

# Hectáreas de suelo

urbanizado  
continuo o  
discontinuo

**Alcaldía Mayor de Bogotá D. C.**

Carlos Fernando Galán

Alcalde Mayor

**Secretaría Distrital del Hábitat**

Vanessa Velasco Bernal

Secretaria

**Subsecretaría de Planeación y Política**

Redy Adolfo López

Subsecretario

**Dirección de Información de Políticas Públicas**

Adriana Ivonne Cárdenas

Directora

**Equipo técnico – Dirección de Información de Políticas Públicas**

Tania Sofía Puentes Rojas

**Versión 2**

**Septiembre de 2026**

## Contenido

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 1. Introducción.....                            | 5  |
| 2. Descripción del indicador.....               | 7  |
| 3. Ficha metodológica.....                      | 9  |
| 4. Criterios de elegibilidad del indicador..... | 13 |
| 5. Análisis de resultados .....                 | 14 |
| 6. Conclusiones y recomendaciones .....         | 24 |
| 7. Referencias .....                            | 27 |

## Listado de tablas

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Ficha metodológica del indicador .....                      | 11 |
| Tabla 2. Evaluación de pertinencia e importancia del indicador.....  | 13 |
| Tabla 3. Variación porcentual del tejido urbano.....                 | 15 |
| Tabla 4. Crecimiento medio anual del tejido urbano (hectáreas) ..... | 16 |
| Tabla 5. Área de tejido urbano 2020 y 2024 por municipio .....       | 18 |

## Listado de ilustraciones

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Ilustración 1. Tejido urbano discontinuo .....                     | 9  |
| Ilustración 2. Vías conectoras.....                                | 10 |
| Ilustración 3. Evaluación de la superficie urbanizada .....        | 20 |
| Ilustración 5. Hectáreas de tejido urbano histórico por zona ..... | 22 |

| Control de versiones del documento |                           |                            |                 |                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Version                            | Elaborado por             | Aprobado por               | Fecha           | Motivo                                                                                                                                                           |
| 1                                  | Tania Sofia Puentes Rojas | Maria Paula Salcedo Porras | Abril 2023      | Primera version del documento que compara la superficie urbanizada de la SDHT para el 2020 respecto a periodos anteriores acorde con informacion de IDOM (2018). |
| 2                                  | Tania Sofia Puentes Rojas | Adriana Ivonne Cárdenas    | Septiembre 2026 | En la segunda version se incluye la medicion de superficie urbanizada del 2024.                                                                                  |

## 1. Introducción

La región Bogotá-Cundinamarca constituye uno de los principales centros demográficos y económicos del país. De acuerdo con las proyecciones de población del DANE, para 2025 Bogotá D.C. y Cundinamarca concentran conjuntamente aproximadamente 11,8 millones de habitantes, equivalentes a cerca del 22,3 % de la población nacional. En términos económicos, las cuentas nacionales departamentales del DANE muestran que Bogotá D.C. registró en 2025 un PIB preliminar de \$471,2 billones, mientras que Cundinamarca se mantiene entre las principales economías departamentales del país. En conjunto, Bogotá y Cundinamarca representan una participación cercana a un tercio de la actividad económica nacional, lo que evidencia la relevancia de la región en la estructura demográfica y productiva de Colombia.

En este contexto, resulta de especial importancia el monitoreo y análisis de las tendencias de crecimiento y transformación del tejido urbano, de manera que sus resultados contribuyan a los procesos de ordenamiento, planeación y gestión del territorio urbano y rural. El seguimiento de la expansión de las áreas urbanizadas permite identificar patrones de ocupación, reconocer dinámicas de crecimiento y aportar elementos para la toma de decisiones relacionadas con el uso y ocupación del suelo.

A pesar de la relevancia que ha adquirido el análisis de la huella urbana y/o tejido urbano, y de su creciente utilización en estudios territoriales a nivel internacional, no existe una metodología única y estandarizada para su delimitación y medición a escala global o nacional. Esto obedece, entre otros factores, a las particularidades de cada territorio, a las diferentes aproximaciones conceptuales sobre lo que se entiende por área o tejido urbano y a la disponibilidad, escala, temporalidad y características de la información geográfica. En este sentido, se han desarrollado diversas aproximaciones metodológicas que van desde la definición de las unidades y criterios que permiten caracterizar un área como urbanizada, hasta la utilización de diferentes fuentes de información, métodos de delimitación y métricas para cuantificar su extensión y evolución en el territorio.

En este marco, el presente documento propone un acercamiento conceptual y metodológico a la definición y delimitación del tejido urbano para la región Bogotá-Cundinamarca, tomando como referencia estudios y metodologías previamente desarrollados y considerando las características y disponibilidad de la información geográfica existente para el ámbito de análisis. La propuesta busca establecer criterios replicables que permitan identificar y cuantificar las áreas de suelo urbanizado, reconociendo tanto las áreas de crecimiento continuo como discontinuo.

El desarrollo metodológico, así como los parámetros y criterios empleados para la identificación, delimitación y cuantificación de las áreas urbanizadas, se presentan en detalle en la ficha metodológica y en la sección de criterios de elegibilidad del indicador. Finalmente, se presentan los resultados obtenidos para el indicador “Hectáreas de suelo urbanizado continuo y/o discontinuo”, acompañados de su respectivo análisis, así como de las principales conclusiones y recomendaciones derivadas del ejercicio.

## 2. Descripción del indicador

Desde diferentes análisis territoriales la huella urbana o tejido urbano se entiende como la cuantificación de superficie con desarrollo urbanístico en todos los usos bajo unos estándares mínimos de ocupación, lo que permite medir el crecimiento urbano en el territorio y la posibilidad de evaluar los impactos en diferentes dimensiones del desarrollo y calidad de vida de la población, como también la razón de territorio urbanizado respecto al área de la entidad territorial permitiendo inferir su evolución y tendencia de ocupación (Cantera, 2019).

