

# REPORTE METROPOLITANO VOLUNTARIO



Red Global  
de Gestión  
Metropolitana  
y Regional

# ODS 11.7 ESPACIO PÚBLICO VERDE

ÁREA METROPOLITANA  
DEL VALLE DE  
ABURRÁ



Con el soporte de:  
**MetroHUB**



01

## REPORTE METROPOLITANO ODS 11: ESPACIO PÚBLICO VERDE ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA.

Agradecimientos.

### **Coordinación General:**

#### **ONU-Habitat.**

Remy Sietchiping, Jefe Sección Política, Legislación y Gobernanza.

María del Pilar Téllez S., Experta en Desarrollo Metropolitano y Territorial.

#### **Área Metropolitana de Valle de Aburrá (AMVA).**

Juan David Palacio Cardona, Director.

### **Elaboración:**

D.R. © 2022 Área Metropolitana de Valle de Aburrá.

Carrera 53 # 40a -31, C.P. 050015, Medellín, Antioquia, Colombia.

### **Revisión general:**

Juan David Palacio Cardona, Director.

Diana María Montoya Velilla, Subdirectora Ambiental.

Pablo Marcelo Maturana Guzmán, Subdirector de Cooperación y Convenios.

Claudia Elena Mejía Acosta, Jefe de la Oficina Asesora de Comunicaciones.

### **Investigación, análisis y redacción:**

Claudia Helena Hoyos, ingeniera forestal, Msc. Bosques y Conservación Ambiental, Subdirección Ambiental.

David Emilio Restrepo, ingeniero forestal, profesional universitario, Subdirección Ambiental.

Aura Camila Giraldo Zuluaga, profesional contratista, Subdirección de Cooperación y Convenios.

Manuela Orozco Salazar, profesional contratista, Subdirección de Cooperación y Convenios.

### **Agradecimientos especiales por el seguimiento a:**

Subdirección de Cooperación y Convenios, Subdirección Ambiental y Oficina Asesora de Comunicaciones.

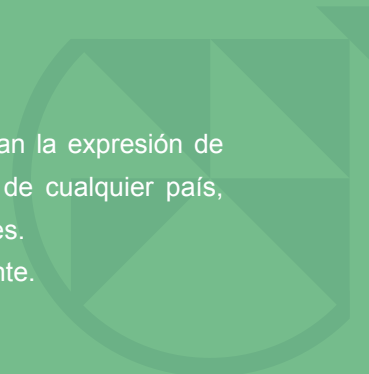
**Diagramación y diseño:** Ginna Bautista Rosas.

**Fotos:** Copyright © Área Metropolitana de Valle de Aburrá (AMVA).

### **Exención de responsabilidad:**

Las designaciones empleadas y la presentación del material en esta publicación no implican la expresión de opinión alguna por parte de la Secretaría de las Naciones Unidas sobre el estatus legal de cualquier país, territorio, ciudad o área, o de sus autoridades, o sobre la delimitación de sus fronteras o límites.

Extractos pueden ser reproducidos sin autorización con la condición de que se indique la fuente.





## ODS 11. Meta 7

“ 11.7 Para 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad. ”

Nexos entre la meta 7 y otros ODS y la Nueva Agenda Urbana

VÍNCULOS CON OTROS ODS



37, 53, 55, 56, 67, 100, 109

FUENTE: NUEVA AGENDA URBANA ILUSTRADA, ONU-HABITAT

<https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-dimension-urbana-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible#:~:text=El%20Objetivo%20de%20Desarrollo%20Sostenible,consecuci%C3%B3n%20de%20la%20Agenda%202030.>



# Área Metropolitana del Valle de Aburrá

---

El Valle de Aburrá se encuentra ubicado en la Cordillera Central en el departamento de Antioquia, Colombia, posee una extensión de 1.152 km<sup>2</sup>, una longitud aproximada de 60 kilómetros y una amplitud variable. Está enmarcado por una geografía irregular y pendiente, que oscila entre 1.300 y 2.800 metros sobre el nivel del mar. Las cordilleras que lo encierran al Oriente y al Occidente dan lugar a la formación de diversos microclimas, fuentes de agua, bosques y sitios de gran valor paisajístico y ecológico.

Su conformación es el resultado de una unidad geográfica determinada por la cuenca del río Aburrá-Medellín, el cual se constituye en el ordenador natural del territorio, toda vez que, lo atraviesa de sur a norte, donde cerca de 250 afluentes directos vierten sus aguas en él a lo largo de su recorrido.

En este gran valle se asientan 10 municipios, donde Medellín es el municipio núcleo y se encuentra conurbado al norte con el municipio de Bello, y al sur con los municipios de Itagüí, Envigado, Sabaneta y La Estrella, que junto con otros 4 municipios al sur (Caldas) y al norte (Copacabana, Girardota y Barbosa), comparten dinámicas ambientales, sociales, culturales y económicas similares por lo que, se hacen más comunes las problemáticas y también las soluciones.

De acuerdo con el Censo poblacional realizado para Colombia en 2018 (Tabla 1), el Valle de Aburrá tiene una población de 4.018.797 habitantes, 95% de los cuales se ubican en las áreas urbanas, ocasionando fuertes dinámicas urbano-rurales.





Figura 1. Ubicación geográfica del valle de Aburrá.

Es importante resaltar que la configuración misma del Valle de Aburrá presenta grandes limitaciones para el desarrollo urbanístico. A pesar de esto, el crecimiento urbano ha sido constante a través del tiempo. El crecimiento de las manchas urbanas, los procesos de conurbación de los municipios y la configuración de la actual aglomeración urbana, donde las características naturales de la región y las dinámicas sociales y económicas, han sido determinantes para su desarrollo en torno a Medellín (municipio núcleo) y toda el área metropolitana del Valle de Aburrá.

Como se observa en la Tabla 1, de la población total en el Valle de Aburrá, cerca del 94% vive en las áreas urbanas de los distintos municipios, una superficie que sólo representa el 15,5% del total de los territorios. Las mayores densidades se presentan en Medellín y Caldas, seguidos de Bello, Itagüí y Envigado.

En promedio, el Valle de Aburrá tiene densidades urbanas de más de 21.000 habitantes por kilómetro cuadrado. Esto representa una densidad mayor a la de ciudades como Beijing, que según Lei (2005) en su zona urbanizada, en el año 2000 tenía 14.468 hab/km<sup>2</sup>; la ciudad autónoma de Buenos Aires, que según Arrese (2005), en el 2001 tenía 14.800 hab/km<sup>2</sup>; Yakarta, que según Peresthu (2005) en el 2000 tenía 14.704 hab/km<sup>2</sup>; o la reportada por Aristizábal, Mahecha y Ortíz (2005) para el área urbanizada del Distrito Capital de Bogotá de 20.577. Municipios como Bello, Caldas y Medellín superan el promedio del área metropolitana en datos comparables con los 21.196 hab/km<sup>2</sup> de París. Incluso Bello se acerca a los 27.221 hab/km<sup>2</sup>, que es la densidad del área de Manhattan.



Dentro de la dicotomía de modelos ideales de ciudad compacta y ciudad difusa, el primero es visto como más adecuado en términos de consumo energético para su funcionamiento o metabolismo urbano y tiene una menor huella de carbono. Pero no solo una densidad urbana adecuada hace parte de las características de ese modelo de ciudad compacta, y más sostenible, que

se pretende implementar en el Valle de Aburrá. Otros aspectos como la mezcla de usos de suelo o la cohesión social contribuyen a la eficiencia urbana. Además, las ciudades compactas tienden a enfrentarse al problema de que sus habitantes están en contacto directo con niveles mayores de ruido y emisión de gases y partículas contaminantes del aire.

Tabla 1. Relación población y área urbanizada de los municipios del Valle de Aburrá. Elaboración propia.

