialmente para la protección de los bosques de las cuencas hidrográficas que aportan el agua a los acueductos municipales, a las centrales y micro centrales de generación eléctrica y que sirven para la recreación de la población urbana (Uribe, 1997).
- El Fondo Nacional Ambiental. la Ley 99 de 1993 creó el Fondo Nacional - FONAM, como un instrumento de financiación de la política ambiental y de manejo de los recursos naturales renovables. Corresponde a este fondo fomentar la descentralización de la gestión ambiental en Colombia y el fortalecimiento de la gestión de los entes territoriales, entre los que naturalmente están los municipios. A los recursos de este fondo pueden acceder los municipios y distritos, grandes y pequeños, que pretendan adelantar, entre otros, proyectos de aumento, y mejoramiento de la cobertura vegetal, dentro del casco urbano o en las zonas rurales (Uribe, 1997). A través de este fondo se busca canalizar recursos en gran cuantía para el conjunto del sistema ambiental, reconociendo los desbalances de financiación previsible entre las regiones (Galán y Canal, 2002).

Este fondo se nutre principalmente con recursos del presupuesto general de la Nación, con sus propios rendimientos, con recursos del crédito externo, con los que genere la administración del Sistema de Parques Nacionales y los que resulten del canje de deuda externa (Uribe, 1997).

- Fondo de Compensación Ambiental: debido a la insuficiencia del FONAM, se creó este fondo como medio para lograr de forma más directa algún nivel de redistribución sistemática de los recursos en el tiempo. Pero finalmente, dicho instrumento tampoco ha logrado compensar los desbalances (Galán y Canal, 2002).
- El ECOFONDO: en 1992, con los recursos provenientes de reducciones de la deuda bilateral entre Colombia y Estados Unidos y entre Colombia y Canadá, se constituyó un fondo para la financiación de proyectos ambientales, el ECOFONDO. Los recursos de este fondo son administrados por una corporación que reúne a cerca de cuatrocientas organizaciones ambientalistas no gubernamentales. Esta corporación evalúa los proyectos ambientales que se presentan a su consideración por parte de entidades públicas o privadas. Muchos de los proyectos financiados por el ECOFONDO se adelantan dentro del perímetro urbano de poblaciones pequeñas y grandes. Con frecuencia estos proyectos se adelantan en las áreas de educación ambiental, reciclaje y manejo y recuperación de ecosistemas urbanos (Uribe, 1997).
- El fondo de inversiones ambientales: se estableció como un mecanismo de asignación de recursos de crédito internacional contratados con el Banco Mundial. Inicialmente el fondo financió actividades varias, luego se centró en proyectos presentados por dos o más entidades con la expectativa de incentivar el desarrollo efectivo del SINA y, luego,

adicionalmente se le incorporó el criterio de asegurar que fueran proyectos que hicieran parte de eco-regiones estratégicas definidas en forma conjunta entre el Ministerio y las autoridades ambientales regionales (Galán y Canal, 2002).

- Los recursos internacionales: Entre estos se encuentran los créditos internacionales, la Ayuda Oficial al Desarrollo, los acuerdos de cesión de deuda y la inversión extranjera directa (Galán y Canal, 2002).

De otro lado, la participación del sector privado en la financiación ambiental es bastante significativa, pero se concentra básicamente en las industrias del reciclaje y en el manejo de basuras (Galán y Canal, 2002).

Respecto al municipio de Medellín, específicamente para inversión en medio ambiente, la Ley 99 de 1993 determinó que los principales recursos que administran los municipios con destino a la inversión en medio ambiente son el 1% de los ingresos corrientes de los municipios para la compra de terrenos de protección de microcuencas que abastecen los acueductos municipales, el 3% de las ventas brutas de generación eléctrica en las hidroeléctricas y el 1,5% de la generación de las termoeléctricas (Gómez, 2003).

Dado que las fuentes de financiamiento ambiental mencionadas son tan concretas, se van a presentar las fuentes convencionales de financiación del municipio, las cuales también contribuyen a financiar la inversión ambiental municipal.

El municipio de Medellín cuenta entre sus fuentes de financiamiento con los recaudos del impuesto predial e industria y comercio, recuperación de cartera, el impuesto de teléfono, impuesto de gasolina, sobretasa a la gasolina, recursos del Sistema General de Participaciones, y los recursos de capital (Municipio de Medellín, 2008d).

- Impuesto Predial Unificado: es un tributo que grava los inmuebles que se encuentran ubicados en el Municipio.
- Impuesto de industria y comercio: Es de carácter municipal y grava toda actividad industrial, comercial o de servicios que se realiza en el Municipio en forma ocasional o permanente, con establecimientos o sin ellos.
- Impuesto de teléfono: Este impuesto se genera en la asignación o uso de una línea o número de teléfono por parte de los usuarios de las empresas de telefonía. Se causa mensualmente y debe pagarse en la misma factura que se paga el servicio de teléfono.
- Impuesto a la gasolina: La gasolina y los demás derivados del petróleo se encuentran gravados con el impuesto a las ventas con la tarifa general.
- Sobretasa a la gasolina: La base gravable es el valor de referencia de venta al público de la gasolina motor extra y corriente, por galón, que certifique mensualmente el Ministerio de Minas y Energía.
- Recursos del Sistema General de Participaciones: Corresponde a los recursos que la Nación transfiere, por mandato de los artículos 356 y 357 de la Constitución Política

(reformados por el Acto Legislativo 01 de 2001), a las entidades territoriales - departamentos, distritos y municipios, para la financiación de los servicios a su cargo, en salud, educación y los definidos en el Artículo 76 de la Ley 715 de 2001.

- Recursos del capital: recursos del balance, recursos del crédito, rendimientos financieros, excedentes financieros y otros ingresos extraordinarios.

Respecto al Área Metropolitana del Valle de Aburrá, entre sus fuentes de financiamiento están lo correspondiente a la sobretasa del Predial y otras de menor importancia en cuanto al monto, como son las tasas y multas, las transferencias de los municipios para apoyo a la gestión ambiental, adicionales a las del Predial y los aportes de la Nación. (Gómez, 2003). Aunque por ejemplo para el año 2006, se tiene que las principales fuentes de financiamiento para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá fueron la sobretasa del predial 35%, las tasas retributivas 33% y los recursos de libre inversión 26% (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007a).

El problema con los mecanismos de financiación ambiental es que algunos provienen justamente de la dinámica económica de cada región y de su densidad poblacional, en tal sentido, estos recursos podrían ser inequitativos con unas regiones, dado que los fondos de compensación no han logrado ser tan eficiente en la redistribución de dichos recursos.

Finalmente, como se pudo apreciar, aunque no se tienen fuentes específicas para la financiación de la inversión en las áreas verdes urbanas, se considera que éstas hacen parte de la inversión ambiental que realizan las entidades territoriales y administrativas.

2. MÉTODOS

2.1 ÁREA DE ESTUDIO

Se encuentra ubicada en el departamento de Antioquia, está constituida por un corredor ecológico que conecta los límites Oriental y Occidental de la zona urbana en el Sur del municipio de Medellín. Abarcando las comunas 14, 15 y 16 (ver Figura 1).

Los barrios localizados en las comunas de estudio y que a su vez hacen parte de la red ecológica son:

En la comuna 14 El Poblado: los Balsos 1, San Lucas, el Diamante, los Balsos 2, La Aguacatala y Santa María de los Ángeles.

En la comuna 15 Guayabal: Cristo Rey, Guayabal y la Colina.

En la comuna 16 Belén: el Rodeo, la Hondonada, la Mota y el Rincón.

Esta zona se encuentra en límites con los municipios de Envigado e Itagüí, y los corregimientos Santa Elena en el Oriente (vereda las Palmas), y el corregimiento de Altavista en el Occidente (vereda San José de Manzanillo); estos sectores rurales no fueron incluidos en esta investigación, para efectos de centrar el análisis en el área urbana.

El corredor ecológico fue identificado en el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos (2007c) bajo los criterios ecosistémicos de la red ecológica urbana, entre los cuales se encuentra la conectividad entre nodos, fragmentos y enlaces que conforman la dicha red. Adicionalmente, la importancia de este corredor radica en que abarca diferentes estratos socio-económicos, que garantizan una amplia gama de percepciones sobre su importancia y las necesidades de la comunidad frente al tema ambiental, lo cual se puede evidenciar en los cambios de estratificación al pasar de la comuna 14 El Poblado (predominantemente estrato 6) a la Comuna 16 Belén (donde predominan los estratos 2 y 3).

Evaluación de la inversión pública realizada en las áreas verdes urbanas del corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón.

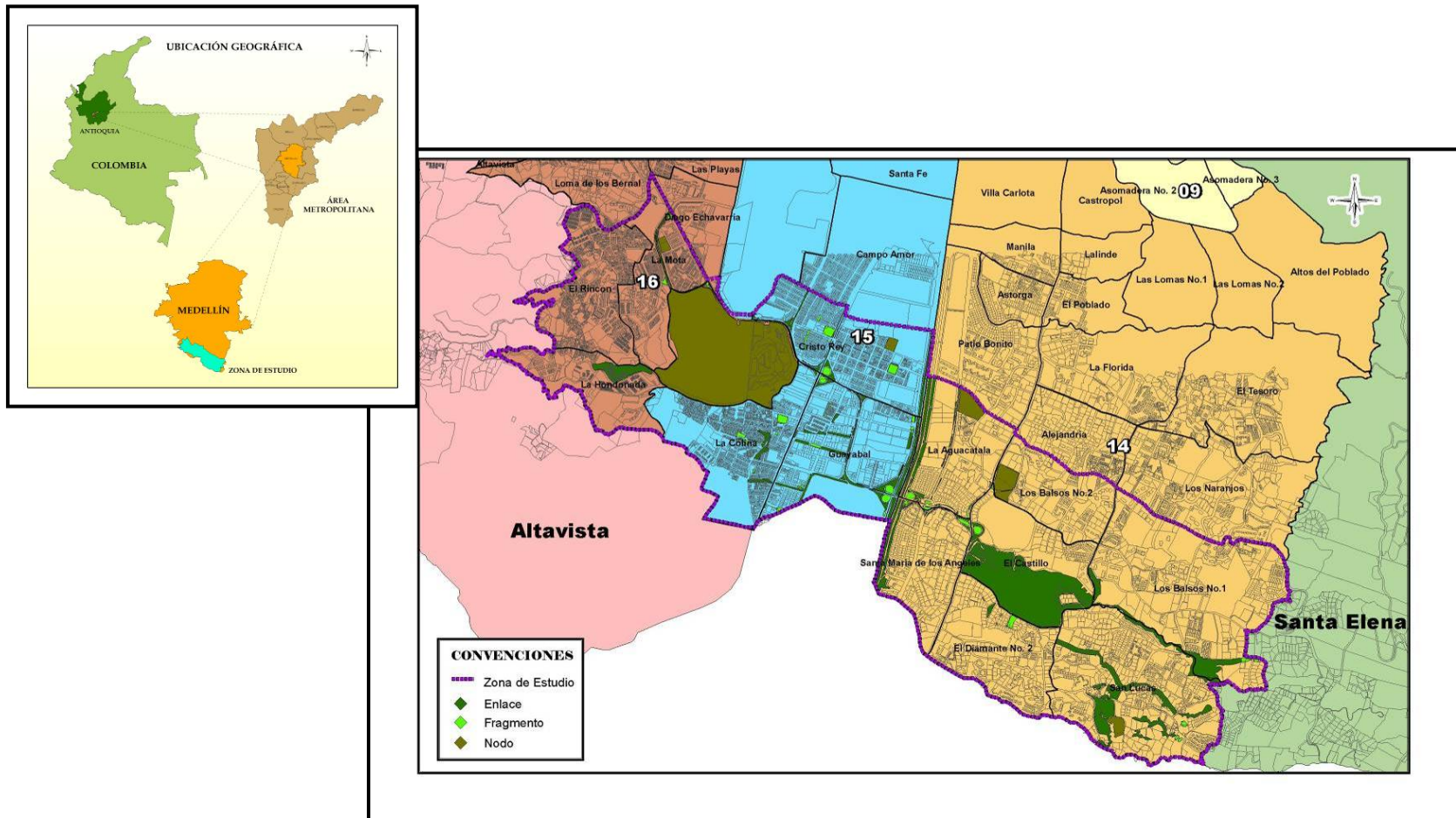


Figura 1. Localización del corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón. Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.

2.2 METODOLOGÍA UTILIZADA

Respecto a la metodología utilizada en este trabajo de investigación, se aclara que la principal fuente de información en cuanto a la zona de estudio, la constituye los resultados del proyecto de investigación realizado por Área Metropolitana del Valle de Aburrá y la Universidad Nacional de Colombia (2009), proyecto en el cual se realiza la caracterización biótica, Valoración Social y Económica de las áreas verdes del corredor ecológico Aguacatala – Belén Rincón, el cual para esta investigación es denominado corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón. Primordialmente, de los resultados del proyecto mencionado, se hace énfasis en la Valoración Social de las áreas verdes y en la Valoración Económica de las mismas.

Respecto a la Valoración Económica de bienes y servicios ambientales, constituye una herramienta, que, en un marco de análisis ambiental complejo, puede brindar a los tomadores de decisiones directrices claras de manejo y uso de los servicios provistos por el ambiente.

Según Azqueta (1995), el valor del medio ambiente radica en que cumple una serie de funciones que afectan positivamente el bienestar de la sociedad: a) forman parte de la función de producción, b) receptor de residuos y desechos, c) proporciona bienes naturales cuyos servicios son demandados por la sociedad y d) constituye un sistema integrado que proporciona los medios para sostener toda clase de vida.

Los bienes y servicios derivados de la existencia de las áreas verdes en la ciudad, generan, como lo plantea la teoría de la economía ambiental, tres tipos de valor (Azqueta, 1995):

- Valor de uso: es el valor determinado por la Disponibilidad a Pagar (DAP) por utilizar actualmente el medio ambiente. Se clasifica en directo e indirecto, el primero, por ejemplo, establecido por los beneficios derivados de la recreación, mientras el segundo sería fijado a partir de las funciones que desempeñan los sistemas naturales, como retención de nutrientes, control de inundaciones, apoyo a ecosistemas externos, estabilización micro-climática, entre otros (Lambert, 2003).

- Valor de opción: es el valor representado por la DAP por utilizar el medio ambiente en el futuro, siempre que no sea utilizado hoy.

- Valor de existencia: es el valor expresado por la DAP por los no usuarios, en la preservación del medio ambiente. Este valor está influido por motivos altruistas.

Los dos últimos también son reconocidos como valores de no uso.

De modo que, con la Valoración Económica, se busca establecer los tres tipos de valores de los principales bienes y servicios ambientales, con el fin de obtener un “valor económico total” de las áreas verdes, que si bien no es el total de éste componente, dadas las dificultades por ejemplo con la disponibilidad de la información y complejidad de los ecosistemas, si puede reflejar de una manera más cercana el verdadero valor social de la conservación de estos espacios en la ciudad.

Los métodos de Valoración Económica se dividen en directos e indirectos:

Los métodos directos consideran las ganancias o pérdidas ambientales y tratan de medir directamente su valor en términos monetarios, bien sea por medio de un mercado sustitutivo, o por técnicas experimentales (Azqueta, 1995). Dentro de ésta categoría se encuentra el Método de Valoración Contingente (MVC), método utilizado por la Universidad Nacional y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (2009), el cual indaga la valoración que los individuos otorgan a los cambios en el bienestar, originados por la modificación de las condiciones de oferta de un bien ambiental, información obtenida preguntándole directamente a la persona por su disposición a pagar (DAP), a través de un sistema de encuestas de formato binario (Uribe *et al.*, 2003). Adicionalmente, dentro de los métodos directos de valoración también se encuentran el Método de Experimentos de Elección (MEE) y el Método de Valoración Conjoint.

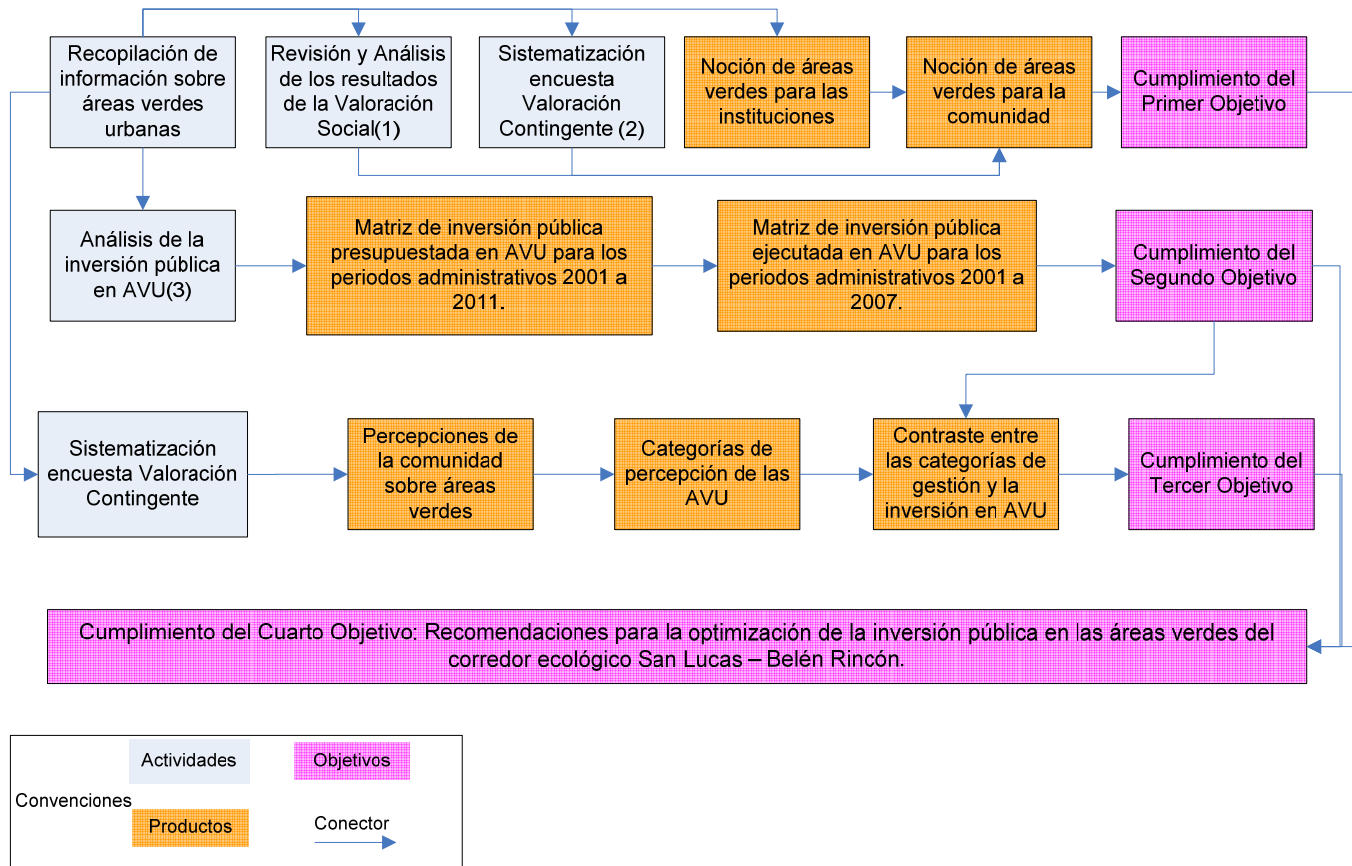
De otro lado, los métodos indirectos buscan valorar aquellos bienes que no tienen un mercado definido donde se pueda obtener información sobre oferta y demanda, por lo tanto la valoración se realiza a través de mercados relacionados. Entre éstos se encuentran el Método de Costo de Viaje (MCV), Método de los Precios Hedónicos (MPH), la Función Dosis-Respuesta y los Métodos de Costos de Tratamiento y Costos de Prevención.

De tal manera, al aplicar el Método de Valoración Contingente en el estudio del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y la Universidad Nacional de Colombia (2009), se obtuvieron 800 encuestas que fueron procesadas en una base de datos (Ver Anexo Digital 1). La información contenida en la base de datos, fue sistematizada en esta investigación con la finalidad de indagar las percepciones de la comunidad, concernientes a las áreas verdes urbanas.

Básicamente con la **sistematización** realizada en esta investigación, se describió y analizó la percepción de la comunidad sobre las áreas verdes urbanas del corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón, para ello se utilizó la información tanto cualitativa como cuantitativa contenida en la base de datos derivada del proceso de Valoración Económica realizada por Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia (2009). Utilizando como criterio en la sistematización de esta información el énfasis en las variables que dieran cuenta sobre las percepciones de la comunidad, objeto de estudio en cuanto a la noción de áreas verdes urbanas, la funcionalidad e importancia de las áreas verdes y la gestión ambiental realizada por las autoridades competentes sobre dichas áreas.

La metodología utilizada para realizar este trabajo de investigación es presentada a continuación:

Evaluación de la inversión pública realizada en las áreas verdes urbanas del corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón.



- (1) Esta actividad surge de la Valoración Social realizada por Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia (2009).
 (2) Esta actividad surge de la encuesta de Valoración Económica realizada por Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia (2009).
 (3) AVU: Áreas Verdes Urbanas.

Figura 2. Esquema metodológico del trabajo de investigación.

Como se puede apreciar en la Figura 2, para el cumplimiento de los objetivos propuestos, inicialmente se realizó una cuidadosa recopilación y revisión de literatura concerniente a las áreas verdes urbanas en el ámbito internacional y nacional: concepto, funcionalidad, gestión ambiental, participación y percepciones de la comunidad y, financiación de su gestión.

En la revisión y análisis de la literatura se hizo énfasis, entre otros, en la evolución y apreciación del concepto de áreas verdes en el ámbito internacional, nacional, y local – particularmente de las instituciones públicas que tienen competencia en la zona de estudio, es decir Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Municipio de Medellín.

De otro lado, para identificar los criterios que delimitan la noción de áreas verdes para la comunidad de la zona de estudio, se revisaron y analizaron los resultados de la Valoración Social y de la base de datos de la Valoración Económica realizadas por Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia (2009). De la base de datos resultante del proceso de Valoración Económica, se sistematizó la información que se consideraba pertinente¹³ para el fin mencionado.

Con la sistematización se filtro y clasificó la información en unas categorías, las cuales conjuntamente con los resultados de la Valoración Social, dan cuenta de esa noción referente a las áreas verdes para la comunidad objeto de estudio.

Con la obtención de estos dos productos, noción de áreas verdes para las instituciones y noción de áreas verdes para la comunidad, se dio por concluido el primer objetivo de este trabajo de investigación.

