

BOLETÍN ¹²

NATURALEZA

a tu alcance

Bogotá camina hacia una ciudad más viva



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA
**DEFENSORÍA DEL
ESPACIO PÚBLICO**





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA
**DEFENSORÍA DEL
ESPACIO PÚBLICO**



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ

Carlos Fernando Galán
Alcalde Mayor de Bogotá

Gustavo Quintero Ardila
Secretaría Distrital de Gobierno

**Departamento Administrativo de la Defensoría
del Espacio Público de Bogotá (DADEP)**

Lucía Bastidas Ubaté
Directora

Ángela Rocío Díaz Pinzón
Subdirectora de Registro Inmobiliario

Carolina Bernal Salgado
Asesora de Despacho
Subdirección de Registro Inmobiliario

**Grupo Observatorio y
Política de Espacio Público de Bogotá**

Diego Alejandro Olave
Coordinación General

Sergio Iván Rojas
Supervisor General

Julián Herrera Urrego
David Atuesta Leiva
Lina Fernanda Quenguan López
Gina Paola Pinilla Ardila
David Ernesto Sánchez Rodríguez

Patricia Hernández Acosta
Jefe Oficina Asesora de Comunicaciones

Dayana Amado
Periodista

Ronald Méndez
Fotografía

Javier Patiño Rodríguez
Diseño y diagramación

BOLETÍN OBSERVATORIO DISTRITAL DEL ESPACIO PÚBLICO DE BOGOTÁ No. 12

**Naturaleza a tu alcance, Bogotá
camina hacia una ciudad más viva**

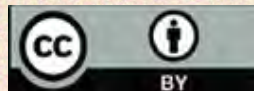
Fecha de edición: Octubre de 2025

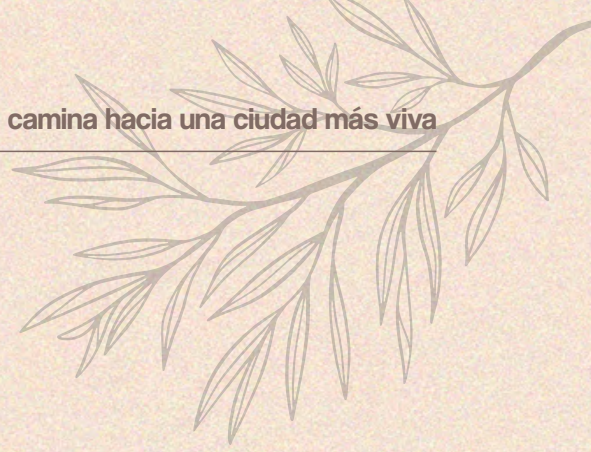
**Departamento Administrativo de la Defensoría
del Espacio Público de Bogotá - DADEP**

Carrera 30 N.º 25 - 90 Piso 15
Bogotá, Colombia.
www.dadep.gov.co
observatorio.dadep.gov.co

ISSN: 2805-5888 (En Línea)

Licencia de publicación.
Creative Commons
Reconocimiento 4.0 Internacional (cc by 4.0),
disponible en: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>





CONTENIDO

1

Presentación 06

2

**Línea 5:
Bogotá mi Espacio Público Ambiental08**

3

Espacio Público Natural 10

3.1. Espacio Público Verde 14

3.2. Espacio Público Azul 16

4

Proximidad a Espacio Público Natural 20

4.1. Proximidad a Espacio Público Verde 26

4.2. Proximidad a Espacio Público Azul 30

5

Bibliografía 34





PRESENTACIÓN



Desde mi rol como directora de la Defensoría del Espacio Público, hoy quiero hablarles como quien cada día camina por las calles de nuestra ciudad, siente el calor del sol en un parque y disfruta del pasar de las aves en una calle arbolada. Bogotá es mucho más que concreto: es el hogar de más de 82 millones de m² de espacios naturales en zona urbana que nos regalan alivio cuando el calor aprieta, refugio cuando llueve con fuerza y la posibilidad de un respiro en medio del ajetreo urbano.

Imaginen despertar, salir de casa y, en menos de quince minutos de caminata, no encontrarse con al menos un árbol que nos brinde sombra o una brisa fresca para respirar. Afortunadamente, gracias a este boletín, sabemos que el 98 % de las manzanas catastrales de Bogotá ofrecen ese encuentro diario con la naturaleza (DADEP, 2024). Cada paso hacia ese parque, humedal o zona verde es un acto de compromiso y cuidado mutuo: ustedes lo habitan, ustedes lo protegen.

Nuestro compromiso se enmarca en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), puntualmente el número 11, que nos convoca a garantizar ciudades y comunidades sostenibles (ONU, 2015). También nos inspira la Organización Mundial de la Salud, que recomienda un mínimo de 9 m² de espacio natural por habitante para proteger nuestra salud física y mental (OMS, 2016). En Bogotá ya contamos con 10,38 m² por habitante, superando ese estándar, pero sabemos que la meta global que propone la ONU de 12 m² por habitante aún nos reta a sembrar más esperanza en cada barrio.

En este trayecto, la Defensoría del Espacio Público no solo observa datos: somos guardianes del derecho a disfrutar del espacio público natural y vigilantes de nuestros deberes como ciudadanos.

Cuando velamos por la protección de 15,6 millones de m² de rondas hídricas y de más de 8 millones de m² de humedales en la Estructura Ecológica Principal de Bogotá, defendemos también el derecho de cada familia a un ambiente saludable. Ese derecho, reconocido en nuestra Constitución, exige de nosotros corresponsabilidad: cuidar, mantener y respetar estos espacios como un legado para las futuras generaciones.

Gracias a nuestro Indicador de Espacio Público Natural, ahora podemos ver con datos claros cuánto hemos avanzado y en qué lugares debemos concentrar nuestros esfuerzos. Este indicador revela cuánta naturaleza tenemos realmente en el espacio público de Bogotá, qué tan cerca está de donde vivimos y de qué manera sus beneficios como la sombra, el aire limpio, el control de inundaciones y el valor estético, pueden transformar nuestra vida cotidiana. Nos recuerda que aún queda un camino importante por recorrer como Gobierno distrital, especialmente en aquellos barrios que necesitan más cobertura natural.

Este boletín es una invitación a informarse, a involucrarse y a cuidar el espacio público como propio. Porque cada árbol plantado, cada área ajardinada que reverdece, cada sendero accesible en un parque, es un testimonio de nuestra capacidad de transformación. Yo, como directora de la Defensoría del Espacio Público, asumo este reto con la firme convicción de que es su deber y mi compromiso, velar por estos espacios que nos unen y nos sanan.

Lucía Bastidas Ubaté

2 Línea 5: Bogotá mi Espacio Público Ambiental



Desde el Observatorio del Espacio Público hemos estructurado seis líneas de investigación para guiar nuestra gestión en el marco del Plan de Desarrollo Distrital 'Bogotá Camina Segura'. Una de ellas, 'Bogotá, mi Espacio Público Ambiental', tiene como propósito visibilizar y fortalecer todo lo que la naturaleza nos ofrece en la vida cotidiana a través del espacio público: el aire limpio, la sombra que nos protege, el sonido del agua o de las aves y esos rincones verdes que nos invitan a descansar, encontrarnos y reconectar con lo esencial.

Imaginemos un parque que no solo es lugar de encuentro, sino también un pulmón para el barrio, una plazoleta con árboles que suaviza el calor urbano, una ronda de quebrada limpia y abierta que reduce el riesgo de inundaciones. Ese es el tipo de ciudad que queremos construir, una en la que los espacios públicos con presencia de naturaleza (verde o azul) ofrezcan servicios ecosistémicos que mejoren nuestra calidad de vida. Entre ellos destacan:

- **Purificación del aire:** árboles y arbustos filtran partículas contaminantes, permitiéndonos respirar un aire más limpio.
- **Regulación térmica:** las zonas verdes y cuerpos de agua como humedales, quebradas y estanques reducen la temperatura ambiente, mitigando el efecto de isla de calor urbano.
- **Amortiguación del ruido:** las coberturas vegetales actúan como barreras naturales, ayudando a disminuir la contaminación acústica típica de las grandes ciudades.
- **Control de riesgos por inundación:** los suelos permeables en jardines y praderas absorben el agua lluvia, disminuyendo escorrentías y previniendo inundaciones en épocas de tormenta.
- **Hábitat y conectividad ecológica:** corredores como alineaciones de árboles, zonas de ronda o separadores verdes permiten que aves, insectos y pequeños mamíferos circulen por la ciudad, fortaleciendo la biodiversidad urbana y mejorando el valor estético del paisaje.

- **Bienestar y recreación:** parques, senderos y zonas de encuentro fortalecen la salud física y mental, el sentido de pertenencia y el tejido social.

Bogotá enfrenta desafíos ambientales reales, el centro urbano es más caluroso, el agua es un recurso cada vez más limitado y nuestras áreas naturales están fragmentadas por la infraestructura gris. Por eso, esta línea no solo resalta el valor recreativo del espacio público, sino su papel estratégico en la adaptación al cambio climático, la restauración ecológica y la justicia ambiental.

Esta iniciativa también está alineada con:

- Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 11 'Ciudades y comunidades sostenibles' y 13 'Acción por el clima' de la Agenda 2030.
- La Nueva Agenda Urbana de ONU-Hábitat.
- El decreto 555 del 2021 (Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá).
- El Plan de Desarrollo Distrital 'Bogotá Camina Segura', que promueve la conectividad ecológica y el bienestar colectivo.

¿Qué ganamos con esto?

Con esta línea de investigación y de acción, Bogotá reafirma su compromiso con los grandes retos del siglo XXI al traducir las metas globales en decisiones locales que transforman nuestros barrios.

Usamos el conocimiento técnico y los datos para actuar con inteligencia: cada árbol, parque o humedal responde a una necesidad específica de la ciudad y se convierte en una oportunidad para mejorar la vida de quienes más lo necesitan.

Pero más allá de las cifras, lo que construimos es una ciudad más viva: cada sembratón, cada plaza reverdecida, cada corredor ecológico restaurado deja de ser una obra aislada para convertirse en un gesto colectivo de cuidado y amor por nuestra casa común.