Municipio	Población (2018) <sup>1</sup>	Porcentaje urbano	Población urbana (2018)	Área total (Km <sup>2</sup> )	Área Urbana (Km <sup>2</sup> )	% Suelo Urbano	Densidad urbana (Hab/Km <sup>2</sup> )
Medellín	2.427.129	98,2%	2.382.399	391,84	111,60	28,48%	21.348
Bello	522.264	94,9%	495.483	116,30	20,90	17,97%	23.711
Itagüí	276.744	89,6%	247.918	19,46	12,14	62,40%	20.419
Barbosa	51.969	42,7%	22.174	205,67	2,47	1,20%	8.963
Caldas	79.638	79,1%	62.987	133,05	2,70	2,03%	23.334
Copacabana	77.884	80,0%	62.343	69,56	4,42	6,35%	14.106
Girardota	56.662	50,6%	28.652	83,90	3,06	3,65%	9.351
La Estrella	71.545	85,3%	60.997	34,85	3,69	10,59%	16.529
Sabaneta	82.375	85,5%	70.401	16,47	4,53	27,53%	15.526
Envigado	228.848	94,3%	215.766	77,36	12,23	15,81%	17.637
<b>Total</b>	<b>3.875.058</b>	<b>94,2%</b>	<b>3.649.120</b>	<b>1148,45</b>	<b>177,75</b>	<b>15,48%</b>	<b>20.529</b>

Elaboración propia con datos del Censo Nacional de Población y Vivienda DANE 2018 disponibles en: Aburrá en Datos, plataforma del Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA) <https://www.metropol.gov.co/observatorio/Paginas/aburra-datos.aspx>

Sin embargo, aún hoy, uno de los principales activos ambientales del Valle de Aburrá es el verde del paisaje, que, en contraste cromático con la mayoría de las construcciones rojizas hechas por ladrillos de barro, sorprende e impacta positivamente a sus visitantes. Esto se debe a las formas del relieve de un valle flanqueado por vertientes pronunciadas, con cerros imponentes que enmarcan las visuales desde todos los puntos de la geografía, ya sea desde el fondo del valle como desde sus laderas circundantes (Figura 3). Este paisaje muestra que existe una estrecha conexión entre lo urbano y lo rural, entre lo local y lo regional, marcando su identidad cultural, recordando el hecho de que la ciudad es un ecosistema abierto y que hace parte de sistemas mayores que la integran (Vélez, 2007 y Hoyos, 2010).





Panorámica Rodeo  
Fotografía: AMVA

# El Área Metropolitana del Valle de Aburrá

El Valle de Aburrá es la segunda aglomeración urbana de Colombia. El Área Metropolitana del Valle de Aburrá es una entidad político-administrativa que integra los diez municipios metropolitanos; los cuales están vinculados entre sí por dinámicas e interrelaciones territoriales, ambientales,

económicas, sociales, demográficas, culturales y tecnológicas que, para la programación y coordinación de su desarrollo sustentable, desarrollo humano, ordenamiento territorial y racional prestación de servicios públicos, requieren un ente coordinador (Figura 2).



Figura 2. Funciones del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.





Así mismo, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá actúa como autoridad de transporte público metropolitano y autoridad ambiental urbana. También funge como ente articulador planificador y de coordinación territorial, además de ser ente articulador en seguridad y convivencia y más recientemente como gestor catastral en algunos municipios.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá se presenta como un esquema asociativo territorial, que permite promover y liderar el impulso de estrategias de desarrollo eficaces y de procesos regionales sólidos, a partir de la gobernanza, con la participación del sector privado, la universidad y los actores organizados, generando alianzas entre instituciones y organizaciones que promuevan el ordenamiento territorial equitativo. La Junta Metropolitana la conforman los 10 alcaldes del Valle de Aburrá y la preside el alcalde de Medellín (ciudad núcleo de la aglomeración urbana). Esto permite sumar esfuerzos y voluntades, y generar sinergias para crecer de manera articulada y equitativa.

En sus funciones principales se encuentran:

- Programar y coordinar el desarrollo armónico, integrado y sustentable de los municipios que la conforman; recogiendo los elementos relacionados con el desarrollo humano integral y con el ordenamiento y planeación territorial, el desarrollo económico y la gestión social.
- Liderar la construcción de infraestructura metropolitana de espacios públicos y equipamientos de carácter social, la vivienda y su entorno.
- Ser autoridad y articulador de la calidad ambiental y el desarrollo sostenible abarcando asuntos del cuidado y protección, la gestión, la vigilancia y el control ambiental y de gestión del riesgo.
- Ser ente articulador del transporte público metropolitano como autoridad de movilidad; fomentar este transporte y otras alternativas de movilidad, el ordenamiento logístico, la seguridad vial y conectividad regional.
- Ser articulador de seguridad y convivencia gracias a las capacidades técnicas y tecnológicas del territorio.



Panorámica sur, Valle de Aburrá  
Fotografía: AMVA



# La importancia de los espacios verdes en el ambiente urbano

---

De acuerdo con las proyecciones de la ONU respecto al crecimiento urbano, según las cuales, el porcentaje de la población mundial residente en las áreas urbanas llegará al 66% en el 2050. Esta situación representa grandes desafíos para los planificadores, tomadores de decisiones e instituciones públicas, en torno a la atención de las necesidades de la población, y en especial, al logro de estándares adecuados de calidad ambiental urbana, buena parte de los cuales están asociados al incremento y mejoramiento de las áreas verdes urbanas. Todo ello exacerbado por un escenario de variabilidad y cambio climático que, asociado a la isla de calor típica en las ciudades, requerirá un mayor y mejor entendimiento de las transformaciones de nuestro territorio y un mayor esfuerzo en torno a la conservación y gestión de la biodiversidad, lo cual significará una mejor adaptación a los efectos del cambio climático (Vélez y Hoyos, 2015).

Los espacios verdes y su necesario aporte a la sustentabilidad urbana reclaman una cuidadosa planificación y manejo, resultado de la integración de criterios urbanísticos, sociales y ecológicos. Para abordar esta problemática se requiere reconocer que estos espacios tienen la potencialidad de generar hábitat para muchas especies de flora y fauna, proporcionan enriquecimiento del paisaje y calidad de vida urbana, además de ofrecer oportunidades y alternativas para la educación ambiental y experiencias recreativas de carácter pasivo, entre otras (Moreno y Hoyos, 2015).

Los términos espacio verde, verde urbano, bosque urbano o arbolado urbano hacen referencia al conjunto de áreas verdes de uso público formalmente categorizadas o reconocidas como componentes del sistema de espacio público en la planeación urbana y ambiental. Sin embargo, también se hacen algunas consideraciones respecto a las zonas verdes privadas, ya que son objeto de la gestión ambiental por los múltiples servicios ecosistémicos que generan y su aporte a la calidad ambiental urbana (Vélez y Hoyos, 2015).

**“ Los espacios verdes y su necesario aporte a la sustentabilidad urbana reclaman una cuidadosa planificación y manejo, resultado de la integración de criterios urbanísticos, sociales y ecológicos ”**



Entre las múltiples funciones ambientales que cumple el verde urbano, se destacan las siguientes:

- Contribución a la regulación climática de las ciudades, al ser filtros naturales que protegen del viento y reducen riesgos asociados a éstos, retienen parte del agua lluvia, facilita su infiltración en el suelo mitigando posibles inundaciones y aportando a la recarga de los acuíferos, regulan el régimen térmico al amortiguar los rayos solares, reducir los efectos de la “isla de calor”, generan sombra y confort climático en edificios, calles o sitios de estar, y, al mismo tiempo, regulan la humedad ambiental.
- El mejoramiento de la calidad del aire por retención de polvo y partículas en suspensión mediante la superficie foliar; amortiguación de ruido al disminuir las consecuencias de la velocidad de los automóviles, generar desviación de los vientos y absorber parte del ruido urbano.
- Son reservorios de biodiversidad, a nivel de protección de especies vegetales y mediante la provisión de hábitat y alimento para la fauna silvestre, por lo cual contribuyen al mantenimiento de procesos ecológicos en el paisaje urbano.
- Función didáctica relacionada con beneficios ambientales y sociales, reconocimiento de los ciclos naturales y nuestra dependencia de la naturaleza.

Los beneficios de los servicios culturales (por ejemplo, estética del paisaje, recreación al aire libre, valores espirituales y culturales), tienen un valor que ha sido subestimado con frecuencia, toda vez que los espacios verdes urbanos y su variedad de beneficios o servicios ecosistémicos respaldan la salud física, psicológica y social de los ciudadanos. Sin embargo, en muchos casos estos beneficios no se distribuyen equitativamente en las ciudades.

Las áreas predominantemente cubiertas con vegetación deben ser consideradas como un recurso, como un bien, como un verdadero activo de las ciudades, ya sea como parte de elementos urbanos naturales con primordial función ecológica y paisajística, o como elementos naturales asociados a componentes artificiales o construidos. Manejadas adecuadamente, estas áreas pueden garantizar la sostenibilidad de bienes y servicios ambientales importantes para los ciudadanos. El incremento y el mejoramiento de las áreas verdes en las ciudades debe considerarse como un aspecto relevante en la gestión urbana, si se quieren alcanzar niveles acordes con las necesidades de la población actual y futura, por lo que es necesario fomentar pautas de ordenamiento del suelo orientadas a proteger y a incrementar lo verde del paisaje, tanto en el espacio público como en los predios privados (Vélez, 2007).