A la fecha, no existe una definición única y universalmente estandarizada del concepto de “huella urbana” o “tejido urbano”, por lo que su delimitación puede variar de acuerdo con el enfoque conceptual, las características del territorio y la disponibilidad y escala de la información geográfica. En términos generales, la huella urbana puede entenderse como la expresión espacial de las áreas que presentan procesos de urbanización y ocupación del territorio, las cuales pueden desarrollarse de manera continua o dispersa y estar asociadas a diferentes usos, entre ellos residencial, comercial, industrial y de servicios. Su identificación permite reconocer tanto las áreas consolidadas como aquellas en proceso de transformación o expansión que presentan características y dinámicas propias de los espacios urbanizados.

En este sentido, el análisis de la huella urbana busca identificar y caracterizar la transformación del territorio, particularmente los procesos mediante los cuales áreas con usos y funciones predominantemente rurales adquieren características asociadas a dinámicas urbanas. Sin embargo, la delimitación de la huella urbana no necesariamente coincide con la clasificación del suelo establecida en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) de los municipios, ni con las categorías utilizadas por el DANE para la clasificación geográfica de cabecera municipal, centros poblados y rural disperso. Esta diferencia responde a que cada clasificación responde a objetivos, criterios y escalas de análisis particulares.

Adicionalmente, debe considerarse que las dinámicas de ocupación y transformación del territorio son procesos continuos y dinámicos, mientras que los instrumentos de ordenamiento territorial y algunas fuentes de información oficial se actualizan con una periodicidad determinada. En consecuencia, pueden presentarse desfases temporales entre la realidad territorial observada y la delimitación normativa o estadística vigente, particularmente en áreas de expansión, suburbanización o transformación progresiva de usos rurales hacia usos y dinámicas urbanas.

Por lo anterior, para efectos de este documento, la huella urbana se aborda como una delimitación analítica del territorio efectivamente urbanizado, construida a partir de criterios espaciales y de información geográfica disponible, y no como una reproducción directa de las categorías de clasificación del suelo establecidas por los instrumentos de ordenamiento territorial o por las clasificaciones estadísticas del DANE.

Desde la metodología de IDOM (2018) para la definición de un modelo territorial, la huella urbana se define como la sumatoria de todos los grupos de transición urbana ya sea de carácter continuo, disperso o rural, a partir de la definición de parámetros y supuestos específicos, lo que lo convierte en un concepto relativo al proceso metodológico. Para el indicador que se propone por la SDHT, la definición del tejido urbano y/o huella urbana corresponde a:

"El suelo en el que actualmente se desarrollan actividades urbanas o suelo que está en proceso de dejar su vocación agrícola o de protección como los suelos suburbanos. Se incluyen todos los tejidos residenciales (inclusive las zonas de vivienda campesina y la vivienda de baja densidad de estratos altos de 0,5 o más viviendas por hectárea), también se incluyen los tejidos con usos comerciales, servicios, industriales, agroindustriales, logística y los dotacionales (recreativos y deportivos). Se excluyen: las construcciones temporales con vocación agrícola como los invernaderos, la infraestructura ambiental como los rellenos sanitarios o embalses, la vivienda campesina de menos de 0,5 viviendas por hectárea y también se excluyen los pasivos ambientales ocasionados por la explotación minera" (SDHT, 2021).

### 3. Ficha metodológica

Ante los avances tecnológicos, la diversidad de dinámicas territoriales y las particularidades de cada contexto, no existe una metodología única y estandarizada, de alcance nacional o internacional, para la delimitación de la superficie urbanizada. En consecuencia, los resultados pueden variar de acuerdo con los criterios, fuentes de información y unidades de análisis adoptados. Entre estos aspectos se encuentra la definición de una unidad mínima de análisis, como el predio o el área construida, cuya aplicación adquiere especial complejidad en áreas rurales y de expansión, donde se presentan tejidos urbanos discontinuos y patrones de ocupación dispersa. A continuación, se presentan algunos ejemplos de estas configuraciones y, posteriormente, los criterios metodológicos adoptados para su identificación y delimitación.

*Ilustración 1. Tejido urbano discontinuo*



Fuente. SDHT – DIPP, 2021

El indicador de superficie urbanizada contempla los periodos de 1997, 2005, 2010, 2016, 2020 y 2024 donde los últimos dos fueron calculados por la Secretaría Distrital del Hábitat a partir de imágenes satelitales, y los demás periodos (1997 a 2016) por IDOM a partir de ortofotos e imágenes satelitales lo que ocasiono diferencias metodológicas, sin embargo, ambos cálculos mantuvieron los mismos criterios para permitir una comparabilidad de los datos. En el indicador no se contemplan las áreas de vía nacional o intermunicipal, implicando una pérdida de continuidad espacial como se muestra en las siguiente ilustración.

*Ilustración 2. Vías conectoras*



Fuente. SDHT – DIPP, 2021.

Para más detalle de comparabilidad entre las fuentes, se recomienda consultar el documento de Análisis del proceso de urbanización de Bogotá – Cundinamarca 2016 – 2020. En la Tabla 1 se detallan aspectos metodológicos que permiten la delimitación del indicador de superficie urbanizada.

Para la delimitación del tejido urbano de 2024 también se tomó como insumo la clasificación de cobertura y uso del suelo desarrollada por Esri y disponible en la plataforma Land Cover Explorer, a partir de imágenes Sentinel-2 con resolución espacial de 10 metros. Esta información utiliza modelos de inteligencia artificial y aprendizaje profundo (*deep learning*) para generar mapas anuales (2017 a 2025) de cobertura terrestre, incluyendo la categoría de áreas construidas (Built Area). La información fue utilizada como insumo

complementario para apoyar la identificación y delimitación de las áreas urbanizadas en el ámbito de estudio y posteriormente depurado mediante imágenes de Google Earth que brindan mayor resolución y con ello mayor detalle para su delimitación.