3 Espacio Público Natural



Desde hace ocho años (2017-2025) el Observatorio del Espacio Público ha divulgado regularmente indicadores que miden distintos atributos en la zona urbana de nuestra ciudad, entre ellos el Espacio Público Efectivo (EPE), el Espacio Público Total (EPT) y, hasta 2021, el Espacio Público Verde (EPV). En esta nueva edición, el EPV se transforma en Espacio Público Natural (EPN), reconociendo no solo su extensión, sino el conjunto de beneficios que aporta a nuestra vida diaria. Hasta el 2021, el EPV compilaba tres componentes:

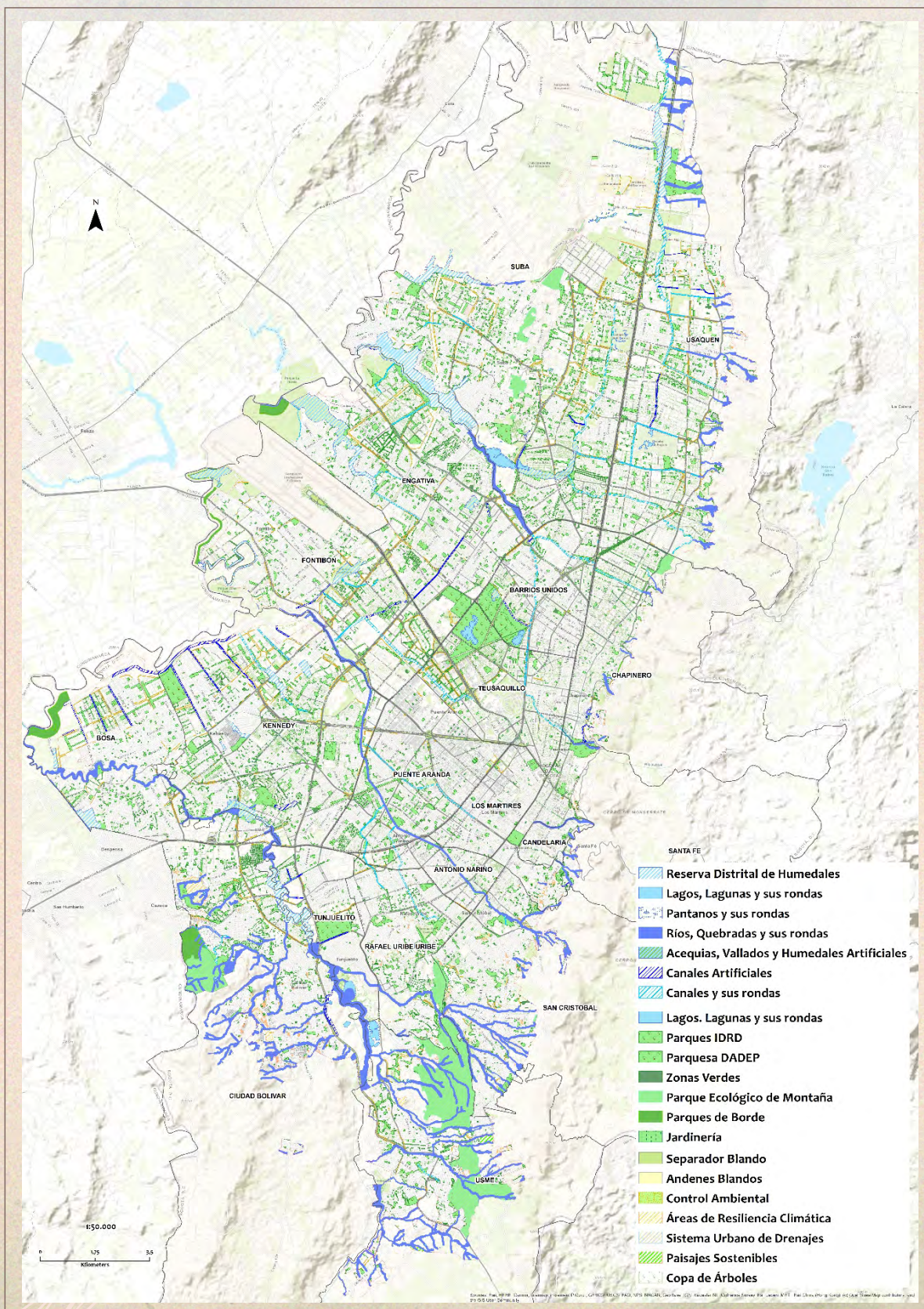
1. Zonas verdes generadas por cesiones urbanísticas.
2. Parques de dominio y administración distrital.
3. Estructura Ecológica Principal (EEP) redefinida por el decreto 555 del 2021 (reemplazo del decreto 190 de 2000).

Sin embargo, estos criterios consideraban principalmente el acceso y la permanencia de los ciudadanos, sin valorar explícitamente su potencial ambiental.

Al adoptar el enfoque de Espacio Público Natural, ampliamos el alcance para incluir elementos como separadores viales, andenes blandos, controles ambientales y otras más, reconociendo que cada pequeño lugar en el espacio público que concentra un árbol, césped o jardín aporta servicios ecosistémicos fundamentales.

Al consolidar la totalidad de Espacio Público Natural de Bogotá (tal como se muestra en el mapa núm. 1) podemos ver con claridad qué extensión y en qué lugares estos corredores de Espacios Públicos Verde y Espacios Públicos Azules (Naturales) rodean nuestros hogares y barrios.





Mapa núm. 1 Espacio Público Natural

Desde el Observatorio esperamos que, al detener la mirada en ese mosaico de parques, humedales y separadores arbolados en la ciudad, podamos despertar la popularmente llamada “biofilia”, esa afinidad innata que tenemos las personas de buscar conectar con la naturaleza, y que Edward O. Wilson describió en sus libros como *“la tendencia humana a buscar vínculos con el mundo vivo y la necesidad de sentir sus procesos”* (Wilson, 1984).

¿Por qué importa el EPN?

Este enfoque está alineado con los ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles) y ODS 13 (acción por el clima) de la Agenda 2030, la Agenda Urbana de ONU-Hábitat y las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud sobre espacios verdes y salud pública, aportan de acuerdo con estudios en:

- **Salud ambiental y humana:** los árboles y la vegetación urbana filtran hasta un 20 % de las partículas $PM_{2.5}$ del aire, reduciendo la incidencia de enfermedades respiratorias y cardiovasculares en un 7 % (Nowak et al., 2013; OMS, 2018).
- **Adaptación climática:** superficies verdes pueden retener hasta 50 % del agua de lluvia (comparado con el asfalto, que casi no infiltra) lo que disminuye las crecidas súbitas y atenúa la isla de calor urbana hasta en 3 °C (Gill et al., 2007; IPCC, 2022).
- **Bienestar emocional:** estudios de Ulrich (1984) y de la Organización Mundial de la Salud (2016) muestran que pasar 20 minutos al día en un entorno natural reduce los niveles de cortisol (hormona del estrés) en un 12 % y mejora el estado de ánimo en un 15 %.

El Espacio Público Natural, por tanto, no es solo un inventario de áreas es una infraestructura viva que respira, filtra, da abrigo y nos recuerda nuestra esencia.

Con datos precisos y una visión integral, avanzamos hacia una Bogotá más natural y resiliente. A continuación, se describe el Espacio Público Natural Verde y Azul que lo componen.



3.1. Espacio Público Verde

En el Observatorio definimos los EPN como el conjunto de áreas verdes y azules diseñadas para beneficiar a la comunidad al ofrecer servicios ecosistémicos fundamentales: purificación del aire, regulación térmica, amortiguación del ruido, control de inundaciones, hábitat para la biodiversidad y espacios de recreación y bienestar. Dentro de este universo, los Espacios Públicos Verdes (EPV) agrupan aquellas superficies dominadas por vegetación viva y las infraestructuras que la integran. Por ejemplo, en un parque típico reconocemos:

- Zonas ajardinadas y praderas de césped que refrescan el ambiente y filtran contaminantes.
- Copas de árboles y arbustos que generan sombra y refugio para aves e insectos.
- Caminos y senderos diseñados con materiales permeables para facilitar el tránsito y la infiltración de agua.
- Mobiliario urbano (banacas, canecas y equipamientos deportivos) que se ubica dentro del perímetro para promover la convivencia y el ejercicio.

Así, cada elemento (natural o construido dentro de lo natural) se articula para ofrecer un espacio público realmente vivo y útil, donde la naturaleza y la infraestructura se potencian mutuamente al servicio de todos.

Los EPV reciben su nombre por el característico tono verde de las plantas que los conforman. Ese color proviene de la clorofila, un pigmento que actúa como 'panel solar' de las hojas, capta la luz roja y azul del sol y la convierte en alimento vegetal, proceso que a su vez sustenta toda la vida en la ciudad y nos regala un aire más limpio (Taiz & Zeiger, 2010, p. 45).

A nivel internacional, el indicador de espacio verde per cápita comenzó a formalizarse en la década del 2000 con estudios europeos como el de Chiesura (2004), que ofreció un análisis conceptual sobre la importancia de los parques urbanos para la sostenibilidad. La Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA, 2006) y el Informe Mundial de

Ciudades de ONU-Hábitat (UN-Hábitat, 2016) documentaron un promedio de 52 m²/hab. en ciudades como Viena y Berlín. Desde entonces, ciudades como Singapur (66,5 m²/hab.), Melbourne (38 m²/hab.) y Madrid (28 m²/hab.) han adoptado este indicador para planificar su crecimiento y garantizar el acceso equitativo a la naturaleza urbana.

Bogotá registró en el Reporte Técnico de Indicadores del 2024 un total de 10,38 m² de espacio público natural por habitante, una cifra que contrasta bastante con los 30–60 m²/hab. de las ciudades europeas mencionadas previamente.

Esta diferencia tiene raíces claras; en primer lugar, el alcance del indicador. Mientras que urbes europeas y asiáticas incluyen en sus cálculos parques, corredores y jardines privados e incluso áreas periurbanas o agrícolas (EEA, 2006; UN-Hábitat, 2016), Bogotá se centra únicamente en el Espacio Público Natural dentro de la zona urbana, sin incorporar jardines privados ni territorio rural.