La información recopilada respecto a la financiación o inversión en las áreas verdes urbanas del corredor ecológico de estudio por parte del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y el municipio de Medellín, fue analizada principalmente para los dos últimos periodos administrativos, 2001-2003 y 2004-2007, aunque también se analizó la información que se obtuvo para el periodo 2008-2011. Dividiendo la información encontrada en dos matrices de análisis, una que hace referencia a la inversión en áreas verdes presupuestada de 2008 a 2011 para el municipio de Medellín, y otra, a la inversión ejecutada para los periodos 2001 a 2007 tanto para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, como para el municipio de Medellín. Este análisis permitió el cumplimiento del segundo objetivo de este trabajo de investigación.

Para realizar el contraste de la inversión en áreas verdes urbanas y las percepciones de la comunidad respecto a la gestión ambiental realizada en dichas áreas, y con ello dar cumplimiento al tercer objetivo de esta investigación, inicialmente fue necesario dar paso a identificar y analizar cuáles eran esas apreciaciones por parte de la comunidad.

Las percepciones de la comunidad fueron sistematizadas teniendo en cuentas dos temas de análisis: uno que diera cuenta de las percepciones respecto a la importancia y funcionalidad de las áreas verdes, y el otro, del manejo realizado por las entidades ambientales a dichas áreas.

¹³ Ver Pregunta 1b en el ANEXO 1: Encuesta Final. Esta pregunta fue incluida específicamente por la autora del presente estudio para poder realizar este análisis.

Luego de sistematizar y analizar la información de la base de datos, se establecieron las siguientes categorías de percepción: importancia, servicios ambientales, futuro de las áreas verdes y participación de la comunidad. A la luz del análisis de las mismas se sacaron algunos lineamientos de gestión ambiental.

De otro lado, mediante la sistematización de la información, que se considero hacía referencia a las percepciones de la comunidad respecto a la gestión ambiental de las áreas verde urbanas, se establecieron las siguientes categorías asociadas a la gestión o manejo de dichas áreas, estas son: falta mantenimiento, insuficientes áreas verdes, falta mejoramiento, falta conciencia ambiental e inseguridad.

Las categorías asociadas a la gestión de las áreas verdes, conformaron el punto de referencia para contrastar las percepciones de la comunidad con la inversión presupuestada y ejecutada en la gestión ambiental de las áreas verdes urbanas, realizada por entidades competentes. Acción que constituye los elementos para dar cumplimiento al tercer objetivo de esta investigación.

Finalmente, el análisis de los resultados obtenidos dio paso a sacar conclusiones y recomendaciones enfocadas a optimizar los resultados de la inversión pública realizada en las áreas verdes del corredor ecológico de estudio, y así dar cumplimiento al cuarto objetivo de esta investigación.

El cumplimiento de los cuatro objetivos permitió evaluar la pertinencia de la inversión pública realizada en las áreas verdes urbanas del corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón, dando cumplimiento al objetivo general del presente trabajo de investigación.

3. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA Y RESULTADOS OBTENIDOS

3.1 CONCEPTO DE ÁREAS VERDES URBANAS

Siendo este concepto la unidad de análisis de esta investigación, y derivándose en el desarrollo del mismo, el primer objetivo de este trabajo, que es “identificar los criterios que delimitan la noción de áreas verdes para la comunidad y las instituciones públicas involucradas con la gestión ambiental del área de estudio”, se presenta la noción institucional, particularmente del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y del municipio de Medellín, y de la comunidad respecto a las áreas verdes urbanas.

Para el municipio de Medellín, en el Acuerdo 62 de 1999¹⁴ (artículo 134) se definieron las zonas verdes como “[...] zonas verdes públicas del sistema vial de la ciudad, las zonas verdes residuales de los desarrollos urbanos y las áreas verdes producto de cesiones por los desarrollos urbanísticos o constructivos que no están incluidas en las anteriores categorías” (Municipio de Medellín, 2000). Como se mencionaba anteriormente, por la cercanía entre la fecha de este Acuerdo y el Decreto 1504 de 1998, la definición que se trabaja en ambos es muy similar, diferenciando que en este concepto se adicionan las áreas verdes públicas asociadas al sistema vial.

En el 2007, la Secretaría del Medio Ambiente del municipio de Medellín, en el Manual de Silvicultura urbana, presenta un concepto más desarrollado de las áreas verdes urbanas, definiendo las zonas verdes públicas urbanas como espacios integrados por “[...] zonas recreativas (parques metropolitanos, parques zonales, parques barriales y zonas de cesión), la red verde vial (separadores, antejardines, alamedas, glorietas, intersecciones viales, ciclo rutas, líneas ferroviarias y secciones de líneas de energía), ronda hídrica (vegetación protectora y de ornato de ríos y quebradas, canales, lagos, lagunas, pantanos, humedales), las áreas para la conservación y preservación del paisaje y todos los elementos naturales del entorno de la ciudad” (Municipio de Medellín, 2007d).

Por su parte, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, a través del Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de la Región Metropolitana (PMEPVU, 2007c), reconoce las áreas verdes como los parques, plazas y plazoletas con presencia de vegetación, las áreas verdes laterales de los corredores viales, las rondas o retiros de los cuerpos hídricos, las áreas de especial interés ecológico (bosques urbanos), los jardines y antejardines. En general, las áreas verdes responden a aquellos espacios en los que la naturaleza, las coberturas vegetales o plantaciones intencionadas con fines ornamentales, predominan en el espacio público urbano, estos espacios a gran escala, son bosques periurbanos o metropolitanos; a pequeña escala, son áreas que conforman la malla verde de la ciudad (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007c).

Detalladamente, el PMEPVU reconoce los espacios públicos verdes como: Áreas verdes asociadas a elementos naturales relacionados con corrientes de agua, áreas verdes asociadas a elementos artificiales o construidos relacionados con corrientes de agua, parques naturales, áreas protegidas, áreas de control ambiental, áreas verdes asociadas a glorietas, a orejas, a separadores, zonas verdes laterales pertenecientes a las vías,

¹⁴ Por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial para el municipio de Medellín.

áreas verdes asociadas a vías parque, a parques, a miradores, a plazas y plazoletas, a nodos de actividad, a edificios institucionales, áreas verdes residuales de desarrollos urbanísticos, áreas verdes al interior de edificios industriales, al interior de conjuntos residenciales, de antejardín, áreas verdes asociadas a predios de dominio privado de especial interés ambiental, científico y paisajístico (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007c).

Generalizando, la noción de áreas verdes para las instituciones que tienen competencia en el área de estudio está conformada como se presenta en la Tabla 5.

Tabla 5. Criterios que delimitan la noción de áreas verdes para las instituciones.

Institución	Áreas verdes artificiales	Áreas verdes de protección	Áreas residuales
Medellín (1999)	Zonas verdes públicas del sistema vial.		Zonas verdes residuales de los desarrollos urbanos y producto de las cesiones urbanísticas.
Medellín - Secretaría del Medio Ambiente de Medellín (2007)	Zonas verdes recreativas y de la red verde vial.	Ronda hídrica. Áreas para la conservación y preservación del paisaje.	
AMVA - PMEPU	Áreas del espacio público donde predomina la vegetación. Áreas verdes asociadas al sistema vial. Áreas verdes privadas.	Áreas verdes asociadas a rondas o retiros de cuerpos de agua. Zonas verdes de protección.	Áreas verdes residuales de desarrollos urbanísticos.

Hasta acá, se ha presentado la visión institucional respecto al concepto de áreas verdes urbanas; ahora se van a abordar las percepciones de la comunidad involucrada con el corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón.

En los resultados del estudio de Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia (2009), se puede apreciar que las áreas verdes urbanas son percibidas por la comunidad, como áreas que no se pueden mirar aisladamente, representan un sistema integral que proporciona múltiples beneficios ecológicos, ambientales y sociales, en el que se establecen interrelaciones con el agua, la fauna, y la comunidad, son espacios proveedores de vida porque contribuyen a disminuir la contaminación y proveen oxígeno, a la vez que sirven para el goce colectivo, con actividades de diversión, recreación y descanso. Pero a su vez se destaca que el auge y el crecimiento urbanístico ejercen presión sobre las mismas, lo que ha contribuido a que estos espacios cambien de formas, uso y funcionalidad.

Complementariamente, al sistematizar y analizar, en esta investigación, los resultados de la Valoración Económica realizado por Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia (2009), se encontró que el concepto que la comunidad identifica como área verde urbana, está asociado principalmente a los parques (incluidas las respuestas Cristo Rey o Manzanares), canchas, jardines y antejardines, espacios asociados al recurso hídrico (quebradas, canalizaciones y retiros), espacios asociados al sistema de movilidad vial y peatonal (orejas, andenes, separadores y glorietas) y en menor proporción están las áreas protectoras como los senderos ecológicos y los cerros (ver Figura 3).

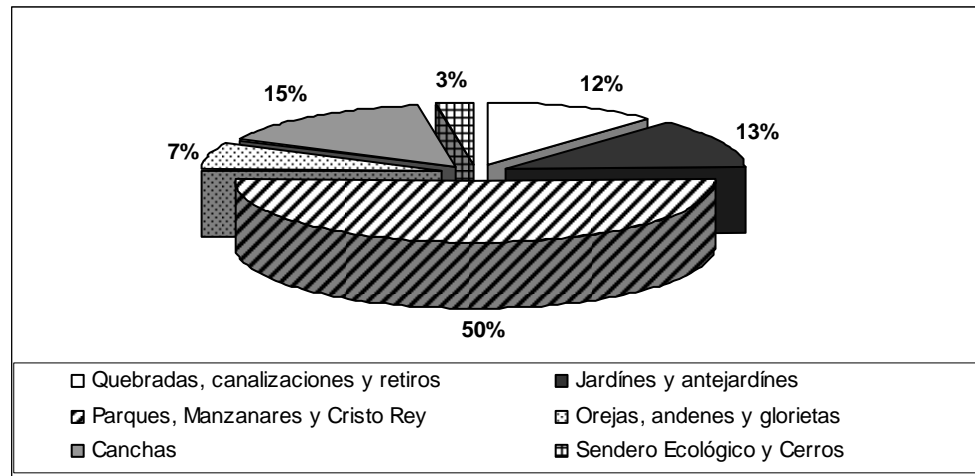


Figura 3. Nociones asociadas al concepto de áreas verdes urbanas para la comunidad involucrada con el corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón. Datos: base de datos de la Valoración Económica realizada por Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia (2009).

De tal manera, se resalta que la comunidad relaciona las áreas verdes con parques y no con vegetación sola, y se asocian las áreas verdes al recurso hídrico. Respecto a las canchas, que es lo menos común encontrado frente a este concepto, se tiene que éstas se identifican como tal, debido a que las áreas verdes hacen alusión a esas áreas o espacios para la recreación, en tal sentido, las canchas son lugares que brindan recreación, pero que a su vez tienen un componente verde, como la grama y las zonas verdes. De otro lado, aunque no es tan reiterativo, también se reconocen entre las áreas verdes aquellas áreas de protección como los senderos ecológicos y los cerros.

En conclusión, aunque la comunidad no tiene una definición en consenso respecto a lo que son las áreas verdes, dado que éstas pueden ser desde una cancha de fútbol hasta un sendero ecológico o un cerro, pasando por antejardines, separadores, parques. Sin embargo, el contenido implícito que tiene la mirada de la comunidad, es muy similar al que manejan las instituciones actualmente, notándose una visión holística de estas áreas. Se resalta igualmente, la preocupación que tiene la comunidad por el futuro de las áreas verdes si se continúa con la dinámica urbana actual; donde estos espacios van cambiando y desapareciendo sin que la comunidad pueda hacer algo al respecto.

Finalmente, si bien la comunidad y las instituciones ambientales que tienen competencia en el área de estudio, actualmente incluyen en su forma más simple los mismos elementos como parte de la noción de áreas verdes urbanas, es de resaltar la visión de sistema que tiene la comunidad frente a estos espacios.

3.2 PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD

Teniendo claro el concepto que maneja la comunidad asentada en el área de estudio respecto a las áreas verdes urbanas, y con la finalidad de evaluar a la luz de sus percepciones la inversión ambiental en las áreas verdes del corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón, se identificaron las percepciones de la comunidad frente a la importancia y funcionalidad de las áreas verdes y al manejo que le están dando las entidades competentes a las áreas verdes del corredor, categorizando esas apreciaciones para poder evaluar la pertinencia de la inversión realizada en dichas áreas.

Para este análisis se utilizaron los resultados de la encuesta de Valoración Económica de las áreas verdes urbanas ejecutada por Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia (2009) (ver Anexo Digital 1), donde se realizaron 800 encuestas. Las cuales están distribuidas en la zona de estudio, tal como se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6. Distribución de las encuestas en la zona de estudio. Datos: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.

Comuna¹⁵	Número de Encuestas
Belén	227
El Poblado	119
Guayabal	454
Total	800

La información de interés obtenida a partir de la encuesta de Valoración Económica (ver Anexo Digital 1) se sistematizó y analizó en dos partes, la primera es la percepción de la comunidad frente a la importancia y funcionalidad de las áreas verdes, y la segunda, es la percepción respecto al manejo que está realizando la administración municipal sobre dichas áreas.

3.2.1 Percepción de la comunidad sobre la importancia y funcionalidad de las áreas verdes

La sistematización de estas percepciones permitió establecer las siguientes categorías de importancia y funcionalidad de las áreas verdes: importancia, servicios ambientales, futuro de las áreas verdes y participación de la comunidad. A continuación se va a mirar en detalle cada una de ellas.

¹⁵En la encuesta se presenta la información por barrios, pero para realizar el análisis en este estudio se agrupa la información por comunas.

a) Importancia de las áreas verdes

Esta categoría se refiere a la importancia que la comunidad le otorga a las áreas verdes, la cual se vio representada en preguntas tan directas como si son importantes las áreas verdes tanto de las respectivas comunas como de Medellín (preguntas 2¹⁶ y 9 del ANEXO 1, respectivamente) o a través de preguntas indirectas como ¿si es pertinente mantener las áreas verdes? (pregunta 10) o, ¿si el mejoramiento e incremento de dichos espacios puede aumentar el valor de la propiedad? (pregunta 12).

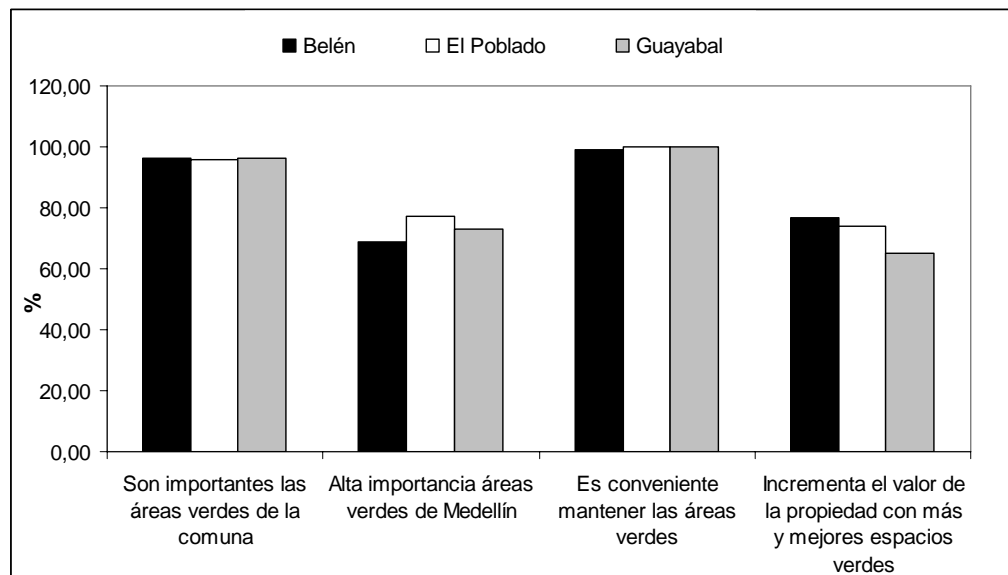


Figura 4. Importancia como categoría asociada a la percepción de la comunidad sobre las áreas verdes urbanas. Datos: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.

En esta categoría se obtuvo que un poco más del 95% de la población encuestada, está de acuerdo con que son importantes las áreas verdes de sus respectivas comunas, y a su vez, aunque en menor porcentaje, pero no menos significativa, es la alta importancia que se le da a estas áreas para la ciudad de Medellín. Quedando aún más fortalecidas dichas afirmaciones cuando cerca del 100% de la comunidad encuestada considera conveniente mantener dichas áreas. Otro reflejo de la importancia de las áreas verdes es la percepción de la valoración de los predios debido al incremento y mejoramiento de las áreas verdes, con unos porcentajes de 65% en Guayabal y 77% en Belén. Por lo tanto, en esta categoría se encontraron porcentajes significativos, superiores al 64%. Siendo contundente la importancia que le otorga la comunidad a estas áreas (ver Figura 4).

¹⁶ En este trabajo de investigación, cada que se remite a una pregunta se está haciendo referencia al ANEXO 1. Encuesta Final.

b) Servicios ambientales

Los servicios ambientales fueron identificados o relacionados básicamente con tres preguntas: la primera, donde se indaga por el motivo de la importancia de las áreas verdes (pregunta 4b), la segunda, donde se pregunta por los servicios ambientales que prestan las áreas verdes (pregunta 7). Para esta pregunta, en la priorización sobre los servicios ambientales, fueron agrupadas las categorías prioridad alta y media, con el fin de determinar con más claridad y contundencia, los principales servicios ambientales percibidos por la comunidad. Y la tercera, corresponde a la pregunta 11, sobre los aspectos que cambiarían en la calidad de vida de la comunidad al incrementar y mantener las zonas verdes.

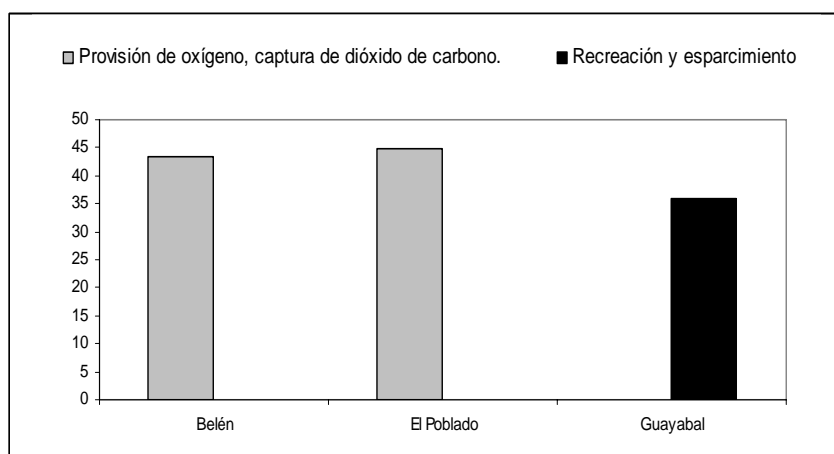


Figura 5. Importancia de las áreas verdes. Datos: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.

En la Figura 5 se observa que la importancia de las áreas verdes es otorgada principalmente por la provisión de oxígeno y captura de dióxido de carbono para el caso de Belén y El Poblado, mientras que para Guayabal ésta se debe principalmente a la recreación y esparcimiento.

Al agrupar las categorías prioridad alta y media de los servicios ambientales, se tiene que los principales servicios identificados por la comunidad son: recreación y esparcimiento y embellecimiento del paisaje urbano para Belén y Guayabal; para El Poblado difiere un poco, identificando básicamente los servicios de embellecimiento del paisaje urbano y hábitat de especies estratégicas (ver Figura 6).

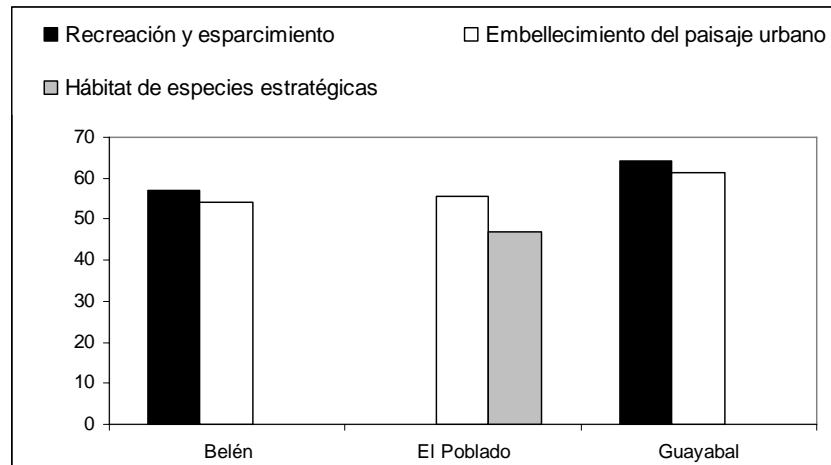


Figura 6. Priorización alta y media de los servicios ambientales. Datos: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.

En lo concerniente al cambio en la calidad de vida por el incremento y mantenimiento de las áreas verdes, básicamente se relaciona con mejoras en la salud en Belén y El Poblado, Guayabal sigue optando por un mejoramiento en la recreación y el esparcimiento (Figura 7).

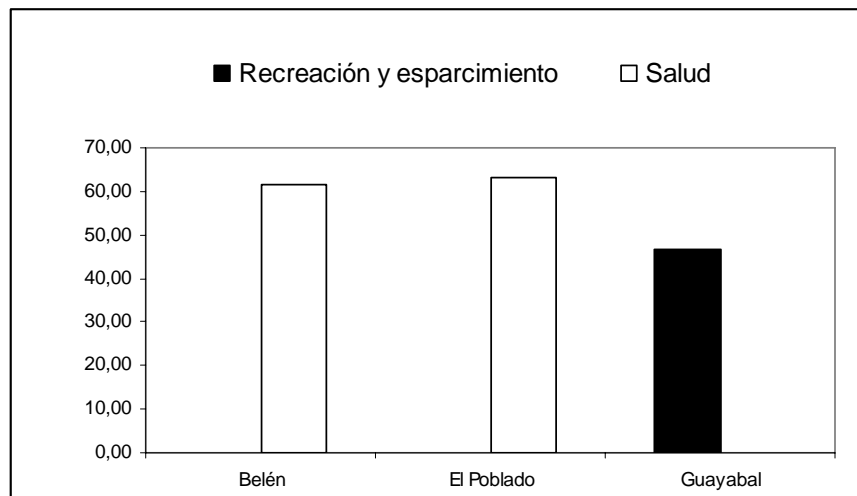


Figura 7. Cambio en la calidad de vida debido al incremento y mantenimiento de las áreas verdes. Datos: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.

En tal sentido, se identifica que los principales servicios ambientales asociados a las áreas verdes en cada una de las comunas de estudio son:

En Belén, se percibe principalmente recreación y esparcimiento, embellecimiento del paisaje urbano y provisión de oxígeno y captura de dióxido de carbono, en su respectivo orden. Estas áreas también son relacionadas con una mejor salud para la comunidad.