Tabla 1. Ficha metodológica del indicador

| Nombre del indicador            | Hectáreas de suelo urbanizado continuo y/o discontinuo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>                 | Determinar la cantidad de superficie urbanizada continua o discontinua por municipio con el fin de identificar la magnitud y evolución de los procesos de ocupación y expansión urbana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Descripción</b>              | El indicador corresponde a las hectáreas urbanizadas continuas o discontinuas en la región.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Relevancia o pertinencia</b> | Permite identificar y cuantificar la superficie efectivamente urbanizada y su evolución en el tiempo, reconociendo tanto patrones continuos como discontinuos de ocupación. El Indicador constituye un insumo para el seguimiento de la expansión urbana y las dinámicas de ocupación del territorio, así como para apoyar la planificación y gestión del suelo a escala urbana y regional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Método definición</b>        | <p>Previa selección de imágenes satelitales u ortofotos con cubrimiento del área de estudio, se realiza un procesamiento digital de imágenes con una clasificación supervisada y aplicación de filtros de suavizado, posteriormente, se realiza una conversión de formato ráster a vector para finalmente realizar un control de calidad a los polígonos obtenidos mediante aplicaciones de Google Earth que permite obtener mayor resolución en las imágenes y con ello más detalle para el perfilamiento de la delimitación.</p> <p>La unidad mínima de análisis en áreas urbanas consolidadas corresponde al predio, en el tejido discontinuo o suburbano dependerá de su consolidación dando prioridad a la construcción y/o predio tomando como referencia los caminos o vías de conexión.</p> |
| <b>Formula del calculo</b>      | Identificación de suelo urbanizado continuo y discontinuo mediante clasificación supervisada de imágenes satelitales, seguida de revisión, validación y perfilamiento de los                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | polígonos. La superficie de los polígonos depurados se calcula y expresa en hectáreas (ha) mediante software GIS.                                                                                                                                          |
| <b>Alcance</b>                     | Determinar las hectáreas de suelo urbanizado para dar seguimiento al crecimiento de área urbanizada continua y discontinua por municipio en Bogotá y 20 municipios aledaños con mayor cantidad de relaciones de interdependencia y proximidad al Distrito. |
| <b>Limitaciones</b>                | Dependencia de la toma de ortofotos, calidad y cobertura de imágenes satelitales disponibles para el periodo de análisis, en algunos municipios sufren más afectaciones debido al clima.                                                                   |
| <b>Fuente de los datos</b>         | IDOM, 1997 - 2016<br>SDHT, 2020 - 2024                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Desagregación temática</b>      | Hectáreas de suelo urbanizados, invernaderos y zonas de explotación minera.                                                                                                                                                                                |
| <b>Desagregación Geográfica</b>    | Municipio y zonas                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Periodicidad del indicador</b>  | Cuatrienal                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Periodicidad de los datos</b>   | Anual                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Disponibilidad de los datos</b> | 1997, 2005, 2010, 2016, 2020, 2024                                                                                                                                                                                                                         |

Fuente: Elaboración propia DIPP – SDHT

#### 4. Criterios de elegibilidad del indicador

En relación con los criterios de elegibilidad del indicador la batería de indicadores regional contempla los parámetros de suficiencia, pertinencia, utilidad, calidad y sentido de lo público los cuales se describen en el documento técnico de soporte de la batería de indicadores regional (SDHT, 2023), donde previamente se realizó un levantamiento de información regional, la identificación de variables e indicadores existentes y con ello la identificación de necesidad nuevos indicadores.

Adicionalmente, acorde con los parámetros del Observatorio del Hábitat se valoró la calidad e importancia de este indicador con un análisis multicriterio a partir de los componentes de suficiencia, cumplimiento del objetivo, practicidad, uso y representatividad, en una escala del 1 al 5. Donde 5 es el valor máximo y 1 es el valor mínimo de cumplimiento del criterio. De acuerdo con la valoración realizada el indicador de superficie urbanizada obtuvo un puntaje de 22 puntos de 25 posibles, debido a que cumple con el mayor puntaje posible para los criterios (Ver Tabla 2). Es de resaltar la dependencia al acceso a imágenes satelitales u ortofotos del área de estudio, el detalle del estudio se encuentra estrechamente relacionado con la calidad, resolución y temporalidad de la imagen.

Tabla 2. Evaluación de pertinencia e importancia del indicador

| Indicador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Calificación de criterios |   |   |   |   | Puntaje<br>Total | Seleccionado |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|------------------|--------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | C                         | R | E | M | A |                  | Si           | No |
| Superficie urbanizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4                         | 4 | 5 | 4 | 5 | 22               | X            |    |
| <p><b>C=</b> ¿Es un indicador suficientemente preciso para garantizar una medición objetiva? <b>R=</b> ¿Es el indicador un reflejo lo más directamente posible del objetivo?</p> <p><b>E=</b> ¿Es el indicador capaz de emplear un medio práctico y asequible para la obtención de los datos?</p> <p><b>M=</b> ¿Están las variables del indicador suficientemente definidas para asegurar que lo que se mide hoy es lo mismo que se va a medir en cualquier tiempo posterior, sin importar quien haga la medición?</p> <p><b>A=</b> ¿Es el indicador suficientemente representativo del total de los resultados deseados y su comportamiento puede ser observado periódicamente?</p> |                           |   |   |   |   |                  |              |    |

Fuente: Elaboración propia DIPP – SDHT

## 5. Análisis de resultados

En esta sección se presentan los resultados obtenidos de la aproximación realizada por la Secretaría Distrital de Hábitat al proceso de urbanización que se ha surtido en Bogotá y veinte municipios de Cundinamarca para 2020 y 2024, tomando como base la delimitación de huella urbana elaborada por IDOM en el 2018 para los años 1997, 2005, 2010, y 2016, y el cálculo de la SDHT para el 2020 y 2024.

Para el año 2024, Bogotá y 20 municipios aledaños presentan una ocupación del suelo de tejido urbano de 71.163,11 hectáreas representando un aumento de 4.158,62 hectáreas (6,2%) respecto al 2020. Bogotá representa el 52,4% relacionado a 37.304,42 hectáreas, seguido de Fusagasugá, Chía, y Soacha, que presentan un tejido urbano de 4.244,74 hectáreas (6,0%); 3.342,31 hectáreas (4,7%); 2.946,08 hectáreas (4,1%) respectivamente. Los municipios con menor consumo de suelo urbano son Gachancipá con 481,06 (0,7%) y Bojacá con 208,93 (0,3%).

De acuerdo con la Tabla 3, la dinámica de crecimiento del tejido urbano evidencia una desaceleración general de la expansión territorial después del periodo 2005–2010, cuando se registra el mayor incremento agregado, con 15.302,77 hectáreas, seguido de 6.789,84 hectáreas entre 2010–2016 y 3.553,05 hectáreas entre 2016–2020. No obstante, entre 2020 y 2024 se observa una reactivación del crecimiento, con 4.158,62 hectáreas adicionales<sup>1</sup>.

