



Análisis comparativo de la cantidad de árboles por habitante (APH) en Bogotá frente a las principales ciudades del país.

Elaborado por: Sean S. Suret L.

El Observatorio Ambiental de Bogotá (OAB) es una herramienta tecnológica que permite dar a conocer a la ciudadanía indicadores ambientales de interés frente a las dinámicas distritales en diversos temas como calidad de aire, calidad de agua y biodiversidad.

La Ley 2173 de 2021 menciona la obligatoriedad para las alcaldías municipales de cuantificar los individuos arbóreos en su jurisdicción; en el parágrafo 1 del artículo 3 establece que "la autoridad ambiental correspondiente según su respectiva jurisdicción, en conjunto con las alcaldías municipales o distritales, deberán (...) levantar censos forestales con el fin de conocer la cobertura vegetal del territorio, (...) estos censos deberán hacerse cada cinco años (...)."

Por su parte, el Acuerdo 67 de 2002 del Concejo de Bogotá menciona que la administración distrital debe hacer pública la información de indicadores específicos. En el artículo primero, incluye a la relación habitantes - árbol, como un indicador a realizar seguimiento y publicación; el cuál se desarrollará a continuación.

Indicador árboles por habitante (APH)

De acuerdo con el OAB (s.f), este indicador muestra la proporción que existe entre la cantidad de árboles en el espacio público por cada habitante en el área urbana de Bogotá. Frente a cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en las ciudades se debería encontrar un árbol por cada tres habitantes; es decir, 100 habitantes demandan al menos 33 árboles, lo que corresponde a una relación de 0,33.

Conociendo los diversos servicios ambientales que prestan los árboles como la captación de dióxido de carbono y liberación de oxígeno, regulación del clima e islas de calor, reducción de los efectos del cambio climático (SDA, 2021), entre otros; es evidente que una mayor relación de árboles por habitante aumenta el grado de favorabilidad en materia de ambiente para la ciudad y sus habitantes.

Cifras de APH en ciudades de Colombia

Diferentes ciudades del país han adoptado realizar el seguimiento al número de árboles por habitante o de la cantidad de árboles en su territorio, para tener una cuantificación de estos en su territorio y con ello tomar decisiones frente al manejo del arbolado urbano. A continuación, se muestran las cifras manejadas de este indicador para las áreas urbanas de Bogotá, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Popayán, y el área metropolitana del Valle de Aburrá.

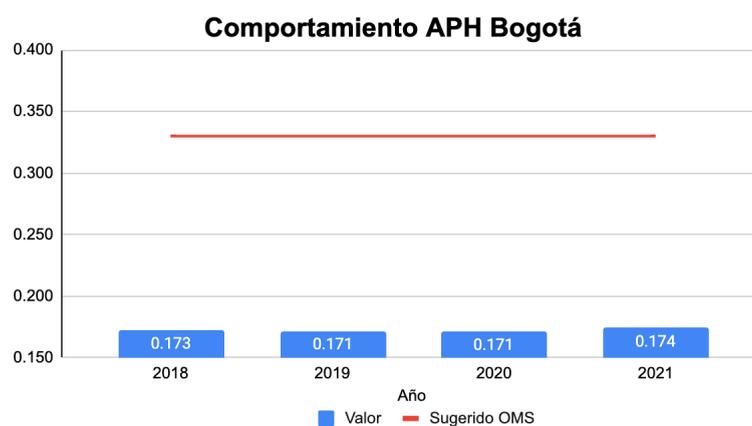


Bogotá D.C



Para el Distrito Capital, se realiza el seguimiento del indicador APH desde el OAB frente a las cifras reportadas por el Jardín Botánico de Bogotá y el DANE para los habitantes de la cabecera municipal y sus proyecciones. De acuerdo con las cifras reportadas por el OAB (SDA, 2021) entre 2018 y 2020 hubo una reducción en el indicador y, para 2021 se presentó un aumento en el APH (ver figura 1). De acuerdo con ello, las localidades que cuentan con un índice APH mayor son Santa Fé y La Candelaria.

Figura 1. Comparación de APH en ciudades vs APH Sugerido por la OMS



Fuente. Elaboración propia con datos obtenidos de SDA. (2021).

Bucaramanga

En Bucaramanga actualmente no existe una dependencia que realice el seguimiento al APH. Sin embargo, el Observatorio Digital Municipal de Bucaramanga (2018) publicó las cifras del censo arbóreo realizado para la ciudad. De este censo, se identificaron 55.129 árboles en espacio público; en donde las localidades Norte y Cabecera del Llano concentraron la mayor cantidad de unidades arbóreas.