En El Poblado se da prioridad principalmente al embellecimiento del paisaje urbano, a la funcionalidad de las áreas verdes como hábitat de especies estratégicas, y a la provisión de oxígeno y captura de dióxido de carbono que ofrecen estas áreas. Como en el caso de Belén, también son asociadas a mejoras en la salud.

En Guayabal es bastante fuerte la priorización sobre la recreación y el esparcimiento, y en menor medida, sobre el embellecimiento del paisaje urbano.

De tal manera, mientras en el lado Suroccidental se hace alusión principalmente a un uso directo recreativo y de esparcimiento de estas áreas verdes, en el lado Suroriental, se rescata principalmente un uso indirecto, reflejado en esa función ornamental y ecológica de las mismas.

c) Futuro de las áreas verdes

Con base en la pregunta 13 sobre el futuro de las áreas verdes, se identificó que para la mayoría de la comunidad encuestada, la principal amenaza respecto al futuro de las áreas verdes, son las nuevas construcciones y urbanizaciones y la falta de conciencia ambiental (ver Figura 8). Evidenciándose la necesidad de incrementar ese proceso de concienciación ambiental en Guayabal y Belén, dado que en El Poblado es menos común dicha apreciación.

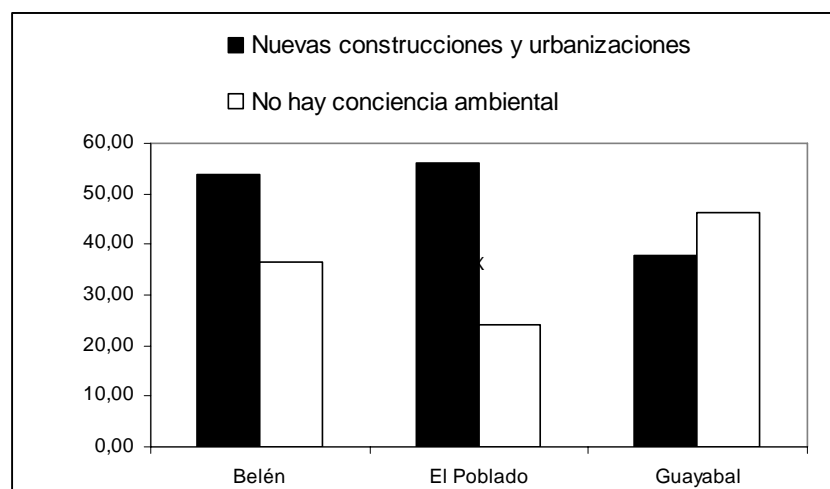


Figura 8. Causa del peor estado de las áreas verdes en el futuro. Datos: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.

d) Participación de la comunidad

Con base a la pregunta 14b sobre alternativas de aportes individuales para la conservación, mejoramiento o adición de espacios públicos verdes en la comuna, según se observa en la Figura 9, se resalta que la comunidad está dispuesta a participar en este tipo de proyectos donando árboles, y para el caso de la zona Suroccidental, con mano de obra.

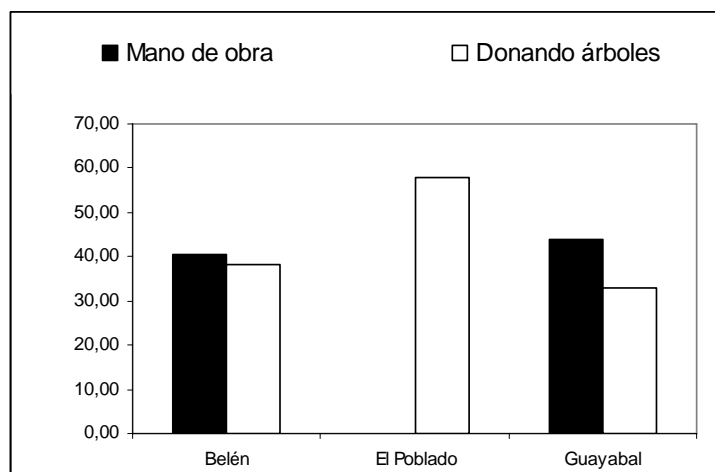


Figura 9. Formas alternativas de realizar aportes individuales. Datos: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.

Complementariamente, a estos resultados en el estudio de Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia (2009), se identificó en el trabajo con la comunidad, que frente al manejo de las áreas verdes hay voluntad y responsabilidad por parte de ellos, pero también hay imposibilidad de su participación legítima y reconocida en la toma de decisiones.

De hecho, en el área de estudio se han llevado a cabo por parte de la comunidad medidas tendientes a mejorar el estado ambiental de la zona, mediante [...] *la ejecución de actividades colectivas para la concientización, el mantenimiento, la recuperación y conservación de las áreas verdes como convites, debates con estudiantes, concejales y JAC, organización y coordinación de veedurías ambientales, discusiones desde la revisión del POT y Plan de Desarrollo, charlas educativas, sensibilización e información con padres de familia y estudiantes, para solicitudes a las autoridades institucionales, la recuperación de la capa vegetal, siembra de flores, cercados, creación de reservas forestales, parques ecológicos, recuperación de quebradas y las zonas de alto riesgo, andenes y portones con áreas verdes, limpieza y mantenimiento de quebradas y siembra de árboles, otorgando una valoración positiva a las acciones conjuntas para conformar una estética ideal de lo que sería un ambiente mejor o más adecuado*” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009).

Finalmente, en estas percepciones se pudo apreciar, que para la comunidad asentada en el área de estudio, las áreas verdes son importantes, a ellas les asocian usos directos e indirectos, y la gente estaría dispuesta a participar donando árboles y/o con mano de obra para llevar a cabo proyectos que permitan la conservación de dichas zonas. Sin embargo, ellos son conscientes que las nuevas urbanizaciones y construcciones, representan una amenaza constante para la permanencia de estas áreas en la ciudad.

Estas apreciaciones son importantes en la medida en que marcan directrices concernientes al manejo que deben realizar las entidades ambientales en estas áreas, un caso puntual por ejemplo, sería mejorar el paisajismo en El Poblado e incrementar las

áreas verdes en Guayabal y Belén. De otro lado, también permite apreciar las potencialidades respecto a la disponibilidad de participación de la comunidad en proyectos que promuevan la conservación y mejoramiento de las áreas verdes.

Nótese además, la apreciación de la amenaza que representan los procesos urbanísticos para el futuro de las áreas verdes, situación que es bien compleja precisamente en una ciudad tan urbanizada como Medellín, pero ante la cual los organismos de control deben concentrar la mirada y pensarse efectivamente este problema, que tal parece se está saliendo de control.

Ahora bien, directamente cuando se relacionaron las percepciones de la comunidad con la gestión ambiental que están realizando las instituciones competentes en la zona de estudio, se obtuvieron los siguientes resultados:

3.2.2 Percepción de la comunidad frente a la gestión ambiental de las áreas verdes

Esté análisis se realizó con base en la información presentada en la base de datos de la Encuesta de Valoración Económica, en su sistematización fue necesario establecer algunas relaciones entre las respuestas obtenidas en las preguntas abiertas¹⁷, con la finalidad de clasificarlas. Este procedimiento se muestra a continuación.

Respecto a la pregunta 8, las respuestas frente al mal estado de las áreas verdes se agruparon y clasificaron de la siguiente manera:

- **Falta Mantenimiento:** corresponde a las respuestas relacionadas a las áreas verdes con falta de mantenimiento, deterioradas, abandonadas, descuidadas, árboles viejos, dañados y descuidados, no hay institucionalidad, falta planificación.
- **Inseguras:** sin vigilancia, oscuras, inseguras y peligrosas.
- **Falta de vegetación:** mucha tala, pocos árboles, están disminuyendo las áreas verdes, hacen falta áreas verdes, falta más espacio verde, son selvas de cemento.
- **Falta conciencia ambiental:** falta educación o mala educación, inconsciencia, poca educación e incultura de los ciudadanos, además también se asociaron a las respuestas relacionadas con el depósito de residuos sólidos¹⁸ en estos espacios, como son basuras, escombros, excremento y defecación de animales.

¹⁷Preguntas realizadas, donde se delimita desde antes las alternativas de respuestas.

¹⁸Esta acción se agrupó como parte de esta categoría tomando en consideración que aunque Empresas Varias de Medellín E.S.P. cumple con la función de recolección y transporte de residuos sólidos y de barrido y lavado de vías y áreas públicas, de igual manera la disposición de residuos sólidos en zonas no adecuadas corresponde a la responsabilidad y comportamiento de la comunidad, que a su vez va acompañado de esa falta de fortalecimiento de la educación ambiental.

De otro lado, en la pregunta 27, sobre la mejor inversión en el manejo de las áreas verdes¹⁹, se tiene que, consecuente con las deficiencias percibidas por la comunidad en el estado de estos espacios, se ve la necesidad de invertir recursos para su conservación, mejoramiento o incremento.

a) Categorías de percepción de la comunidad

Luego de esta clasificación y con la sistematización de las demás preguntas cerradas que se consideraron pertinentes para este análisis, se crearon categorías relacionadas con el manejo de las áreas verdes, asociadas a una o varias de las respuestas obtenidas en la encuesta de Valoración Económica (ver Tabla 7).

Categoría	Respuestas agrupadas
Falta mantenimiento de las áreas verdes	<ul style="list-style-type: none"> • El estado futuro de las áreas verdes será peor debido a la ausencia del Estado. • Las áreas verdes de la ciudad están en mal estado debido a la falta de mantenimiento (esta clasificación ya fue explicada anteriormente). • La mejor inversión en áreas verdes debería ser en el mantenimiento de las mismas.
Insuficientes áreas verdes	<ul style="list-style-type: none"> • Mal estado de las áreas verdes debido a la poca vegetación (clasificación descrita anteriormente). • La mejor inversión en áreas verdes debería ser en incremento de las mismas.
Falta de Mejoramiento	<ul style="list-style-type: none"> • La mejor inversión para el manejo de las áreas verdes debería ser en el mejoramiento de las mismas. Este mejoramiento puede estar refiriéndose a un mejoramiento ecológico (sembrar árboles aptos para las zonas con las distancias adecuadas) y/o paisajístico (sembrar árboles ornamentales, aunque no necesariamente sean los más adecuados para la zona).
Falta concienciación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Mal estado de las áreas verdes debido a la falta de conciencia ambiental (clasificación descrita anteriormente). • La mejor inversión en áreas verdes debería ser en ejecutar programas y proyectos de educación y concientización ambiental. • El estado futuro de las áreas verdes será peor debido a que no hay conciencia ambiental y hay descuido por parte de la comunidad (ambas son agrupadas como conciencia ambiental).
Inseguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Mal estado de las áreas verdes debido a que estas áreas son inseguras (clasificación descrita anteriormente).

¹⁹ Pregunta 27 en ANEXO 1: Encuesta Final. Esta pregunta fue incluida específicamente en la encuesta de Valoración Económica para complementar este análisis.

Para la categoría **conciencia ambiental**, se entiende este concepto, como referido a factores psicológicos relacionados con la propensión de las personas a realizar acciones con la intención de reducir el impacto ambiental de la actividad humana. Es un concepto multidimensional y orientado a la conducta, en la que además de considerar los comportamientos mencionados, se incluyen otros factores o construcciones psicológicas habitualmente asociados a los mismos: creencias, valores, actitudes, conocimiento, entre otros (Jiménez y La Fuente, 2007). En tal sentido, aunque una parte depende de características del individuo, otras dependen del grado de información o conocimiento que maneje. Por lo tanto, la conciencia ambiental es considerada tanto responsabilidad de las personas como del Estado, quien debe promulgar e inducir diferentes mecanismos de educación ambiental.

b) Resultados obtenidos por categorías

Después de procesar la información teniendo en cuenta las relaciones establecidas anteriormente, se obtuvieron los resultados apreciados en la Tabla 8.

Tabla 8. Categorías asociadas a la percepción de la comunidad frente a la gestión de las áreas verdes urbanas. Datos: Base de datos Encuesta Final (Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009).

Comuna	Categoría Asociada	No son suficientes las áreas verdes	Por qué el estado futuro de las áreas verdes será Peor	A qué se debe el Mal estado de las áreas verdes	Mejor inversión en áreas verdes
Belén		77,53	36,56	63,88	100
El Poblado	%	70,59	55,46	45,38	100
Guayabal		73,35	31,28	62,78	100
Belén	Falta Mantenimiento de áreas verdes		9,76	70,73	21,15
El Poblado			19,70	63,64	15,97
Guayabal			16,08	67,84	33,48
Belén	Insuficientes áreas verdes			8,13	13,66
El Poblado				6,82	26,89
Guayabal				7,02	13,66
Belén	Falta concienciación ambiental		36,58	17,07	45,81
El Poblado			24,25	15,91	33,61
Guayabal			46,16	16,37	22,91
Belén	Falta Mejoramiento				18,50
El Poblado					21,85
Guayabal					29,74
Belén	Inseguridad			4,07	
El Poblado				13,64	
Guayabal				8,77	
Belén	Nuevas		53,66		

El Poblado	construcciones y	56,06
Guayabal	urbanizaciones¹	37,76

¹Aunque no es una categoría, por su alta participación, se coloca como parte explicativa del porque la comunidad considera que el estado futuro de las áreas verdes será peor.

- **Falta mantenimiento de las áreas verdes**

La falta de mantenimiento, se identifica como uno de los factores que influyen en la consideración de que el estado de las áreas verdes en el futuro será peor, percepción revelada por un porcentaje que oscila aproximadamente entre el 10 y 20% de la población encuestada. La falta de mantenimiento también influye en la consideración del mal estado de las áreas verdes según la mayoría de los encuestados. Consecuente con estos resultados, la mejor inversión en el manejo de las áreas verdes, debería ser destinada al mantenimiento de las mismas, alternativa por la que hay predilección principalmente en Guayabal, seguida por Belén y finalmente por El Poblado.

- **Insuficientes áreas verdes**

Se puede observar una percepción generalizada, que porcentualmente oscila alrededor del 70% del total de los encuestados, respecto a la ausencia o insuficiencia de áreas verdes en la zona de estudio. Esta misma percepción, también es asociada al estado de las áreas verdes en la ciudad, donde las causas por las que se considera que las áreas verdes están en mal estado, entre el 7 a 8%, las relacionan con insuficientes áreas verdes. De igual manera, cuando se pregunta por la mejor alternativa de inversión en áreas verdes, aproximadamente el 14% de los encuestados, tanto de Belén como de Guayabal, dicen que debería ser en incrementar las áreas verdes, mientras que hay una mayor proporción en El Poblado (27%) que tiene esta misma apreciación.

- **Falta de conciencia ambiental**

Esta noción está principalmente relacionada como una de las causas del peor estado futuro de las áreas verdes, resultado significativo para toda el área de estudio y principalmente para Guayabal y Belén. Ahora, cuando es asociada a la mejor inversión en el manejo de las áreas verdes, resulta más representativa para Belén y El Poblado. La falta de conciencia ambiental también la relacionan entre el 15 y 17% de los encuestados con el mal estado de las áreas verdes.

- **Falta Mejoramiento**

En esta apreciación, que está asociada a la mejor inversión en áreas verdes, resulta significativo el porcentaje de los encuestados que perciben que las áreas verdes deberían ser mejoradas, esto principalmente en Guayabal con aproximadamente un 30%.

- **Inseguridad**

Esta categoría sale a relucir cuando se pregunta a qué se debe el mal estado de las áreas verdes, y aunque esta opción no resulta prioritaria para la mayoría de los encuestados de Belén y Guayabal, si es más representativa en el caso de El Poblado.

Esta percepción también fue encontrada en los resultados del estudio de Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia (2009), donde se hace una valoración negativa de las áreas verdes, en tanto que se percibe que la naturaleza no dominada, equivale a un lugar asociado a la amenaza, lo enigmático y misterioso; se tiene de estas áreas una apreciación como lugares que se prestan para acciones perjudiciales. En este sentido, la comunidad identifica algunas áreas verdes como lugares oscuros, descuidados y marginales, sitios a los que acuden los habitantes de la calle, lugares de y para el consumo y expendio de drogas y la actividad sexual.

Sobre la percepción de la inseguridad y la delincuencia dentro de los espacios verdes, se puede establecer que son dos fenómenos relacionados. La primera fortalecida por la segunda, especialmente en aquellos grupos sociales que son sujetos de discriminación dentro de las ciudades, o que derivan mayor percepción de inseguridad en los parques públicos por el diseño arquitectónico de éstos (Flores y González, 2007). Respecto a las actividades ilícitas en parques públicos, la densidad y el tipo de vegetación, combinados con la hora del día y la mala iluminación nocturna, son un factor clave en la aparición de conductas delictivas como violaciones, robos, drogadicción y alcoholismo (Dascal, 1994 en Flores y González, 2007).

De tal manera, el manejo de la inseguridad deber ser un hecho articulado entre los encargados del equipamiento público y los del mantenimiento de las áreas verdes, dado que las condiciones de equipamiento (alumbrado público), infraestructura y las relacionadas con el tipo de vegetación, también influyen en propiciar las condiciones adecuadas para que se lleven a cabo actos delictivos.

c) Situación de las Comunas de estudio en relación a las categorías

La relación de todas las categorías mencionadas anteriormente permite mostrar la panorámica más representativa para cada una de las comunas de estudio así:

Belén. Para esta comuna se percibe principalmente ausencia de áreas verdes, mal estado de las mismas, debido básicamente a la falta de mantenimiento. Y se considera que la mejor inversión en el manejo de estas áreas, debería ser en programas y proyectos de concienciación ambiental. De otro lado, también se ve como una amenaza latente para las áreas verdes, las nuevas construcciones y urbanizaciones.

El Poblado: De igual manera que en el caso de Belén, se percibe la ausencia de áreas verdes, también se evidencia que principalmente el mal estado de las áreas verdes se debe a la falta de mantenimiento. Respecto a la mejor inversión en el manejo de estas zonas, se considera que deberían ser procesos de concienciación ambiental. Es notable la apreciación de que las áreas verdes en el futuro, tenderán a empeorar como consecuencia de las nuevas construcciones y urbanizaciones.

Guayabal: Hay necesidad de que se incrementen las áreas verdes, la mayoría de los encuestados percibe que están en mal estado y que ello se debe fundamentalmente a la falta de mantenimiento. Aunque la mayoría de los encuestados no perciben que el futuro de las áreas verdes será peor, contrario a lo presentado en las otras dos comunas, los que tienen dicha apreciación (31,28% de los encuestados) consideran que se debe primordialmente a la falta de concienciación ambiental y en menor medida a las nuevas

construcciones y urbanizaciones²⁰. De otro lado, la mejor inversión en el manejo de las áreas verdes debería orientarse en mantener y mejorar dichos espacios.

De esta manera, para toda la zona de estudio, se observa un notable reclamo por parte de la comunidad para que sean incrementadas las áreas verdes y se les haga mantenimiento a las existentes. Como también una constante necesidad de fortalecer ese proceso de concienciación ambiental, frente a lo cual ellos están dispuestos a participar, capacitarse y hacer parte visible en el manejo de las áreas verdes urbanas. Aunque actualmente el mal estado de las áreas verdes se ve principalmente como responsabilidad del Estado, respecto al futuro de estos espacios, esa apreciación cambia y pasan a ser necesarios los procesos de concienciación ambiental.

Frente a la gestión institucional que se está realizando sobre las áreas verdes del corredor ecológico, hay un descontento por parte de la comunidad, descontento fundamentado en el incumplimiento de las instituciones, la falta de leyes claras y firmes que regulen la protección de las áreas verdes, y la impotencia de la población frente a las decisiones del gobierno sobre la planificación del territorio. Hay una percepción de transformación de lo verde por lo gris del cemento, un ahogamiento de la ciudad en moldes de concreto y como consecuencia de ello, se identifica la necesidad de recuperar, mantener y conservar las áreas verdes como verdes, y no destruir y desvestir la naturaleza (Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009).

Ante esta situación, la comunidad reconoce el compromiso que tienen, tanto ellos como la institucionalidad, frente a la solución y ejecución de acciones para la recuperación, mantenimiento y conservación de las áreas verdes, que comprende la inclusión de actores – alcaldes , Estado, personal de mantenimiento, contratistas y la comunidad en general – compromiso que en ocasiones queda en duda, cuando el Estado o la Alcaldía tienen personal poco idóneo para la realización de labores de mantenimiento de las áreas verdes, escuchándose críticas sobre la débil institucionalidad, como también sobre la poca participación y compromiso de la población frente al tema. De tal manera, aunque parece que se tiene conciencia del deber ser, tanto de parte de la comunidad como desde las instituciones, realmente nadie se apropia de la gestión de dichos espacios (Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009).

No obstante, a pesar de que se aprecia la falta de eficiencia en la gestión de las áreas verdes por parte de las instituciones públicas, la comunidad considera que es preferible que sea una entidad pública quien las administre, al percibir que de esa manera ofrece una mayor posibilidad para el beneficio colectivo. Consecuentemente, frente al manejo de estas áreas verdes, se prefiere que ellas estén en su estado más natural, sin encierros, sin aislamientos (Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009).

Finalmente, dado que la inseguridad no resulto prioritaria entre las necesidades de gestión ambiental y que difícilmente se podría asociar directamente la inversión en seguridad con la inversión en áreas verdes urbanas, respecto a esta categoría no se

²⁰ Que no se considere como la principal amenaza al futuro de las áreas verdes las nuevas construcciones y urbanizaciones, se puede deber a que de toda la zona de estudio, el proceso urbanístico se ve más acentuado justamente en Belén y en El Poblado.

evaluará la inversión en ella sino que al final se establecerán unas recomendaciones que pueden contribuir a mejorar la apreciación de la comunidad en este sentido.

3.3 INVERSIÓN EN LA GESTIÓN AMBIENTAL Vs. PERCEPCIONES DE LA COMUNIDAD

Luego de establecidas las categorías que hacen relación a la percepción de la comunidad, respecto al manejo o gestión que le están dando las autoridades competentes a las áreas verdes urbanas, se identificó cuál es la gestión que ha planificado y ejecutado el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y el municipio de Medellín para las áreas verdes del corredor ecológico de estudio, o de las comunas 14, 15 y 16, donde éste se encuentra ubicado. Como en la mayoría de los informes analizados no se encontró información tan específica para la zona de estudio, en este trabajo también se recopiló la información disponible sobre la inversión en áreas verdes para el municipio de Medellín (en términos generales).

A la par que se presentó la información respecto a la gestión de las dos Entidades mencionadas, también se estableció relación con las categorías asociadas a la percepción de la comunidad frente a la gestión de las áreas verdes urbanas, estas fueron falta de mantenimiento, insuficientes áreas verdes, falta de conciencia ambiental y falta de mejoramiento, relacionándolas en términos positivos, como la respuesta que estas instituciones brindan a las necesidades de la comunidad en cuanto a la gestión de dichos espacios. De tal manera, las categorías pasaron a tener una connotación positiva como mantenimiento, incremento de las áreas verdes, procesos de concienciación ambiental y mejoramiento.