En este último periodo, la expansión se concentra principalmente en los municipios de Choachí (36,9 %), Zipaquirá (29,2 %), El Rosal (24,8 %) y Tenjo (23,9 %), mientras que Bogotá D.C. registra una variación de 2,4 %, inferior a la observada en los municipios del entorno metropolitano. Esto evidencia una mayor intensidad relativa del crecimiento reciente en los municipios de la región, frente a una dinámica más moderada en Bogotá, aunque el distrito continúa representando una participación importante en términos de superficie incorporada al tejido urbano, con un incremento de 860,87 hectáreas entre 2020 y 2024.

---

<sup>1</sup> Se sugiere consultar estudio de análisis de producción de soluciones habitacionales en la región, disponible en el Observatorio del Hábitat. [https://observatorio.habitatbogota.gov.co/wp-content/uploads/2026/05/Produccion\\_Soluciones\\_Habitacionales\\_VF.pdf](https://observatorio.habitatbogota.gov.co/wp-content/uploads/2026/05/Produccion_Soluciones_Habitacionales_VF.pdf)

Tabla 3. Variación porcentual del tejido urbano

| Municipio    | 1997 - 2005     |          | 2005 - 2010      |          | 2010 - 2016     |          | 2016 - 2020     |          | 2020 - 2024     |          |
|--------------|-----------------|----------|------------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|
|              | Diferencia (ha) | % Var.   | Diferencia (ha)  | % Var.   | Diferencia (ha) | % Var.   | Diferencia (ha) | % Var.   | Diferencia (ha) | % Var.   |
| Choachí      | 20,48           | 68,3%    | 527,90           | 1045,6%  | 14,20           | 2,5%     | 58,66           | 9,9%     | 240,50          | 36,9%    |
| Zipaquirá    | 38,64           | 7,8%     | 262,64           | 49,1%    | 105,06          | 13,2%    | 149,12          | 16,5%    | 306,76          | 29,2%    |
| El Rosal     | 23,93           | 116,2%   | 347,53           | 780,6%   | 142,25          | 36,3%    | 102,48          | 19,2%    | 157,86          | 24,8%    |
| Tenjo        | 34,96           | 42,7%    | 1.030,68         | 881,6%   | 325,02          | 28,3%    | 181,32          | 12,3%    | 394,52          | 23,9%    |
| Bojacá       | 6,54            | 16,7%    | 42,34            | 92,6%    | 46,80           | 53,1%    | 38,05           | 28,2%    | 35,99           | 20,8%    |
| Madrid       | 30,79           | 7,4%     | 248,38           | 55,6%    | 304,78          | 43,9%    | 223,93          | 22,4%    | 226,12          | 18,5%    |
| Facatativá   | 50,27           | 9,9%     | 427,94           | 76,6%    | 136,98          | 13,9%    | 178,81          | 15,9%    | 230,40          | 17,7%    |
| La Calera    | 20,55           | 19,9%    | 1.548,98         | 1249,7%  | 549,17          | 32,8%    | 265,12          | 11,9%    | 411,97          | 16,6%    |
| Tabio        | 55,90           | 49,4%    | 723,54           | 427,9%   | 41,05           | 4,6%     | 197,18          | 21,1%    | 157,25          | 13,9%    |
| Gachancipá   | 28,96           | 40,6%    | 133,86           | 133,4%   | 127,46          | 54,4%    | 68,54           | 19,0%    | 50,89           | 11,8%    |
| Tocancipá    | 15,43           | 23,7%    | 819,38           | 1018,5%  | 266,01          | 29,6%    | 160,23          | 13,7%    | 137,62          | 10,4%    |
| Sopó         | 46,16           | 41,4%    | 903,53           | 572,6%   | 240,12          | 22,6%    | 87,91           | 6,8%     | 132,97          | 9,6%     |
| Sibaté       | 23,94           | 15,6%    | 313,54           | 176,3%   | 162,56          | 33,1%    | 77,21           | 11,8%    | 67,73           | 9,3%     |
| Cota         | 26,00           | 14,4%    | 659,58           | 319,0%   | 423,45          | 48,9%    | 294,90          | 22,9%    | 142,76          | 9,0%     |
| Cajicá       | 131,20          | 29,4%    | 569,69           | 98,7%    | 281,88          | 24,6%    | 125,29          | 8,8%     | 116,04          | 7,5%     |
| Funza        | 30,80           | 7,5%     | 309,80           | 70,3%    | 475,81          | 63,4%    | 279,32          | 22,8%    | 91,88           | 6,1%     |
| Chía         | 254,05          | 28,3%    | 1.371,41         | 119,2%   | 430,99          | 17,1%    | 246,59          | 8,4%     | 143,08          | 4,5%     |
| Mosquera     | 102,91          | 21,4%    | 239,22           | 40,9%    | 562,42          | 68,3%    | 141,25          | 10,2%    | 64,91           | 4,2%     |
| Soacha       | 140,46          | 9,5%     | 237,63           | 14,7%    | 742,32          | 40,0%    | 229,79          | 8,9%     | 120,00          | 4,2%     |
| Bogotá D.C.  | 2.171,79        | 6,9%     | 2.161,02         | 6,4%     | 476,11          | 1,3%     | 300,90          | 0,8%     | 860,87          | 2,4%     |
| Fusagasugá   | 241,13          | 56,2%    | 2.424,19         | 361,7%   | 935,42          | 30,2%    | 146,48          | 3,6%     | 68,50           | 1,6%     |
| <b>TOTAL</b> | <b>3.494,88</b> | <b>-</b> | <b>15.302,77</b> | <b>-</b> | <b>6.789,84</b> | <b>-</b> | <b>3.553,05</b> | <b>-</b> | <b>4.158,62</b> | <b>-</b> |

Fuente: Fuente: Elaboración propia DIPP – SDHT, con base en IDOM, 2018 y SDHT 2022.