**“Las áreas predominantemente cubiertas con vegetación deben ser consideradas como un recurso, como un bien, como un verdadero activo de las ciudades, ya sea como parte de elementos urbanos naturales con primordial función ecológica y paisajística, o como elementos naturales asociados a componentes artificiales o construidos”**



A la luz de los últimos desarrollos y apuestas para la planificación, gestión y diseño de áreas verdes urbanas en el mundo, y especialmente en el contexto latinoamericano, se reconocen diferentes maneras de abordar su gestión integral, la cual viene tomando un papel protagónico en la gestión ambiental urbana. Esto, aunado a los retos cada vez mayores para prevenir y enfrentar los efectos del cambio y la variabilidad climática, de cara al cumplimiento de las metas globales, hacen que la gestión de las áreas verdes y los bosques urbanos, se posicionen con mayor fuerza en la agenda pública de los tomadores de decisiones en los territorios.

Es necesario hacer referencia al déficit y especialmente a la inequidad socio-espacial en la distribución del verde en la ciudad. En Medellín y el Valle de Aburrá, puede decirse que todas las zonas son deficitarias, pero existe una gran inequidad en este aspecto; no todos los sectores sociales tienen acceso al verde en condiciones de igualdad, lo cual debería ser un criterio en la asignación de áreas para tales fines. Frente a estas problemáticas, la conectividad de los espacios verdes urbanos ha cobrado hoy gran relevancia, lo mismo que la mayor naturalización de estos y la potenciación del arbolado en términos de biodiversidad funcional, como criterios de manejo (Moreno y Hoyos, 2015).

**“ Los retos cada vez mayores para prevenir y enfrentar los efectos del cambio y la variabilidad climática, de cara al cumplimiento de las metas globales, hacen que la gestión de las áreas verdes y los bosques urbanos, se posicionen con mayor fuerza en la agenda pública de los tomadores de decisiones en los territorios ”**



Panorámica Polideportivo  
Tulio Ospina - Bello, Antioquia  
Fotografía: AMVA





# El Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbano en el Valle de Aburrá - PMEPUVU

El AMVA formuló y adoptó por medio del Acuerdo Metropolitano No.16 de 2006, el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos para la región metropolitana -PMEPUVU-, el cual se constituye en un instrumento de planificación y gestión para el mejoramiento e incremento de las áreas verdes urbanas y su articulación con los ecosistemas naturales circundantes en el Valle de Aburrá.

El PMEPUVU fue estructurado en tres bloques procedimentales, dando cuenta de los momentos metodológicos de su desarrollo: i) el inventario del sistema de espacios públicos verdes y de la flora urbana; ii) la caracterización y diagnóstico del sistema de espacios públicos verdes y de la flora urbana, y; iii) la formulación del Plan.

Uno de los principales insumos del PMEPUVU es el Sistema de Espacios Públicos Verdes que incluye aquellas áreas en las que la naturaleza, las coberturas vegetales o plantaciones intencionadas con fines ornamentales predominan y constituyen el marco o estructura de las funciones sociales y ambientales que estos cumplen. Incluye, además, los elementos naturales de los inmuebles privados destinados por su naturaleza, uso o afectación, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses individuales.

**“ El concepto de áreas verdes urbanas tiene su origen en el reconocimiento de que éstas pueden y deberían ser utilizadas de manera integrada y holística para muchos otros beneficios sociales y ambientales, más allá del uso recreativo o estético ”**

Desde una concepción tradicional del espacio público, los parques urbanos y otras áreas verdes en las ciudades, han sido considerados tradicionalmente como zonas para la recreación. El concepto de áreas verdes urbanas tiene su origen en el reconocimiento de que éstas pueden y deberían ser utilizadas de manera integrada y holística para muchos otros beneficios sociales y ambientales, más allá del uso recreativo o estético. Entre estos beneficios se incluyen mejoras en la salud física y emocional de los ciudadanos, el abastecimiento de agua potable, el control de inundaciones, el tratamiento de aguas residuales, la reducción de la contaminación del aire, el manejo de residuos sólidos, la regulación del microclima, el enriquecimiento de la biodiversidad y la reducción de la pobreza mediante la generación de ingresos.



Las áreas verdes urbanas dentro de un sistema tienen importancia como espacio público estructurante de la ciudad, y adicionalmente, deben cumplir funciones ecológicas igualmente importantes. Además, se convierten en la oportunidad para que las acciones planificadoras cumplan ambas funciones (urbanística y ambiental) y se amplíe la visión del ordenamiento territorial con el ordenamiento ambiental, incorporando una visión holística e integradora de las fuerzas actuantes dentro del territorio.

De acuerdo con la caracterización del Espacio público verde en 9 de los 10 municipios que conforman el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (Envigado se adhirió en 2018), se registró un total de 2.159,5 hectáreas de áreas verdes urbanas en el espacio público, divididas en 4.093 polígonos diferenciados, que representan el 18.3% de la superficie neta urbana (Tabla 2).

Tabla 2. Superficie urbana de espacio verdes urbanos en el Valle de Aburrá. Comparación año 2006 y 2019

Municipios	2006				2019		
	Superficie urbana (ha)	Áreas verdes urbanas (ha)	Número de EPV	Índice de Área Verde Urbana	Superficie urbana (ha)	Áreas verdes urbanas (ha)	Índice de Área Verde Urbana
MEDELLÍN	8.439,41	1.591,39	3.238	0,189	11.159,91	3.756,74	0,334
BELLO	1.042,66	397,06	289	0,381	2.089,65	822,06	0,381
ITAGÜÍ	880,80	39,18	211	0,044	1.214,17	402,22	0,279
BARBOSA	107,02	3,53	36	0,033	247,41	136,71	0,555
CALDAS	214,90	9,38	22	0,044	269,93	202,35	0,550
COPACABANA	312,57	38,93	98	0,125	441,95	228,15	0,463
GIRARDOTA	197,57	17,20	39	0,087	306,42	218,55	0,538
LA ESTRELLA	292,12	14,01	83	0,048	369,04	210,29	0,423
SABANETA	334,75	48,87	77	0,146	453,43	103,67	0,258
ENVIGADO					1.223,36	430,42	0,347
<b>Total</b>	<b>11.821,81</b>	<b>2.159,55</b>	<b>4.093</b>	<b>0,183</b>	<b>17.775,27</b>	<b>6.511,16</b>	<b>0,352</b>

Fuente: Elaboración propia con información de AMVA, CONCOL, & AIM (2007) y AMVA & UNAL (2020)

La información del 2019, surge de un estudio de Conectividad Ecológica Funcional y Estructural realizado entre el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, el cual contó con una cartografía de base más precisa que la que se tuvo en el 2006, especialmente para Medellín, y con herramientas cartográficas más avanzadas. También tuvo verificación en campo de la información

cartográfica, pero solo, en algunos lugares que se consideraron necesarios para validar la metodología o para resolver dudas puntuales. novedosa basada y orientada, principalmente, a nivel de conectividad ecológica. Dentro del diagnóstico del verde urbano, este estudio incluyó el análisis de todas las zonas verdes urbanas, tanto públicas como privadas.



En consecuencia, la tabla 2 muestra la comparación de la proporción de los Espacios Verdes Urbanos respecto al área total urbana en los estudios del 2006 y el indicador de para el 2019. Se observa un aumento de casi el doble de áreas verdes urbanas (del 18,3% de la superficie urbana al 35,2%), debido a que en 2019 se incluyeron las áreas verdes privadas y la ampliación del perímetro urbano de los Planes de ordenamiento territorial de los municipios de Medellín, Sabaneta y Envigado.

En Colombia los espacios verdes urbanos son objeto de distintas clasificaciones a través de diferentes instrumentos normativos o de planificación y gestión ambiental. En primer lugar, son clasificados básicamente a partir de la Ley 388 de 1997 (de ordenamiento territorial) y del Decreto 1504 de 1998

(de espacio público), los cuales establecen y reglamentan el sistema de Espacio Público que los municipios deben desarrollar como componente fundamental de su estructura urbana y rural (Vélez y Hoyos, 2015). Además, el Plan Maestro se constituyó como parte esencial de los instrumentos de planificación y gestión ambiental urbana en la región, acorde a lo previsto en el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano (Metrópoli 2002-2020) y en el Plan Estratégico Ambiental Metropolitano 2003-2012.