Esta evaluación fue realizada principalmente para los periodos administrativos 2001-2003 y 2004-2007, adicionalmente también se examinó la información que se obtuvo para el actual periodo 2008-2011.

3.3.1 ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ

En los informes de gestión del Área Metropolitana del Valle de Aburrá se tomaron los datos sobre inversión en áreas verdes urbanas o en su defecto, en gestión ambiental para los casos en que no se obtuvo información detallada de la zona de estudio.

a. Periodo 2001 - 2003

En el Informe de Gestión del Área Metropolitana del Valle de Aburrá para el periodo administrativo 2001 – 2003 (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2003), se obtuvieron apartes relacionados con la inversión en flora y en términos generales con la inversión ambiental realizada por dicha Entidad.

De tal manera, concerniente a la flora, se tiene el programa de educación ambiental en flora y fauna del Valle de Aburrá, en el cual se atendieron 2.493 estudiantes y 131 docentes.

Como parte de este programa, se encuentran los siguientes proyectos relacionados con las áreas verdes urbanas.

- Manejo y consecución de la flora urbana del Valle de Aburrá.
- Proyecto de capacitación en la ejecución y manejo del componente arbóreo de las urbanizaciones del Valle de Aburrá.

Para este programa, en el informe de gestión no se presentaron datos específicos de la inversión realizada ni de las actividades que hacen parte de estos proyectos.

Existe un programa, en el cual también está incluido el manejo de las áreas verdes, este es, Administración, ordenamiento y manejo integral del territorio metropolitano con énfasis en la biodiversidad, donde a su vez se encuentra el proyecto, Manejo, conservación y protección del recurso forestal urbano y de los recursos estratégicos en el Valle de Aburrá. La inversión realizada en este proyecto representa un 5,4% de la inversión total en el sector medio ambiente, y a su vez, la inversión en este sector representa un 28,29% de la inversión total del trienio en los diferentes sectores.

Los dos proyectos anteriores y la inversión asociada al segundo proyecto son presentados en la Tabla 9, donde también se observa que la gestión de las áreas verdes realizada en este periodo solamente se puede asociar a dos categorías: mantenimiento y concienciación ambiental.

Tabla 9. Inversión ambiental del Área Metropolitana del Valle de Aburrá en el periodo 2001-2003, relacionada con las áreas verdes urbanas. Datos Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2003. Miles de pesos.

Categoría asociada	Programa	Proyecto	Inversión 2001	Inversión 2002	Inversión 2003	Inversión Total Proyecto	Inversión trienio sector Medio Ambiente (a sep 2003)	Inversión trienio sectores (a sep 2003)
Concienciación ambiental	Educación ambiental en flora y fauna del Valle de Aburrá	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo y consecución de la flora urbana del Valle de Aburrá. • Capacitación en la ejecución y manejo del componente arbóreo de las urbanizaciones del Valle de Aburrá. 						
Mantenimiento	Administración, ordenamiento y manejo integral del territorio metropolitano con énfasis en la biodiversidad.	Manejo, conservación y protección del recurso forestal urbano y de los recursos estratégicos en el Valle de Aburrá.	607.507	303.420	368.358	1.279.285	23.581.746	83.360.997

b. Periodo 2004 - 2007

Para este periodo se revisó el Testimonio de Gestión 2004-2007 (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007e) y el informe sobre los proyectos realizados en el 2006-2007 (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007d).

Como se puede apreciar en Tabla 10, en el informe de gestión de este periodo no se obtuvo información específica sobre la inversión en áreas verdes, por lo cual se tomo la información sobre inversión en Medio Ambiente, que corresponde a un 31% del total de la inversión realizada por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, porcentaje cercano al destinado para este mismo concepto en el periodo anterior; al evaluarlo por programas, dentro de la gestión ambiental, para la cual se destina un 19,74% del presupuesto total, hay un programa de mejores prácticas ambientales y dentro de la gestión física, que tiene destinada una inversión de 45,33%, se encuentra el programa de equipamiento y espacio público metropolitano. Con esta información, respecto a la inversión en la gestión de las áreas verdes urbanas, solamente se relacionan las mejores prácticas ambientales con la categoría de concienciación ambiental.

Tabla 10. Inversión ambiental realizada por el Área Metropolitana en el periodo 2004-2007. Datos: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007e. Millones de pesos.

Concepto	Año				Total	% Participación
Plan Operativo Anual de Inversiones (POAI) por sectores 2004 - 2007						
	2004	2005	2006	2007 (a nov)		
Medio Ambiente	5.407	24.110	5.570	34.135	69.222	31.09
Total Inversión	27.047	57.170	41.034	97.398	222.649	100
Plan Operativo Anual de Inversiones (POAI) por programas 2004 - 2007						
	2004	2005	2006	2007 (a nov)		
Gestión Ambiental	1.134	11.244	8.325	23.237	43.940	19.74
Mejores prácticas ambientales	626	3.933	281	1.474	6.314	14.37
Gestión Física	16.196	16.603	22.223	45.899	100.921	45.33
Equipamiento y Espacio Público Metropolitano	640	2.740	10.285	18.788	32.453	32.16
Total Inversión	27.047	57.170	41.034	97.398	222.649	100

En el informe “Proyectos 2006-2007” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007d) se halló información sobre otros proyectos más específicos, que se considera están relacionados con el manejo de las áreas verdes (ver Tabla 11).

Tabla 11. Otros proyectos de inversión realizados por el Área Metropolitana durante el 2005-2007. Datos Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007d).

Categoría asociada	Proyecto
Mantenimiento	Aportar recursos para la intervención del comportamiento arbóreo como medida para la prevención de emergencias en el municipio de Medellín.

Tabla 11. Otros proyectos de inversión realizados por el Área Metropolitana durante el 2005-2007. Datos Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007d).

Categoría asociada	Proyecto
Concienciación ambiental	Fortalecimiento de una cultura ambiental responsable y ética en la Región Metropolitana y en los ecosistemas estratégicos.
Mantenimiento	Apoyar el mejoramiento y sostenibilidad ambiental a través del manejo y conservación de coberturas y especies forestales nativas de importancia económica y/o ecológica, que beneficien los recursos naturales en el Área Metropolitana
Mejoramiento - Mantenimiento	Mejoramiento, conservación y mantenimiento de la silvicultura urbana, en el municipio de Medellín.
Concienciación ambiental	Participación, educación y divulgación social del PMEPUVU ¹
Mejoramiento - Mantenimiento	Manejo y conservación de coberturas vegetales con especies forestales nativas de importancia económica y/o ecológica, que permitan recuperar la biodiversidad y el estado de los recursos naturales en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá ¹

¹Estos proyectos aparecen en el informe Gestión del Área Metropolitana del Valle de Aburrá del 2008 (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2009).

Tal como se muestra en la Tabla 11, la principal categoría relacionada con los proyectos mencionados es mantenimiento, y en menor medida están, mejoramiento, que no se había presentado en el periodo administrativo anterior, y concienciación ambiental.

Durante el 2005 – 2006 también hay una inversión bastante significativa que contribuye a la gestión de las áreas verdes urbanas²¹, precisamente en la formulación del Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de la Región Metropolitana del Valle de Aburrá - PMEPUVU, el cual, como se mencionaba anteriormente, constituye un importante avance en materia de gestión ambiental de las áreas verdes urbanas.

Otro de los proyectos importantes que fue identificado como pertinente en el marco del PMEPUVU, fue el proyecto de investigación “Caracterización biótica, Valoración Social y Económica de las áreas verdes asociadas a una red de conectividad ecológica, como base para el manejo y gestión de la red ecológica en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá”, a través del cual se plantearon lineamientos de manejo enfocados al mantenimiento, mejoramiento o establecimiento de procesos de conectividad para el corredor ecológico objeto de estudio, enmarcados no sólo en la lógica de la conectividad física (métrica del paisaje) y funcional (estado ecológico), sino reconociendo la necesidad de involucrar conceptos de conectividad social, que contribuyan a la gestión integral y sostenible en el tiempo de estos espacios verdes (Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009).

²¹ Aunque no se tiene el monto específico de esta inversión, se tienen datos que en este proceso de planificación se invirtió 10.95% del total de la inversión de la Entidad para este periodo, esto en planes como el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Aburrá, Plan Maestro de Movilidad, Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes y Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007e).

Este tipo de proyectos (los dos últimos mencionados) aunque no se clasifican en las categorías de gestión establecidas, se considera que son transversales a todas ellas, dado que constituyen una herramienta que permiten mejorar esos procesos de planificación para el manejo de estos espacios y por tanto, mostrar mayor efectividad en la gestión de los mismos.

Finalmente, aunque buena parte de la información obtenida se encuentra generalizada como inversión ambiental, respecto a la inversión en la gestión de las áreas verdes urbanas realizada por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, se pudo apreciar que hay varios proyectos que se enfocan principalmente en el mantenimiento de las áreas verdes urbanas y la concienciación ambiental de la comunidad.

No obstante, como se corrobora con la información presentada, la función de esta Entidad no está enfocada a invertir específicamente en algunas zonas verdes de la Región Metropolitana, sino en apoyar técnica y financieramente a los municipios en proyectos que se consideren de importancia ambiental regional, y primordialmente a financiar proyectos macro que marquen directrices regionales ambientales, tal es el caso del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial, el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos, entre otros proyectos que proponen unos lineamientos o un marco de acción ambiental para los municipios que conforman la Región Metropolitana.

Para el último periodo administrativo, a la fecha de consulta, no se habían presentado en detalle los resultados de gestión.

Frente a las fuentes de financiamiento de los proyectos mencionados, éstas no se consiguieron específicas para dichos proyectos, de hecho como se observó, en muchos de los casos tampoco se tienen cifras frente a la inversión realizada. Aunque comúnmente la principal fuente de recursos para esta Entidad corresponde a los que provienen de la sobretasa predial (Gómez, 2003). Por ejemplo para el año 2006, sus principales fuentes de financiamiento fueron la sobretasa del predial 35%, las tasas retributivas 33% y los recursos de libre inversión 26% (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007a).

A continuación se pasa a evaluar cómo ha sido ese proceso de inversión ambiental del municipio de Medellín, en las áreas verdes urbanas.

3.3.2 MUNICIPIO DE MEDELLÍN

Para identificar la inversión que realiza el municipio de Medellín en la gestión de las áreas verdes, primero se analizó la información concerniente a los Planes de Desarrollo, y luego, la que se obtuvo respecto a la inversión ejecutada.

Es de aclarar, que el decreto 2899 de 2001 modificó el período de los gobernadores, diputados, alcaldes, concejales y ediles. De tal manera, luego del periodo administrativo 2001-2003, los siguientes corresponden a 4 años.

a. Periodo 2001 - 2003

El Plan de Desarrollo de Medellín 2001-2003 “Medellín Competitiva. Hacia una revolución de la cultura ciudadana” (Municipio de Medellín, 2001), se estructuró sobre tres líneas estratégicas básicas: La Revolución de la Cultura Ciudadana, Medellín Competitiva y Primero el Espacio Público. A cada una de las líneas le asignaron unos temas, y a cada uno de éstos le fueron definidos unos programas y subprogramas. Pero en ninguno de estos ítems se trabaja en particular o específicamente un plan para el manejo de las áreas verdes urbanas, sino que el manejo de las mismas, hace parte de programas o subprogramas más amplios. Bajo este marco estructural, el tema de las áreas verdes está incluido de la siguiente manera:

En la línea 1. La revolución de la cultura ciudadana, en el tema formar el nuevo ciudadano, y específicamente en el Programa “La ciudad se enseña”, se hace referencia a una política integral de educación para la preservación del medio ambiente y la región, en la que se contempla el mejoramiento del manejo del cordón verde de la ciudad y talleres de educación ciudadana para el cuidado de las quebradas.

En la línea 3. Primero el espacio público, se habla sobre el aprovechamiento de los retiros a las corrientes naturales de agua como una oportunidad para la generación de espacio público a través de los Parques lineales de quebradas.

Dentro de esta línea, en el tema Espacio Público, se encuentra el programa “Más espacios para el encuentro ciudadano”, y éste a su vez tiene 3 subprogramas referentes a las áreas verdes:

- **Nuevos espacios urbanos.** Subprograma con el que se pretende generar espacios públicos nuevos en las comunas, barrios y zonas de la ciudad más deficitarios, a través de intervenciones significativas con la adquisición de predios, diseño y construcción de parques, plazas y plazoletas para el disfrute de toda la población, sin limitaciones en barreras físicas y en armonía con el medio natural de la ciudad.
- **Intervención en planes parciales.** Se resalta que en estos planes habría prioridad sobre las rutas verdes y los cerros tutelares.
- **Parques lineales de quebradas.** En el Plan de Ordenamiento se identifican parques lineales sobre las principales quebradas, que permiten generar espacios de recreación con intervenciones de reforestación, amoblamiento, comunicación entre barrios y sectores y articulación al espacio público. Las prioridades se darán sobre las quebradas del sistema estructurante que cuentan con procesos avanzados de recuperación sanitaria y con potencialidades para la generación de espacios públicos.

En el tema Reinventando la circulación de la ciudad, el programa Transporte Limpio e integrador de la ciudad, tiene el siguiente subprograma:

- **Rutas Verdes.** Este sería un sistema vial especializado para los desplazamientos a pie y en bicicleta. En las Rutas Verdes se aprovecharán algunos espacios para sembrar árboles, arbustos y plantas que se adapten fácilmente al espacio urbano. Con esta

acción se creará un arbolado donde se podrá apreciar el nombre de cada una de las especies. El programa pretende educar al ciudadano, contribuir con la preservación de la flora e infundirle el amor y respeto por la naturaleza.

En este mismo tema, el programa Validad del siglo XXI tiene el subprograma **Red vial estructurante de ciudad**, con su planeación de obras en el barrio Belén.

Esta obra, diseñada y puesta en ejecución en administraciones pasadas, fue rechazada por la comunidad por sus altos costos y el impacto ambiental. La Administración Municipal devolverá los dineros recaudados por Valorización para dicho proyecto, y generará inversión en la zona que mejore las condiciones urbanísticas, refuerce la centralidad de Belén y genere espacios para peatones, ciclistas y caminantes, mediante la construcción de una ruta verde. En los alrededores de Belén Rincón se realizará una gran obra de mitigación para el control de las inundaciones frecuentes en la zona; así mismo, se realizará la siembra de árboles y zonas verdes que mejorarán el entorno de toda la zona aledaña a la carrera 76, todo ello con recursos propios del Municipio sin que se derrame valorización.

En el tema El principio de todo: el medio ambiente, en el programa Ecosistemas estratégicos, tiene el subprograma reforestación integral.

- **En la reforestación integral** se plantea la protección y reforestación de zonas de alto riesgo no recuperables, de los nacimientos y bordes de protección de los cauces, de zonas productoras y de zonas que propendan por el sostenimiento y redoblamiento de la fauna y flora en suelos y urbanos y rurales.

La inversión relacionada con los proyectos mencionados es presentada en la Tabla 12.

Tabla 12. Montos de inversión (millones de pesos) y categorías asociadas a los programas o subprogramas propuestos en el Plan de Desarrollo de Medellín 2001-2003, relacionados con las áreas verdes urbanas.

Categoría asociada	Programas y subprogramas Plan de Desarrollo 2001-2003	% Participación	Valor total (millones de pesos)	Fuentes de Financiamiento		
				Admón. Central	Entidad Descent.	Privados
Concienciación ambiental	Programa la ciudad se enseña	0,31	8.339	4.639	3.700	
Incremento	Nuevos espacios urbanos	0,37	10.042	9.242		800
Incremento	Intervención en planes parciales	0,18	4.893	4.893		
Incremento	Rutas Verdes	0,20	5.299	5.299		
Incremento	Red vial estructurante de la ciudad	1,08	29.388	29.388		
Incremento	Reforestación Integral	0,23	6.158		3.158 (EPM)	3.000

Incremento	Parques lineales de quebradas	0,14	3.800	1.300	2.500 (Mi Río)
Incremento	Parques lineal del río Medellín (Aburrá)	0,09	2.500	800	1.700 (EPM)
Concienciación ambiental	Educación y Gestión Ambiental, formal, no formal e informal.	0,14	3.700		3.700 (Mi Río)
Total		2,73	74.119		
Total Presupuesto Desarrollo	Plan de	100	2.711.953		

La participación del total de programas o subprogramas relacionados con el manejo de las áreas verdes urbanas, dentro del total presupuestal del Plan de Desarrollo corresponde a un 2,73%, que es financiado principalmente con recursos de la Administración Central Municipal con un 75% de participación, 20% por entidades descentralizadas y 5% por entes privados.

Estos programas o subprogramas al ser asociados a las categorías de percepción sobre la gestión de las áreas verdes urbanas, básicamente son consecuentes con el incremento de estos espacios en la ciudad y en menor medida, con la concienciación ambiental de la comunidad.

Balance General del Plan de Desarrollo 2001 - 2003

Frente a la ejecución del Plan de Desarrollo de Medellín 2001 – 2003, el único informe que se obtuvo fue el Balance General realizado por la Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín, en el cual se analizaron nueve temas: Convivencia y Seguridad Ciudadana, Educación, Salud, Medellín Competitiva Vivienda y Hábitat, **Medio Ambiente, Espacio Público, Red Vial y de Transporte, y las Finanzas en el Municipio**. En el estudio de la Veeduría se tomo la información disponible hasta el 30 de junio de 2003 (Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín, 2004).

De los temas evaluados en el Balance General de la Veeduría son de especial interés, para esta investigación, los temas medio ambiente, espacio público y las finanzas en el municipio, los otros temas que están relacionados con las áreas verdes no fueron presentados en dicho Balance.

Frente a la gestión ambiental municipal, para este periodo la inversión ambiental fue 28,5% menor que la del periodo anterior, la Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín (2004), afirma que de las administraciones municipales de las cuatro grandes ciudades colombianas, Medellín es la única que no ha asumido las competencias que como autoridad ambiental le permite el artículo 66 de la Ley 99 de 1993. Tal situación ha implicado que la gestión ambiental en la ciudad esté en cabeza de diferentes entidades, situación que no favorece la aplicación coherente y ágil de una política ambiental municipal.

Con relación a las áreas verdes, mediante el Decreto 089 de enero 30 de 2002, se propicia un ambiente para “posibilitar la construcción de hasta 20.000 viviendas de interés social”, tal como lo establece el Plan de Desarrollo. Este Decreto, además de permitir la subdivisión de áreas por desarrollar en unidades más pequeñas, aumenta el aprovechamiento del suelo para la construcción de vivienda de interés social. Los máximos aprovechamientos en altura y áreas para el desarrollo de planes parciales y viviendas de interés social (hasta de 70 salarios mínimos), multiplican el número de soluciones habitacionales mientras que se disminuyen las áreas complementarias al uso residencial, como las de espacio público y zonas verdes, que se deberían generar mediante el pago de las obligaciones urbanísticas, esto es contrario a lo que se esperaba con el POT y a los objetivos señalados en el capítulo de Espacio Público del Plan de Desarrollo (Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín, 2004).

De esta manera, la reforma en el POT (Acuerdo 062) regresa al desarrollo urbanístico predio a predio, permite la subdivisión de áreas, aumenta el aprovechamiento del suelo, propicia mayor densificación y disminuye áreas complementarias de espacio público y zonas verdes (Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín, 2004).

De otro lado, la Veeduría (2004) afirma, que frente al déficit de espacio público efectivo en Medellín y las posibilidades para solucionarlo desde intervenciones urbanísticas, paisajísticas y ambientales sobre el río y sus afluentes, los resultados que arroja la ejecución del programa de Parques Lineales, contemplado tanto en el Plan de Ordenamiento Territorial como en el Plan de Desarrollo de Medellín 2001-2003, son desoladores.

Respecto a la inversión relacionada con las áreas verdes, se obtuvieron algunos datos de la inversión realizada por Empresas Varias de Medellín y por el municipio de Medellín (Tabla 13), los cuales pueden ser asociados a las categorías de mantenimiento e incremento de dichas áreas.

Tabla 13. Inversión ejecutada relacionada con las áreas verdes urbanas (Millones de pesos). Datos: Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín, 2004.

Categoría asociada	Entidad	Concepto	2002	2003
Mantenimiento	Empresas Varias de Medellín	Poda de árboles y corte de césped	3.334	328 (1er trimestre-13,1% de los presupuestado)
	Municipio de Medellín	Inversión total en proyectos de Flora y Fauna		3.791 (junio 30 – 71,5% de lo presupuestado en el Plan de Desarrollo de Medellín)
Incremento	Municipio de Medellín	Parques Lineales de quebradas		2.202 (desde ene 2001 a junio 30 de 2003).

Finalmente, respecto a la gestión ambiental de este periodo administrativo, la Veeduría concluye lo siguiente:

- Aunque la gestión ambiental y de espacio público debería estar unida a un sistema de información ambiental con metas e indicadores precisos, en la Administración 2001-

2003, poco se hizo por la creación de un modelo económico sostenible para el Municipio.

- A pesar de la importancia de tener conocimiento detallado respecto a la eficiencia y eficacia de la administración y aplicación de los recursos provenientes de la sobretasa ambiental, la Veeduría no pudo obtener mayor información al respecto. Pero se resalta que estos recursos significativos fueron invertidos en proyectos pequeños y dispersos, mientras que por el contrario, deberían haber sido destinados a programas macro, como la reubicación de viviendas en zonas de alto riesgo, control de la contaminación atmosférica y utilización más adecuada del espacio público con proyectos de ciudad o metropolitanos como el del parque Arví (11.000 hectáreas debidamente diseñadas con participación ciudadana y aún no se ha hecho nada en ese sentido) (Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín, 2004).
- Concerniente a las áreas verdes, Vélez (2001) en Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín (2004), anota que en el POT *“no está prevista una ampliación significativa del conjunto de espacios verdes del sistema en el horizonte temporal de nueve o diez años del Plan. Frente al bajo índice de espacio público y zonas verdes por habitante en Medellín, el Plan no explora o no articula el suelo privado e incluso institucional para consolidar un sistema de espacios públicos y zonas verdes a partir de lotes sin construir, construidos de baja densidad y espacios abiertos interiores de carácter privado o institucional presentes en usos industriales y de servicios en la ciudad”*.

Por lo tanto, según los resultados del Balance General del Plan de Desarrollo de Medellín 2001-2003 realizado por la Veeduría, hay un panorama desalentador respecto a la gestión ambiental municipal y más aún frente al manejo de las áreas verdes.

Respecto a los programas y subprogramas del Plan de Desarrollo relacionados con el manejo de las áreas verdes que fueron presentados en la Tabla 12, la veeduría no hace alusión en particular a ninguno de ellos.

Finalmente, según lo presupuestado en el Plan de Desarrollo, se haría especial énfasis en el incremento de las áreas verdes, pero para este periodo, esto no se pudo corroborar con los pocos resultados obtenidos. Tomando solamente los hallazgos del Balance de la Veeduría, a manera de conclusión, se considera que la gestión de estas áreas no fue la más apropiada, y que por el contrario, el déficit de espacio verde por habitante se mantiene y adicionalmente, la normatividad está permitiendo la reducción de estos espacios en la ciudad.

b. Periodo 2004 – 2007

El Plan de Desarrollo 2004 – 2007 “Medellín, Compromiso de toda la ciudadanía” está estructurado en Líneas, componentes, programas y proyectos, en su respectivo orden.