El crecimiento medio anual del tejido urbano (ver Tabla 4) evidencia que Bogotá ha mantenido históricamente la mayor expansión urbana de la región, aunque con una desaceleración significativa desde 2010. Mientras que entre 1997 y 2005 la capital incorporó en promedio 271,47 hectáreas anuales y alcanzó un máximo de 432,20 hectáreas entre 2005 y 2010, en los periodos más recientes el crecimiento se redujo a 75,22 hectáreas

anuales (2016-2020). No obstante, para el periodo 2020-2024 se observa una recuperación importante, con 215,22 hectáreas anuales debido principalmente a la ocupación de suelos de expansión y de borde. Paralelamente, varios municipios han incrementado su participación en la expansión urbana regional, donde se destaca Zipaquirá (76,69 hectáreas/año), Chocontá (60,13 hectáreas/año), Facatativá (57,60 hectáreas/año) y Madrid (56,53 hectáreas/año) durante el periodo 2020-2024. Estos resultados reflejan una dinámica de crecimiento cada vez más distribuida en el entorno metropolitano, donde parte de la expansión urbana se desplaza hacia municipios vecinos, consolidando procesos de suburbanización y fortaleciendo las relaciones funcionales entre Bogotá y los municipios de la región. La media regional muestra que, tras el mayor ritmo de expansión registrado entre 2005 y 2016, el crecimiento urbano continúa siendo elevado (1.039,65 hectáreas/año en 2020-2024), aunque con una tendencia más moderada y espacialmente diversificada.

Tabla 4. Crecimiento medio anual del tejido urbano (hectáreas)

| Municipio     | 1997-2005     | 2005-2010       | 2010-2016       | 2016-2020     | 2024 - 2020     |
|---------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|
| Bogotá D.C.   | 271,47        | 432,20          | 79,35           | 75,22         | 215,22          |
| La Calera     | 2,57          | 309,80          | 91,53           | 66,28         | 102,99          |
| Tenjo         | 4,37          | 206,14          | 54,17           | 45,33         | 98,63           |
| Zipaquirá     | 4,83          | 52,53           | 17,51           | 37,28         | 76,69           |
| Choachí       | 2,56          | 105,58          | 2,37            | 14,66         | 60,13           |
| Facatativá    | 6,28          | 85,59           | 22,83           | 44,70         | 57,60           |
| Madrid        | 3,85          | 49,68           | 50,80           | 55,98         | 56,53           |
| El Rosal      | 2,99          | 69,51           | 23,71           | 25,62         | 39,47           |
| Tabio         | 6,99          | 144,71          | 6,84            | 49,29         | 39,31           |
| Chía          | 31,76         | 274,28          | 71,83           | 61,65         | 35,77           |
| Cota          | 3,25          | 131,92          | 70,57           | 73,72         | 35,69           |
| Tocancipá     | 1,93          | 163,88          | 44,34           | 40,06         | 34,40           |
| Sopó          | 5,77          | 180,71          | 40,02           | 21,98         | 33,24           |
| Soacha        | 17,56         | 47,53           | 123,72          | 57,45         | 30,00           |
| Cajicá        | 16,40         | 113,94          | 46,98           | 31,32         | 29,01           |
| Funza         | 3,85          | 61,96           | 79,30           | 69,83         | 22,97           |
| Fusagasugá    | 30,14         | 484,84          | 155,90          | 36,62         | 17,13           |
| Sibaté        | 2,99          | 62,71           | 27,09           | 19,30         | 16,93           |
| Mosquera      | 12,86         | 47,84           | 93,74           | 35,31         | 16,23           |
| Gachancipá    | 3,62          | 26,77           | 21,24           | 17,13         | 12,72           |
| Bojacá        | 0,82          | 8,47            | 7,80            | 9,51          | 9,00            |
| <b>Región</b> | <b>436,86</b> | <b>3.060,55</b> | <b>1.131,64</b> | <b>888,26</b> | <b>1.039,65</b> |

Fuente: Fuente: Elaboración propia DIPP – SDHT, con base en IDOM, 2018 y SDHT 2022.

Lo anterior permite identificar un patrón temporal de expansión en el que, durante los primeros periodos analizados, los municipios correspondientes al primer anillo, por su proximidad a Bogotá y su mayor articulación con la ciudad, presentan ritmos de crecimiento de la huella urbana superiores al promedio regional. Posteriormente, a medida que estos territorios alcanzan mayores niveles de ocupación, se observa una moderación del ritmo de expansión y una tendencia hacia la consolidación y densificación de las áreas urbanizadas existentes. En periodos posteriores, el crecimiento comienza a desplazarse progresivamente hacia municipios ubicados en un segundo y tercer anillo del entorno regional, donde la expansión se manifiesta principalmente sobre los corredores de movilidad y las vías de conexión con Bogotá y entre cabeceras municipales.

Por lo anterior, al comparar la superficie urbanizada con el área total de cada municipio<sup>2</sup> para 2020 y 2024, es posible aproximarse al nivel de ocupación del territorio y a la disponibilidad relativa de suelo para futuros procesos de desarrollo urbano, información útil para la toma de decisiones relacionadas con la planificación territorial, la norma urbanística y la densificación de las áreas construidas. El tejido urbano de Bogotá y los municipios analizados pasó de ocupar el 16,20% al 17,20% del área total municipal entre 2020 y 2024. Bajo este marco, Bogotá continúa concentrando la mayor extensión urbanizada, con más de 37.300 hectáreas de tejido urbano en 2024, aunque su incremento relativo fue moderado (+0,53 puntos porcentuales), reflejando una mayor consolidación del suelo urbano. En contraste, municipios como Tenjo (+3,44 p.p.), Cota (+2,66 p.p.), Cajicá (+2,31 p.p.), Tabio (+2,08 p.p.) y Tocancipá (+1,85 p.p.) presentan los mayores aumentos en la participación del suelo urbanizado, evidenciando una dinámica reciente de expansión territorial más acelerada.

Asimismo, para 2024 se observa que Chía (42,01%), Cajicá (33,16%) y Cota (32,16%) registran los mayores niveles de ocupación urbana respecto a su superficie municipal, lo que sugiere una menor disponibilidad relativa de suelo para expansión frente a otros

---

<sup>2</sup> Estos porcentajes representan la proporción de superficie urbanizada respecto al área total de cada municipio y no corresponden a indicadores de densidad urbana.

municipios de la región debido principalmente a la ocupación de suelo suburbano. En conjunto, estos resultados evidencian que las dinámicas de crecimiento urbano recientes trascienden los límites de Bogotá y se distribuyen cada vez más en los municipios de la región, fortaleciendo procesos de metropolización y suburbanización que demandan estrategias coordinadas de ordenamiento territorial y aprovechamiento eficiente del suelo disponible.