El Sistema de Espacio Público Verde Urbano se configura, en un primer nivel, en dos subsistemas que reflejan a grandes rasgos las formas de intervención de las áreas naturales o espacios verdes en los procesos de desarrollo urbano metropolitano: los elementos naturales que cumplen una función ecológica y/o paisajística, y los elementos naturales, asociados a componentes artificiales o construidos (Figura 3).



Panorámica Bello y Medellín desde el Cerro Quítasol  
Fotografía: AMVA



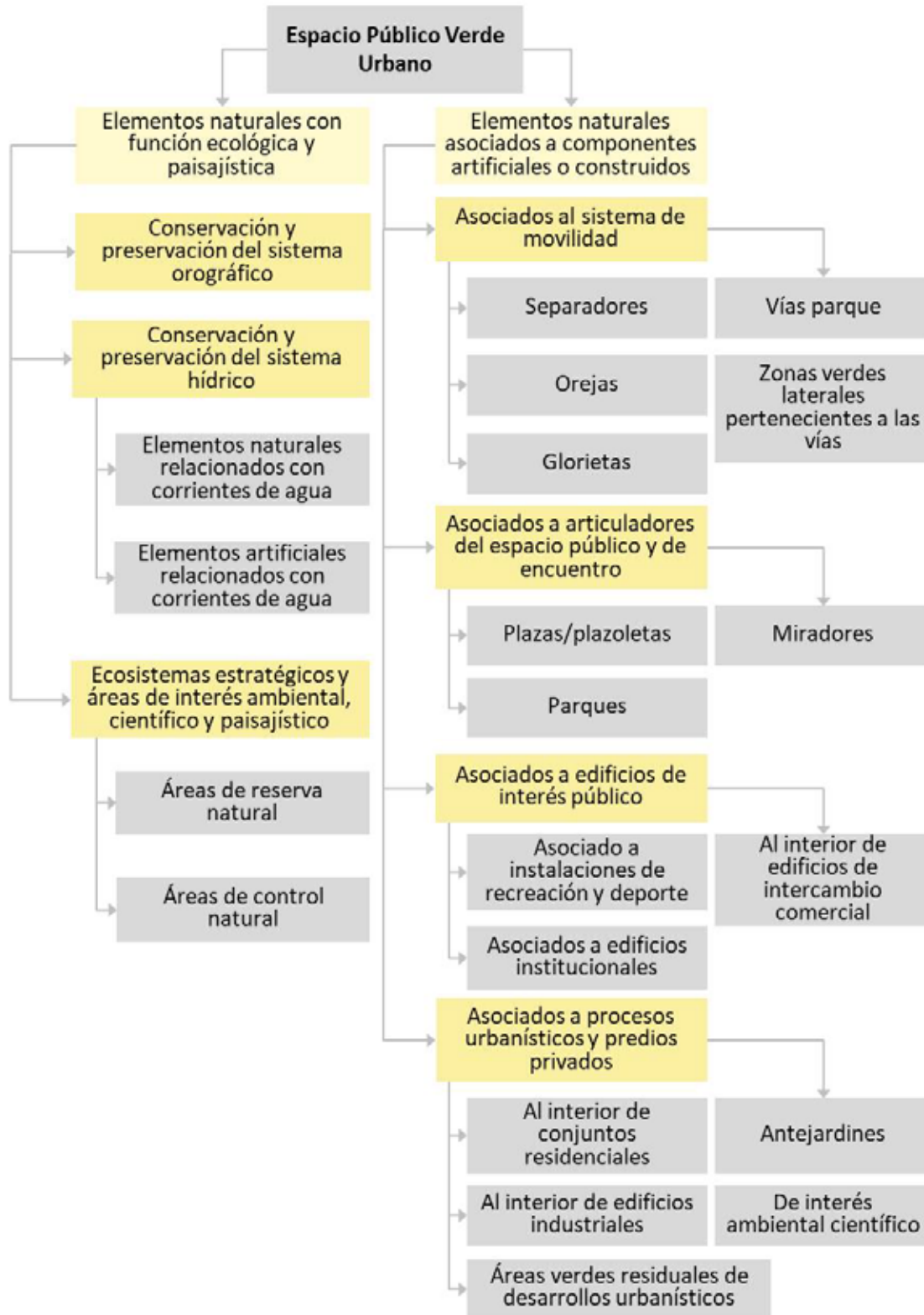


Figura 3. Estructura funcional del Sistema de Espacios Públicos Verdes Urbanos definido por el PMEPUV para el valle de Aburrá (AMVA, CONCOL, & AIM, 2007).



A continuación, se describen de manera general los diferentes componentes del Sistema:

## **Elementos naturales que cumplen una función ecológica y/o paisajística:**

- **Áreas verdes para la conservación y la preservación del sistema orográfico:** Estas constituyen la base natural del territorio conformadas por accidentes orográficos como los cerros, las montañas, las laderas, entre otros. Son los espacios públicos verdes de derecho público o privado y uso restringido o limitado, que conforman el sistema estructurante general del territorio, y corresponden a las áreas y elementos de conservación y protección del sistema, así como aquellos elementos que ofrecen significativa importancia ecológica, ambiental o paisajística, en cuanto cumplen la función de ordenadores primarios. Estos elementos ofrecen el mayor potencial paisajístico, de recreación y de espacio público para las zonas urbanas, además de ser la frontera entre lo urbano y lo rural, aspecto que los convierte en recurso ambiental urbano y periurbano de gran importancia.

- **Áreas verdes para la conservación y la preservación del sistema hídrico:** Están conformadas por las zonas de ronda o retiro de las corrientes hídricas, tanto del río Aburrá - Medellín como de los múltiples afluentes que surcan el territorio urbano. Son áreas de reserva ecológica, no edificable, de uso público con fines de recreación pasiva y/o contemplativa, constituida por una franja paralela a lado y lado de la línea de borde del cauce permanente de los mismos y de las zonas de nacimiento. Su principal destinación es el mantenimiento, protección, preservación o restauración ecológica de los cuerpos y cursos de agua y

ecosistemas aledaños. Estos EPV cumplen funciones ambientales en el entorno urbano, ya que además de conservar el recurso hidrológico al interior de la ciudad y de configurar el vínculo directo de esta con su entorno natural a través de la red que con ellos se configura, sirven como faja de protección contra inundaciones y desbordamientos, brindan estabilidad para los taludes laterales en zonas de asentamientos con fuertes pendientes, hacen posible servidumbres de paso para la extensión de redes de servicios públicos y mantenimiento del cauce y proporcionan áreas ornamentales, de recreación y para senderos peatonales ecológicos.

- **Ecosistemas estratégicos o áreas verdes de especial interés ambiental, científico y/o paisajístico:** Corresponden a una porción geográfica concreta y delimitable en la cual la oferta ambiental, natural o inducida por el hombre, genera un conjunto de bienes y servicios ambientales imprescindibles para la población que los define como tal. Son ecosistemas de los cuales dependen más directamente el funcionamiento y bienestar de los habitantes de la ciudad, por la dependencia que respecto a ellos tienen los procesos básicos de la comunidad y en los cuales prevalecen relictos de bosques con alta biodiversidad florística y faunística en algunos. En este sentido, debe dársele especial tratamiento a las partes altas de las cuencas cuyas corrientes son fuente de abastecimiento de agua para el consumo doméstico, tanto urbano como rural.



## Elementos naturales asociados al Sistema artificial o construido:

- **Áreas verdes asociadas a los sistemas de movilidad:** Están constituidas por la malla que configura el sistema vial, férreo, de ciclorutas y senderos peatonales, los caminos antiguos y demás elementos que conforman o complementan el sistema de movilidad. Específicamente, hacen referencia a los elementos de diferentes calzadas vehiculares y peatonales y áreas de servicio vehicular que configuran esta malla. Son las glorietas, separadores, orejas de puentes, corredores viales y zonas verdes laterales pertenecientes a las vías.

- **Áreas verdes asociadas a espacios públicos articuladores y de encuentro:** Son aquellas incluidas en los espacios públicos que hacen parte del sistema estructurante de la ciudad, es decir, lo construido y lo artificial. Estos espacios que, a su vez, son aquellos que su generación y adecuación es producto de la intervención directa del hombre y que prestan diversos servicios a la población según el carácter, el ámbito, la valoración cultural o patrimonial que poseen y la actividad a la cual se destinan.

- **Áreas verdes asociadas a edificios públicos y equipamientos colectivos:** Son aquellas adyacentes a los espacios y construcciones de uso público o privado, destinados a satisfacer las necesidades colectivas básicas, tanto las que permiten la prestación de servicios públicos a la comunidad, como las que soportan el funcionamiento y operación de la ciudad en su conjunto. Se incluyen las asociadas a monumentos nacionales, murales, esculturas, fuentes ornamentales, escenarios deportivos, escenarios culturales y de espectáculos al aire libre.