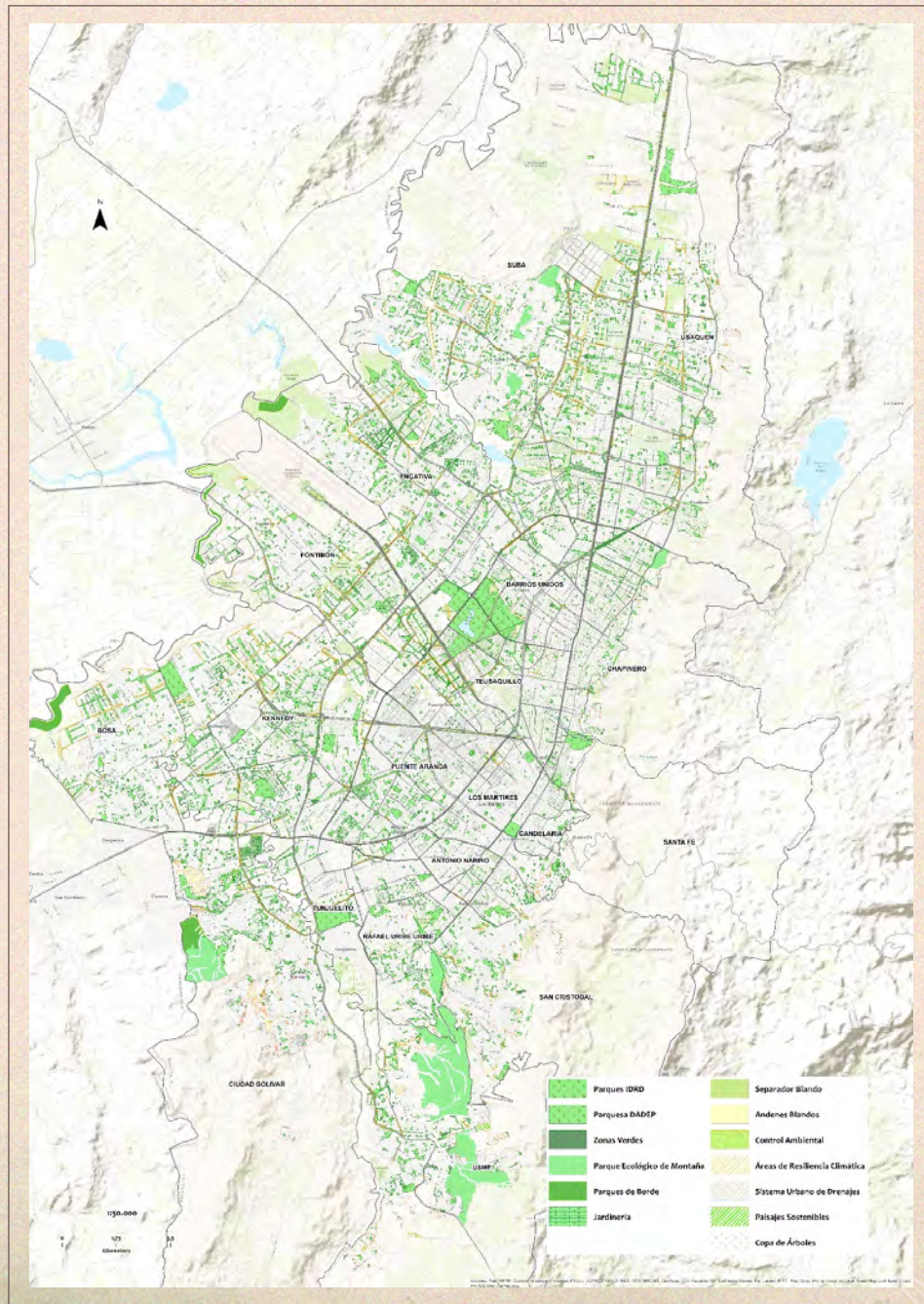
En segundo lugar, la estructura urbana de nuestra ciudad. Bogotá creció con una trama compacta y de alta densidad, donde durante décadas prevalecieron la vivienda y la infraestructura vial sobre la reserva de suelo para áreas verdes. Esa historia de desarrollo limitó la disponibilidad de predios para parques y jardines y explica por qué hoy dependemos de cada metro cuadrado de verde público para reconectar con la naturaleza.

En Bogotá, los EPV y los Espacios Públicos Azules (que se detallarán más adelante) constituyen una trama viva donde lo biótico y lo abiótico se complementan:

- **Componente biótico (flora y fauna):** nuestra flora autóctona de la Sabana (con protagonistas como el guayacán amarillo (*Handroanthus chrysanthus*), el aliso (*Alnus acuminata*) y el arrayán (*Luma apiculata*)) convive con la fauna urbana. Entre las aves más comunes destacan la paloma bogotana (*Columba livia*), la mirla (*Turdus merula*) y el copetón (*Zonotrichia capensis*), que utilizan los corredores verdes para desplazarse, alimentarse y anidar, reforzando la biodiversidad en el corazón de la ciudad.

- **Componente abiótico:** senderos de adoquines permeables, plazas con bancas y miradores, así como canchas y gradas deportivas, articulan la experiencia urbana. Estos elementos no solo facilitan el tránsito y el esparcimiento, sino que también favorecen la infiltración del agua de lluvia y proporcionan refugio y descanso a los ciudadanos.

A continuación, presentamos el mapa núm. 2, donde se ilustran exclusivamente las áreas EPV en Bogotá clasificadas según su componente biótico. Este mapa permite identificar la distribución territorial de los espacios vegetados públicos, facilitando el análisis de su presencia, conectividad ecológica y así, su función ecosistémica dentro de la estructura urbana.



Mapa núm. 2 Espacio Público Verde

3.2. Espacio Público Azul

Los Espacios Públicos Azules (EPA) son aquellos lugares en donde predomina la presencia de cuerpos de agua y zonas inundables que forman parte del sistema hídrico urbano, ya sea por su origen geológico (ríos o humedales) o por intervenciones humanas (canales o Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible –SUDS). Al igual que los EPV, estos espacios prestan servicios ecosistémicos vitales.

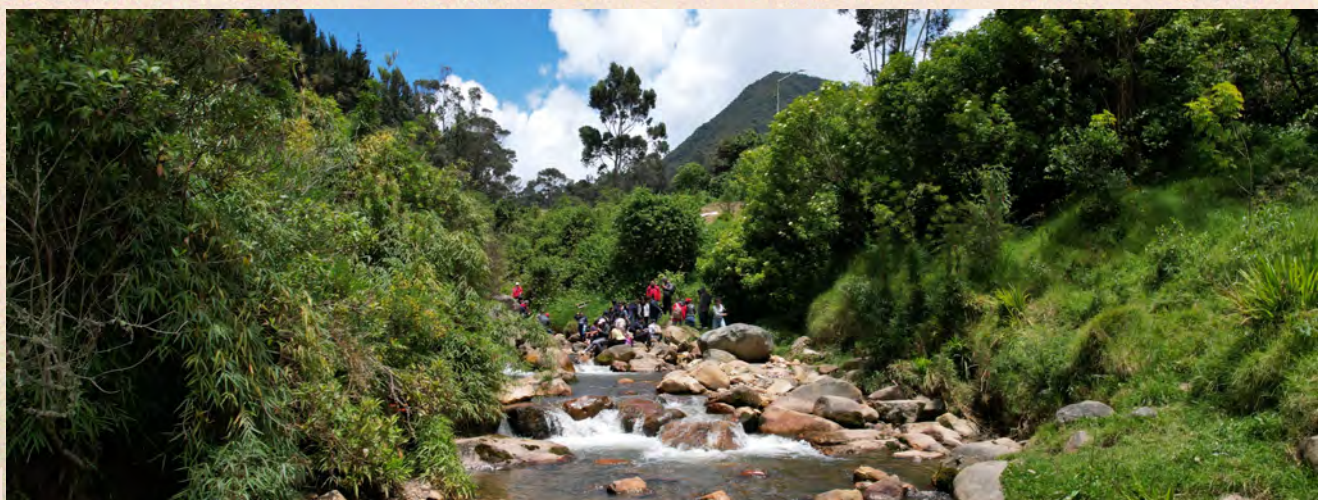
Un ejemplo emblemático de los EPA es la ronda del río Fucha, donde se combinan elementos naturales y contruidos para maximizar los servicios ecosistémicos del agua, estos elementos pueden ser:

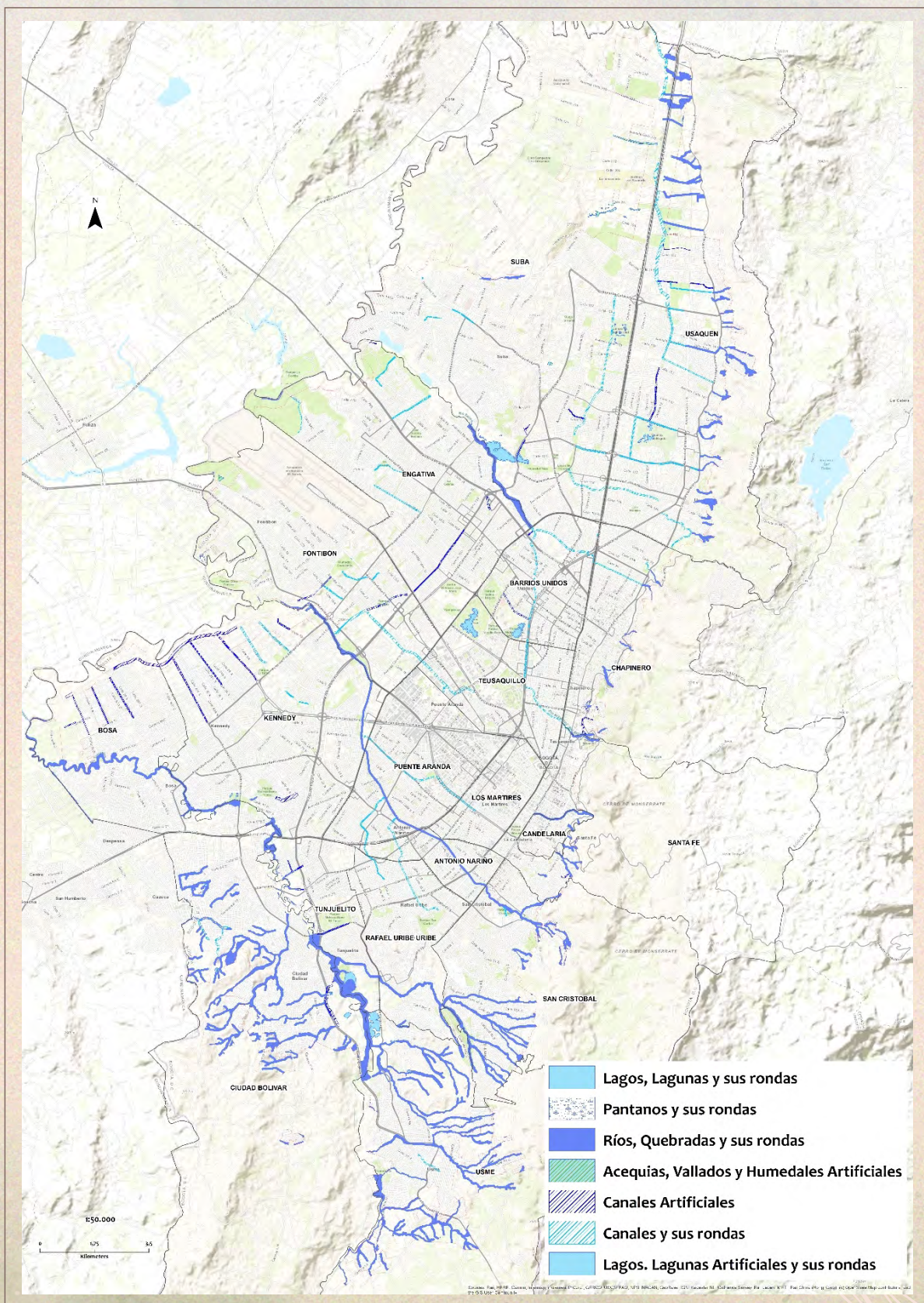
- El cauce original del río, conocido como el corredor acuático que mantiene el hábitat de peces y macroinvertebrados.
- Tramos de vegetación ribereña que filtran sedimentos, retienen nutrientes y sostienen la fauna fluvial.
- Muros de contención permeables y no permeables, diseñados para estabilizar márgenes y permitir en algunos casos la infiltración lenta del agua.
- Senderos de grava y estaciones de SUDS (jardines de lluvia) que capturan y retienen escorrentías pluviales antes de liberarlas gradualmente al río, reduciendo picos de caudal y el riesgo de inundaciones.