El tema de las áreas verdes hace parte de la Línea 3, Medellín un espacio para el encuentro ciudadano, referenciado en sus componentes Espacio Público y Medio Ambiente. En los cuales a su vez, hay varios proyectos asociados al manejo de las áreas verdes urbanas, los cuales pueden ser apreciados en la Tabla 14.

Tabla 14. Inversión presupuesta relacionada con las áreas verdes urbanas (Millones de pesos). Datos: Municipio de Medellín, 2004.

Línea 3. Medellín un espacio para el encuentro ciudadano.

Categorías asociadas	Componente	Programa	Proyectos	Metas del Programa	Presupuesto (millones de pesos)	Participación sobre el total presupuestal (%)
Incremento Mantenimiento	Espacio Público	Intervenciónes integrales en parques, cerros y bordes.	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico, inventario y articulación de los parques al sistema general de espacio público. • Adecuación, mejoramiento y mantenimiento de los parques zonales, corregimentales y barriales, incluidos los parques lineales de quebradas. • Construcción y gestión compartida de nuevos parques. • Gestión del proyecto parque lineal del río Medellín. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar, adecuar y construir hasta 600.000 m² de parques urbanos y barriales, en el cuatrienio. • Mantener 20.000 m² de escenarios deportivos y recreativos en zonas urbanas y rurales. 	19.272	0,5
Incremento	Medio Ambiente	Protección de Ecosistemas Estratégicos y áreas verdes	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios públicos naturales rurales y urbanos. • Silvicultura urbana y rural 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar el marco regulador para la construcción de parques en zonas de importancia recreativa y paisajística y garantizar los servicios ambientales de estas áreas. • Sembrar y mantener 10.000 árboles. 	14.781	0,4
Concienciación ambiental		Educación para la prevención y la protección ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Educación para uso y consumo sostenible de los recursos naturales. • Educación para la participación en la gestión ambiental. • Atención de las problemáticas locales a través del fortalecimiento de procesos de gestión ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación a 150 organizaciones sociales en gestión ambiental. • Cofinanciar 80 proyectos ambientales locales a comunidades. 	7.386	0,2

Como se observa en la Tabla 14, los proyectos y metas propuestas en el Plan de Desarrollo, básicamente le están apuntando a las categorías de incremento y mantenimiento de las áreas verdes y a proyectos de concienciación ambiental de la comunidad.

Para este periodo no es específico como se van a financiar los proyectos presentados. En general los mecanismos de financiación para este periodo son los convencionales de financiación que maneja el Municipio (impuestos, transferencias de la Nación), los cuales fueron presentados en el marco teórico (numeral 3.1 Mecanismos de financiación de la gestión ambiental).

A continuación se va a examinar la información que se tiene respecto a la ejecución de proyectos relacionados con la gestión de las áreas verdes para las comunas pertenecientes a la zona de estudio, dado que para los años 2005 y 2006 los informes de gestión municipal fueron presentados por comunas y adicionalmente, se obtuvo otra información directamente relacionada con esta zona (ver Tabla 15).

Para este periodo también se cuenta con información por comunas correspondiente a la destinación de recursos, esto por medio del Presupuesto Participativo²² que hizo la comunidad ubicada en la zona de estudio para el manejo de las áreas verdes.

²²Este programa de la Alcaldía de Medellín, creado en el año 2004 como un proceso democrático de participación ciudadana, reserva una parte de los recursos municipales para que su destinación sea decidida por todos los ciudadanos y ciudadanas de Medellín mayores de 14 años. Disponible en: http://www.medellin.gov.co/alcaldia/jsp/modulos/l_gestion/presupuestoparticipativo.jsp.

Tabla 15. Actividades o proyectos relacionados con las áreas verdes urbanas, ejecutados en las comunas de estudio.

Comuna	Año	IMA (%)	Mantenimiento	Incremento	Conciencia ambiental	Mejoramiento
Belén	2004-2005	3	Mantenimiento de jardines. Adecuación y reparación de andenes y cordones.	Construcción de un parque infantil. Construcción de andenes y cordones.		
	2006	3	Mantenimiento de 9.500 m2 de andenes y de parques. Realización de 711.638 m2 de limpieza y paisajismo en quebradas.	Entrega a esta comuna de 10.310 m2 de parque.	5 parques adoptados. Formulación y acompañamiento a 21 proyectos ambientales, PRAES y PROCEDAS.	
El Poblado	2004-2005	4	Mantenimiento de zonas verdes.			Conservación y mejoramiento de la silvicultura urbana. Obras de mejoramiento de parques.
	2006	10	Realización de 23.889 m2 de limpieza y paisajismo en quebradas.		1 Parque adoptado.	
	2007			Parque Lineal la Presidenta. Siembra de 127 árboles.		
Guayabal	2004-2005	3	Reparación de andenes y cordones.			Mejoramiento y reconstrucción de parques.
	2006	3	Mantenimiento de parques y andenes. Realización de 11.638 m2 de limpieza y paisajismo en quebradas.		2 parques adoptados. Publicación de la cartilla ambiental. Formulación y acompañamiento a 10 proyectos ambientales, PRAES y PROCEDAS.	

Tabla 15. Actividades o proyectos relacionados con las áreas verdes urbanas, ejecutados en las comunas de estudio.

Comuna	Año	IMA (%)	Mantenimiento	Incremento	Conciencia ambiental	Mejoramiento
Medellín	2004-2005 ²			Siembra de 2.532 árboles.		
	2006 ¹		2.980 Talas autorizadas por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 330 Transplantes autorizados por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.	Siembra de 32.448 árboles (Municipio de Medellín, 2007b).		

IMA: Inversión en Medio Ambiente sobre el presupuesto total social para la comunidad. No es una categoría pero se deja como un referente de la gestión ambiental.

La información para el 2004-2005 es con base en Municipio de Medellín, 2006b.

La información para el 2006 es con base en Municipio de Medellín, 2007c.

La información para el 2007 es de la Página Web <http://www.medellin.gov.co/medellinflorece/index.html>.

2006¹: Datos suministrados por Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007e.

2004-2005²: Con base en Municipio de Medellín. 2007b.

En general, se puede apreciar en la Tabla 15, que la ejecución de proyectos estuvo principalmente relacionada con la categoría de mantenimiento, seguido por incremento, concienciación ambiental y en menor medida, mejoramiento de las áreas verdes urbanas. Específicamente estas mismas categorías figuran para los barrios El Poblado y Guayabal, mientras que para Belén, no aparecen actividades relacionadas con el mejoramiento de las áreas verdes urbanas, aunque como se veía anteriormente, para los habitantes de esta Comuna, las actividades de mejoramiento no son las más prioritarias.

De otro lado, se tiene que son consecuentes los proyectos propuestos en el Plan de Desarrollo 2004-2007 con la ejecución de actividades en las comunas de estudio y con las categorías asociadas a los mismos. Como se pudo observar, respecto a la inversión realizada en estos proyectos no se presentan datos cuantitativos.

Adicionalmente, en lo que concierne a los recursos destinados mediante el Presupuesto Participativo para la gestión de las áreas verdes, se obtuvo información del 2005 al 2007 para cada una de las comunas de estudio. Encontrando los siguientes resultados:

En la comuna 14 El Poblado, en el periodo 2005 – 2007 aproximadamente entre el 3 y 7% de los recursos provenientes del Presupuesto Participativo fueron destinados principalmente a realizar actividades de fortalecimiento de la concienciación ambiental, seguido por las actividades de mantenimiento y mejoramiento de las áreas verdes (Ver Tabla 16). Estas actividades están relacionadas principalmente con las quebradas de El Poblado, que como se mencionaba anteriormente, a estas quebradas están asociadas algunas áreas verdes. Estas mismas necesidades sobre el mantenimiento y la importancia de los procesos de concienciación ambiental fueron resaltadas en las percepciones de la comunidad.

Las principales actividades de gestión de las áreas verdes propuestas por la comunidad de Guayabal mediante el Presupuesto Participativo, están enfocadas a la concienciación ambiental y al mantenimiento y mejoramiento de estas áreas (Tabla 17); Haciendo más referencia a los parques que a las quebradas, aunque estas últimas también son mencionadas.

Estos resultados son consecuentes con los de las percepciones, destacándose que, en Guayabal es notable la importancia de los procesos de concienciación ambiental, mantenimiento y mejoramiento de las áreas verdes.

Como se puede apreciar en la Tabla 18, en la Comuna 16 Belén, se destacan las actividades de mantenimiento, seguidas por las de con

cienciación ambiental y mejoramiento de las áreas verdes, éstas se resaltan tanto para los parques como para las zonas verdes. Al igual que en el análisis de las percepciones de la comunidad, en el presupuesto participativo se resalta la necesidad de invertir en el mantenimiento de las áreas verdes y en procesos de concienciación ambiental.

El incremento de las áreas verdes, aunque resultó prioritario en las percepciones, en los resultados del Presupuesto Participativo no se obtuvo lo mismo, resaltándose la necesidad de hacerle mejoramiento a las mismas.

**Evaluación de la inversión pública realizada en las áreas verdes urbanas del
corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón.**

Tabla 16. Inversión destinada a la gestión de las áreas verdes mediante el Presupuesto Participativo en la Comuna 14. El Poblado. Período 2005-2007. Fuente: Construcción propia a partir de los datos del Municipio de Medellín, 2005a, 2005b y 2006a.

Categoría Asociada	Proyecto Presupuestal	Nombre Propuesta Comunitaria	Objetivo	Valor en Millones
2005				
Concienciación Ambiental	Construcción de sistemas de información sobre el uso del espacio público en la ciudad.	Defensa del espacio público y del medio ambiente	Orientar recursos para las acciones de defensa del espacio público y el medio ambiente desde la comunidad organizada y con enfoque pedagógico.	25,00
Concienciación Ambiental	Educación y participación para gestión ambiental	Programa de protección y formación ambiental	Generar un programa para la educación y capacitación para el disfrute de las quebradas, proyecto piloto para el aprovechamiento del vivero, cultural, ambiental, mantenimiento y conservación de las microcuencas de las quebradas de El Poblado.	120,00
Inversión Total en gestión de áreas verdes				145,00
% de Inversión en áreas verdes sobre el Presupuesto Total de la Comuna 14 El Poblado				6,82
Presupuesto Total Comuna 14 El Poblado 2005				2.124,99
2006				
Mantenimiento Mejoramiento	Ordenamiento de cuencas	Obras de mantenimiento, limpieza y paisajismo de quebradas de El Poblado (todas) de acuerdo al diagnóstico presentado por Medio Ambiente.	Conservar el medio ambiente en paisajismo y medio ambiente de la comuna	100
Inversión Total en gestión de áreas verdes				100
% de Inversión en áreas verdes sobre el Presupuesto Total de la Comuna 14 El Poblado				4,71
Presupuesto Total Comuna 14 El Poblado 2006				2.125
2007				
Mantenimiento	Ordenamiento de cuencas	Limpieza, mantenimiento y paisajismo en los puntos críticos de varias quebradas.	Realizar un mantenimiento, limpieza del cauce de la quebrada y obras menores que permitan estabilizar su dinámica hidráulica.	85
Inversión Total en gestión de áreas verdes				85
% de Inversión en áreas verdes sobre el Presupuesto Total de la Comuna 14 El Poblado				3,6
Presupuesto Total Comuna 14 El Poblado 2007				2.362

**Evaluación de la inversión pública realizada en las áreas verdes urbanas del
corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón.**

Tabla 17. Inversión destinada a la gestión de las áreas verdes mediante el Presupuesto Participativo en la Comuna 15. Guayabal. Período 2005-2007. Fuente: Construcción propia a partir de los datos del Municipio de Medellín, 2005a, 2005b y 2006a.

Categoría Asociada	Proyecto Presupuestal	Nombre Propuesta Comunitaria	Objetivo	Valor en Millones
2005				
Concienciación Ambiental	Implementación de acciones para mitigación de riesgos en zonas vulnerables	Inventario de especies en el Parque Manzanares	Fomentar la comunidad por el cuidado de nuestros parques y las especies que albergan. Diagnóstico y hacer un inventario de las especies de árboles, plantas y demás especies que conforman este ecosistema.	6,00
Inversión Total en gestión de áreas verdes				6,00
% de Inversión en áreas verdes sobre el Presupuesto Total de la Comuna 15 Guayabal				0,23
Presupuesto Total Comuna 15 Guayabal 2005				2.604,13
2006				
Concienciación Ambiental	Educando para la participación en la Gestión Ambiental	Gestión socioambiental en la Comuna 15	Adelantar actividades educativas y de sensibilización al interior de la Comuna mediante gestión lúdica, convites, talleres.	30
Inversión Total en gestión de áreas verdes				30
% de Inversión en áreas verdes sobre el Presupuesto Total de la Comuna 15 Guayabal				1,071
Presupuesto Total Comuna 15 Guayabal 2006				2.800
2007				
Mantenimiento Mejoramiento	Adecuación, mejoramiento y mantenimiento de parques	Obras menores de la Comuna.		82,1
Mantenimiento	Ordenamiento de cuencas	Recuperación paisajística de las quebradas Guayabala Oriental, El Bolo, Altavista y Jabalcona.	Recuperar las quebradas Guayabala Oriental y evitar la constante contaminación por botar escombros y utilización como sanitario público. Fuente de plagas, ratas, mosquitos y zancudos y limpieza y mantenimiento de las otras quebradas.	39
Concienciación Ambiental	Educación y participación para gestión ambiental	Gestión ambiental comuna 15 Praes y Procedas.	Desarrollar procesos continuos de educación ambiental, mediante herramientas pedagógicas, lúdicas, didácticas y de comunicación.	40
Inversión Total en gestión de áreas verdes				161,1
% de Inversión en áreas verdes sobre el Presupuesto Total de la Comuna 15 Guayabal				5,18
Presupuesto Total Comuna 15 Guayabal 2007				3.112

**Evaluación de la inversión pública realizada en las áreas verdes urbanas del
corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón.**

Tabla 18. Inversión destinada a la gestión de las áreas verdes mediante el Presupuesto Participativo en la Comuna 16. Belén. Período 2005-2007.
Fuente: Construcción propia a partir de los datos del Municipio de Medellín, 2005a, 2005b y 2006a.

Categoría Asociada	Proyecto Presupuestal	Nombre Propuesta Comunitaria	Objetivo	Valor en Millones
2005				
Mantenimiento	Ordenamiento de Cuencas	Limpieza y sedimentación quebrada La Guayabala.	Limpieza para evitar inundaciones, contaminación por olor, insectos de ratas, conservación de las zonas verdes.	108,30
Inversión Total en gestión de áreas verdes				108,30
% de Inversión en áreas verdes sobre el Presupuesto Total de la Comuna 16 Belén				4,51
Presupuesto Total Comuna 15 Belén 2005				2.403,00
2006				
Concienciación Ambiental	Educando para la participación en la Gestión Ambiental	Capacitación y sensibilización ambiental en algunos barrios de la comuna 16 (Zafra, Los Alpinos, El Rincón, Villa Café, Sucre, Belén central, incluyendo instituciones educativas).	Queremos que la comunidad acepte y se comprometa y se sensibilice de no dañar más el medio ambiente, contaminando las quebradas, el aire y su lugar de vivienda.	50
Inversión Total en gestión de áreas verdes				50
% de Inversión en áreas verdes sobre el Presupuesto Total de la Comuna 16 Belén				1,92
Presupuesto Total Comuna 15 Belén 2006				2.599,816
2007				
Mantenimiento Mejoramiento	Adecuación, mejoramiento y mantenimiento de parques	Mejoramiento físico de la comuna 16 por medio de la adecuación y el mejoramiento de los parques de la comuna.	Mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comuna 16 por medio del buen mantenimiento y mejoras de la infraestructura de Belén.	100,52
Mantenimiento	Ordenamiento de cuencas	Limpieza y mantenimiento de quebradas	Posibilitar un ambiente más agradable para los habitantes de Belén, por medio de estrategias formativas, de atención a	60

**Evaluación de la inversión pública realizada en las áreas verdes urbanas del
corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón.**

Tabla 18. Inversión destinada a la gestión de las áreas verdes mediante el Presupuesto Participativo en la Comuna 16. Belén. Período 2005-2007.
Fuente: Construcción propia a partir de los datos del Municipio de Medellín, 2005a, 2005b y 2006a.

Categoría Asociada	Proyecto Presupuestal	Nombre Propuesta Comunitaria	Objetivo	Valor en Millones
			diferentes problemáticas, como escombros, basuras y represamiento de quebradas.	
Concienciación Ambiental	Educación y participación para la gestión ambiental	Conformación del Comité Comunal del Medio Ambiente	Posibilitar un mejor ambiente para los habitantes de Belén conformando y fortaleciendo los Comités de Emergencia y de Medio Ambiente en la Comuna.	40
Inversión Total en gestión de áreas verdes				200,52
% de Inversión en áreas verdes sobre el Presupuesto Total de la Comuna 16 Belén				6,94
Presupuesto Total Comuna 15 Belén 2007				2.890

Aunque en las comunas involucradas en la zona de estudio perciben la ausencia de áreas verdes, a la hora de enfocar la inversión prefieren hacerlo en actividades de mantenimiento, concienciación ambiental y mejoramiento de las áreas verdes, y no en seguir sembrando árboles que terminan descuidados y abandonados, se hace más énfasis en cuidar y mejorar los ya existentes. No obstante, reconocen la necesidad de fortalecer los procesos de concienciación ambiental en las comunidades.

En El Poblado se enfoca un poco más la atención en gestión relacionada con las quebradas, mientras que en Guayabal y Belén, aunque se relaciona con las quebradas, también se hace con los parques y zonas verdes, esto debido al uso directo que ellos hacen de estos espacios por ejemplo mediante la recreación, contrario a El Poblado que se ve enfocado en un uso más paisajístico.

El mejoramiento que no aparecía tan prioritario en las percepciones, ahora con el Presupuesto Participativo se ve más priorizado en la zona de estudio.

Mediante estrategias como el presupuesto participativo el Municipio logra acercarse más a las necesidades de las comunidades, teniendo en cuenta que en el PP estas necesidades entran a competir unas con otras, debido a que la comunidad tiene un tope de inversión, así que ellos internamente entran a definir sus prioridades de inversión.

No obstante, en la información que se pudo encontrar respecto al balance de la gestión en las áreas verdes para este periodo, los resultados no son muy optimistas. En el informe presentado por el municipio de Medellín (2007c), se concluye que el espacio público por habitante sigue siendo muy limitado, al igual que los parques y zonas verdes de la ciudad. Sin embargo, se afirma que es evidente que hubo inversiones muy importantes en sectores deprimidos de la ciudad que han impactado positivamente la calidad de vida de esas comunidades. Ahora los retos que se plantean desde los expertos, son seguir invirtiendo de forma tal que la ciudad avance en la meta de 15m² de espacio público efectivo por habitante, que se diseñen intervenciones más integrales, especialmente en el Centro de la ciudad, y que el espacio público entre a formar parte de los temas de la Región Metropolitana.

Pero más allá de estas conclusiones que se siguen enfocando en la cantidad de estos espacios, es importante leer las necesidades de la comunidad y enfocar también la atención en hacerle mantenimiento a las existentes, de lo contrario se seguirá invirtiendo en un “saco roto”, porque el deterioro de las mismas, finalmente hace que no se vean reflejadas dichas inversiones.

c. Periodo 2008 - 2011

En el **Plan de Desarrollo Municipal 2008 – 2011** “Medellín es solidaria y competitiva” El tema de las áreas verdes se encuentra trabajado principalmente en la **Línea 4. Hábitat y Medio Ambiente para la gente**, en el **componente Medio ambiente**.

El propósito de este componente es promover la protección de los ecosistemas y el mantenimiento de las zonas verdes existentes en la ciudad, e incrementar el espacio público verde efectivo por habitante mediante la siembra de árboles, arbustos y la

adecuación de espacios en los cerros tutelares y en las zonas de retiro de las quebradas, mediante la construcción y mantenimiento de parques lineales.

Como parte de este componente hay varios programas, y a su vez dentro de estos, hay proyectos que trabajan el tema de las áreas verdes.

Programa Ciudad Verde

Proyectos:

- Mantenimiento de zonas verdes, con el cual se pretende garantizar el buen estado de los componentes verdes de los espacios públicos.
- Plan masivo de siembra de árboles Jorge Medina Moreno que consiste en la siembra de 200.000 individuos arbóreos (árboles y arbustos) y el mantenimiento de 250.000 existentes distribuidos en los Ecosistemas estratégicos y zonas verdes públicas de Medellín así como en las áreas rurales. Se privilegiarán especies nativas y en vías de extinción.
- La ciudad reverdece sus barrios. Se trata de realizar el mejoramiento de las áreas verdes y ajardinadas en los espacios públicos y zonas verdes de los barrios de la ciudad, para rescatar y resaltar los valores paisajísticos y ambientales existentes en cada zona intervenida. Incluye obras de paisajismo y no obras civiles.

Programa manejo integral del agua

Proyecto: Construcción y mantenimiento de parques lineales en quebradas. Busca la recuperación y adecuación de las zonas de retiro de las quebradas en sus componentes biológico, físico, paisajístico y forestal, mediante la implementación de acciones urbanísticas y paisajísticas determinadas en los planes de manejo de las microcuencas.

Programa: Cultura ambiental para la vida

Proyecto: Educación y sensibilización para la conservación, mejoramiento y mantenimiento de espacios públicos de importancia ambiental. Con este proyecto se pretende educar y sensibilizar al ciudadano en la recuperación, apropiación y conservación de espacios públicos verdes con el fin de garantizar la sostenibilidad de los mismos y fomentar el uso adecuado del patrimonio ambiental que posee la ciudad.

Para cada uno de estos proyectos se encuentran asociadas unas metas propuestas en el Plan de Desarrollo para el año 2008 – 2011, como se observa en la Tabla 19.

Tabla 19. Metas propuestas en el Plan de Desarrollo de Medellín 2008 – 2011 para los proyectos relacionados con el manejo de las áreas verdes urbanas. Información: Municipio de Medellín, 2008d.

Categoría asociada	Programa	Proyectos	Nombre	Meta 2008-2011
Mantenimiento	Ciudad Verde	Mantenimiento de zonas verdes.	Zonas verdes recuperadas y cuidadas.	5.243.446

Tabla 19. Metas propuestas en el Plan de Desarrollo de Medellín 2008 – 2011 para los proyectos relacionados con el manejo de las áreas verdes urbanas. Información: Municipio de Medellín, 2008d.