- **Áreas verdes asociadas a procesos urbanísticos y predios privados:** Son aquellas que en su mayoría son de dominio privado o producto del proceso urbanizador y que poseen carácter ornamental, paisajístico, de seguridad o funcional. Este componente se subdivide en cinco clases: áreas verdes residuales de desarrollos urbanísticos; áreas verdes al interior de conjuntos residenciales; áreas verdes al interior de edificios industriales; los antejardines y los predios de dominio privado de especial interés ambiental, científico y paisajístico.

En consecuencia, el Sistema de Espacio Público Verde representa una estructura que permite una gestión integral y un manejo diferenciado de las zonas verdes urbanas, de acuerdo con los requerimientos sociales, públicos, de seguridad, ecológicos, entre otros.

“El Sistema de Espacio Público Verde representa una estructura que permite una gestión integral y un manejo diferenciado de las zonas verdes urbanas, de acuerdo con los requerimientos sociales, públicos, de seguridad, ecológicos, entre otros”





# El Índice de espacio público verde urbano per cápita para el Valle de Aburrá

El PMEPU definió una metodología específica para calcular el Índice de Espacio Público Verde per-cápita, con el fin de analizar el estado de la calidad ambiental urbana. El plan propone una clasificación según diferentes rangos: en estado crítico, cuando se tiene un índice menor a 4,0 m<sup>2</sup>/hab; deficiente, entre 4,0-6,0m<sup>2</sup>/hab; moderado, entre 6,0-8,0 m<sup>2</sup>/hab; aceptable, entre 8,0-10,0 m<sup>2</sup>/hab; y en estado adecuado, cuando se presentan valores mayores a 10,0 m<sup>2</sup>/hab.

De acuerdo con el PMEPU, el Índice de Espacio Público Verde per-cápita (IEV), mide la superficie neta de área verde existente por habitante en la ciudad, teniendo en cuenta las diversas escalas de beneficio ambiental que se reconocen en estos espacios. Esto quiere decir que, el IEV no se construye simplemente a partir de la sumatoria de las superficies de las áreas verdes existentes en una zona urbana en particular (ciudad, comuna o barrio), en relación con su tamaño, sino que, responde a la sumatoria de aportes según la superficie de espacio verde por escala de beneficio ambiental en todo el sistema urbano. Ello implica que, el índice incluye componentes de las diferentes escalas de beneficio, lo cual tiene sentido si se tiene en cuenta que, algunos espacios urbanos perciben importantes beneficios ambientales y sociales ofrecidos por zonas verdes que no hacen parte de su jurisdicción espacial o territorial. Esto permite, además, estimar un IEV diferencial, según el orden territorial del espacio en cuestión: un índice general a nivel metropolitano, unos índices específicos a nivel de ciudad, unos índices a nivel de comuna e índices a nivel de barrio, si se requiere.

**“Algunos espacios urbanos perciben importantes beneficios ambientales y sociales ofrecidos por zonas verdes que no hacen parte de su jurisdicción espacial o territorial”**

Las consideraciones anteriores permiten afirmar que un territorio de orden menor en la ciudad (un barrio dentro de una comuna, una comuna dentro de la ciudad o una ciudad dentro de la región Metropolitana), percibe beneficios ambientales y sociales, producto no solo de los espacios públicos verdes localizados en su interior, sino de algunos exteriores a él, los cuales le aportan bienestar a su población, dadas sus características ecológicas y urbanísticas, las cuales están diferenciadas en la clasificación según la denominada escala de beneficio ambiental.



En consecuencia, el Índice de espacio público verde per-cápita total para el área Metropolitana, responde a la sumatoria de la totalidad las áreas verdes urbanas que configuran el sistema, dividido entre la población urbana total de la región; esto es:

$$IEV_{pcM} = \frac{\sum_{i=1}^n s_i}{P_m}$$

donde:

$IEV_{pcM}$ , es el índice de espacio público verde per-cápita total para el área Metropolitana

$s_i$ , es la superficie de i-ésimo polígono EPV n, es el número total de polígonos EPV urbanos en el área metropolitana

$P_m$ , es la población urbana total del área metropolitana

Para la estimación de índices en todos los niveles inferiores (ciudad, comuna y barrio), el espacio público verde considerado de escala de beneficio ambiental regional metropolitano, le aporta a todas las ciudades, a todos los municipios, a todas las comunas y a todos los barrios, el siguiente componente al índice:

$$A_{IEV_{pc}M} = \frac{\sum_{i=1}^m sm_i}{P_m}$$

$A_{IEV_{pc}M}$ , es el aporte metropolitano al índice de espacio público verde per-cápita total para todos los niveles territoriales de orden inferior (ciudad, comuna, barrio)

$sm_i$ , es la superficie de i-ésimo polígono EPV de escala de beneficio ambiental metropolitana

$m$ , es el número total de polígonos EPV urbanos de escala de beneficio ambiental metropolitana

$P_m$ , es la población urbana total del área metropolitana



El índice de espacio público verde per-cápita para una ciudad responde a la sumatoria del índice de aporte metropolitano y del índice propio de la ciudad, es decir:

$$IEVpcCj = A_{IEVpc}M + \frac{\sum_{i=1}^{n_j} s_i}{P_{Cj}}$$

$IEVpcCj$ , es el índice de espacio público verde per-cápita total para la ciudad  $j$

$A_{IEVpc}M$ , es el aporte regional metropolitano al índice de espacio público verde per-cápita total para todos los niveles territoriales de orden inferior

$s_i$ , es la superficie de  $i$ -ésimo polígono EPV de escala de beneficio ambiental diferente a metropolitana en la ciudad  $j$

$n_j$ , es el número total de polígonos EPV urbanos en la ciudad  $j$ , con escala de beneficio ambiental diferente a metropolitana

$P_{Cj}$ , es población urbana total de la ciudad  $j$

Para estimar los índices a nivel comuna y barrio, la ciudad dentro de los que estos se enmarca les aporta un componente equivalente a:

$$A_{IEVpc}Cj = \frac{\sum_{i=1}^{m_j} sc_i}{P_{Cj}}$$

$A_{IEVpc}Cj$ , es el aporte de ciudad al índice de espacio público verde per-cápita total para todos los niveles territoriales de orden inferior (comuna, barrio) en la ciudad  $j$

$sc_i$ , es la superficie de  $i$ -ésimo polígono EPV de escala de beneficio ambiental de ciudad en la ciudad  $j$

$m_j$ , es el número total de polígonos EPV urbanos de escala de beneficio ambiental de ciudad en la ciudad  $j$

$P_{Cj}$ , es población urbana total de la ciudad  $j$





El índice de espacio público verde per-cápita para una comuna en particular, responde a la sumatoria del índice aporte metropolitano, del índice aporte de su ciudad y del propio de la comuna, es decir:

$$IEVpcL_{j,k} = A_{IEVpc}M + A_{IEVpc}C_j + \frac{\sum_{i=1}^{n_{j,k}} s_i}{Pl_{j,k}}$$

$IEVpcL_{j,k}$ , es el índice de espacio público verde per-cápita total para la comuna o localidad  $k$  en la ciudad  $j$

$A_{IEVpc}M$ , es el aporte regional metropolitano al índice de espacio público verde per-cápita total para todos los niveles territoriales de orden inferior

$A_{IEVpc}C_j$ , es el aporte de ciudad al índice de espacio público verde per-cápita total para todos los niveles territoriales de orden inferior (comuna, barrio) en la ciudad  $j$

$s_i$ , es la superficie de  $i$ -ésimo polígono EPV de escala de beneficio ambiental diferente a metropolitana y de ciudad en la comuna  $k$  de la ciudad  $j$

$n_{i,k}$ , es el número total de polígonos EPV urbanos en la comuna  $k$  de la ciudad  $j$ , con escala de beneficio ambiental diferente a metropolitana y de ciudad

$Pl_{j,k}$ , es población urbana total de la comuna o localidad  $k$  en la ciudad  $j$

La tabla 3 presenta el cálculo del Índice de Espacio Público verde Urbano por habitante en los distintos municipios; incluye una categorización de los valores según clases o niveles crítico, deficiente, moderado, aceptable o adecuado. También presenta escenarios posibles de acuerdo con la identificación de predios privados con potencial de convertirse en EPVU.



Tabla 3. Cálculo de Índice de Espacio público verde urbano per cápita para cada municipio del Valle de Aburrá. Año 2006.