Denominamos 'azul' a estos espacios para dar visibilidad a los espejos de agua a menudo relegados en la planificación urbana que, en esencia, deberían cumplir con el paso de un caudal ecológico, definido como el volumen mínimo de agua que debe mantenerse en ríos y humedales, el cual es esencial para cumplir su función de amortiguación de crecidas y soporte de vida acuática (Tharme, 2003).

El concepto del indicador de Espacio Azul per cápita comenzó a formalizarse en la década del 2010, impulsado por la Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA, 2018) y respaldado por el Informe Mundial del Agua de ONU-Agua (UN-Water, 2018). Entre las ciudades que lo han adoptado se incluyen Copenhague (Dinamarca) con 3,2 m² de superficie de agua superficial por habitante, contando canales y puertos urbanos (EEA, 2018) y Vancouver (Canadá) con 5,1 m²/hab., integrando riberas, lagos artificiales y SUDS en parques costeros (City of Vancouver, 2019).

Estas referencias guían a Bogotá para reconocer el valor del 'Espacio Azul' y justificar su medición junto al Verde. A continuación, presentamos el mapa núm. 3, donde se ilustran exclusivamente las áreas del EPA. Este mapa permite identificar cuerpos de agua de dominio público, los cuales al estar integrados en el espacio urbano cumplen funciones ecológicas, de regulación hídrica y de valor paisajístico, aportando a la resiliencia ambiental de la ciudad y al bienestar colectivo.





Mapa núm. 3 Espacio Público Azul

Previo a la llegada de los españoles, los muisca de la Sabana de Bogotá desarrollaron sofisticados sistemas de terrazas y canales para el riego de sus cultivos de papa y quinoa, aprovechando humedales como reservorios vivos que mantenían la fertilidad del suelo y abastecían de agua a sus comunidades. Tras la conquista, estos corredores hídricos fueron gradualmente soterrados o convertidos en drenajes pluviales, perdiéndose su valor ecosistémico y social.

Hoy, la urgencia de garantizar el agua potable reaparece con fuerza. Desde abril del 2024, la crisis hídrica de la sabana de Bogotá ha obligado a implementar racionamientos periódicos; en marzo del 2025, por ejemplo, se establecieron turnos de 24 horas de corte cada nueve días por zonas, debido a que el embalse de Chingaza (principal fuente del 70 % de nuestro suministro) descendió a niveles críticos (37,6 % de su capacidad). El alcalde, Carlos Fernando Galán, mediante decretos de emergencia ha promovido obras de Chingaza II y exhortado a la ciudadanía al uso responsable del agua (Semana, 9 ene. 2025).

En medio de los desafíos hídricos que enfrenta la ciudad, muchos de nuestros ríos continúan cumpliendo funciones de drenaje urbano, lo que limita su potencial como corredores ecológicos y espacios de conexión comunitaria. Esta situación aumenta el riesgo de inundaciones durante la temporada de lluvias y agrava la escasez de agua en épocas secas, afectando la resiliencia urbana.

No obstante, desde el enfoque del Espacio Público Azul (EPA), se vienen impulsando iniciativas que buscan resignificar el papel de estos cuerpos de agua en la vida urbana. Este boletín, por ejemplo, contribuye a ese propósito mediante la divulgación de información clave sobre sus dinámicas y su valor ecosistémico. Otro ejemplo destacado es el evento anual 'Navegando con Sentidos sobre el río Bogotá', promovido por la CAR y la Defensoría del Espacio Público, que se realizó nuevamente en agosto del 2025. Esta experiencia de navegación y caminata guiada invita a reconocer el valor natural y cultural de los cauces urbanos, promueve la participación ciudadana en su cuidado y visibiliza acciones concretas de recuperación, como la adecuación hidráulica y recuperación ambiental del río Bogotá, la ampliación de la PTAR Salitre y el proyecto de puesta en marcha de la PTAR Canoas. Estas medidas fortalecen el vínculo de la ciudadanía con el valor azul

de nuestra ciudad.

Estas medidas no solo permiten reconocer el papel fundamental que juegan los cuerpos de agua en la configuración urbana, también fortalecen el sentido de pertenencia y cuidado colectivo hacia estos espacios. Revalorizar el 'azul' de nuestra ciudad es, en última instancia, una invitación a reconstruir la relación entre la ciudadanía y sus ríos, integrándolos como parte viva de nuestra cotidianidad, nuestra memoria y nuestro futuro.



Bogotá más verde y resiliente: con más de 82 millones de m² de Espacio Público Natural que contribuye a la adaptación al cambio climático, la ciudad avanza en su meta de ser más sostenible y habitable. Sin embargo, aún estamos por debajo del 30 % de cobertura verde recomendada para maximizar sus beneficios. ¡Cuidemos y amplíemos nuestros espacios naturales!



Tu bienestar empieza en el espacio natural más cercano: cada metro cuadrado de naturaleza en la ciudad ayuda a reducir la contaminación, mejorar la calidad del aire y mitiga el efecto de isla de calor. Con 10,38 m² de área natural por habitante, Bogotá supera la recomendación mínima de la OMS (9 m²/hab.), pero aún sumamos esfuerzos para alcanzar la meta de la ONU (12 m²/hab.).



Ciudades adaptadas, ciudades seguras: los espacios verdes no solo embellecen a Bogotá, también son clave para la resiliencia climática. Desde humedales hasta parques urbanos, estos espacios absorben el agua de lluvias extremas, previenen inundaciones y estabilizan el clima urbano. ¡Más verde significa más seguridad!



Conectemos la ciudad con la naturaleza: Bogotá ya cuenta con 15,6 millones de m² de ríos, quebradas y sus rondas y más de 8 millones de m² de humedales. Estas áreas no solo protegen la biodiversidad, también ofrecen oportunidades para el descanso, la recreación pasiva y el encuentro con la naturaleza. ¡Redescubre estos tesoros urbanos!



4 Proximidad a Espacio Público Natural



La proximidad por sí misma hace referencia a la distancia que separa una vivienda, manzana o núcleo poblacional de un espacio de interés accesible, en nuestro caso de un EPN, medido generalmente a pie. Este concepto cobra relevancia al considerar que el contacto frecuente con entornos verdes y azules no solo mejora la calidad del aire y la temperatura urbana, sino que además influye positivamente en la salud física y mental, la cohesión social y la percepción de seguridad ciudadana (Wolch, Byrne & Newell, 2014).

Tener espacios naturales cerca y disponibles dentro de un radio caminable fomenta la actividad física cotidiana, reduce el estrés, mejora la concentración y potencia el bienestar emocional. Además, cuando están bien integrados al entorno urbano, los espacios públicos naturales funcionan como conectores ecológicos, ayudan a mitigar inundaciones y amplifican los servicios ecosistémicos que benefician a la ciudad en su conjunto.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que todas las personas tengan acceso al menos a un espacio verde de calidad de un mínimo de 0,5 hectáreas a no más de 300 metros de su lugar de residencia (WHO, 2017). Esta distancia se considera el umbral adecuado para asegurar que la mayoría de las personas puedan acceder a estos espacios sin necesidad de transporte motorizado.

Por su parte, el experto en bosques urbanos Cecil Konijnendijk propuso la regla 3-30-300: cada ciudadano debe ver al menos 3 árboles desde su vivienda, vivir en un barrio con una cobertura arbórea del 30 % y estar a una distancia máxima de 300 metros de un espacio verde o azul de calidad (Konijnendijk, 2021). Esta regla se ha vuelto un referente global para las políticas urbanas verdes.

Estudios en ciudades como Barcelona, Berlín, Londres y Melbourne han demostrado que mayores niveles de proximidad a áreas verdes se asocian con menores tasas de enfermedades cardiovasculares, menos trastornos de ansiedad y mayor interacción

comunitaria (Twohig-Bennett & Jones, 2018).

En línea con el Reporte Técnico de Indicadores 2024, el Observatorio del Espacio Público del DADEP desarrolló una metodología técnica y geoespacial robusta para calcular el Indicador de Proximidad al Espacio Público Natural (IPEPN) con base en el decreto 555 de 2021 (POT vigente).

Este indicador permite evaluar el acceso peatonal a diferentes componentes del EPN, distribuidos en el área urbana de Bogotá. Los elementos clave de la metodología son:

a) Tipologías del EPN: se clasifican bajo criterios funcionales y ecológicos a partir de los enfoques de EPV y EPA, esta clasificación permite diferenciar dos grandes grupos de espacios según su función principal en la ciudad:

I. Espacios Públicos Naturales de Uso Público y Convivencia (EPNUPC): incluyen aquellos espacios naturales diseñados para la estancia, la recreación y el encuentro ciudadano. Estos lugares están pensados para fomentar el disfrute colectivo, el bienestar físico y mental y la interacción social en entornos naturales. Hacen parte de esta categoría los: parques, parques de borde, zonas verdes, separadores blandos (cuando incluyen mobiliario y senderos), jardinería, andenes blandos y parque ecológico de montaña, la proximidad analizada para estas áreas se enseña en el mapa núm. 4.