Categoría asociada	Programa	Proyectos	Nombre	Meta 2008-2011
Incremento		Plan masivo de siembra de árboles Jorge Molina Moreno.	Árboles y arbustos sembrados en zonas urbanas.	60.000
Mantenimiento			Árboles y arbustos cuidados. Mantenimiento y fertilización de jardines y coberturas vegetales. Trasplante de árboles.	250.000
Incremento		La ciudad reverdece sus barrios.	Viveros comunitarios urbanos y rurales	10
Mejoramiento			Parques barriales mejorados paisajísticamente.	20
Incremento	Manejo integral del Agua.	Construcción y mantenimiento de parques lineales en quebradas.	Parques lineales construidos.	12
Mantenimiento			Parques lineales sostenidos.	11
Concienciación ambiental	Cultura ambiental para la vida.	Educación y sensibilización para la conservación, mejoramiento y mantenimiento de espacios públicos de importancia ambiental.	Espacios públicos verdes adoptados (padrinazgos).	110
Concienciación ambiental			Actividades de sensibilización ambiental realizadas.	28.000

Las categorías mantenimiento, incremento, concienciación ambiental y mejoramiento, en su respectivo orden, están asociadas a la gestión ambiental de las áreas verdes urbanas para este periodo administrativo.

Asociado a esta Línea 4, hay una inversión total que representa el 22% de la inversión total del Plan Financiero 2008-2011. Dentro de este, la inversión en el componente Medio Ambiente representa un 12%. A su vez, un 33% de la inversión del programa medio ambiente se hace en el proyecto ciudad verde, un 43% en el proyecto manejo integral del agua y un 10% en el proyecto Cultura ambiental para la vida (ver Tabla 20).

Tabla 20. Inversión propuesta en el Plan de Desarrollo de Medellín 2008 – 2011 para la línea, componente y proyectos relacionados con el manejo de las áreas verdes urbanas. Datos: Municipio de Medellín, 2008d.

Concepto	Inversión	%Participación del total	%Participación parcial
Línea 4	1.665.157	21,48	
Medio Ambiente	191.466	2,47	11,50
Ciudad verde	63.840	0,82	33,34
Manejo integral del agua	82.976	1,07	43,34
Cultura ambiental para la vida	18.849	0,24	9,84
Inversión Total Plan Financiero 2008-2011	7.753.836		

La información que se tiene frente a la ejecución presupuestal de lo que ha corrido del actual periodo administrativo, es muy general, y no permite sacar conclusiones concernientes a la ejecución de los proyectos mencionados.

La financiación de los proyectos presupuestados en este Plan de Desarrollo, se genera básicamente con las fuentes convencionales de financiamiento, sólo se detalla que de esta inversión, aproximadamente un 21% de la financiación del proyecto de manejo integral del agua, se maneja con excedentes extraordinarios, en el resto de proyectos no se hace específica la fuente de financiamiento.

A través de los resultados del Presupuesto Participativo (2008-2009), se pudo obtener información respecto a la destinación de recursos para el manejo de las áreas verdes, tal como se presenta en Tabla 21, encontrando que al igual que en el periodo anterior, las prioridades de la comunidad están enfocadas en el mantenimiento y mejoramiento de las áreas verdes y en fortalecer los procesos de concienciación ambiental.

Tabla 21. Inversión destinada en el 2008-2009 a la gestión de las áreas verdes mediante el Presupuesto Participativo en las Comunas 14, 15 y 16. Fuente: Construcción propia a partir de los datos de Municipio de Medellín, 2007a y 2008a.

Categoría Asociada	Proyecto Presupuestal	Nombre Propuesta Comunitaria	Objetivo	Valor en Millones
El Poblado 2008				
Mejoramiento	Ordenamiento de cuencas	Ordenamiento de cuencas Comuna 14 El Poblado.	Mitigar los riesgos por inundaciones mediante obras hidráulicas y paisajismo.	85
Mejoramiento Mantenimiento	Adecuación, mejoramiento y mantenimiento de parques	Adecuación, mejoramiento y mantenimiento de parques de la Comuna 14 El Poblado.	Mejorar los parques infantiles de la Comuna 14 El Poblado.	210
Inversión Total en gestión de áreas verdes				295
% de Inversión en áreas verdes sobre el Presupuesto Total de la Comuna 14 El Poblado				8,68
Presupuesto Total Comuna 14 El Poblado 2008				3.400
El Poblado 2009				
Concienciación Ambiental	Educación y sensibilización para las buenas prácticas ambientales.	Fortalecimiento de PRAES (Proyectos Educativos Ambientales Escolares).	Apoyar proyectos educativos ambientales escolares en las Instituciones Educativas de El Poblado para fortalecer la inclusión de la dimensión ambiental, su importancia y responsabilidad.	40
Concienciación Ambiental	Educación y sensibilización para las buenas prácticas ambientales.	Fortalecimiento de PROCEDAS (Proyectos Comunitarios Ambientales).	Fortalecer la cultura ambiental no formal en la Comuna 14.	40
Mantenimiento Mejoramiento	Plan Masivo de Siembre de árboles Jorge Molina Moreno.	Limpieza, mantenimiento de cauces y quebradas con paisajismo.	Desarrollar acciones de limpieza, mantenimiento y paisajismo de las quebradas de la Comuna 14.	214,52
Inversión Total en gestión de áreas verdes				294,52

Categoría Asociada	Proyecto Presupuestal	Nombre Propuesta Comunitaria	Objetivo	Valor en Millones
% de Inversión en áreas verdes sobre el Presupuesto Total de la Comuna 14 El Poblado				8,66
Presupuesto Total Comuna 14 El Poblado 2009				3.400
Guayabal 2008				
Mejoramiento	Ordenamiento de cuencas	Deterioro de quebradas - ordenamiento de cuencas: El Bolo, la Guayabala Comuna 15.	Mitigar los riesgos por inundaciones mediante obras hidráulicas y paisajismo.	528,1
Concienciación Ambiental	Educación para la participación en la gestión ambiental	Continuidad, gestión socioambiental en la Comuna 15.	Fortalecer las redes de Praes y Procedas.	115
Mantenimiento Mejoramiento	Adecuación, mejoramiento y mantenimiento de parques	Mantenimiento y adecuación de parques Comuna 15.	Realizar mantenimiento y adecuación de parques.	200,58
Inversión Total en gestión de áreas verdes				843,68
% de Inversión en áreas verdes sobre el Presupuesto Total de la Comuna 15 Guayabal				18,33
Presupuesto Total Comuna 15 Guayabal 2008				4.600
Guayabal 2009				
Mantenimiento Mejoramiento	Adecuación, mejoramiento y mantenimiento de parques	Mantenimiento y adecuación de parques Comuna 15.	Realizar mantenimiento y adecuación de parques.	150
Concienciación Ambiental	Educación, sensibilización y participación para las buenas prácticas ambientales.	Fortalecimiento en los proyectos ambientales escolares - PRAE y Proyectos Comunitarios de Educación	Apoyar técnica y económicamente a las comunidades educativas y en general frente a la solución de problemas ambientales a partir del diseño de estrategias integrales y participativas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las comunidades.	120

Tabla 21. Inversión destinada en el 2008-2009 a la gestión de las áreas verdes mediante el Presupuesto Participativo en las Comunas 14, 15 y 16. Fuente: Construcción propia a partir de los datos de Municipio de Medellín, 2007a y 2008a.

Categoría Asociada	Proyecto Presupuestal	Nombre Propuesta Comunitaria	Objetivo	Valor en Millones
		Ambiental PROCEDA.		
Inversión Total en gestión de áreas verdes				270
% de Inversión en áreas verdes sobre el Presupuesto Total de la Comuna 15 Guayabal				5,87
Presupuesto Total Comuna 15 Guayabal 2009				4.600
Belén 2008				
Mantenimiento Mejoramiento	Ordenamiento de cuencas	Paisajismo, mantenimiento y adecuación de la zona verde en el sector calle 28 con cra. 77.	Embellecer la zona verde en la calle 28 con cra. 77.	8,361
Concienciación Ambiental	Educación para la participación en la gestión ambiental	Actividades educativas ambientales a partir de vigias ambientales en la comuna 16.	Generar sentido de pertenencia en los habitantes de la comuna 16, a través de acciones de mejoramiento ambiental.	21
Mantenimiento Incremento	Ordenamiento de Cuencas	Paisajismo, amoblamiento, y Limpieza de la quebrada el Saladito de Belén Rincón.	Amoblar, limpiar, adecuar y arborizar la quebrada el Saltadito para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Comuna 16.	37,632
Mejoramiento Mantenimiento	Adecuación, mejoramiento y mantenimiento de parques	Mantenimiento y adecuación de parque la Colina Barrio San Bernardo Comuna 16.	Realizar el mantenimiento y adecuación de parque la Colina Barrio Belén San Bernardo.	29,316
Inversión Total en gestión de áreas verdes				93,309
% de Inversión en áreas verdes sobre el Presupuesto Total de la Comuna 16 Belén				3,33
Presupuesto Total Comuna 15 Belén 2008				2.890

Tabla 21. Inversión destinada en el 2008-2009 a la gestión de las áreas verdes mediante el Presupuesto Participativo en las Comunas 14, 15 y 16. Fuente: Construcción propia a partir de los datos de Municipio de Medellín, 2007a y 2008a.

Categoría Asociada	Proyecto Presupuestal	Nombre Propuesta Comunitaria	Objetivo	Valor en Millones
Belén 2009				
Concienciación Ambiental	Educación, sensibilización y participación para las buenas prácticas ambientales.	Fortalecimiento a los proyectos ambientales escolares - PRAE y ciudadanos PROCEDAS.	Apoyar técnica y académicamente a las comunidades educativas y en general frente a la solución de problemas ambientales a partir del diseño de estrategias integrales y participativas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la Comuna 16.	58,8
Mantenimiento	Plan Masivo de Siembre de árboles Jorge Molina Moreno.	Acciones de limpieza y mantenimiento de quebradas.	Reducir los problemas ambientales de contaminación de quebradas.	200
Mantenimiento Mejoramiento	Adecuación, mejoramiento y mantenimiento de parques	Mantenimiento y adecuación de parques Comuna 16.	Realizar mantenimiento y adecuación de parques en Belén Rincón, Rosales y Aliadas para su aprovechamiento por los pobladores.	197,083
Inversión Total en gestión de áreas verdes				455,883
% de Inversión en áreas verdes sobre el Presupuesto Total de la Comuna 16 Belén				10,85
Presupuesto Total Comuna 16 Belén 2009				4.200

A continuación, se va a presentar una síntesis de los proyectos propuestos y ejecutados en los diferentes periodos administrativos, y su relación con las categorías asociadas a la percepción de la comunidad respecto a la gestión de las áreas verdes urbanas.

En la Tabla 22 se observa que en los tres Planes de Desarrollo, se ha propuesto incrementar las áreas verdes de la ciudad y llevar a cabo proyectos enfocados a mejorar ese proceso de concienciación ambiental. El mantenimiento de estas áreas se ha reflejado más en los dos últimos periodos administrativos y las actividades de mejoramiento sólo han sido propuestas en el último periodo administrativo.

De otro lado, en lo que concierne a la ejecución de los proyectos presupuestados en los tres Planes de Desarrollo, se aclara que no se cuenta con suficiente información para descartar la ejecución de los mismos, adicionalmente para el actual periodo administrativo no se tiene información detallada de su ejecución presupuestal.

Tabla 22. Categorías asociadas al manejo de las áreas verdes según la inversión proyectada y ejecutada en los Planes de Desarrollo.

Categoría	Actividades propuestas Plan de Desarrollo 2001 - 2003	Actividades ejecutadas 2001-2003	Actividades (Metas) Plan de Desarrollo 2004 - 2007	Actividades ejecutadas 2004 - 2007	Actividades Plan de Desarrollo 2008 – 2011
Concienciación ambiental	Educación para el mejoramiento del manejo del cordón verde de la ciudad. Talleres de educación ciudadana para el cuidado de las quebradas.		Capacitar a 150 organizaciones sociales en gestión ambiental. Cofinanciar 80 proyectos ambientales locales a comunidades.	Adopción de árboles. Formulación y acompañamiento de proyectos ambientales.	Educación y sensibilización para la conservación, mejoramiento y mantenimiento de espacios públicos de importancia ambiental.
Incremento	Generar espacios públicos nuevos en los espacios más deficitados de la ciudad. Adquisición de predios, diseño y construcción de parques, plazas y plazoletas. Generar espacios de recreación con intervenciones de reforestación sobre las quebradas – Parques lineales. Se aprovecharán algunos espacios para sembrar árboles, arbustos y plantas que se adapten fácilmente al espacio urbano. Siembra de árboles y generación de zonas verdes. Reforestación de zonas estratégicas.	Parques Lineales de quebradas.	Construir hasta 600.000 m ² de parques urbanos. Sembrar y mantener 10.000 árboles.	Construcción de parques, parques lineales, andenes y cordones. Siembra de árboles. Publicación de cartillas ambientales.	Plan Masivo de siembra de árboles Jorge Molina Moreno. Parques lineales construidos.
Mantenimiento		Poda de árboles y corte de césped	Mantener 20.000 m ² de escenarios recreativos en zonas urbanas	Mantenimiento de jardines, zonas verdes, parques, andenes y cordones.	Mantenimiento de zonas verdes. La ciudad reverdece sus barrios – árboles y arbustos

Tabla 22. Categorías asociadas al manejo de las áreas verdes según la inversión proyectada y ejecutada en los Planes de Desarrollo.

Categoría	Actividades propuestas Plan de Desarrollo 2001 - 2003	Actividades ejecutadas 2001-2003	Actividades (Metas) Plan de Desarrollo 2004 - 2007	Actividades ejecutadas 2004 - 2007	Actividades Plan de Desarrollo 2008 – 2011
				Limpieza y paisajismo de quebradas. Tala y transplante de árboles.	cuidados. La ciudad reverdece sus barrios – Viveros comunitarios urbanos y rurales. Parques lineales sostenidos.
Mejoramiento				Mejoramiento de la silvicultura urbana. Mejoramiento de parques.	La ciudad reverdece sus barrios – Parques barriales mejorados paisajísticamente.

En cuanto a la inversión municipal, teniendo en cuenta la información recopilada en esta investigación, se concluye que en el periodo administrativo 2001-2003, se ejecutaron actividades de incremento y mantenimiento de las áreas verdes; sin embargo, inicialmente se habían presupuestado actividades tendientes al incremento de las mismas y a la concienciación ambiental de la comunidad. Para el siguiente periodo administrativo, 2004-2007 se tiene que son consecuentes los proyectos propuestos en el Plan de Desarrollo con la ejecución de actividades en las comunas de estudio y, con las categorías asociadas a los mismos, aunque no se tienen datos concretos para evaluar hasta que punto se cumplió efectivamente con las metas propuestas. Para el último periodo administrativo, se tenían presupuestadas actividades de mantenimiento, incremento, concienciación ambiental y mejoramiento, en su respectivo orden, pero no se obtuvo información para verificar su cumplimiento a la fecha.

La información que se pudo obtener mediante la destinación de recursos a través del Presupuesto Participativo, no deja duda sobre las percepciones de la comunidad respecto a la necesidad de hacerle mantenimiento y mejoramiento a las áreas verdes de la ciudad y mejorar los procesos de concienciación ambiental.

Sin embargo, aunque en los informes de gestión no se hace especial énfasis respecto al manejo y la inversión que se ha realizado en las zonas verdes del corredor ecológico de estudio, o en las comunas donde éste se ubica, casos como la construcción del Centro Comercial Santa Fe en uno de los predios que hacían parte de este corredor ecológico, la posible destinación de otro de sus fragmentos a una Terminal de buses en Belén, la ausencia de mecanismos para proteger y conservar los dos grandes nodos que hacen parte de este corredor, el Club el Rodeo y El Club Campestre, y el seguir pensando solamente en incrementar el indicador de espacio público verde por habitante, son situaciones que dejan entre dicho la efectividad de la gestión que hacen las entidades administrativas, primero, para responder a unas necesidades de la comunidades que no pueden ser medidas indistintamente porque responden a unos contextos y situaciones particulares, segundo, para trabajar en indicadores que vayan más allá del orden cuantitativo, pues, aunque el tema de la cantidad es prioritario, a veces parece que se olvidara el asunto de la calidad de estos espacios y la importancia de trabajar para garantizar la permanencia y funcionalidad ecológica de este tipo de corredores en la ciudad, y tercero, para adelantarse a los acelerados procesos urbanísticos.

Respecto a los mecanismos de financiación de estos proyectos, como se pudo apreciar en el transcurso de la investigación, no se obtuvieron datos específicos de su financiación, en el mejor de los casos, según lo presupuestado en los Planes de Desarrollo, se proyectaba su financiamiento mediante los mecanismos convencionales de financiación municipal, los cuales fueron presentados en el numeral 1.5 del marco teórico (Mecanismos de financiación de la gestión ambiental), pero respecto a los asociados particularmente a la inversión en las áreas verdes urbanas del corredor ecológico San Lucas Belén Rincón, no fue posible identificarlos a ese nivel de detalle, dado que adicionalmente, en la mayoría los casos, la información sobre los proyectos propuestos y ejecutados tampoco fue lo suficientemente específica como para afirmar que iban a ser implementados en la zona de estudio.

Hasta acá se ha cumplido con el segundo y tercer capítulo de está investigación, es decir “Analizar los mecanismos de financiación pública ambiental, particularmente los asociados a la inversión en las áreas verdes del corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón” y “Contrastar los resultados de la inversión pública ejecutada para el corredor

ecológico de estudio con los resultados derivados del proceso de Valoración Económica del estudio realizado por la Universidad Nacional en la zona de estudio”, respectivamente. El cumplimiento del último objetivo específico de esta investigación que es “Formular recomendaciones enfocadas hacia la optimización de la inversión pública en las áreas verdes del corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón”, se lleva a cabo con la generación del capítulo 5. Recomendaciones, que es presentado más adelante.

En general todo el desarrollo de este trabajo de investigación estuvo enfocado a “Evaluar la pertinencia de la inversión pública realizada en las áreas verdes urbanas del corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón”, frente a lo cual se concluye, según los resultados obtenidos, que efectivamente es pertinente la inversión pública en las áreas verdes urbanas del corredor ecológico de estudio, dada la importancia que estas áreas representan para la comunidad desde diferentes aspectos como son: recreativos, paisajísticos, ecológicos y en pro de mejorar su calidad de vida. Además, mediante la destinación de recursos a través del Presupuesto Participativo, se incluyó el manejo de estas áreas como puntos de atención de la inversión requerida por parte de las comunidades.

De hecho, aunque la comunidad reconoce la importancia de estas áreas, también resalta la ausencia de gestión frente a estos espacios, bien sea en mantenimiento, mejoramiento o procesos de concienciación ambiental. Resaltándose estos vacíos en la gestión ambiental ejecutada en la zona de estudio.

Adicionalmente, como el corredor ecológico de estudio fue uno de los priorizados en el PMEPU, la gestión ambiental debería estar enfocada hacia su fortalecimiento y hacia la consolidación de indicadores que den cuenta de los avances que se han obtenido en este sentido.

Por lo tanto, aunque no se pudo tener total referencia en los informes de gestión, debido a la generalidad o ausencia de la información en los mismos, para corroborar si las entidades competentes le están apuntando a cumplir las expectativas sociales y ecológicas tendientes a la conservación y apropiación de la comunidad sobre los espacios verdes, y para garantizar su funcionalidad en el tiempo, es absolutamente pertinente invertir en las áreas verdes del corredor ecológico de estudio.

Lo cierto es que, así como en el 2004 la Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín 2001-2003 afirmaba la ausencia de un sistema de información ambiental con metas e indicadores precisos, aún se tiene esa falencia al 2008, donde los informes de divulgación de la información son generales, entorpeciendo las evaluaciones de la gestión ambiental y el control y análisis de los logros alcanzados y la correspondencia con necesidades específicas de cada comunidad.

Quizá los indicadores de incremento de las áreas verdes y la siembra de árboles puedan ser muy visibles respecto a la gestión ambiental municipal, situación de la que aún falta mucho por alcanzar, dado que el índice de espacio público verde por habitante todavía está lejos de ser el deseado por la Administración Municipal, que según el índice recomendado por la Organización de las Naciones Unidas debe ser de 15m² por habitante. Pero el aumento de estas áreas sin medidas y presupuesto claramente destinado para el manejo de estos espacios, genera no solamente la inversión poco eficiente de los recursos, sino también el descontento de las comunidades que reclaman principalmente el mantenimiento y mejoramiento de estos espacios, inversión que tal vez

no hace mucho eco respecto a indicadores, pero si en cuanto al uso y apropiación de estos espacios por parte de la comunidad y la funcionalidad ecológica de los mismos.

4. CONCLUSIONES

4.1 CONCEPTO DE ÁREAS VERDES URBANAS

El concepto asociado a la cobertura vegetal, a la vegetación o a la flora que la conforma, es tratado de manera indistinta como área verde, zona verde, espacio verde e incluso suelo verde en la literatura y en los documentos que soportan diversos procesos de gestión ambiental urbana o de ordenamiento territorial (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007c). De hecho, en muchos de los casos, el concepto de área verde no se define sino que se da por entendido como un término preestablecido.

El concepto de áreas verdes urbanas para las instituciones que tienen competencia en el corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón, ha ido cambiando y evolucionado hacia una mirada más integral de estos espacios, hasta llegar actualmente a la siguiente definición:

- Para el municipio de Medellín, en el Manual de Silvicultura urbana, se definen las zonas verdes públicas urbanas como espacios integrados por “[...] *zonas recreativas (parques metropolitanos, parques zonales, parques barriales y zonas de cesión), la red verde vial (separadores, antejardines, alamedas, glorietas, intersecciones viales, ciclo rutas, líneas ferroviarias y secciones de líneas de energía), ronda hídrica (vegetación protectora y de ornato de ríos y quebradas, canales, lagos, lagunas, pantanos, humedales), las áreas para la conservación y preservación del paisaje y todos los elementos naturales del entorno de la ciudad*” (Municipio de Medellín, 2007d).
- El Área Metropolitana del Valle de Aburrá a través del Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de la Región Metropolitana (PMEPVU) reconoce las áreas verdes como los parques, plazas y plazoletas con presencia de vegetación, las áreas verdes laterales de los corredores viales, las rondas o retiros de los cuerpos hídricos, las áreas de espacial interés ecológico (bosques urbanos), los jardines y antejardines. En general las áreas verdes responden a aquellos espacios en los que la naturaleza, las coberturas vegetales o plantaciones intencionadas con fines ornamentales predominan en el espacio público urbano, estos espacios, a gran escala son bosques periurbanos o metropolitanos; a pequeña escala, son áreas que conforman la malla verde de la ciudad (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2007c).