Municipios	Escenario 2006		Escenario posible	
	IEPVpc	Clase	IEPVpc	Clase
MEDELLÍN	6,52	Moderado	8,62	Aceptable
BELLO	4,02	Deficiente	4,81	Deficiente
ITAGÜÍ	3,86	Crítico	4,72	Deficiente
BARBOSA	4,70	Deficiente	5,56	Deficiente
CALDAS	3,97	Crítico	4,83	Deficiente
COPACABANA	3,33	Crítico	4,19	Deficiente
GIRARDOTA	6,88	Moderado	10,73	Moderado
LA ESTRELLA	5,38	Deficiente	6,23	Moderado
SABANETA	12,06	Adecuado	17,97	Adecuado
<b>Total</b>	<b>5,91</b>	<b>Deficiente</b>	<b>7,68</b>	<b>Moderado</b>

Fuente: Plan Maestro de Espacios Públicos de la Región Metropolitana del Valle de Aburrá, AMVA, CONCOL & AIM, 2007.

Aún, a pesar del impacto positivo generalizado para toda la región de los grandes espacios públicos metropolitanos, la variabilidad de los resultados del Índice de EPVU que se muestra en la tabla 4, señala la inequidad entre los diferentes municipios en la oferta que tienen sus habitantes para un posible contacto con la naturaleza dentro de los suelos urbanos. Los municipios de Itagüí, Caldas y Copacabana presentaban niveles críticos, mientras que sólo el municipio de Sabaneta tenía niveles adecuados en ese momento.

“El verde urbano, también a nivel de dominio público, está asociado a barrios con mayores ingresos económicos”

La figura 4 muestra los resultados de distribución en el territorio de los valores asociados al índice de Espacio Público Verde Urbano por persona, pero diferenciándolos por comunas en aquellos municipios que tienen esta categoría que aglutina diferentes barrios (Medellín, Bello e Itagüí). Si bien los valores adecuados y aceptables tienden a estar en el sur del valle de Aburrá, en esa zona también se encuentran municipios y comunas con valores calificados como críticos. En el caso de Medellín, la única comuna que presenta valores aceptables es la de El Poblado, precisamente donde se dan los mayores niveles socioeconómicos de la ciudad, evidenciando que el verde urbano, también a nivel de dominio público, está asociado a barrios con mayores ingresos económicos.



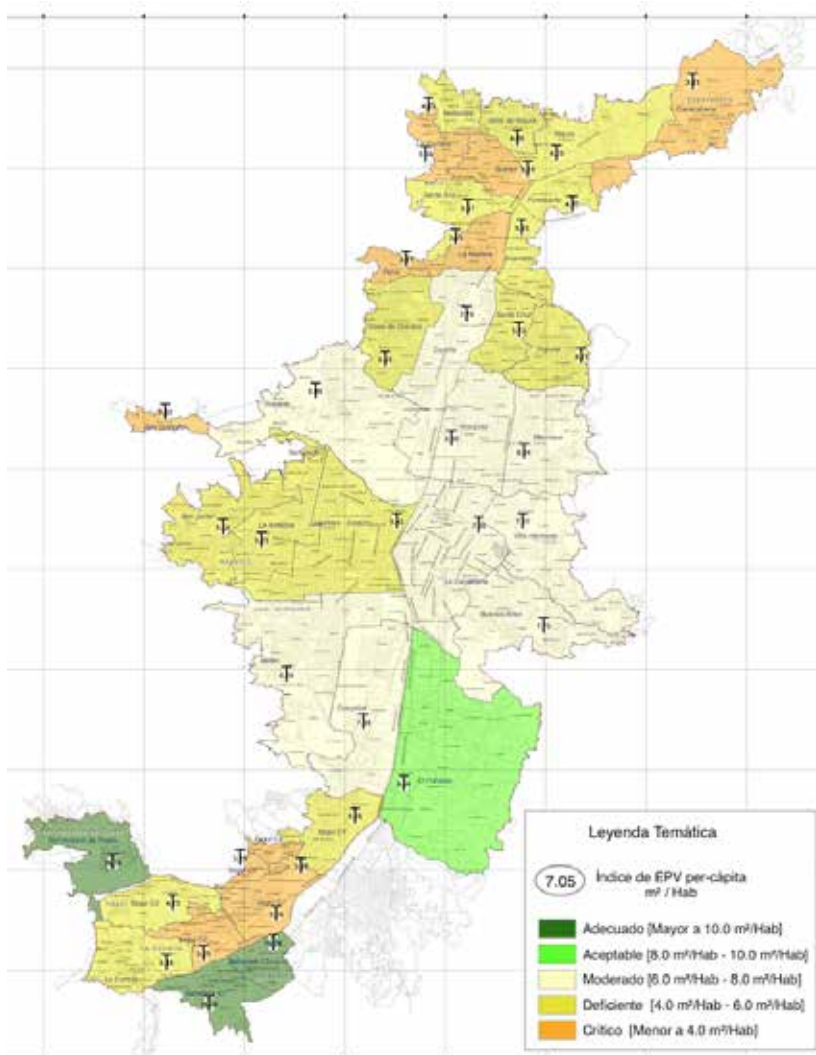


Figura 4. Calificación geográfica por comunas del índice de Espacio Público Verde per cápita (AMVA, CONCOL, & AIM, 2007).

En 2019, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá contrató un estudio de conectividad ecológica funcional con la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, mediante el cual se realizó la medición de todas las zonas verdes urbanas, tanto públicas como privadas y el cálculo de diferentes índices a nivel municipal, la superficie de EVU tanto público como privado por habitante (m<sup>2</sup>/hab.) y el Índice de espacio Público Verde por habitante (m<sup>2</sup>/hab.) (AMVA & U. NAL. 2020).

Es importante resaltar que, el Índice de EPVU en 2019 no incorpora la noción de escala de beneficio ambiental del Plan maestro de EPVU; por lo tanto, solo considera los aportes de espacio verde urbano y de espacio verde urbano público dentro de los límites municipales, independiente que ellos tengan un carácter o un impacto regional metropolitano. Por esta razón, a pesar de que la tabla 4 muestre una comparación de los indicadores, y que funciona en los datos gruesos metropolitanos, a nivel municipal es difícil hacer una comparación entre los indicadores de los dos estudios que permita sacar conclusiones sobre las dinámicas que el territorio ha presentado a través del tiempo y las causas asociadas.



Para poder hacer la comparación de los dos estudios a escala municipal, es necesario recalculer la relación de los datos reportados por el PMEPUVU, lamentablemente, dejando a un lado el criterio de la escala del beneficio ambiental. La Tabla 5 muestra la comparación de valores a nivel metropolitano y municipal, sin el criterio de la escala del beneficio ambiental.

Tabla 4. Comparación de valores del indicador Espacio Verde Público por Persona (AMVA et al. 2007) y el llamado Espacio Público Verde Efectivo por habitante para el 2019 (AMVA y UNAL, 2020).

Municipios	2006			2019		
	Población Urbana	Áreas verdes urbanas (ha)	Áreas verdes urbanas públicas (m <sup>2</sup> ) por habitante	Población Urbana	Áreas verdes urbanas públicas (ha)	Espacios Públicos Verdes Efectivos (m <sup>2</sup> ) por habitante
MEDELLÍN	1.992.324	1.142,19	6,52	2.508.452	1.123,89	4,86
BELLO	389.685	389,84	4,02	473.423	259,08	5,62
ITAGÜÍ	230.663	37,69	3,86	273.927	110,59	4,67
BARBOSA	16.441	3,53	4,70	51.617	16,98	7,87
CALDAS	64.076	9,38	3,97	79.652	16,11	2,62
COPACABANA	48.380	38,93	3,33	71.885	38,35	6,16
GIRARDOTA	23.242	17,21	6,88	56.755	9,47	3,36
LA ESTRELLA	48.088	14,19	5,38	64.315	27,13	4,66
SABANETA	33.253	48,87	12,06	53.236	35,70	5,09
ENVIGADO				232.903	92,06	4,54
<b>Total</b>	<b>2.846.152</b>	<b>1.701,83</b>	<b>5,91</b>	<b>3.866.165</b>	<b>1.726,30</b>	<b>4,91</b>

Fuente: Elaboración propia con información del PMEPUVU 2006 (AMVA, CONCOL & AIM, 2007), Estudio de Conectividad Ecológica Funcional y Estructural (AMVA y UNAL, 2020) y datos de población disponibles en: Aburrá en Datos, plataforma del Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA) <https://www.metropol.gov.co/observatorio/Paginas/aburra-datos.aspx>



Panorámica de Medellín desde ladera oriental del Valle de Aburrá  
Fotografía: AMVA



Tabla 5. Comparación de valores de la relación entre las Áreas verdes urbanas públicas y población urbana municipal, sin el criterio de la escala del beneficio ambiental, para el año 2006 (AMVA et al. 2007) y el llamado espacio público verde efectivo para el 2019 (AMVA y UNAL, 2020).