II. Espacios Públicos Naturales de Soporte Ecológico y Funcional (EPNSEF): engloba los espacios cuyo rol prioritario es medioambiental o de infraestructura ecológica complementaria. Estos cumplen funciones como la conservación de la biodiversidad, el control del riesgo, la regulación hídrica, la conectividad ecológica y la mejora del paisaje urbano. Aquí se encuentran: áreas de resiliencia climática y protección por riesgo, control ambiental, reservas distritales de humedal,



canales y sus rondas, lagos, lagunas y sus rondas, pantanos y sus rondas, ríos, quebradas y sus rondas, canales artificiales, lagos o lagunas artificiales, acequias, vallados y humedales artificiales y paisajes sostenibles, la proximidad ejecutada para estas áreas pueden consultarse en el mapa núm. 5.

b) Área mínima de referencia y tiempos de caminata:

I. 500 m² y ≤ 1.000 m²: accesibilidad en 5 minutos.

II. 1.000 m² y ≤ 5.000 m²: accesibilidad en 5 minutos.

III. 5.000 m² y ≤ 20.000 m²: accesibilidad en 10 minutos.

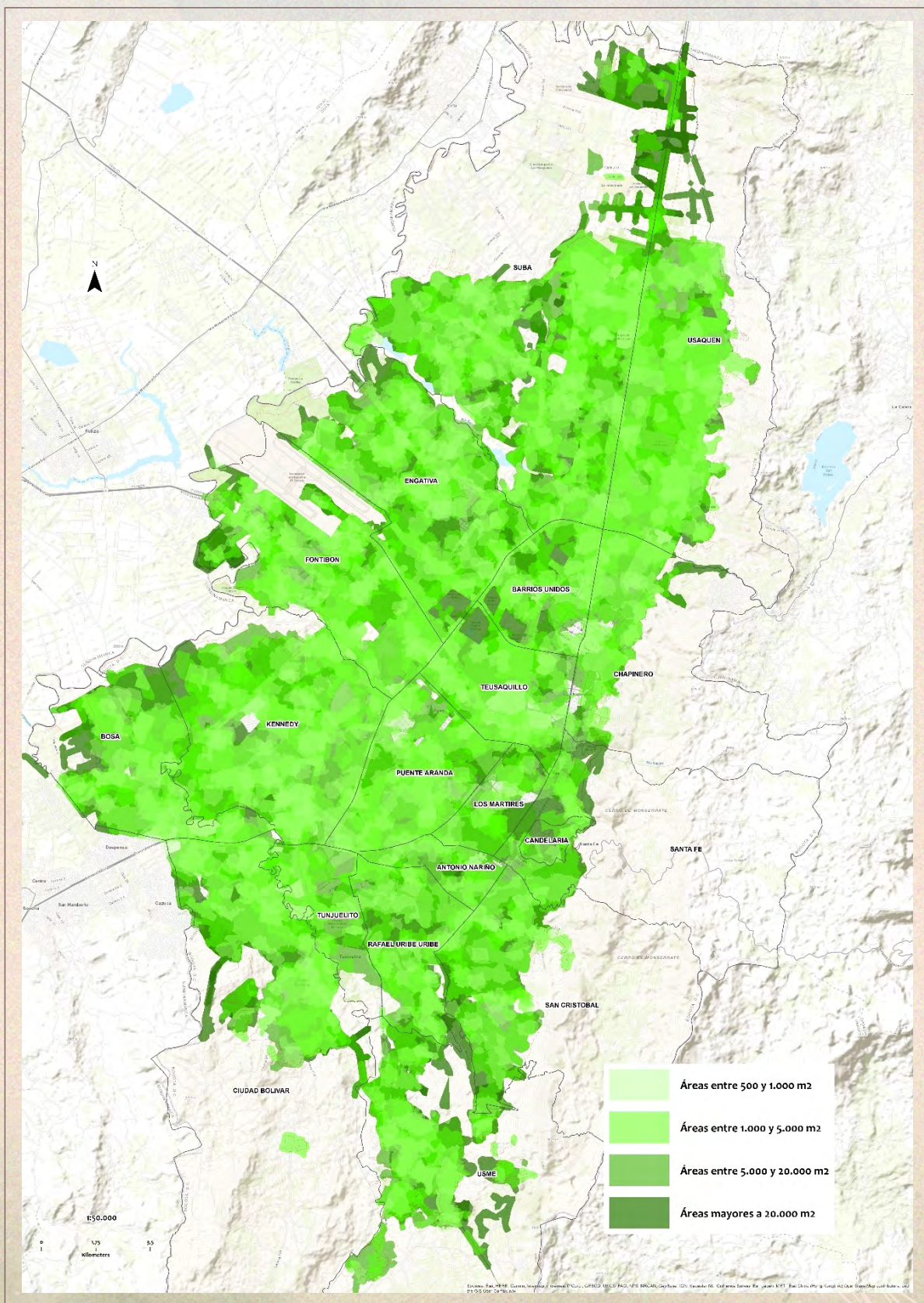
IV. 20.000 m²: accesibilidad en 15 minutos.

c) Velocidad promedio de caminata: se asume una velocidad de 4 km/h., basada en el estándar internacional del Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV, 2021).

d) Modelación de accesibilidad: se realiza mediante isócronas sobre la malla vial integral de la ciudad, considerando curvas de nivel y pendientes topográficas gracias al estudio realizado por el grupo UrbanLab (Ospina, 2024).

e) Las fuentes de datos: incluyen la Secretaría Distrital de Ambiente (EEP), el IDU (andenes y separadores), el JBB (jardinería urbana), el IDRD (parques), la SDP (proyecciones poblacionales) y el DADEP (zonas verdes y parques).

f) Isócronas: el resultado se expresa a través de isócronas que representan coberturas de 5, 10 y 15 minutos de caminata, analizadas frente a la distribución de manzanas catastrales y población urbana, lo que permite visualizar de forma clara las zonas con mayor y menor acceso al EPN.



Mapa núm. 4 Proximidad a Espacios Públicos Naturales de Uso Público y Convivencia

El IPEPN, también contribuye directamente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en especial al ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles) al promover un acceso equitativo a espacios verdes seguros e inclusivos. También apoya los ODS 3 (salud y bienestar), 13 (acción por el clima).

En el marco del POT, esta herramienta permite monitorear el cumplimiento de metas relacionadas con el acceso equitativo al espacio público, la conectividad ecológica y la mejora de la calidad urbana. Por su parte, en el Plan Distrital de Desarrollo 2024-2027, se alinea con la apuesta por una ciudad cuidadora, sostenible y conectada, facilitando la toma de decisiones informadas sobre renaturalización, infraestructura verde y justicia ambiental.

El Plan de Renaturalización liderado por la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) busca transformar el entorno construido en escenarios de vida que integren la naturaleza urbana. En este contexto, el IPEPN permite identificar brechas en el acceso al Espacio Público Natural, priorizar intervenciones, y orientar los procesos de renovación urbana con base en criterios ambientales, sociales y territoriales.

Disponer de datos precisos sobre proximidad al EPN también facilita la integración entre entidades y fomenta intervenciones conjuntas de restauración, arborización, creación de parques y recuperación de corredores ecológicos.

La cercanía cotidiana a espacios naturales ayuda a combatir el llamado 'trastorno por déficit de naturaleza', concepto propuesto por Richard Louv (2008), que describe las consecuencias negativas en el desarrollo infantil, la salud mental y la capacidad de atención derivadas del alejamiento de la naturaleza. Estudios recientes muestran que el contacto frecuente con espacios verdes o naturales, mejora la regulación emocional, disminuye el cortisol (hormona del estrés) e incrementa los niveles de serotonina, lo que se traduce en una población más saludable y feliz (Bratman et al., 2019).

En Bogotá, una mejor proximidad al EPN implicaría comunidades más resilientes, niñas y niños con mayores oportunidades de juego al aire libre, adultos mayores con espacios seguros para caminar y entornos barriales con mayor bienestar colectivo.

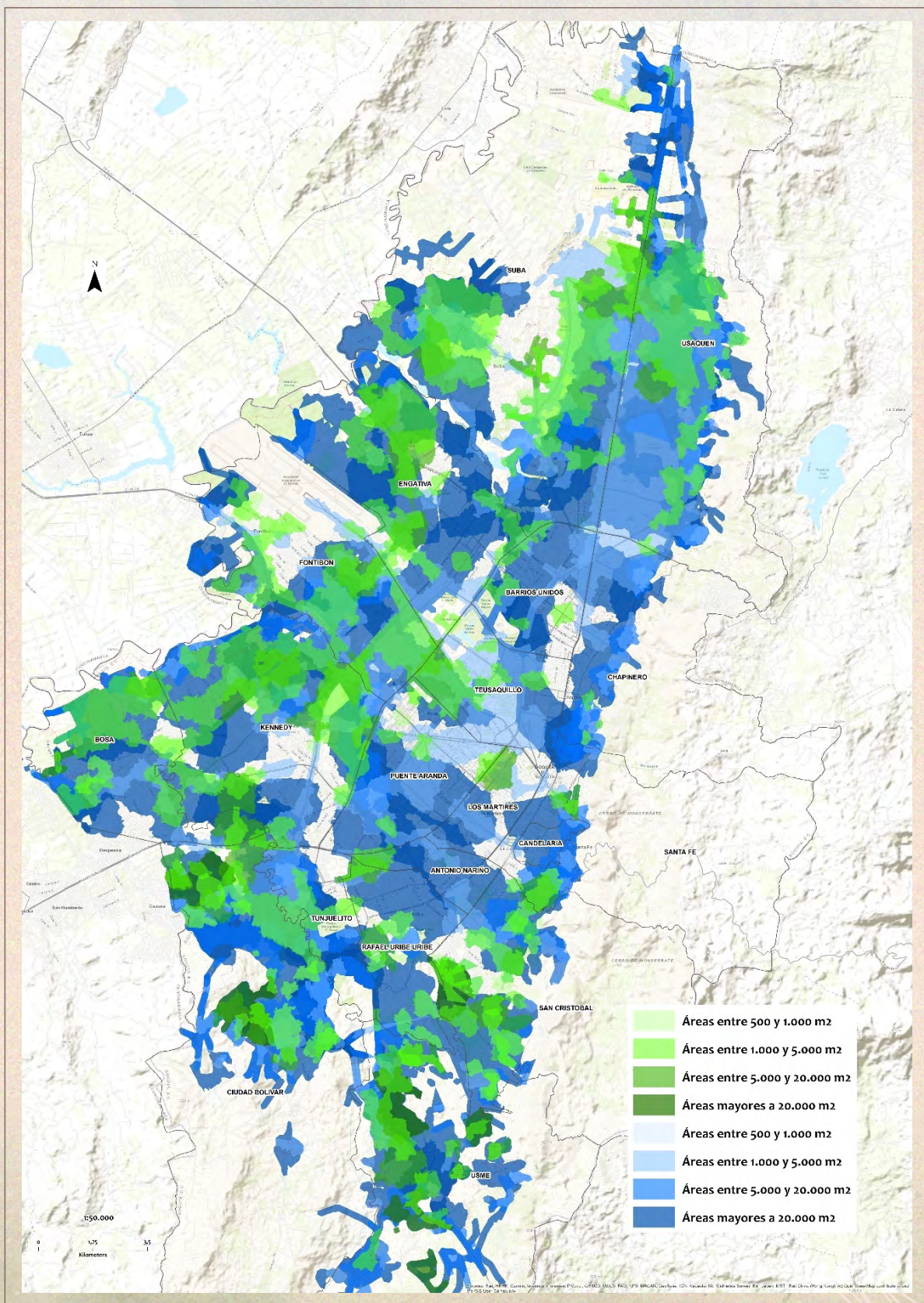
Además de la regla 3-30-300 y las recomendaciones de la OMS, otros referentes internacionales incluyen:

- **European Environment Agency (EEA):** sugiere que las zonas urbanas deben garantizar acceso a un espacio verde de calidad a menos de 15 minutos caminando.
- **Urban Greening Factor (UGF) de Berlín y Helsinki:** incorpora criterios de proximidad como parámetro para aprobar desarrollos urbanos sostenibles.
- **Nature-Based Solutions Framework de la Unión Europea:** prioriza la equidad en el acceso a la naturaleza como parte de la justicia ambiental.
- **Environmental Protection Agency (EPA) de EE. UU:** considera la accesibilidad a espacios verdes como indicador clave de calidad ambiental urbana.

El Indicador de Proximidad al Espacio Público Natural representa un avance significativo en la comprensión y gestión de los Espacios Verdes y Azules de Bogotá.

Su integración con las políticas públicas locales e internacionales refuerza la importancia de una ciudad más conectada con la naturaleza, centrada en el bienestar de las personas y comprometida con la sostenibilidad. A medida que los datos se consolidan y se integran a herramientas de planeación, Bogotá da pasos firmes hacia una ciudad más habitable, equitativa y verde para todos.





Mapa núm. 5 Proximidad a Espacios Naturales de Soporte Ecológico y Funcional

4.1. Proximidad a Espacio Público Verde

La proximidad al Espacio Público Verde (EPV) hace referencia a la distancia peatonal entre la residencia de una persona y un espacio natural urbano que cuente predominantemente con cobertura vegetal en su interior. Este concepto es clave para comprender el grado de accesibilidad y equidad territorial con que se distribuyen los beneficios ecológicos, sociales y psicológicos del verde urbano.

El acceso equitativo, seguro y funcional al EPV en entornos urbanos representa un derecho ambiental fundamental y un pilar para garantizar la salud física, emocional y ecológica de la ciudadanía.

En Bogotá, donde las condiciones de urbanización, desigualdad y cambio climático imponen retos crecientes, la planificación de espacios verdes desde una lógica de proximidad cobra especial importancia para fomentar el bienestar social y la resiliencia territorial.

Se adopta una segmentación metodológica que permite evaluar la oferta y el acceso al EPV bajo tres niveles de escala espacial y temporal:

Área del EPV	Tiempo estimado de caminata	Nivel de cercanía
>500 m ² y = 5.000 m ²	5 minutos	Cercanía inmediata
>5.000 m ² y = 20.000 m ²	10 minutos	Cercanía funcional
>20.000 m ²	15 minutos	Cercanía metropolitana

Estos niveles permiten relacionar la magnitud y funcionalidad del EPV con las capacidades caminables promedio de la ciudadanía.

Según estudios como el de Vale et al. (2020), una caminata de 15 minutos equivale a aproximadamente 1200 metros, consolidando el umbral máximo para considerar un espacio como accesible sin necesidad de transporte motorizado.

A partir de la clasificación tipológica dada, se establece la siguiente matriz de cobertura de los elementos verdes frente a los criterios de proximidad:

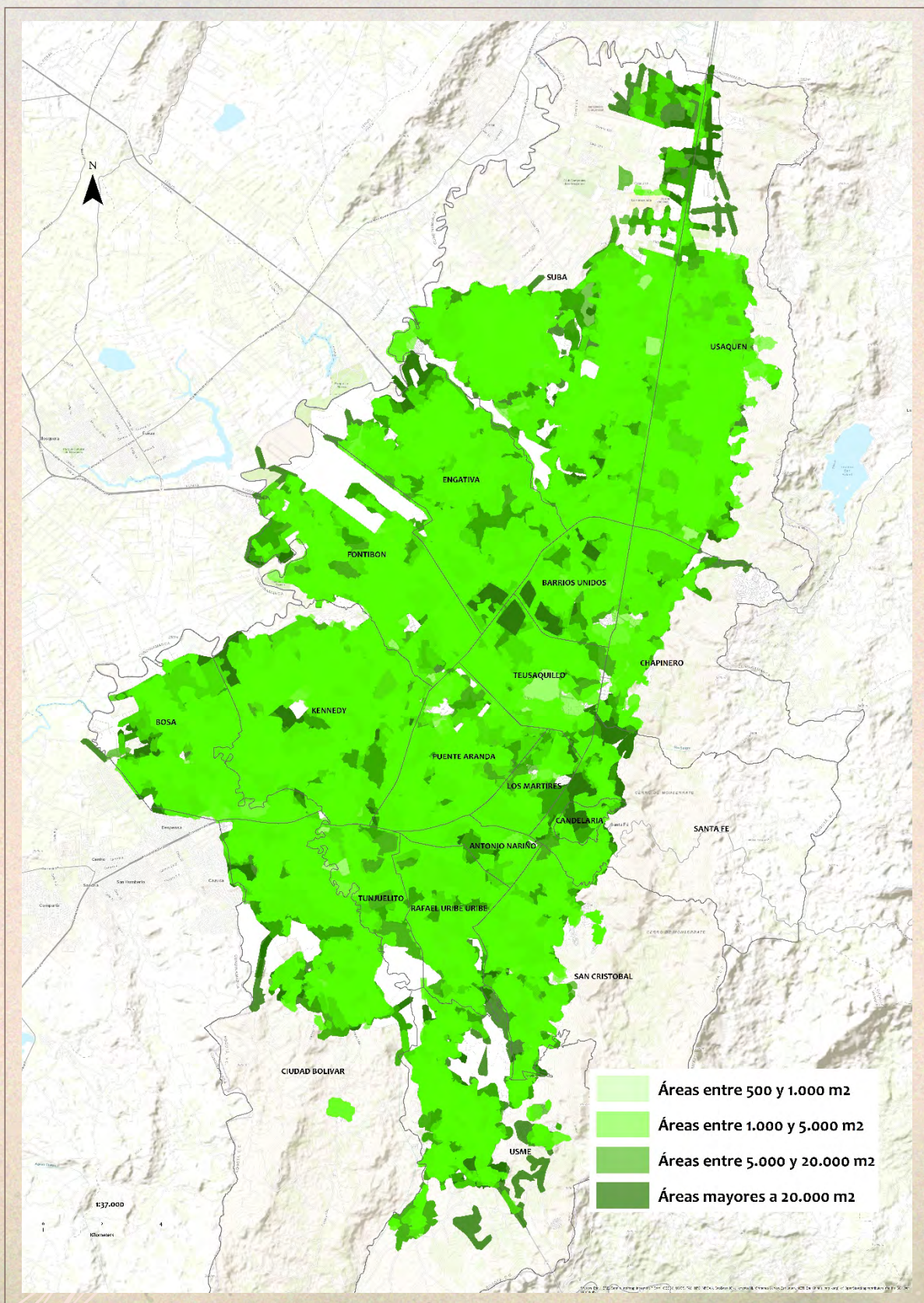


TIPO DE EPV	5 MIN (>500 m ² a ≤1000 m ²)	5 MIN (>1000 m ² a ≤5000 m ²)	10 MIN (>5000 m ² a ≤20.000 m ²)	15 MIN (>20.000 m ²)
PAISAJES SOSTENIBLES	N/A	N/A	N/A	✓
PARQUE ECOLÓGICO DE MONTAÑA	N/A	N/A	✓	✓
ÁREAS DE RESILIENCIA CLIMÁTICA Y PROTECCIÓN POR RIESGO	✓	✓	N/A	✓
PARQUES IDRD	✓	✓	✓	✓
PARQUES DADEP	✓	✓	✓	✓
PARQUES DE BORDE	✓	✓	✓	✓
ZONAS VERDES	✓	✓	✓	✓
SEPARADORES BLANDOS	✓	✓	✓	✓
JARDINERÍA	✓	✓	N/A	N/A
CONTROL AMBIENTAL (ZONAS DE AMORTIGUACIÓN, FILTROS)	✓	✓	✓	✓
ANDENES BLANDOS (CON INFRAESTRUCTURA VERDE)	✓	✓	✓	N/A

Este análisis reconoce la complementariedad entre infraestructuras verdes formales (parques, zonas de borde) y soluciones basadas en la naturaleza de escala menor (jardinería, andenes blandos), esenciales para cerrar brechas de conectividad ecológica y accesibilidad social.

A continuación, se presenta el mapa núm. 6 en el que se ilustra la proximidad de los hogares bogotanos al EPV. Esta representación permite dimensionar qué tan accesibles son estos espacios naturales para la ciudadanía, entendiendo que la cercanía a espacios verdes urbanos favorece el bienestar físico y mental de las personas, estimula la cohesión social y mejora la calidad ambiental del entorno urbano.





Mapa núm. 6 Proximidad al Espacio Público Verde

La proximidad al EPV no debe evaluarse únicamente desde el acceso físico, también desde la capacidad del área verde para ofrecer servicios ecosistémicos. Estudios como el de Kabisch et al. (2016) destacan que:

- Espacios de $\leq 5.000 \text{ m}^2$ ofrecen beneficios de microclima, regulación térmica y conexión visual con la naturaleza.
- Áreas $> 5.000 \text{ m}^2$ integran servicios ecosistémicos de movilidad activa, recreación, regulación hídrica y salud mental.
- Áreas $> 20.000 \text{ m}^2$ permiten funciones de conservación de biodiversidad, amortiguación de riesgos y provisión de hábitats urbanos.

Por lo tanto, los distintos tipos de EPV tienen una vocación funcional diferenciada según su tamaño, ubicación y nivel de accesibilidad. Esto justifica la necesidad de contar con múltiples escalas interconectadas, formando una red de infraestructura verde urbana resiliente y equitativa.