Teniendo en cuenta esta información y el censo poblacional realizado por el DANE para 2018 (581.130 habitantes en zona urbana), se puede calcular un aproximado de APH; donde se cuenta con un resultado de **0,094** árboles por habitante.

Cali



En Cali se realiza el seguimiento al APH de acuerdo con las cifras reportadas por el Observatorio Ambiental del DAGMA. Teniendo en cuenta el informe *Cali cómo vamos - 2012*, esta ciudad contaba con un APH de 0,08 para el año 2006. Para el periodo 2013 - 2015 se realizó el censo arbóreo de la ciudad donde se establecieron un total de 98.828 árboles en el espacio público urbano (MinTIC, 2021).



Tomando como referencia la población de las 22 comunas de la ciudad en 2015 reportada por el DANE (2.333.203 habitantes), se puede calcular un aproximado del APH el cuál se estima en **0,042**; donde los barrios con mayor APH de la Ciudad Lili y Parcelaciones Pance con un resultado de 1,965 y 1,573, respectivamente.

Cartagena

En Cartagena el seguimiento del indicador se realiza desde el Observatorio Ambiental de Cartagena de Indias (OACI). Este observatorio estima que la ciudad, en su casco urbano, cuenta con 58.500 árboles; y reporta una población aproximada de 950.000 habitantes en su área urbana, por lo cuál se estima un resultado del APH de **0,062** (OACI, 2013).



Por otra parte, de la totalidad de árboles sembrados, la localidad "Centro Histórico y Caribe Norte" cuentan con el 69,3%, la localidad "Virgen y Turística" concentran el 13,8% y la localidad "Industrial de la Bahía" tiene el 16,9% del porcentaje total.

Popayán

En Popayán no existe una dependencia que realice el seguimiento al APH. Sin embargo, cuenta con el seguimiento al arbolado urbano mediante el Sistema de Gestión de Arbolado Popayán (SIGAPO), el cual reporta que en la actualidad se tiene un total de 5.855 árboles censados únicamente para las comunas 3 y 4 en la ciudad (SIGAPO, 2019).



Frente a las cifras reportadas, estas comunas cuentan con un total de 26.156 y 31.149 habitantes; lo cual resulta en un indicador APH de **0,102**, únicamente para las comunas mencionadas; del total de la ciudad no se cuenta con reportes de arbolado.

Área metropolitana del Valle de Aburrá



Para esta área metropolitana, actualmente no existe una dependencia que realice el seguimiento al APH. Sin embargo, se cuenta con el inventario de arbolado urbano el cuál es publicado por el Sistema de Arbolado Urbano (SAU); donde incluye los 10 municipios del Valle de Aburrá. En la plataforma se reportan un total de 533.444 árboles con una variedad de 829 especies (SAU, 2019).

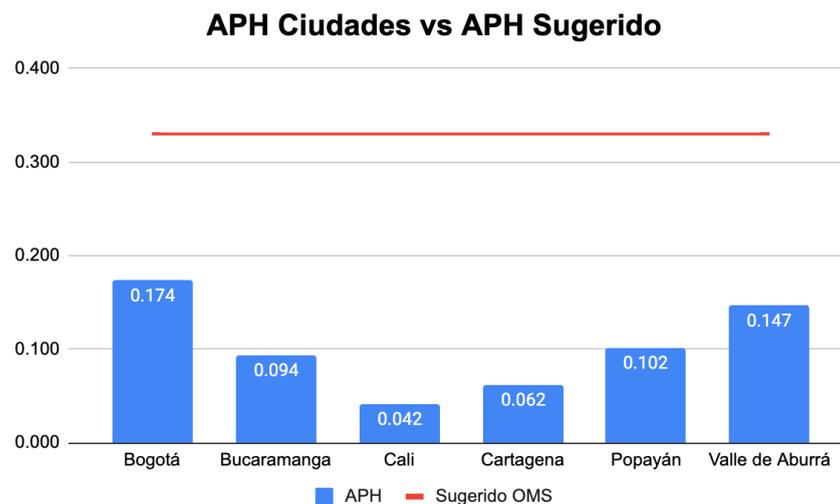
Teniendo en cuenta esta información y el censo poblacional realizado por el DANE para 2018 (3.626.000 habitantes), se puede calcular un aproximado del indicador para esta área metropolitana; donde se cuenta con un resultado del APH de **0,147**.



Análisis comparado

La OMS sugiere que las ciudades deben garantizar la disponibilidad de un árbol por cada tres habitantes de su territorio; por lo que el APH sugerido por esta organización es de 0,33. La figura 2 muestra la comparación del comportamiento del indicador en las 5 ciudades analizadas y el área metropolitana del Valle de Aburrá; en donde es evidente que en ninguno de los casos se cumple con lo sugerido por la OMS.