Tabla 5. Área de tejido urbano 2020 y 2024 por municipio

| Municipio    | Área Municipio (ha) | Tejido Urbano 2020 (ha) | % del municipio 2020 | Tejido Urbano 2024 (ha) | % del municipio 2024 | Diferencia   |
|--------------|---------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|--------------|
| Chía         | 7.956,51            | 3.199,20                | 40,21%               | 3.342,31                | 42,01%               | 1,80%        |
| Cajicá       | 5.035,69            | 1.553,90                | 30,86%               | 1.669,97                | 33,16%               | 2,31%        |
| Cota         | 5.371,29            | 1.584,70                | 29,50%               | 1.727,45                | 32,16%               | 2,66%        |
| Funza        | 6.913,64            | 1.505,80                | 21,78%               | 1.597,68                | 23,11%               | 1,33%        |
| Bogotá D.C.  | 163.506,66          | 36.443,50               | 22,29%               | 37.304,42               | 22,82%               | 0,53%        |
| Fusagasugá   | 21.148,56           | 4.176,20                | 19,75%               | 4.244,74                | 20,07%               | 0,32%        |
| Tocancipá    | 7.442,23            | 1.326,10                | 17,82%               | 1.463,68                | 19,67%               | 1,85%        |
| Tenjo        | 11.461,14           | 1.653,90                | 14,43%               | 2.048,44                | 17,87%               | 3,44%        |
| Tabio        | 7.559,10            | 1.130,90                | 14,96%               | 1.288,11                | 17,04%               | 2,08%        |
| Soacha       | 18.778,67           | 2.826,10                | 15,05%               | 2.946,08                | 15,69%               | 0,64%        |
| Mosquera     | 10.622,97           | 1.527,50                | 14,38%               | 1.592,40                | 14,99%               | 0,61%        |
| Sopó         | 11.094,40           | 1.389,30                | 12,52%               | 1.522,31                | 13,72%               | 1,20%        |
| Madrid       | 12.014,51           | 1.223,50                | 10,18%               | 1.449,57                | 12,07%               | 1,88%        |
| Gachancipá   | 4.293,62            | 430,20                  | 10,02%               | 481,06                  | 11,20%               | 1,18%        |
| Facatativá   | 15.883,67           | 1.302,50                | 8,20%                | 1.532,91                | 9,65%                | 1,45%        |
| El Rosal     | 8.643,41            | 636,80                  | 7,37%                | 794,63                  | 9,19%                | 1,83%        |
| La Calera    | 32.763,70           | 2.487,20                | 7,59%                | 2.899,19                | 8,85%                | 1,26%        |
| Zipaquirá    | 19.338,57           | 1.051,80                | 5,44%                | 1.358,60                | 7,03%                | 1,59%        |
| Sibaté       | 12.218,27           | 731,10                  | 5,98%                | 798,87                  | 6,54%                | 0,55%        |
| Choachí      | 21.341,45           | 651,30                  | 3,05%                | 891,75                  | 4,18%                | 1,13%        |
| Bojacá       | 10.280,06           | 172,90                  | 1,68%                | 208,93                  | 2,03%                | 0,35%        |
| <b>Total</b> | <b>413.668,13</b>   | <b>67.004,40</b>        | <b>16,20%</b>        | <b>71.163,11</b>        | <b>17,20%</b>        | <b>1,01%</b> |

Fuente: Elaboración propia DIPP – SDHT.