Incorporar criterios de proximidad en la planeación urbana permite reconocer la inequidad en la distribución de EPV, priorizando intervenciones en zonas vulnerables o con déficit estructural. Esto se alinea con los principios de justicia espacial y el enfoque de ciudad de los 15 minutos (Moreno et al., 2021), impulsado en ciudades como París, Melbourne y Barcelona.

Bogotá, con su Estrategia de Infraestructura Verde, el POT 2022-2035 y la consolidación del Observatorio de Espacio Público está avanzando en articular estos lineamientos con instrumentos técnicos y de gobernanza que posibiliten la medición del acceso real al EPV.

La construcción de un Indicador de Proximidad al EPV permitirá en el futuro integrar criterios de:

- Distancia lineal desde el hogar (buffers de 300 m, 800 m y 1200 m).
- Funcionalidad de conectividad ecosistémica.
- Usabilidad por parte de grupos poblacionales diversos.

Este indicador, alineado con metodologías como las de URBiNAT (2020) o Nature-Based Solutions Indicator Framework (EC, 2021), debe permitir georreferenciar déficits, planear intervenciones e incentivar la corresponsabilidad de la ciudadanía y los entes locales.

La proximidad al EPV no debe entenderse como un criterio único y homogéneo. Factores como la edad, discapacidad, género, seguridad, iluminación y condiciones topográficas pueden afectar la caminabilidad efectiva. Por ello, se deben considerar los accesos libres de barreras físicas, equipamientos inclusivos y el diseño con perspectiva de género y ciclo de vida. Esto permite transitar del acceso físico al derecho efectivo al disfrute de la naturaleza urbana.

Finalmente, para que el criterio de proximidad se traduzca en una herramienta de transformación real, debe formar parte de una estrategia integrada de gobernanza urbana, articulando actores como el DADEP, IDRD, Secretaría de Ambiente, entidades locales y ciudadanía organizada. La participación comunitaria en el diseño, cuidado y apropiación del EPV refuerza el vínculo afectivo con el entorno y potencia los beneficios sociales y ecológicos de la infraestructura verde de la ciudad.



4.2. Proximidad a Espacio Público Azul

El Espacio Público Azul comprende cuerpos de agua naturales y artificiales, junto con sus ecosistemas asociados y rondas hidráulicas que en contexto urbano ofrecen una invaluable gama de servicios ecosistémicos, culturales y de regulación climática. Su adecuada accesibilidad y articulación con la vida cotidiana de la ciudadanía permiten que estos territorios hídricos no solo sean objeto de protección, sino también de apropiación sostenible. En Bogotá, el sistema hídrico urbano es diverso pero fragmentado y por tanto requiere ser incorporado explícitamente en los análisis de proximidad, brindando mayor visibilidad y por tanto una justicia territorial.

La noción de Espacio Público Azul (EPA) ha sido potenciada en la última década por marcos como la infraestructura azul-verde urbana (Benedict & McMahon, 2006; Meerow & Newell, 2017), la Estrategia de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) de la Unión Europea y enfoques como el 'BlueHealth', promovido por la Organización Mundial de la Salud y el proyecto europeo del mismo nombre (BlueHealth, 2020). Este enfoque reconoce que los entornos acuáticos urbanos (como ríos, lagos, humedales o costas) ofrecen beneficios significativos para la salud mental, la cohesión social y la resiliencia urbana. A partir de investigaciones transdisciplinarias en Europa, el proyecto BlueHealth ha mostrado que la cercanía cotidiana a cuerpos de agua se asocia con niveles más bajos de estrés, mayor actividad física, reducción de desigualdades urbanas y una mejor percepción del bienestar general (Gascon et al., 2017; Bell et al., 2020).

Si bien no existe un indicador global tan extendido como el 3-30-300 para el acceso a espacios azules, diversos estudios sugieren que las distancias caminables para llegar a cuerpos de agua no deberían superar los 10-15 minutos (Stähle, 2010; Völker & Kistemann, 2011). No obstante, esta recomendación ha surgido principalmente en contextos de ciudades costeras o ribereñas, donde grandes masas de agua como el mar o ríos principales están integradas al paisaje urbano. En estos casos, aunque la proximidad visual al agua (el llamado 'blue view') puede generar beneficios, muchas veces el acceso físico efectivo se

ve limitado por puertos, vías rápidas o desarrollos privados, lo cual requiere adaptar los umbrales según condiciones locales (White et al., 2010; Nutsford et al., 2016). En contraste, en ciudades de alta densidad no costeras como Bogotá, donde los cuerpos de agua son escasos y fragmentados, se propone incluir un umbral adicional de 5 minutos para reconocer y potenciar la presencia de microespacios hídricos: elementos menores como acequias, canales artificiales, humedales pequeños o fuentes urbanas que, sin ser monumentales, ofrecen conectividad ecológica, regulación climática y bienestar emocional en la cotidianidad. Su valor radica en que permiten descentralizar los beneficios del Espacio Azul, acercándolos a una mayor proporción de habitantes y fortaleciendo así la equidad urbana en materia ambiental.

Siguiendo el mismo esquema del EPV, se propone clasificar el EPA según su superficie y tiempo estimado de caminata desde los lugares de residencia o permanencia:

Área del EPA	Tiempo estimado de caminata	Nivel de cercanía
>500 m ² y =5.000 m ²	5 minutos	Cercanía inmediata
>5.000 m ² y =20.000 m ²	10 minutos	Cercanía funcional
>20.000 m ²	15 minutos	Cercanía metropolitana



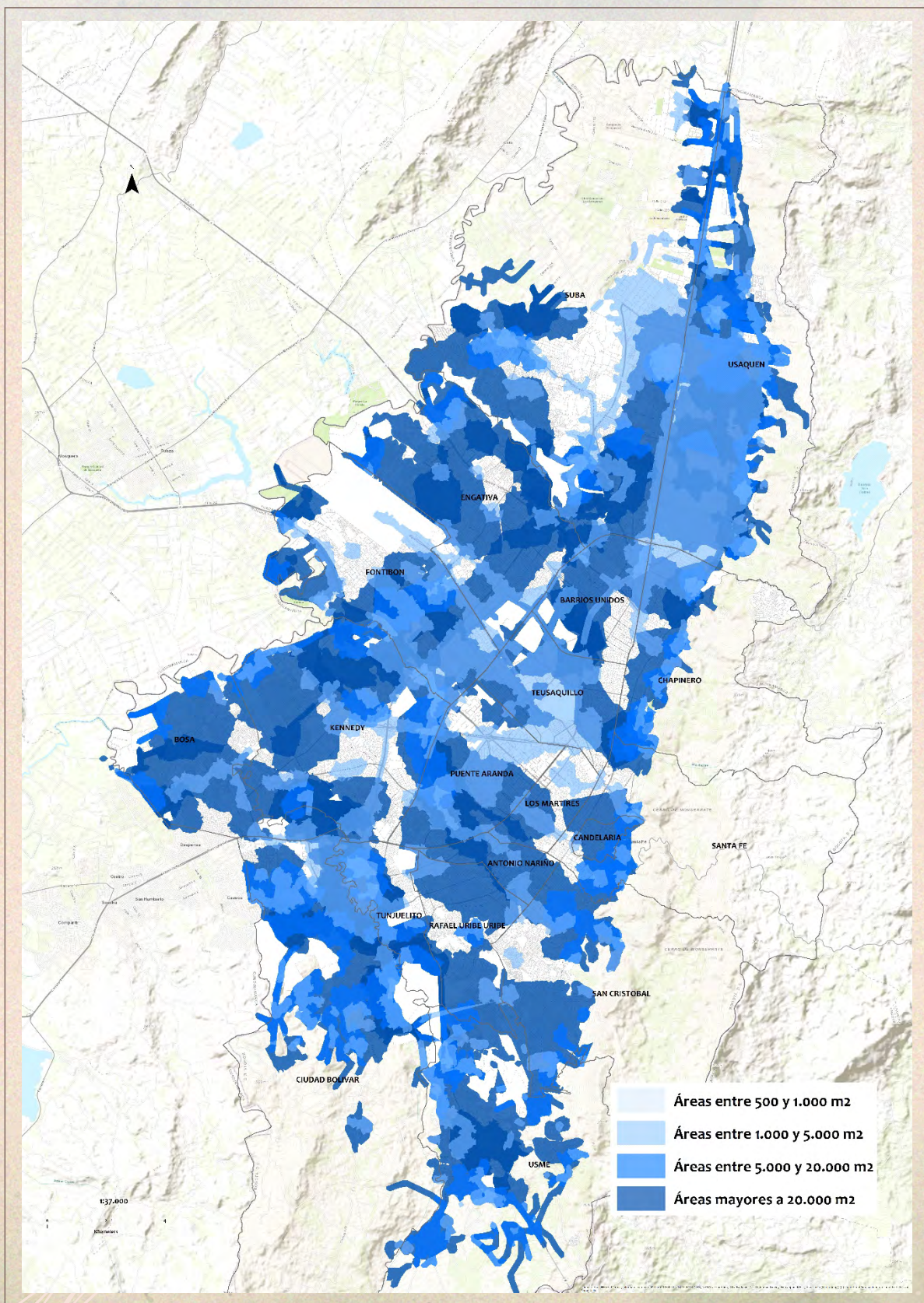
Esta clasificación busca facilitar el análisis territorial de acceso al componente hídrico como parte esencial del paisaje urbano y de las rutinas ciudadanas.

Según el inventario entregado, Bogotá cuenta con una importante diversidad de elementos hídricos urbanos, muchos de los cuales son reconocidos legalmente como espacios públicos de interés ecológico y paisajístico. La siguiente tabla clasifica estos elementos según su aplicabilidad en los niveles de proximidad establecidos:

TIPO DE EPA	5 MIN (>500 m ² a ≤1000 m ²)	5 MIN (>1000 m ² a ≤5000 m ²)	10 MIN (>5000 m ² a ≤20.000 m ²)	15 MIN (>20.000 m ²)
IPEPN – EPA RESERVAS DISTRITALES DE HUMEDAL	N/A	✓	✓	✓
CANALES Y SUS RONDAS	✓	✓	✓	✓
LAGOS, LAGUNAS Y SUS RONDAS	✓	✓	✓	✓
LAGOS O LAGUNAS ARTIFICIALES	N/A	✓	✓	✓
PANTANOS Y SUS RONDAS	N/A	✓	✓	✓
RÍOS, QUEBRADAS Y SUS RONDAS	✓	✓	✓	✓
CANALES ARTIFICIALES	N/A	✓	✓	✓
ACEQUIAS, VALLADOS Y HUMEDALES ARTIFICIALES	N/A	✓	N/A	N/A

Esta matriz refleja cómo incluso elementos de pequeña escala (acequias, vallados) pueden jugar un rol en la cercanía inmediata, siempre que estén bien conservados e integrados al sistema urbano.