Figura 1. Comparación de APH en ciudades vs APH Sugerido por la OMS



Fuente. Elaboración propia con datos obtenidos de OACI (2013), Observatorio Digital Municipal de Bucaramanga (2018), SIGAPO. (2019), SAU. (2019), MinTic. (2021), SDA. (2021). (2022)

Se observa que la ciudad de Bogotá y el área metropolitana del Valle de Aburrá tienen, en promedio, cerca de un árbol por cada siete habitantes, contando con prácticamente el doble de habitantes por cada árbol en su territorio frente a lo recomendado por la OMS. Por su parte, la ciudad de Cali cuenta con el rendimiento más bajo para este indicador, puesto que existe un árbol por cada 25 habitantes.

Frente al rendimiento de Bogotá, es importante resaltar que a pesar de que se cuenta con un número de habitantes superior al de las demás ciudades comparadas, el rendimiento del APH es mayor que el de sus pares; lo cual se ve reflejado en una mayor cantidad de árboles, dado que cuenta con más de 1.300.000 árboles en el área urbana del Distrito Capital.

Cabe resaltar que existen diversos factores que permiten que el rendimiento de este indicador se reduzca, tales como la expansión urbana que aumenta la demanda de árboles en la ciudad, la invasión de espacios urbanos y la tala de árboles, reduciendo la disponibilidad de especies arbóreas en el Distrito Capital, el deterioro progresivo del arbolado urbano; entre otros factores.



Otro factor diferencial que incide en el comportamiento de este indicador es la disponibilidad de la información reportada por cada uno de los municipios; puesto que generalmente no existe un reporte anual y periódico de las cifras de este indicador, o por lo menos un reporte periódico de los individuos arbóreos. De las ciudades analizadas únicamente la ciudad de Bogotá presenta un reporte anual a partir de 2017 del rendimiento del indicador, lo que permite realizar un seguimiento continuo al APH.

Conclusión

El artículo 17 del Decreto 555 de 2021 dispone que una de las medidas para la adaptación al cambio climático es el reverdecimiento urbano; para lo cual se espera diseñar estrategias que permitan el mejoramiento del arbolado urbano desde el ordenamiento territorial.

En Bogotá se cuenta con una disponibilidad de un árbol por cada 7 habitantes; lo cual se traduce en un rendimiento inferior al 50% frente a lo establecido por la OMS. Sin embargo, cabe resaltar que la ciudad cuenta cada vez con menor disponibilidad de área para la plantación de individuos arbóreos en su territorio para el uso público; por lo que es necesario ajustar acciones con el fin de aumentar el rendimiento de este indicador en el Distrito Capital.

Finalmente, existe un mayor rendimiento del indicador APH para la ciudad de Bogotá frente a las ciudades de Colombia analizadas; lo cual se traduce en que Bogotá puede tener una mayor relación en la oferta de servicios ecosistémicos derivados de la cantidad de individuos arbóreos frente a ciudades como Cali, Cartagena y Medellín.



Referencias

MinTic. (2021). Censo arbóreo de Santiago de Cali.

Obtenido de:

https://www.datos.gov.co/dataset/Censo-arb-reo-de-Santiago-de-Cali/nsp8-c6fb/data?no_mobile=true

OACI (2013). Porcentajes de las coberturas arbóreas.

Obtenido de:

<https://observatorio.epacartagena.gov.co/gestion-ambiental/ecosistemas/vegetacion/linea-base-caracterizacion-y-diagnostico-de-la-vegetacion-urbana/porcentajes-de-las-coberturas-arboreas/#:~:text=Adicionalmente%20con%20base%20a%20los,de%200.06%20%C3%A1rbol%20por%20habitante>

Observatorio Digital Municipal de Bucaramanga (2018). Censo arbóreo, Bucaramanga 2018.

Obtenido de:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojZTlmMmEoMDQtZjJhYSooYmVLLThNWYtMWViNzgoYTgzY2RlIiwidCI6IjEwMzQ3NGZjLTZwYmYtNGRiYy1iZjViLTZlMzE3ZmU5MDFLYiIsImMiOiR9&pageName=ReportSection2fa2b39d6c6570d80461>

SAU. (2019). Sistema de arbolado urbano.

Obtenido de:

<https://www.medellin.gov.co/sau/>

SDA. (2021). Cifras e Indicadores de Medio Ambiente en Bogotá. Árboles por habitante - APH.

Obtenido de:

<https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=136b3b20-00b3-11ea-847a-6b086053ec41#info>

SIGAPO. (2019). Censo Arbóreo de Popayán.

Obtenido de:

<http://censoarboreo.acueductopopayan.com.co/sigapo/index.php/estadisticas/arboles>