De otro lado, para la comunidad asentada en el área de estudio, según los resultados del estudio de Área Metropolitana del Valle de Aburrá y la Universidad Nacional de Colombia (2009), aunque la comunidad no tiene una definición en consenso respecto a lo que son las áreas verdes, dado que éstas pueden ser desde una cancha de fútbol, pasando por antejardines, separadores, parques, hasta un sendero ecológico o un cerro, sin embargo, el contenido implícito que tiene la mirada de la comunidad es muy similar al que manejan las instituciones actualmente, notándose una visión holística de estas áreas.

4.2 IMPORTANCIA Y FUNCIONALIDAD DE LAS ÁREAS VERDES URBANAS

En términos generales, se pudo apreciar que la visión sobre la importancia de las áreas verdes urbanas ha cambiado según las condiciones ambientales en las que se desenvuelven las comunidades, en tal sentido, mientras que hasta hace tres o cuatro décadas se pensaba que estas áreas reportaban solamente un beneficio estético, paisajístico u ornamental, ahora las necesidades ambientales y la percepción de la disminución de estos espacios, hace que se conviertan en elementos estratégicos para la sostenibilidad de las ciudades, por los beneficios que reportan desde lo ambiental, económico y social, y más aún, dentro de la problemática ambiental actual, con niveles elevados de contaminación del aire, agua, suelo y de contaminación auditiva. De hecho, el crecimiento urbanístico, las áreas más edificadas, los altos niveles de estrés, hace de estos espacios que representan naturaleza, belleza, tranquilidad, sean más apetecidos por la mayoría de los ciudadanos.

Consecuente con esto, la mayoría de la comunidad asentada en el área de estudio afirmó que las áreas verdes son importantes. Notándose diferencias en cuanto a los usos que hacen las comunidades sobre estos espacios, de tal manera mientras en el lado Suroccidental (Belén y Guayabal) se hacía alusión principalmente a un uso directo recreativo y de esparcimiento de estas áreas verdes, en el lado Sureste (El Poblado), se rescataba principalmente un uso indirecto, reflejado en esa función ornamental y ecológica de las mismas. De esta manera, debido a la importancia que la comunidad otorga a las zonas verdes, ellos estarían dispuestos a participar donando árboles y/o con su mano de obra para llevar a cabo proyectos que permitieran la conservación de dichas zonas. Sin embargo, ellos son conscientes que las nuevas urbanizaciones y construcciones representan una amenaza constante para la permanencia de estas áreas en la ciudad.

4.3 INVERSIÓN EN LA GESTIÓN AMBIENTAL Vs. PERCEPCIONES DE LA COMUNIDAD

Las categorías creadas entorno a la percepción de la comunidad sobre la gestión ambiental de las áreas verdes urbanas fueron falta de mantenimiento de las áreas verdes, insuficientes áreas verdes, falta de mejoramiento, falta de concienciación ambiental e inseguridad. Frente a estas categorías se pudo establecer que en toda la zona de estudio se observa un notable reclamo por parte de la comunidad para que se les haga mantenimiento a las áreas verdes y sean mejoradas. También se tiene una constante necesidad de fortalecer esos procesos de concienciación ambiental, frente a lo cual ellos están dispuestos a participar, capacitarse y hacer parte visible en el manejo de las áreas verdes urbanas.

Haciendo el contraste de estas percepciones de la comunidad con la gestión realizada por las entidades que tiene competencia en el área de estudio, es decir, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y el municipio de Medellín, se obtuvo lo siguiente:

En el caso del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, aunque buena parte de la información obtenida se encuentra generalizada como inversión ambiental, respecto a la inversión en la gestión de las áreas verdes urbanas se tienen proyectos ejecutados que se enfocan al mantenimiento de las áreas verdes urbanas y a los procesos de concienciación ambiental de la comunidad. Y principalmente, se tiene que esta Entidad ha

ejecutados proyectos importantes que constituyen un avance significativo en cuanto a la planificación de estos espacios en la ciudad como son el “Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de la Región Metropolitana del Valle de Aburrá” y la “Caracterización biótica, Valoración Social y Económica de las áreas verdes asociadas a una red de conectividad ecológica, como base para el manejo y gestión de la red ecológica en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá” realizado por Área Metropolitana del Valle de Aburrá y la Universidad Nacional de Colombia (2009). Este último tiene una incidencia directa en el área de estudio, y como se mencionó anteriormente, constituyó la fuente principal de información para esta zona.

En cuanto a la inversión municipal, teniendo en cuenta la información recopilada en esta investigación, se concluye que en el periodo administrativo 2001-2003, se ejecutaron actividades de incremento y mantenimiento de áreas verdes, sin embargo, inicialmente se habían presupuestado actividades tendientes al incremento de las mismas y a la concienciación ambiental de la comunidad. Para el siguiente periodo administrativo, 2004-2007 se tiene que son consecuentes los proyectos propuestos en el Plan de Desarrollo con la ejecución de actividades en las comunas de estudio y con las categorías asociadas a los mismos, aunque no se tienen datos concretos para evaluar hasta que punto se cumplió efectivamente con las metas propuestas. Para el último periodo administrativo, se tenían presupuestadas actividades de mantenimiento, incremento, concienciación ambiental y mejoramiento, en su respectivo orden, pero no se obtuvo información para verificar su cumplimiento a la fecha.

Adicionalmente, a través de los resultados del Presupuesto Participativo (2005-2009), se pudo obtener información respecto a la destinación de recursos para el manejo de las áreas verdes, encontrando que las prioridades de la comunidad están enfocadas al mantenimiento y mejoramiento de las áreas verdes y a fortalecer los procesos de concienciación ambiental.

Sin embargo, aunque en los informes de gestión no se hace especial énfasis respecto al manejo y la inversión que se ha realizado en las zonas verdes del corredor ecológico de estudio o en las comunas donde éste se ubica, hechos como la construcción del Centro Comercial Santa Fe en uno de los predios que hacían parte de este corredor ecológico, la posible destinación de otro de sus fragmentos a una Terminal de buses en Belén, la ausencia de mecanismos para proteger y conservar los dos grandes nodos que hacen parte de este corredor, es decir el Club el Rodeo y El Club Campestre y el seguir pensando solamente en incrementar el indicador de espacio público verde por habitante; son situaciones que dejan entre dicho la efectividad de la gestión que hacen las entidades administrativas primero, para responder a unas necesidades de la comunidades que no pueden ser medidas indistintamente porque responden a unos contextos y situaciones particulares segundo, para trabajar en indicadores que vayan más allá del orden cuantitativo, aunque el tema de la cantidad es prioritario a veces parece que se olvidará el asunto de la calidad de estos espacios y la importancia de trabajar para garantizar la permanencia y funcionalidad ecológica de este tipo de corredores en la ciudad y tercero, para adelantarse a los acelerados procesos urbanísticos.

Respecto a los mecanismos de financiación de estos proyectos, como se pudo apreciar en el transcurso de la investigación, no se obtuvieron datos específicos de su financiación, en el mejor de los casos, según lo presupuestado en los Planes de Desarrollo se proyectaba su financiamiento mediante los mecanismos convencionales de financiación municipal, los cuales fueron presentados en el numeral 1.5 del marco teórico

(Mecanismos de financiación de la gestión ambiental), pero respecto a los asociados particularmente a la inversión en las áreas verdes urbanas del corredor ecológico San Lucas Belén Rincón, no fue posible identificarlos a ese nivel de detalle, dado que adicionalmente, en la mayoría los casos, la información sobre los proyectos propuestos y ejecutados tampoco fue lo suficientemente específica como para afirmar que iban a ser implementados en la zona de estudio.

Finalmente se concluye que es pertinente la inversión pública en las áreas verdes urbanas del corredor ecológico de estudio, por la importancia que estas áreas representan para la comunidad desde diferentes aspectos como son: recreativos, paisajísticos, ecológicos y en pro de mejorar su calidad de vida. Además, mediante la destinación de recursos a través del Presupuesto Participativo se incluyó el manejo de estas áreas como puntos de atención de la inversión requerida por parte de las comunidades. Aunque no se pudo establecer, debido a la generalidad o ausencia de información en los informes de gestión, si las entidades competentes le están apuntando a cumplir las expectativas sociales y ecológicas para la conservación y apropiación de la comunidad sobre estos espacios y para garantizar su funcionalidad en el tiempo.

5. RECOMENDACIONES

- En estos procesos de planificación y gestión de las áreas verdes, es de gran importancia la participación de la comunidad, lo cual permite no sólo retroalimentar los proyectos con el cúmulo de conocimiento de las comunidades sino también generar compromiso y apropiación de las comunidades en dicha gestión, lo cual se verá reflejado en el cuidado y conservación que la comunidad haga de estos espacios y en inversiones eficientes y duraderas en el largo plazo.
- En tal sentido, la disponibilidad de la comunidad a participar en el proceso de gestión ambiental de las áreas verdes, el reconocimiento de sus responsabilidades en el mismo y de la necesidad de fortalecer los procesos de concienciación ambiental son importantes elementos que pueden ser utilizados estratégicamente por las Entidades competentes en pro de mejorar los procesos de gestión ambiental. Aunque esto ya se viene haciendo mediante la donación de árboles, el Plan Padrino, entre otros esfuerzos que deben ser fortalecidos, también se podría pensar en estrategias publicitarias en zonas de conservación, con lo cual se podrían obtener recursos para manejar dichas áreas. También se puede pensar en estrategias de incentivos para la comunidad como premio al mejor parque, al parque más limpio, más conservado, entre otros. Finalmente, los mecanismos para que la comunidad participe no serán elevados comparados con el beneficio ambiental que generan, siendo una causa en la que se puede convocar todo tipo de actores porque en últimas los resultados los beneficiarán a todos.
- Los lineamientos de gestión ambiental en el manejo de las áreas verdes no deben ser homogéneos para todas las comunidades sino acordes a sus particularidades de uso. Por ejemplo, mientras en El Poblado se veía necesario el manejo de las áreas verdes en torno a un acondicionamiento del embellecimiento urbano y a la conservación de estos espacios como hábitat de especies estratégicas, en Belén y Guayabal se tenía la necesidad de dotar estos espacios de la infraestructura necesaria y las condiciones adecuadas que posibilitarán un uso recreativo y de esparcimiento en estas áreas, esto podría ser con vegetación menos densa, con espacios amplios y árboles que provean sombra. En tal sentido, las necesidades de gestión pueden variar según las comunidades y por tanto, la gestión aunque bajo unos criterios estándares como el mantenimiento de los mismos, debe luego ser enfocada a esas necesidades particulares de cada comunidad.
- El mantenimiento de las áreas verdes debe ser una de las actividades básicas en el manejo de las áreas verdes, dado que los demás esfuerzos de incremento o mejoramiento, sino se ven reflejados en el mantenimiento de los mismos, son acciones pérdidas a largo plazo tanto por el material vegetal como por la valoración negativa de la comunidad y por los riesgos que generan las áreas verdes sin un mantenimiento adecuado como por ejemplo, con las caídas de ramas.
- Frente a la percepción de inseguridad que le generan las áreas verdes a la comunidad, es necesario que estos problemas se estudien con mayor detalle en cada localidad para determinar cuáles características del diseño físico y de la vegetación favorecen su aparición en las zonas verdes y así, adecuar estos espacios a una condiciones físicas

que les reporten mayor tranquilidad y bienestar a los ciudadanos. Entre las causas que propician esa inseguridad pueden estar una vegetación muy densa, ausencia de alumbrado público, áreas con falta de mantenimiento y por tanto abandonadas también por la comunidad, entre otros.

- En estos procesos de gestión ambiental vista de una manera integral se podría pensar, como lo plantea Uribe (1997), en acciones orientadas a que efectivamente los asentamientos humanos gocen de un entorno placentero, naturalmente, el aumento y la conservación de la cobertura vegetal son elementos fundamentales del enverdecimiento urbano, pero hay otras acciones propias de la gestión ambiental urbana que son complementarias e indispensables en la tarea de mejorar las condiciones ambientales del entorno urbano, las cuales pueden ser concertadas directamente con las comunidades.
- Es necesario fortalecer ese proceso de divulgación y procesamiento de la información respecto a la gestión municipal, dado que es precisamente esa información la que va a permitir controlar, hacer seguimiento y retroalimentar la gestión ambiental y en general la gestión administrativa. En tal sentido, aunque llevar a cabo un control de la misma más detallado requiere mayor esfuerzo, es importante que desde la planificación respecto al manejo de la información se tomen medidas para ir unificando la unidad de análisis o de detalle en su presentación, la cual no debe ser tan general como se maneja actualmente, esto, como ya se mencionó, en pro de facilitar las medidas de seguimiento y control de los procesos. Esta información más detallada se podría presentar como un anexo en los informes para quien los desee consultar o en su defecto, al menos, estar disponible en las oficinas correspondientes de su gestión.
- Si se está trabajando hacia el fortalecimiento de un Sistema Metropolitano de Áreas Protegidas y de un Plan Maestro de Espacio Público Verde Urbano, que a su vez estableció una red ecológica conformada por varios corredores ecológicos, es necesario que la inversión municipal se articule a estas directrices metropolitanas y que la inversión dé cuenta de los avances en ese sentido, además que los indicadores permitan dar muestra de ello. Sin un sistema de información detallado y sin indicadores concretos es difícil acercarse a esas metas ambientales y a satisfacer las diversas necesidades de las comunidades.
- Finalmente, como lo señala Vélez (2007), todavía es tiempo de reservar desde hoy los bosques urbanos del mañana... aún no es tarde, si se toma en consideración que hay todavía espacios abiertos como lotes urbanos sin urbanizar, manzanas construidas parcialmente o de baja densidad, espacios verdes privados como los clubes, espacios verdes de fábricas, instituciones públicas, entre otros. En este suelo está el suelo para avanzar en un proceso de recomposición de la estructura urbana con propósitos ambientales, es en ese tipo de espacios donde se encuentran las únicas opciones que quedan en las ciudades para establecer grandes parques centrales.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. 2008. Parque Metropolitano Simón Bolívar. En: <http://www.bogota.gov.co/vis/public%20simon%20bolivar/parque%20simon%20bolivar.html>. Consultado en diciembre de 2008.
- Andrade, A. 1996. Ordenamiento Ambiental Territorial y Gestión Ambiental. En Ministerio del Medio Ambiente - CIDER. El Ordenamiento Ambiental del Territorio. Panel de Expertos. Memorias. Agosto. En: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia. 2009. Caracterización Biótica, Valoración Social y Económica de las Áreas Verdes Asociadas a una Red de Conectividad Ecológica, como Base para el Manejo y Gestión de la Red Ecológica en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Convenio No. 207 de 2007. Grupo Evaluación y Valoración de Ecosistemas Estratégicos – EVEE de la Universidad Nacional de Colombia.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Departamento de Antioquia, Corporación Autónoma Regional de los Ríos Negro, Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia y Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. 2007. Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Aburrá. Medellín. Colombia.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 2003. Una gestión para el futuro 2001 – 2003.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 2006. Directrices metropolitanas de ordenamiento territorial. “Hacia una ciudad de regiones”. En: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 2007a. Estados Financieros a diciembre de 2006.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 2007c. Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de la Región Metropolitana del Valle de Aburrá. Contrato No. 151 de 2005. Consorcio Concol - AIM (Consultoría Colombiana S.A. - Arredondo Madrid Ingenieros Civiles Ltda.).
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 2007d. Proyectos 2006 – 2007.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 2007e. Testimonio de Gestión 2004 – 2007. Balance de Gestión.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 2008. Corporativo. En: <http://www.metropol.gov.co/contenidos.php?seccion=13>. Consultado en agosto de 2008.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 2009. Informe de Gestión 2008.
- Azqueta, D. 1995. Valoración Económica de la calidad ambiental. Editorial McGraw-Hill. Madrid, España. 299 p.
- Castello, L. 2008. Ciudades y sus entornos verdes y saludables. En: <http://www.nacionesunidas.org.co/index.shtml?apc=nn--1--&x=54310>. Consultado en septiembre de 2008.
- Chiesura, A. 2004. The role of urban parks for the sustainable city. Landscape and Urban Planning, no. 68, p.129-138.
- Ciudad de México. Sin Fecha. Áreas verdes urbanas. Secretaría de Medio Ambiente. Consultado el 10 de noviembre de 2008. <http://www.sma.df.gob.mx/avul/>.

- Cobo, W. 1997. Participación pública en la arborización urbana. En: Krishnamurthy L. y Nascimento, J. (Eds.). 1997. Áreas Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe. México. pp. 109-138.
- Colombia. 1998. Decreto 1504 de 1998. Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial. En: [http://www.fedevivienda.org.co/aa/img_upload/646f63756d656e746f732e2e2e2e2e2e2e/Decreto_1504_de_1998.PDF](http://www.fedevivienda.org.co/aa/img_upload/646f63756d656e746f732e2e2e2e2e2e/Decreto_1504_de_1998.PDF). Consultado en septiembre de 2008.
- Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Superficie de zonas verde/habitante. Observatorios Ambientales Urbanos. En: <http://oau.colnodo.apc.org/nivel3.php?indicador=SZVPC&observ=5>. Consultado el 10 de diciembre de 2008.
- Concejo de Bogotá D.C. 2005. Proyecto de Acuerdo No. 375 de 2005. "Por el cual se dictan normas para la preservación y conservación del medio ambiente en Bogotá D.C.". Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.
- Congreso de la República de Colombia. 1993. Ley 99 de 1993. Diario Oficial No. 41.146, de 22 de diciembre. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones. En línea en: www.secretariadelsenado.gov.co. En: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.
- Congreso de la República de Colombia. 1994. Ley 128 de 1994. Por la cual se expide la Ley Orgánica de las Áreas Metropolitanas. En: <http://www.cdmb.gov.co/normas/ley1281994.htm>. Consultado en noviembre de 2008.
- Congreso de la República de Colombia. 2001. Ley 689 de 2001. Diario Oficial No. 44.537, de agosto 31 de 2001. Por la cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994. En: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.
- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC. 1998. Oficina de Integración con la Sociedad Civil y Entidades Territoriales Marco Teórico y Metodológico del Participación de la Sociedad Civil en la Gestión Ambiental.
- Dascal, G. 1994. "Los espacios verdes apropiados (EVAs). Una propuesta para mejorar las condiciones de vida en zonas urbanas desfavorecidas en Santiago, Chile", Revista de Geografía Norte Grande. No. 21. pp. 7-12. En: Flores y González, 2007.
- El Espectador. 2008. El último duelo del Country Club. En: <http://www.elespectador.com/impreso/cuadernilloa/bogota/articuloimpreso-el-ultimo-duelo-del-country-club?page=0,1>. Consultado en noviembre de 2008.
- Estrada, P. y Montemayor, M. 2007. Agricultura Urbana y Periurbana concepto aplicable a Modelos de municipalidad al norte de México. En: Montemayor, M., Bijarro, F. y Estrada, P. 2007. Políticas y Gestión Pública para el estudio Municipal: Óptica Académica. pp. 539-548.
- Flores, R. y González, M. 2007. Consideraciones sociales en el diseño y planificación de parques urbanos. En: Economía, Sociedad y Territorio. Vol. VI, No. 24. pp. 913 – 951.
- Galán, F. y Canal, F. 2002. Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en Colombia. En Medio Ambiente y Desarrollo. Serie 54. CEPAL.
- Gómez, F. 2005. Las zonas verdes como factor de calidad de vida en las ciudades. En: Ciudad y Territorio: Estudios Territoriales, Vol. XXXVII, no. 144, pp. 417-436.

- Gómez, M. 2003. Política Fiscal para la Gestión Ambiental en Colombia. En: XV Seminario Regional de Política Fiscal, Comisión Económica para América latina y el Caribe-CEPAL.
- Homo Urbanis. 2006. Vida al Parque. En: <http://homourbanis.blogspot.com/2006/02/vida-al-parque.html>. Consultado en octubre de 2008.
- Jiménez, M. y La Fuente, R. 2007. La conciencia ambiental: qué es y cómo medirla. En: IX Congreso Español de Sociología, Grupo de Trabajo 21: “Sociología y Medio Ambiente”, Barcelona.
- Krishnamurthy L., Nascimento, J. Keipi, K. 1997. Áreas Verdes Urbanas en América Latina: una introducción. En: Krishnamurthy L. y Nascimento, J. (Eds.). 1997. Áreas Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe (pp. 1-13). México.
- Lacouture, H. 2006. Aproximación a las autoridades ambientales regionales en Colombia. En: Revista de derecho (Universidad del Norte, Barranquilla), no. 25. p. 308 – 334.
- Lambert, A. 2003. Economic Valuation of Wetlands: an important Component of Wetland Management Strategies at the River Basin Scale. Washington: Conservation Finance Guide.
- Lawrence, H. 1993. The Neoclassical Origins Of The Modern Urban Forest. Forest and Conservation History. Vol. 37, pp. 26-36. En: Miller (1997).
- Lezama, J. y Domínguez, J. 2006. Medio Ambiente y Sustentabilidad Urbana. En: Papeles de Población. Universidad Autónoma del Estado de México. No. 49. pp. 154-176.
- Mazari, M. 2008. Publicación del Comité Editorial del Gobierno del Distrito Federal: Espacios abiertos de la Ciudad de México. En http://www.pvem.org.mx/dest_averde.htm#subir. Consultado en julio de 2008.
- Miller, R. 1997. Planeación del enverdecimiento urbano. En: Krishnamurthy L. y Nascimento, J. (Eds.). 1997. Áreas Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe. México. pp. 83-108.
- Morgan, N. 1997. Aspectos financieros y económicos del enverdecimiento urbano. En: Krishnamurthy L. y Nascimento, J. (Eds.). 1997. Áreas Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe. México. pp. 139-178.
- Municipio de Medellín. 2000. Plan de Ordenamiento Territorial para el municipio de Medellín. Acuerdo No. 62 de 1999.
- Municipio de Medellín. 2001. Plan de Desarrollo 2001 – 2003. “Medellín Competitiva. Hacia una revolución de la cultura ciudadana”.
- Municipio de Medellín. 2002a. Decreto 089 de enero 30 de 2002 “Por el cual se fomenta la VIS hasta de 70 salarios mínimos legales mensuales”.
- Municipio de Medellín. 2002b. Decreto 151 de 2002. Por medio del cual se determina el funcionamiento de la administración municipal nivel central, la nueva estructura administrativa, se definen las funciones de las dependencias y se dictan otras disposiciones. En: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.
- Municipio de Medellín. 2004. Plan de Desarrollo 2004 – 2007. “Medellín, Compromiso de toda la ciudadanía”.
- Municipio de Medellín. 2005a. Gaceta Oficial No. 2293. Acuerdo No. 5 de 1987 del Concejo Municipal. Año XIV – 200 páginas. Decreto No. 2096 Diciembre 27 de 2004. Por medio del cual se liquida el presupuesto general del municipio de Medellín para la vigencia fiscal 2005. Medellín, enero de 2005.
- Municipio de Medellín. 2005b. Gaceta Oficial No. 2579. Acuerdo No. 5 de 1987 del Concejo Municipal. Año XIV – 206 páginas. Decreto No. 2674 Diciembre 14 de 2005. Por medio del cual se liquida el presupuesto general del municipio de Medellín para la vigencia fiscal 2006. Medellín, diciembre 30 de 2005.