A continuación, se presenta el mapa núm. 7 en el que se ilustra la proximidad de los hogares bogotanos al EPA. Este análisis evidencia qué tan cerca se encuentran las personas de elementos hídricos, la cercanía al EPA promueve la conexión con la naturaleza, el fortalecimiento del paisaje urbano y la percepción positiva del entorno, aspectos clave para una ciudad resiliente y ambientalmente sostenible.



Mapa núm. 7 Proximidad a Espacio Público Azul

Cada tipología de Espacio Azul ofrece un conjunto particular de servicios ecosistémicos, cuyo aprovechamiento está condicionado por su accesibilidad:

- Espacios de $\leq 5000 \text{ m}^2$ proveen estímulos sensoriales, frescura urbana, oportunidades de contemplación y hábitats de paso para fauna.
- Espacios entre 5000 y 20.000 m^2 permiten regulación hídrica local, filtración de contaminantes y funciones recreativas controladas.
- Espacios $>20.000 \text{ m}^2$ cumplen funciones de almacenamiento de agua, conservación de biodiversidad acuática y mitigación de riesgos por inundación.

De acuerdo con Gómez-Baggethun & Barton (2013), estos servicios no solo son ecológicos, sino también sociales y culturales, pues crean identidades barriales, favorecen el descanso mental y habilitan experiencias afectivas con el entorno natural.

La incorporación del EPA en los sistemas de planeación territorial (como lo hace el POT de Bogotá al reconocer los elementos de la Estructura Ecológica Principal) permite avanzar hacia modelos de justicia hídrica urbana, reconociendo que, históricamente los sectores más vulnerables han sido alejados o excluidos del uso y contemplación de cuerpos de agua de calidad.

El acceso a un EPA limpio, seguro y funcional es un derecho ecológico urbano que debe ser promovido con igual énfasis que el acceso a áreas verdes. Esto implica una gestión transversal que articule saneamiento, restauración ecológica, gobernanza comunitaria y diseño urbano.

La consolidación de un Indicador de Proximidad al EPA permitirá en el largo plazo:

- Medir el porcentaje de la población con acceso a cuerpos de agua dentro de radios de 5, 10 y 15 minutos.
- Evaluar la conectividad ecológica de los elementos hídricos en red.
- Priorizar intervenciones de restauración o de habilitación pública.

Este indicador puede integrar datos de SIG, buffer geográficos y análisis de densidad poblacional por UPL y articularse con marcos internacionales como los indicadores del Marco Mundial de Monitoreo de SbN (EC, 2021) o el modelo URBiNAT de Infraestructura Azul-Verde.

Para garantizar la sostenibilidad y el acceso equitativo al EPA, es necesaria una gobernanza policéntrica, que articule:

- Autoridades ambientales (Secretaría Distrital de Ambiente, EAAB, CAR).
- Administraciones locales (alcaldías menores, JAL).
- Comunidad organizada (redes barriales, guardianes del agua, escuelas).
- Observatorios urbanos (como el Observatorio de Espacio Público).

Esta gobernanza debe velar por la protección ecológica, la usabilidad pública respetuosa y la generación de vínculos afectivos duraderos entre la ciudadanía y el agua. Tal como plantea el enfoque de 'ciudades sensibles al agua' (Brown et al., 2009), la ciudad debe rediseñarse a partir de sus paisajes hídricos, restaurando los vínculos físicos, emocionales y simbólicos con su territorio fluvial.



Naturaleza a tu alcance, Bogotá camina hacia una ciudad más viva

Bibliografía



1. Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA). (2006). Green infrastructure and spatial planning in Europe. EEA Report No 2/2006.
2. Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA). (2018). Green infrastructure and water management in Europe. EEA Report No 14/2018.
3. Bell, S. L., Phoenix, C., Lovell, R., & Wheeler, B. W. (2020). Green and blue spaces: Toward an integrated approach to health promotion. *Health & Place*, 66, 102404.
<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2020.102404>
4. Benedict, M. A., & McMahon, E. T. (2006). *Green infrastructure: Linking landscapes and communities*. Island Press.
5. BlueHealth Consortium. (2020). *BlueHealth Evidence Review. Horizon 2020*.
<https://bluehealth2020.eu/resources/bluebenefits/>
6. Brown, R. R., Keath, N., & Wong, T. H. F. (2009). Urban water management in cities: Historical, current and future regimes. *Water Science & Technology*, 59(5), 847–855.
<https://doi.org/10.2166/wst.2009.029>
7. Castelao, J. L. (2019). Integración de soluciones basadas en la naturaleza para ciudades sostenibles. *Revista de Planificación Urbana*, 12(2), 45–62.
8. Chiesura, A. (2004). The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and Urban Planning*, 68(1), 129–138.
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.08.003>
9. City of Vancouver. (2019). *Blue Space Strategy: Water and Human Health*. Vancouver Coastal Health.
10. DADEP. (2024). *Reporte de Indicadores de Espacio Público 2024*. Defensoría del Espacio Público, Alcaldía Mayor de Bogotá.
11. Decreto 555. (2021). *Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá*. Alcaldía Mayor de Bogotá.
12. European Commission (EC). (2021). *Evaluating the impact of Nature-Based Solutions: A handbook for practitioners*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2777/244577>
13. Gascon, M., Zijlema, W. L., Vert, C., White, M. P., & Nieuwenhuijsen, M. J. (2017). Outdoor blue spaces, human health and well-being: A systematic review of quantitative studies. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 220(8), 1207–1221.
<https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2017.08.004>
14. Gill, S. E., Handley, J. F., Ennos, A. R., & Pauleit, S. (2007). Adapting cities for climate change: The role of the green infrastructure. *Built Environment*, 33(1), 115–133.
15. Gómez-Baggethun, E., & Barton, D. N. (2013). Classifying and valuing ecosystem services for urban planning. *Ecological Economics*, 86, 235–245.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.08.019>
16. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report*. Cambridge University Press.
17. Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV). (2021). *Recomendaciones de diseño urbano accesible basado en la velocidad de marcha*. IBV.
18. James, P., Banay, R. F., Hart, J. E., & Laden, F. (2015). A review of the health benefits of greenness. *Current Epidemiology Reports*, 2(2), 131–142.
19. Kabisch, N., Qureshi, S., & Haase, D. (2015). Human–environment interactions in urban green spaces: A systematic review of contemporary issues and prospects for future research. *Environmental Impact Assessment Review*, 50, 25–34.
<https://doi.org/10.1016/j.eiar.2014.08.007>
20. Konijnendijk, C. C. (2021). The 3-30-300 rule for urban forestry and green space planning and design. *Urban Forestry & Urban Greening*, 56, 126888.
<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126888>

21. Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001). Environment and crime in the inner city: ¿Does vegetation reduce crime? *Environment and Behavior*, 33(3), 343–367. <https://doi.org/10.1177/0013916501333002>
22. Louv, R. (2005). *Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder*. Algonquin Books.
23. Maas, J., Verheij, R. A., Groenewegen, P. P., De Vries, S., & Spreeuwenberg, P. (2006). Green space, urbanity, and health: ¿How strong is the relation? *Journal of Epidemiology & Community Health*, 60(7), 587–592. <https://doi.org/10.1136/jech.2005.043125>
24. Meerow, S., & Newell, J. P. (2017). Spatial planning for multifunctional green infrastructure: Growing resilience in Detroit. *Landscape and Urban Planning*, 159, 62–75. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.10.005>
25. Moreno, C., Allam, Z., Chabaud, D., Gall, C., & Pratlong, F. (2021). Introducing the “15-Minute City”: Sustainability, resilience and place identity in future post-pandemic cities. *Smart Cities*, 4(1), 93–111. <https://doi.org/10.3390/smartcities4010006>
26. Nowak, D. J., Hirabayashi, S., Bodine, A., & Greenfield, E. (2013). Tree and forest effects on air quality and human health in the United States. *Environmental Pollution*, 193, 119–129. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2014.05.028>
27. ONU. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Naciones Unidas.
28. Ospina, J. (2024). *Isócronas de accesibilidad caminable en Bogotá: metodología basada en mallas viales y variables topográficas*. Grupo UrbanLab – Universidad Nacional de Colombia.
29. Semana. (2025, 9 de enero). Peñalosa critica a Galán por freno al desarrollo de la obra Chingaza II. *Semana*. Recuperado de <https://www.semana.com>
30. Ståhle, A. (2010). More green space in a denser city: Critical relations between user experience and urban form. *Urban Design International*, 15(1), 47–67. <https://doi.org/10.1057/udi.2009.27>
31. Taiz, L., & Zeiger, E. (2010). *Plant Physiology* (5th ed.). Sinauer Associates.
32. Tharme, R. E. (2003). A global perspective on environmental flow assessment: Emerging trends in the development and application of environmental flow methodologies for rivers. *River Research and Applications*, 19(5–6), 397–441. <https://doi.org/10.1002/rra.736>
33. UN-Water. (2018). *World Water Development Report 2018: Nature-based Solutions for Water*. UNESCO.
34. United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat). (2016). *World Cities Report 2016: Urbanization and Development – Emerging Futures*. Naciones Unidas.
35. United States Environmental Protection Agency (US EPA). (2019). *Green Infrastructure Opportunities that Arise During Municipal Operations*.
36. Urbanat Consortium. (2020). Deliverable D1.3: Catalogue of Nature-Based Solutions. URBiNAT – Healthy corridors as drivers of social housing neighbourhoods for the co-creation of social, environmental and marketable NBS. Horizon 2020.
37. Vale, D. S., Saraiva, M., & Pereira, M. (2020). Active accessibility: A review of operational measures of walking and cycling accessibility. *Journal of Transport and Land Use*, 13(1), 667–690. <https://doi.org/10.5198/jtlu.2020.157>
38. Völker, S., & Kistemann, T. (2011). The impact of blue space on human health and well-being – Salutogenetic health effects of inland surface waters: A review. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 214(6), 449–460. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2011.05.001>
39. White, M. P., Smith, A., Humphryes, K., Pahl, S., Snelling, D., & Depledge, M. H. (2010). Blue space: The importance of water for preference, affect, and restorativeness ratings of natural and built scenes. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 482–493. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.04.004>
40. Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Harvard University Press.





BOLETÍN¹²
NATURALEZA
a tu alcance



Bogotá camina hacia una ciudad más viva