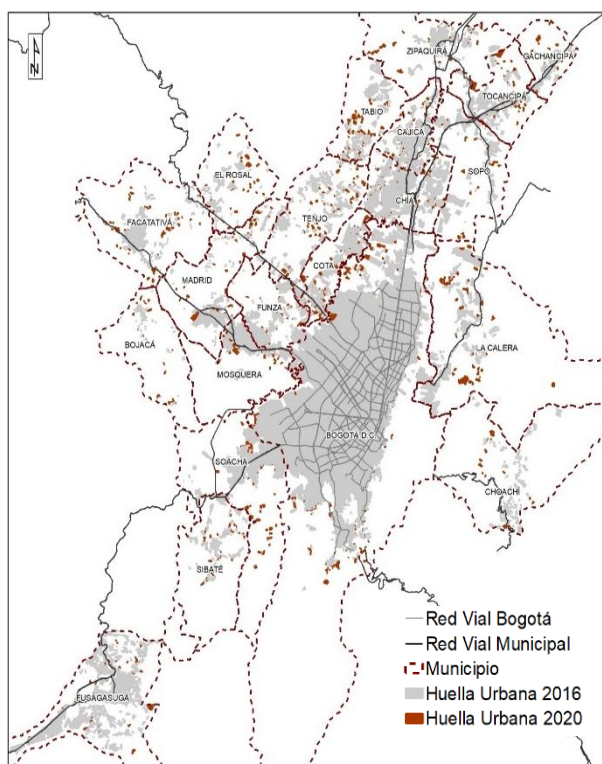
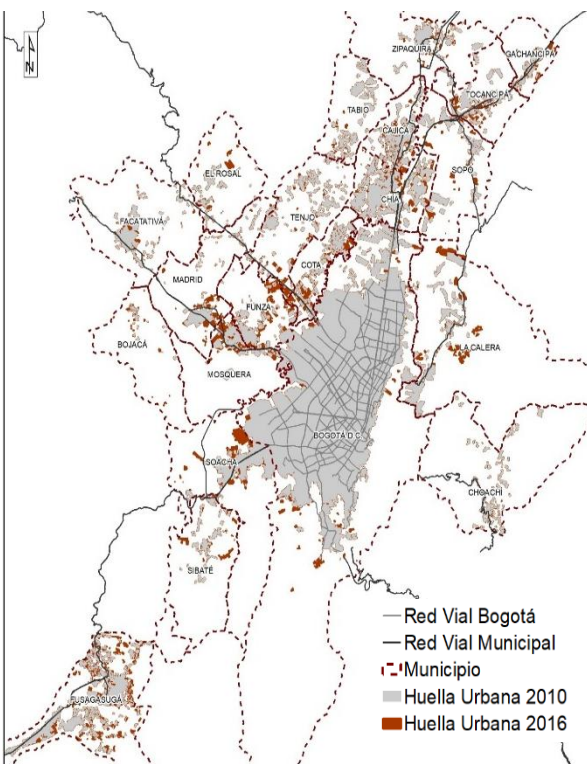
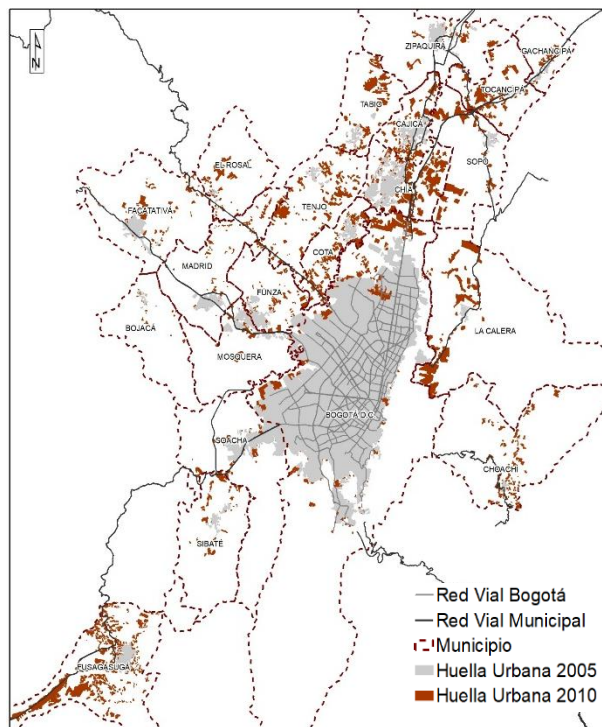
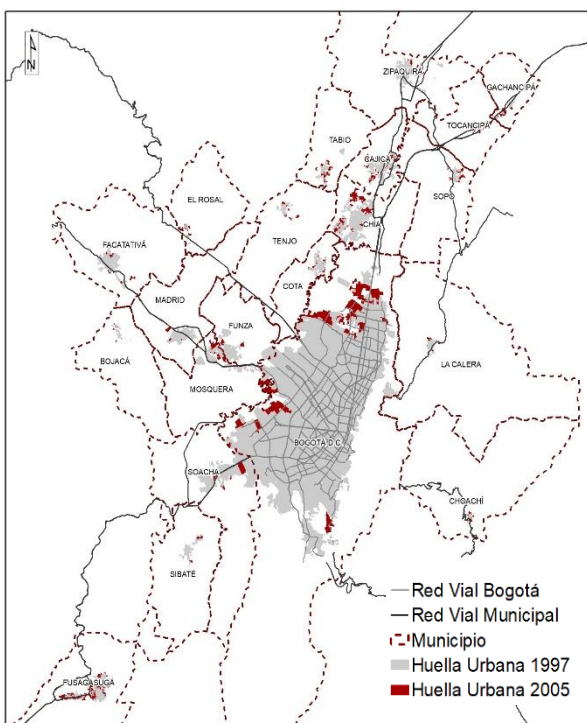
En la Ilustración 3 se observa la evolución del tejido urbano entre 1997 y 2024 donde se evidencia un proceso progresivo de expansión caracterizado por una fuerte relación con los principales corredores de movilidad regional. El crecimiento no se distribuye de manera homogénea, sino que adopta patrones predominantemente lineales y fragmentados, siguiendo los ejes de conexión con Bogotá. Este comportamiento es particularmente evidente en los corredores occidental y norte, donde la expansión se articula alrededor de vías como la Calle 13, Calle 80 y la Autopista Norte.

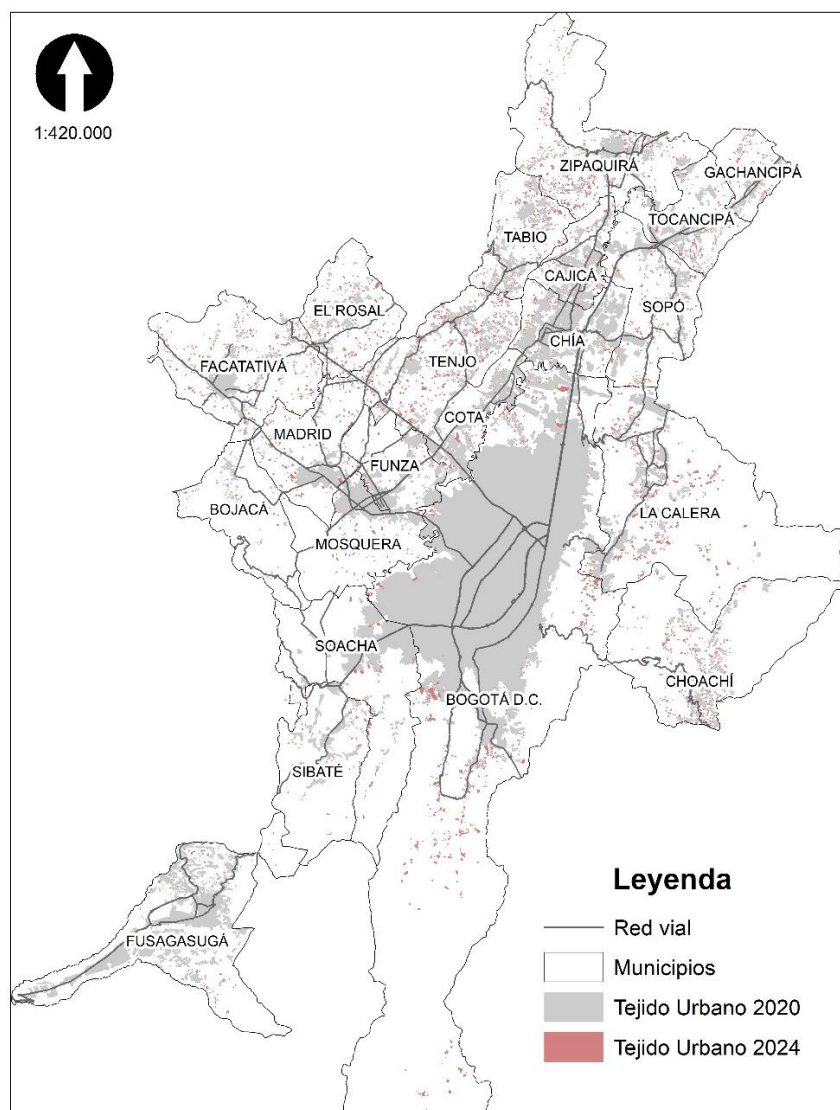
En el occidente, el crecimiento de la huella se concentra principalmente en el corredor Bogotá–Funza–Mosquera–Madrid–Facatativá, asociado tanto a la expansión residencial como a la localización de actividades industriales y logísticas. Hacia el norte, municipios como Chía, Cajicá, Sopó, Tocancipá y Zipaquirá presentan una ampliación progresiva de sus áreas urbanizadas, con patrones de ocupación más dispersos y extensivos que los observados en Bogotá.