- Municipio de Medellín. 2006a. Gaceta Oficial No. 2884. Acuerdo No. 5 de 1987 del Concejo Municipal. Año XIV – 232 páginas. Decreto No. 2949 Diciembre 14 de 2006. Por medio del cual se liquida el presupuesto general del municipio de Medellín para la vigencia fiscal 2007. Medellín, diciembre 19 de 2006.
- Municipio de Medellín. 2006b. Plan de Desarrollo por Comuna.
- Municipio de Medellín. 2006c. Plan de Ordenamiento Territorial. Acuerdo 46 de 2006. Generalidades: Medellín y su población.
- Municipio de Medellín. 2007a. Gaceta Oficial No. 3155. Acuerdo No. 5 de 1987 del Concejo Municipal. Año XV – 218 páginas. Decreto No. 2046 Diciembre 14 de 2007. Por medio del cual se liquida el presupuesto general del municipio de Medellín para la vigencia fiscal 2008. Medellín, diciembre 28 de 2007.
- Municipio de Medellín. 2007b. Informe de Gestión 2004-2006.
- Municipio de Medellín. 2007c. Informe de Rendición de cuentas al Consejo de Medellín - 2006.
- Municipio de Medellín. 2007d. Manual de Silvicultura urbana para Medellín. Secretaría del Medio Ambiente.
- Municipio de Medellín. 2008a. Gaceta Oficial No. 3370. Acuerdo No. 5 de 1987 del Concejo Municipal. Año XV – 248 páginas. Acuerdo Municipal No. 51 de 2008. Por medio del cual se liquida el presupuesto general del municipio de Medellín para la vigencia fiscal 2009. Medellín, diciembre 22 de 2008.
- Municipio de Medellín. 2008b. Nuevo decreto sobre Comité de Silvicultura Urbana y Paisajismo para Medellín. En: <http://www.medellin.gov.co/alcaldia/jsp/modulos/boletines/RBoletin.jsp?IDBOLETIN=903-2008>. Consultado en noviembre de 2008.
- Municipio de Medellín. 2008c. Secretaría de Medio Ambiente. En: http://www.medellin.gov.co/alcaldia/jsp/modulos/N_admon/index.jsp?idPagina=301 Consultado en agosto de 2008.
- Municipio de Medellín. 2008d. Plan de Desarrollo 2008 – 2011. “Medellín es solidaria y competitiva”.
- Murray, Sharon. 1995. Estudio de Caso sobre Forestación Urbana y Periurbana de Quito. (m.s.) F.A.O., Forestry Department. Roma. En: Cobo, 1997.
- Nilsson, K., Randrup, T. y Tvedt, T. 1997. Aspectos tecnológicos del enverdecimiento urbano. En: Krishnamurthy L. y Nascimento, J. (Eds.). 1997. Áreas Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe. México. pp. 39-81.
- Nilsson, K. 1994. Planera för en grön infrastruktur. *Utensiljö*, 24(4):6-10. [In Sweish]. En: Nilsson, Randrup y Tvedt, 1997.
- Organización de las Naciones Unidas – ONU. 1996. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos: Habitat II.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO. 2000. La Silvicultura Urbana en América del Norte y sus vinculaciones mundiales. En: <http://www.fao.org/docrep/meeting/X4999S.htm>: Consultado en septiembre de 2008.
- Parlamento Europeo. 2006. Estrategia temática para el medio ambiente urbano (2006/2061(INI)). En: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+TA+P6-TA-2006-0367+0+DOC+PDF+V0//ES>. Consultado en octubre de 2008.

- Pecurul, M., Cristóbal, R. y Moscoso, D. 2006. La contribución de los espacios verdes y los bosques a la mejora de la salud y al bienestar. Instituto de Estudios Sociales Avanzados de Andalucía (IESA –CSIC) y Centro Tecnológico Forestal de Cataluña (CTFC).
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA. 2007. Perspectivas del Medio Ambiente Mundial. GEO4. Medio Ambiente para el Desarrollo.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – PNUMA. 2004. Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe. Serie Manuales de Educación y Capacitación Ambiental 3. En: <http://www.cdi.gob.mx/pnuma/acerca.html>. Consultado en agosto de 2008.
- Red de Desarrollo Sostenible de Colombia. 2001. Gestión Ambiental. En: www.rds.org.co/aa/img_upload/30af8836e18ffedc2f0c15373601ed59/gestion_ambiental.pdf -. Consultado el 5 de agosto de 2008.
- Revista Semana. 2000. Peñalosa está a punto de quedarse con el Country Club y, si la apuesta le resulta, también con una precandidatura presidencial. En: <http://www.semana.com/noticias-nacion/hoyo/12662.aspx>. Consultado en Noviembre de 2008.
- Ríos, G. 2008. Árboles urbanos: Competencias y procedimientos para su manejo en Medellín. Revista Ambiental EOLO. En: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia, 2009.
- Rizvi, H. 2007. Biodiversidad: Ciudades aplastan espacios verdes. En: Terramérica. Medio Ambiente y Desarrollo. En: <http://www.tierramerica.net/2007/0505/noticias4.shtml>. Consultado en noviembre de 2008.
- Rodríguez, M. y Espinoza, G. 2002. Gestión ambiental en América Latina y el Caribe. Evolución, tendencias y principales prácticas. David Wilk, Editor. Washington, D.C. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Roibon, M. y Scornik, C. 2004. Los espacios verdes públicos en el Area Metropolitana del Gran Resistencia a partir de cambios sociales. Aprovechamiento pleno de lugares inutilizados o subutilizados. Universidad Nacional del Nordeste. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. Argentina.
- Rowntree, R.A. 1995. Shifts in the Core and the Context of Urban Forest Ecology. En: G. Bradley (comp.), Urban Forest Landscapes: Integrating Multidisciplinary Perspectives . University of Washington Press, Seattle, Washington. pp. 43-59. En: FAO, 2000.
- Snydor, E. 1973. Urban Forestry and Land Use Planning. Proc. of the Natl. Urban For. Conf. Washington, D. C., Am. For. Assoc., pp 26-27. En: Miller, 1997.
- Sorensen, M., Barzetti, V., Keipi, K. y Williams, J. (1997). Good Practices for Urban Greening. División de Medio Ambiente del Departamento de Desarrollo Sostenible del Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C. Mayo, No. ENV – 109.
- Suárez, O. 1999. Plan Estratégico de Educación Ambiental y la Participación Comunitaria. En: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/acodal/xxxii.pdf>. Consultado en noviembre de 2008.
- Terra Colombia. 2008. A hacer ejercicio en el Parque Country Club. En: <http://74.125.47.132/search?q=cache:aWhLigi5uK0J:clasificados.terra.com.co/actualidad/articulo/html/acu11017.htm+expropiaci%C3%B3n+cancha+polo+Country+Club+%2B+2007&hl=es&gl=co&strip=1>. Consultado en octubre de 2008.
- Tobasura, I. 2006. La política ambiental en los planes de desarrollo en Colombia 1990-2006. Una visión crítica. En: Revista Luna Azul. No. 22. pp. 8-19.
- Unasylyvia. 1993. Theme: Urban Forestry. No 173, Vol. 44. pp.19-51.

- UN-HABITAT. 2006. Urbanización: Un momento crucial para la historia. En: <http://ww2.unhabitat.org/mediacentre/documents/sowcr2006/SOWC%201%20Urbanisation-Espa%C3%B1ol.pdf>. Consultado en noviembre de 2008.
- Uribe, E. 1997. Enverdecimiento urbano en Colombia. En: Krishnamurthy L. y Nascimento, J. (Eds.). 1997. Áreas Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe (pp. 253-304). México.
- Uribe, E., Mendieta, J., Jaime, H. y Carriazo, F. 2003. Introducción a la valoración ambiental, y estudios de caso. Ed Uniandes. Centro de Estudios sobre el Desarrollo Económico – CEDE, Facultad de Economía. Universidad de los Andes. Bogotá, D.C. Colombia. 227 p.
- Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín. 2004. Balance General. Plan de Desarrollo de Medellín 2001 – 2003.
- Vélez, L. 2001. Las islas verdes de Medellín. En UN. Periódico. Edición No. 29. Diciembre. En: Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín, 2004.
- Vélez, L. 2007. La conservación de la naturaleza urbana. Un nuevo reto en la gestión ambiental de las ciudades, para el siglo XXI. En: Revista Bitácora Urbano Territorial. Enero – diciembre. Vol 1. No. 011. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. pp. 20-27.
- Weclawski, D. 2002. Ciechanow, ciudad sostenible (Polonia). Consultado el 15 de diciembre de 2008. <http://habitat.aq.upm.es/dubai/02/bp059.html>.
- Zulauf, W. 1997. Estructura legal, institucional y operacional de los sistemas de áreas verdes urbanas. En: Krishnamurthy L. y Nascimento, J. (Eds.). 1997. Áreas Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe (pp. 179–196). México.

Sitios Web

- <http://www.medellin.gov.co/politicaambientademedellin/index.html>
<http://www.metropol.gov.co/zonasverdes/contenidos.php?seccion=1>
<http://www.medellin.gov.co/medellinflorece/index.html>
http://www.medellin.gov.co/alcaldia/jsp/modulos/l_gestion/presupuestoparticipativo.jsp

ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta Final²³

²³ En la Encuesta Final realizada por Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia (2009), se utilizaron seis formatos diferentes para la encuesta, pero estos difieren solamente en la alternativa del valor de pago presentado en la pregunta 14. El cual para este formato es de \$4.000, en cada uno de los otros cinco formatos figuran las cantidades de \$10.000, \$20.000, \$40.000, \$75.000 y \$115.000, respectivamente.

Ejecutado por: Un proyecto de:



Convenio 207 de 2007 Universidad Nacional de Colombia – Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Cuestionario No.: _____
Encuestador No.: _____
Estrato: _____
Hora: _____ Fecha: _____

CUESTIONARIO FINAL

La Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá están realizando un estudio ambiental con el objeto de construir las bases para el manejo de la red ecológica urbana en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, enmarcada en el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de la región Metropolitana del Valle de Aburrá (PMEPVU), además, busca examinar la importancia de estas zonas verdes en la ciudad. La información consignada en esta encuesta, es de carácter estrictamente confidencial lo cual garantiza absoluta privacidad y es de uso exclusivo de las instituciones encargadas del presente estudio.

Los espacios públicos verdes desempeñan funciones esenciales en el bienestar y en la calidad de vida de los centros urbanos, estos desde la perspectiva humana, generan impactos y beneficios directos en la comunidad, influyendo de manera considerable en su bienestar. En tal sentido estos espacios, en proporciones y distribuciones suficientes y manejados de manera adecuada, juegan un importante papel en el crecimiento, ordenamiento y desarrollo de las ciudades, dada la positiva contribución que hacen al ambiente, así como al bienestar social y económico de la población.

Los espacios públicos verdes, como espacios de goce colectivo, generan beneficios ambientales y sociales y cumplen importantes funciones ambientales entre las que se destacan: generar microclima urbano, embellecimiento del paisaje, barrera contra vientos fuertes y ruido, fijación de dióxido de carbono (CO₂) y filtros naturales que ayudan a prevenir y mitigar los contaminantes propios de la dinámica urbana. Además protegen y elevan la calidad de otros recursos naturales como suelo, agua y fauna no doméstica y proveen un valor estético y recreativo al entorno en el que se encuentran, aumentando la calidad de vida de los habitantes de la ciudad e incluso valorizando económicamente la propiedad inmueble. Así dentro de estos espacios hacen parte: **Antejardines, parques, orejas de puentes, separadores viales, andenes, retiros de quebradas y del río.**

Con el fin de diseñar y adaptar las políticas de gestión en estos espacios públicos verdes a partir del PMEPVU, se han seleccionado aleatoriamente algunas viviendas ubicadas en catorce barrios de las zonas sur oriental y sur occidental de Medellín para implementar la siguiente encuesta.

¿Podría usted ayudarnos respondiendo algunas preguntas?. Esto solamente tomará unos pocos minutos. (Si dice Sí, continúe con el cuestionario, si dice NO, ¡Muchas Gracias!).

(La encuesta se compone de tres partes: la presentación de un proyecto a realizarse en la zona, luego unas preguntas relacionadas con las áreas verdes y el proyecto y finalmente algunas preguntas de carácter socioeconómico). Esto no tomará más de quince minutos.

SECCIÓN I (Escenario)

Actualmente los espacios públicos verdes del Municipio de Medellín se componen de una variedad de elementos de flora y fauna distribuidos a lo largo y ancho de la ciudad, que

proporcionan una mejora en la calidad de vida a partir de los diferentes servicios ambientales que los mismos proveen.

De esta manera se han evidenciado en el sur de Medellín algunos espacios verdes que son importantes para el disfrute y bienestar de la ciudadanía que habita esta zona. Desde este punto de vista el Municipio de Medellín y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá tienen proyectado conservar e incrementar los espacios públicos verdes en esta zona, realizando un mantenimiento al 100% de los espacios públicos verdes que existen actualmente y buscando incrementar en un 62% este tipo de espacios (Ver foto satelital anexa). Esto implicaría las siguientes actividades:

- Hacer limpieza de cauces y corte de grama en los lugares cercanos a las quebradas.
- Cortar la grama y limpiar los espacios públicos verdes existentes.
- Podar, limpiar y fertilizar los árboles ubicados en la zona de estudio.
- Comprar algunos predios identificados como estratégicos para conservar funciones ecológicas y sociales en el área de estudio.

La pertinencia del presente proyecto obedece esencialmente a los impactos negativos observados desde una alta dinámica urbana que determina una gran contaminación de retiros de agua con residuos sólidos, principalmente por escombros, por el bloqueo y reducción de espacios habitables para especies determinantes como las aves y murciélagos que a su vez determinan unas funciones esenciales en la polinización y conservación de dichos áreas verdes. También obedece al proceso de urbanización, evidenciado en el área de estudio, que impacta de manera negativa los retiros de quebradas a partir de un cambio importante en la existencia de especies nativas por otras ornamentales, determinando así una fuerte reducción de dichas áreas en la ciudad. Desde este punto de vista, los espacios verdes intervenidos en el proyecto mencionado estarían distribuidos estratégicamente por los catorce barrios de la zona de estudio, conformando un corredor ecológico que garantizaría el flujo de bienes y servicios ambientales para la zona urbana y además sería un componente importante para futuros procesos de conectividad regional.

El costo de llevar a cabo dicho proyecto alcanzaría un monto igual a los: **\$52.078 515.595**. Donde el Municipio de Medellín asumiría un 65% y el AMVA como autoridad ambiental competente en la zona urbana un 25%. Sin embargo, sería necesario contar con el apoyo de la ciudadanía para financiar el 10% restante y poder llevar a cabo dicho proyecto dentro de los próximos 4 años.

Para ello sería necesario establecer unos aportes voluntarios trimestrales a partir de su factura del impuesto predial o, en su defecto, a partir del pago de un bono por vivienda trimestral, que permitiría cubrir los costos adicionales requeridos para el pago total del proyecto mencionado. Cantidad que será recaudada por el mismo Municipio en una cuenta bancaria de público conocimiento para la comunidad participante.

(Queda claro o le queda alguna inquietud)

(Continúe con la Sección II)

SECCIÓN II

(Valoración de áreas verdes)

Para comenzar voy a hacerle algunas preguntas acerca de las áreas verdes en la ciudad de Medellín.

1. ¿Cuántas áreas o zonas verdes públicas tiene su barrio aproximadamente?

- 0 → **Ir a la pregunta 2** 1 2 3 Más de 3

Especifique cuáles son éstas: _____

2. ¿Considera usted que hay suficientes zonas verdes públicas en su barrio?

- Sí NO NO SABE

3. ¿Cual es la distancia aproximada de su casa a la zona verde pública más cercana?

_____ (Especificar Km. Metros o Cuadras)

4. ¿Considera que las áreas verdes públicas de su barrio son importantes?

- Sí NO → **Ir a la pregunta 5**

Esencialmente por: (Seleccione sólo una)

- Provisión de oxígeno, captura de dióxido de carbono.
 Genera sombra.
 Recreación y esparcimiento.
 Salud.
 Paisajismo.

5. ¿Conocía anteriormente usted del PMEPUVU formulado por el AMVA?

- Sí → **Continúe con la pregunta 6** NO → **Ir a la pregunta 7**

6. ¿Cuál fue el medio por el cual usted conoció el PMEPUVU?

7. Dentro de los siguientes servicios ambientales que prestan éstas áreas verdes, especifique tres que considere que lo han beneficiado más (priorice de mayor a menor: (Recuerde 1 mayor que 2, 2 mayor que 3, 1 mayor que 3):

- El embellecimiento del paisaje urbano.
 Barrera contra ruidos y viento.
 Provisión de sombra .
 Recreación y esparcimiento.

- Hábitat de especies estratégicas. Por ejemplo Aves
- Otro (¿Cuál? _____)

8. ¿Considera usted que las áreas verdes de la ciudad están en buen estado?

- Sí → Ir a la pregunta 9 NO NO SABE → Ir a la pregunta 9

¿Por qué razón no están en buen estado?: _____

9. ¿Qué importancia daría usted a las zonas verdes de la ciudad de Medellín?

- Ninguna Baja Media Alta

10. ¿Considera usted conveniente mantener dichas zonas?

- Sí NO

11. Si se lleva a cabo el proyecto correspondiente al mantenimiento de áreas verdes públicas y la compra de áreas verdes privadas para volverlas públicas, ¿qué aspecto considera usted que cambiaría más en su calidad de vida? (Especifique sólo una).

1. Salud.
2. Recreación y esparcimiento.
3. Menos ruido.
4. No cambiaría mi calidad de vida.
5. Otra: _____

12. ¿Considera usted que el valor económico de su propiedad inmueble podría incrementarse con más y mejores espacios públicos verdes?

- Sí NO NO SABE

13. ¿Cuál cree usted que será el estado de las áreas verdes en el futuro? (De acuerdo a la evolución económica evidenciada en la ciudad en los últimos 18 años).

- Peor Igual → Ir a la pregunta 14 Mejor → Ir a la pregunta 14

Esencialmente por: (Especifique sólo una)

1. Nuevas construcciones y urbanizaciones.
2. No hay conciencia ambiental.
3. Descuido de la comunidad.
4. Ausencia del Estado.

14. Su vinculación a este proceso es indispensable para desarrollar el proyecto mencionado. Desde este punto de vista queremos preguntarle: ¿Estaría usted dispuesto a pagar una cantidad de **4.000** pesos a partir de su factura trimestral del impuesto predial o, en su defecto, con el pago de un bono por vivienda trimestral para llevar a cabo este proyecto? (Asegúrese de recordarle al encuestado que este pago sería después del cumplimiento de sus gastos obligatorios)

- Sí → Continúe con la pregunta 15 NO → Consulte el ¿Por qué?

¿Por qué razón?: _____

15. Si existiesen otras alternativas de realizar aportes individuales para la conservación, mejoramiento o adición de espacios públicos verdes en su comuna ¿cuál cree usted que sería la mejor forma de hacerlo?
1. Con su mano de obra para mejorar y mantener la calidad de dichas áreas verdes.
 2. Cediendo zonas verdes privadas.
 3. Donando árboles.
 4. Otra: _____
 5. No sabe

SECCIÓN III

(Información socioeconómica)

16. Género

- Femenino Masculino

17. ¿Cuál es su edad? : Seleccione el rango (Recuerde: años cumplidos)

1. 18 – 25
2. 26 – 35
3. 36 – 45
4. 46 – 55
5. 56 – 65
6. Mayor de 65

18. ¿Cuál es su lugar de nacimiento?

_____ (Departamento y Municipio).

19. ¿Participa usted en algún grupo social, comunitario o ambiental?

- Sí NO

¿Cuál?: _____

20. ¿Es usted cabeza de familia?

- Sí NO

21. ¿Existen otras cabezas de familia en su vivienda? (Entendido como las personas que trabajan y comparten los gastos de la casa).

- Sí (¿Cuántas?) _____
 NO

22. ¿Cuántas personas más (no cabezas de familia) residen en su vivienda?

- 0 1-3 4-6 Más de 6

23. La vivienda en que usted vive es:

1. Propia

2. Propia pagando
3. Alquilada
4. Familiar
5. Otra: _____

24. ¿Cuánto tiempo lleva viviendo usted en este barrio?

_____ (Años)

25. ¿Además de las áreas verdes, qué aspecto le llama más la atención del barrio en que usted vive?: (Seleccione sólo una)

1. Seguridad.
2. Acceso a transporte y vías.
3. Vecindad.
4. Ubicación estratégica.
5. Equipamiento.
6. Acceso a centros deportivos.
7. Otro: _____

26. ¿El lugar donde usted reside dispone de agua potable y saneamiento básico?

27. ¿Cual es la mejor manera que usted considera para invertir los recursos dirigidos al manejo de las áreas verdes en su comuna? (Seleccione sólo una)

1. Al mantenimiento de las áreas verdes urbanas.
2. Al mejoramiento de las áreas verdes urbanas.
3. Al incremento de las áreas verdes urbanas.
4. A la ejecución de programas y proyectos de educación y concientización ambiental
5. Otra. Cuál? _____.

28. Especifique su nivel de educación:

1. Ninguna
2. Básica incompleta
3. Básica completa
4. Secundaria completa
5. Secundaria incompleta
6. Técnica o tecnológica incompleta
7. Técnica o tecnológica completa
8. Universitaria incompleta
9. Universitaria completa
10. Posgrado incompleto.
11. Posgrado completo.

29. Por favor especifique su ocupación actual: _____

30. Nivel de ingreso familiar (teniendo en cuenta todas las cabezas de hogar): _____

**Evaluación de la inversión pública realizada en las áreas verdes urbanas del
corredor ecológico San Lucas – Belén Rincón.**

1. Menos de 200.000
2. Entre 201.000 y 433.000
3. Entre 434.000 y 700.000
4. Entre 701.000 y 900.000
5. Entre 901.000 y 1.200.000
6. Entre 1.201.000 y 1.600.000
7. Entre 1.601.000 y 2.000.000
8. Más de 2.000.000

31. Estos ingresos provienen principalmente de: (Seleccione sólo una)

1. Rentas
2. Pensión
3. Donaciones
4. Trabajo → **Continúe a la pregunta 32**
5. Otra: _____

32. Especifique el tipo de contrato predominante bajo el cual las cabezas de familia trabajan:

1. Independiente
2. Dependiente Indefinido
3. Dependiente Definido
4. Informal (No hay contrato por escrito)
5. Otro: _____

¡¡¡Mil gracias por su cooperación!!!

OBSERVACIONES

Dirección de residencia: _____

Barrio: _____ Comuna: _____

Número telefónico: Fijo (Opcional) _____ Cel. (Opcional): _____

Otras: (Que surgen por inconsistencias o aclaraciones de las respuestas) _____