Municipios	2006		2009	2006-2019	
	Índice Áreas verdes urbanas públicas (m <sup>2</sup> ) <i>per capita</i> CON Escala de Beneficio Ambiental	Índice de Espacio Público Verde Urbano (m <sup>2</sup> /hab.)	Índice de Espacio Público Verde Urbano (m <sup>2</sup> /hab.)	Ganancia o pérdida de superficie de Área Verde Urbana Pública (ha)	Ganancia o pérdida del Índice de Espacio Público Verde Urbano (m <sup>2</sup> /hab.)
MEDELLÍN	6,52	5,73	4,86	-18,30	-0,87
BELLO	4,02	10,00	5,62	-130,76	-4,38
ITAGÜÍ	3,86	1,63	4,67	72,90	3,04
BARBOSA	4,70	2,15	7,87	13,45	5,72
CALDAS	3,97	1,46	2,62	6,73	1,16
COPACABANA	3,33	8,05	6,16	-0,58	-1,89
GIRARDOTA	6,88	7,40	3,36	-7,74	-4,04
LA ESTRELLA	5,58	2,95	4,66	12,94	1,71
SABANETA	12,06	14,70	5,09	-13,17	-9,61
ENVIGADO			4,54		
<b>Total</b>	<b>5,91</b>	<b>5,91</b>	<b>4,91</b>	<b>24,47</b>	<b>-1,00</b>

Fuente: Elaboración propia con información del PMEPUVU 2006 (AMVA, CONCOL & AIM, 2007) y del Estudio de Conectividad Ecológica Funcional y Estructural (AMVA y UNAL, 2020).

La Tabla 5 muestra la ganancia o pérdida de los espacios públicos verdes urbanos a nivel municipal. En las dos últimas columnas, los colores se asignan a modo de semáforo señalando en rojo las mayores pérdidas o disminuciones, y en verde, las ganancias. Se evidencia el enorme retroceso del municipio de Bello; pero al observar el aumento o la disminución de esa relación AVUP por número de habitantes, se observa que las mayores pérdidas de valores en ese indicador de calidad de vida son en el municipio de Sabaneta con una disminución de más de 9 puntos. Bello y Girardota también presentan abruptas disminuciones en los valores en esa relación con pérdidas de más de 4 m<sup>2</sup>/habitante. Los aspectos positivos los lidera Barbosa y el municipio de Itagüí que pasaron de 2,15 m<sup>2</sup>/hab. a 7,87, incremento que es muy probable que se deba a la inclusión de los espacios verdes en los suelos de expansión urbana, que no fueron incluidos en el estudio de 2006.

Así mismo, es importante indicar que, a pesar de incluir la información correspondiente al municipio de Envigado en 2019, el Índice de EPVU presenta decrecimiento de 1 m<sup>2</sup>/habitante entre el 2006 y el 2019, indicando por un lado, el efecto del incremento de la población y por otro, la baja o pobre gestión de los entes territoriales en la generación de nuevo espacio público verde urbano.



Sin embargo, las diferencias metodológicas y los resultados de ambos estudios (2006 y 2019), señalan la importancia de la actualización del Plan Maestro de espacios Públicos Verdes Urbanos, que viene realizando el Area Metropolitana del Valle de Aburrá, en convenio con el Instituto Alexander von Humboldt, que permita validar las siguientes hipótesis:

- Si bien se ha presentado un crecimiento de la superficie urbana en el Valle de Aburrá, el crecimiento natural vegetativo y la inmigración, ha aumentado la densidad dentro de los perímetros urbanos, generando mayor presión sobre las zonas verdes y disminuyendo el valor de los índices.
- Los valores más altos de pérdidas en los índices están relacionados con los municipios que presentan menores exigencias en el cumplimiento de las obligaciones urbanísticas o que permiten que estas se den a través de pagos económicos y no en área (cesiones y obligaciones urbanísticas).
- Los desarrollos predio a predio, sin herramientas para la distribución equitativa de cargas y beneficios, así como la implementación de instrumentos de gestión del suelo, afectan directamente la oferta de espacios públicos verdes urbanos.
- Las áreas señaladas como apropiadas para el desarrollo urbanístico alrededor del río Aburrá, han estado congeladas por complicaciones en el desarrollo de grandes proyectos urbanos, como planes parciales y macroproyecto, mientras que municipios como Bello permiten su desarrollo sin las adecuadas compensaciones.
- El modelo de ciudad compacta debe complementar su oferta de espacios públicos con las áreas adyacentes al perímetro urbano, pero que estén bien conectadas a la ciudad y que sirvan como elementos de articulación a nivel regional.



Cerro Quitasol  
Fotografía: AMVA

# Aportes del Índice de EPVU en la gestión metropolitana

Indudablemente, el Índice de EPVU obtenido en el 2006 a través del Plan maestro de EPVU, ha sido de gran relevancia para el Area Metropolitana del Valle de Aburrá, no sólo para las directrices de ordenamiento territorial, sino también para la gestión ambiental urbana. Esto, debido a que el Plan maestro fue adoptado mediante el Acuerdo Metropolitano No.16 de 2006 y, en consecuencia, se debe integrar en los procesos de revisión y/o ajuste de los Planes de ordenamiento territorial de los municipios socios.

Así mismo, el Índice de EPVU se ha convertido para la Entidad en un indicador de calidad ambiental urbana, de acuerdo con los estándares propuestos por la Organización Mundial de la Salud (9 m<sup>2</sup>/hab.), al igual que el número de árboles por persona (1 árbol/3 hab.). Con base en el seguimiento realizado en 2017 para ambos indicadores, se identificaron déficits importantes, por lo que se expidió el Acuerdo Metropolitano No.019 de 2017 “Por el cual se adoptan lineamientos y determinaciones en torno a la gestión del espacio público verde urbano, se crea el Fondo Verde Metropolitano y se reglamenta la reposición por tala autorizada de árboles en el área urbana del Valle de Aburrá”. Así mismo, el Area Metropolitana del Valle de Aburrá, se compromete a realizar el seguimiento del Índice de EPVU cada dos años.

Para la reglamentación del Acuerdo Metropolitano No.019 de 2017, se ha expedido la siguiente normativa:

**- Acuerdo metropolitano No.33 de 2018**

“Por el cual se adopta el procedimiento de entrega, destinación y administración de nuevos espacios públicos verdes generados con ocasión de las medidas establecidas en el Acuerdo 019 de 2017”.

**- Resolución Metropolitana No.2247 de 2018**

“Por la cual se adopta el modelo que establece la Unidad de Valor Ecológico para el arbolado urbano, y se toman otras determinaciones”.

**- Resolución Metropolitana No.2248 de 2018**

“Por la cual se conforma el Fondo Verde Metropolitano y se adoptan los lineamientos para su administración y funcionamiento”.

**- Resolución Metropolitana No.3677 de 2018**

“Por medio de la cual se establecen condiciones adicionales para los trámites de aprovechamiento forestal adelantados ante el Área Metropolitana del Valle de Aburrá”.

**- Resolución Metropolitana No.2851 de 2019**

“Por medio de la cual se actualizan condiciones adicionales para los trámites de aprovechamiento forestal adelantados ante el Área Metropolitana del Valle de Aburrá”.





Es importante resaltar que, a través del Fondo Verde Metropolitano, se promoverá el incremento de los espacios públicos verdes urbanos y en suelos de expansión urbana, a través de la adquisición de predios privados con la co-financiación de los entes territoriales. En la actualidad, se está proyectando una resolución metropolitana con la metodología de priorización de predios privados para su compra y su conversión a espacios públicos verdes.

Más recientemente, el AMVA viene implementando un esquema de pago por servicios ambientales voluntario para las áreas urbanas del valle de Aburrá, mediante el cual, se promueve un esquema de gobernanza entre el Estado, las empresas y los ciudadanos, en torno al mejoramiento ambiental y la apropiación social de los espacios verdes urbanos. Para ello se priorizaron ecosistemas estratégicos y áreas de importancia ambiental en el área urbana y en suelos de expansión, de acuerdo con la identificación de servicios ecosistémicos y la espacialización de áreas identificadas en diferentes estudios realizados en la región: Las redes de conectividad ecológica del Plan Maestro de espacios públicos verdes urbanos, el Sistema metropolitano de áreas protegidas, la Estructura ecológica (principal y complementaria) del Plan de ordenamiento territorial del municipio de Medellín, los suelos de protección del Plan estratégico metropolitano de ordenamiento territorial, las rondas hídricas y las áreas del recarga del Plan de ordenamiento del recurso hídrico y del acuífero del río Aburrá-Medellín, las redes funcionales de conectividad ecológica, entre otros.

**“A través del Fondo Verde Metropolitano, se promoverá el incremento de los espacios públicos verdes urbanos y en suelos de expansión urbana, a través de la adquisición de predios privados con la co-financiación de los entes territoriales”**

Cerro Volador  
Fotografía: AMVA

Este esquema de PSA se fundamenta el cálculo y compensación monetaria de la huella de carbono por parte de empresas y ciudadanos, con cuyos recursos se adelantan acciones de mejora ambiental y de apropiación social en espacios verdes urbanos. Así mismo, promueve el pago por servicios ambientales prestados a los propietarios de predios ubicados en las áreas priorizadas, e incluso, su posible adquisición a través del Fondo Verde Metropolitano y el uso de otros instrumentos financieros y de gestión del suelo, definidos en la normatividad colombiana.





# Retos en la planificación y gestión de las zonas verdes urbanas en el Valle de Aburrá

---

A la luz de los últimos desarrollos y apuestas para la planificación, gestión y diseño de áreas verdes urbanas en el mundo, y especialmente en el contexto latinoamericano, se reconocen diferentes maneras de abordar su gestión integral, la cual viene tomando un papel protagónico en la gestión ambiental urbana. Esto, aunado a los retos cada vez mayores para prevenir y enfrentar los efectos del cambio y la variabilidad climática, de cara al cumplimiento de las metas globales, hacen que la gestión de las áreas verdes y los bosques urbanos, se posicionen con mayor fuerza en la agenda pública de los tomadores de decisiones en los territorios.

Para garantizar un paisaje verde en el valle de Aburrá, es necesario concebir el espacio público como integrador y conector de lo urbano con lo rural, de lo público con lo privado; razones por las cuales, es primordial identificar y aplicar mecanismos ágiles y efectivos que permitan el incremento, conservación y manejo de las áreas verdes y los ecosistemas naturales asociados. La consolidación de un Sistema de espacio público que integre lo natural y lo construido con unidades y redes de conectividad con funciones ambientales definidas, representa no sólo un reto, sino también, una oportunidad para la ciudad-región y en especial para los gobernantes y planificadores (Vélez y Hoyos, 2015).

La creación de un nuevo espacio público verde en la ciudad contribuye a reducir el déficit de metros cuadrados por habitante que normalmente presenta este componente urbano; sin embargo, su ubicación es de gran importancia y significado desde el punto de vista ambiental, ecológico y social. La localización específica de un nuevo espacio público verde puede favorecer, en mayor o menor medida, el nivel de fragmentación o de conectividad del sistema de espacio público (verde) existente, así como el nivel de inequidad socioespacial (en cuanto al déficit cuantitativo), que se presenta entre distintas comunas, sectores o barrios de la ciudad.

**“ La localización específica de un nuevo espacio público verde puede favorecer, en mayor o menor medida, el nivel de fragmentación o de conectividad del sistema de espacio público (verde) existente, así como el nivel de inequidad socioespacial (en cuanto al déficit cuantitativo), que se presenta entre distintas comunas, sectores o barrios de la ciudad ”**



La compacidad del verde y su conectividad deben ser también rasgos de la ciudad compacta. Por ello, una oferta de grandes, medianos y pequeños parques dentro de la ciudad, conectados mediante corredores verdes o retiros de quebradas, permite mantener distintos tipos de áreas en el espacio urbano (ecoparques, parques metropolitanos, áreas de conservación y educación ambiental, de recreación activa, de recreación pasiva, etc.), lo cual incrementa los beneficios ecológicos y sociales.

De acuerdo con lo anterior, es necesario continuar con el seguimiento periódico al Índice de EPVU y las medidas que se deben adoptar, para al menos, reducir la tasa de decrecimiento que se ha venido evidenciando, donde se identifica como una gran oportunidad para ello, la actualización que se viene realizando del Plan maestro de EPVU en convenio con el Instituto de investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt. Para ello, es necesario realizar comparaciones metodológicas a la vez que, se aplican los mismos criterios de análisis a la información cartográfica generada en 2006 y 2019. Esto aunado a la definición del Sistema de Espacio Público Verde Urbano y cálculo del Índice de EPVU por parte de los entes territoriales en los procesos de revisión y ajuste de los Planes de ordenamiento territorial, ya que la mayoría al día de hoy, están desactualizados.



Panorámica de Medellín desde ladera  
oriental del Valle de Aburrá  
Fotografía: AMVA

# Bibliografía

ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ AMVA, ALCALDÍA DE MEDELLÍN, Y UNIVERSIDAD EAFIT. 2011. BIO 2030 Plan Director. Medellín, Valle de Aburrá: Un sueño que juntos podemos alcanzar. Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Departamento Administrativo de Planeación. Medellín.

ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ 2007. Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de la Región Metropolitana del Valle de Aburrá. AMVA. Medellín.

<https://www.metropol.gov.co/ambiental/Paginas/zonas-verdes/publicaciones.aspx>

ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ Y UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN. 2020. Análisis de la conectividad ecológica funcional y estructural en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Contrato Interadministrativo No.1344 de 2018. Medellín.

ARISTIZÁBAL, N., MAHECHA, E. Y, ORTIZ, A. 2005. Presentación de la ciudad de Bogotá. En: Carmona y Arrese (Eds.) Globalización y Grandes Proyectos Urbanos: La Respuesta para 25 Ciudades. Biblioteca del planeamiento y urbanismo. Ediciones Infinito 544p.

ARRESE, A. 2005. Presentación de la ciudad de Buenos Aires. En: Carmona y Arrese (Eds.) Globalización y Grandes Proyectos Urbanos: La Respuesta para 25 Ciudades. Biblioteca del planeamiento y urbanismo. Ediciones Infinito 544p.

HOYOS, C. H. 2010. Gestión del paisaje en el Valle de Aburrá: Hacia la conservación de la naturaleza en la ciudad. En: Hermelín, M., Echeverri, A. y Giraldo, J. (Eds.) Medellín: Medioambiente, Urbanismo y Sociedad. Fondo editorial Universidad EAFIT, Medellín. ISBN 978-958-720-074-4

LUÍ, Q. 2005. Presentación de la ciudad de Beijing. En: Carmona y Arrese (Eds.) Globalización y Grandes Proyectos Urbanos: La Respuesta para 25 Ciudades. Biblioteca del planeamiento y urbanismo. Ediciones Infinito 544p.

MORENO, F. & HOYOS, C. (Eds.) 2015. Guía para el manejo del arbolado urbano en el Valle de Aburrá. Medellín: Área Metropolitana del Valle de Aburrá & Universidad Nacional de Colombia." AMVA. Medellín.  
<https://www.metropol.gov.co/ambiental/Paginas/zonas-verdes/publicaciones.aspx>

NACIONES UNIDAS. 2015. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Disponible en: <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/69/L.85>

PERESTHU, A. 2005. Presentación de la ciudad de Yakarta. En: Carmona y Arrese (Eds.) Globalización y Grandes Proyectos Urbanos: La Respuesta para 25 Ciudades. Biblioteca del planeamiento y urbanismo. Ediciones Infinito 544p.

VÉLEZ, L. A. 2007. Paisajismo y ecología del paisaje en la gestión de la arborización de calles: una referencia a la ciudad de Medellín, Colombia. Bitácora. Vol. 11. Núm 1: pp. 20-27

VELEZ R., L. A. 2009. Del parque urbano al parque sostenible. Bases conceptuales y analíticas para la evaluación de la sustentabilidad de parques urbanos. Revista de Geografía Norte Grande, 43: 31-49

VÉLEZ, L. A. Y HOYOS, C. H. 2015. La planificación y gestión del verde urbano: Bases conceptuales y analíticas en la perspectiva ambiental. En: Moreno, F. & Hoyos, C. Eds.) Guía para el manejo del arbolado urbano en el Valle de Aburrá. Medellín: Área Metropolitana del Valle de Aburrá & Universidad Nacional de Colombia." AMVA. Medellín.

<https://www.metropol.gov.co/ambiental/Paginas/zonas-verdes/publicaciones.aspx>





[metropol.gov.co/](http://metropol.gov.co/)

**MetroHUB**



[urbanpolicyplatform.org](http://urbanpolicyplatform.org)