Por su parte, Bogotá presenta una dinámica diferenciada, con una expansión física más limitada y una mayor tendencia a la consolidación de la huella existente. En contraste, algunos municipios muestran una progresiva ocupación de los espacios disponibles alrededor de sus cabeceras y corredores de movilidad, generando condiciones favorables para procesos de conurbación y una mayor integración funcional regional. En este sentido, más que un crecimiento estrictamente concéntrico, la evolución observada configura una estructura territorial articulada por corredores, nodos urbanos y nuevas áreas de ocupación dispersa.

La secuencia temporal también permite identificar una transformación progresiva del patrón de ocupación: de una concentración inicial alrededor de las cabeceras municipales hacia una mayor extensión de la huella a lo largo de los corredores regionales y la aparición de nuevas áreas discontinuas. Este comportamiento plantea retos para la planificación regional, particularmente en términos de provisión de infraestructura y servicios, movilidad, protección de suelos ambientales y gestión de procesos de conurbación.

Ilustración 3. Evaluación de la superficie urbanizada





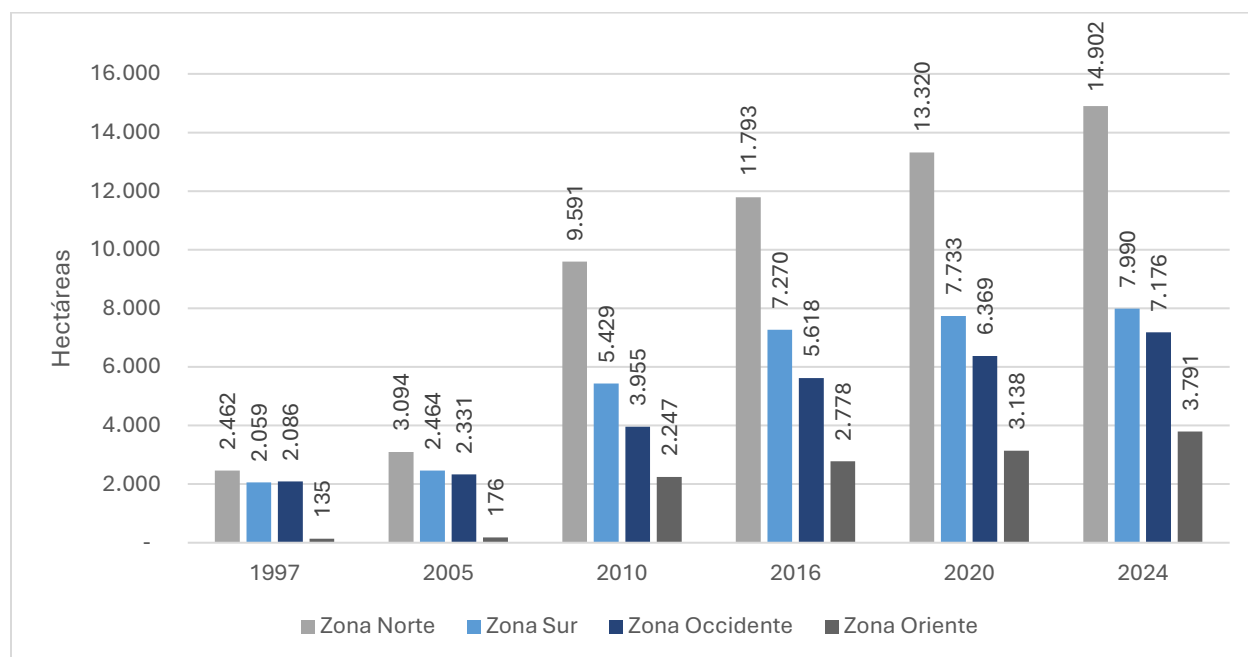
Fuente: Elaboración propia DIPP – SDHT, a partir de IDOM, 2018.

En cuanto a la agrupación por zonas, la Ilustración 4 evidencia un crecimiento sostenido de las hectáreas de tejido urbano reflejando un proceso de consolidación metropolitana donde la Zona Norte<sup>3</sup> concentra la mayor extensión de suelo urbano durante todo el periodo, pasando de aproximadamente 2.462 hectáreas en 1997 a 14.902 hectáreas en 2024, lo que representa el crecimiento más significativo entre las zonas analizadas. Le

<sup>3</sup> La zona norte corresponde a los municipios de Tocancipá, Cajicá, Gachancipá, Tabio, Sopo, Tenjo, Zipaquirá, Cota, y Chía.

siguen la Zona Sur<sup>4</sup> y la Zona Occidente<sup>5</sup>, que también registran aumentos importantes, alcanzando cerca de 7.990 y 7.716 hectáreas, respectivamente, en 2024. Por su parte, la Zona Oriente<sup>6</sup> mantiene la menor participación relativa, aunque muestra una expansión constante al pasar de 135 a 3.791 hectáreas en el mismo periodo. Estos resultados evidencian una intensificación del proceso de urbanización en los municipios del entorno regional de Bogotá, especialmente hacia el norte y occidente, áreas que concentran las principales dinámicas de crecimiento residencial, industrial y de servicios asociadas a la expansión metropolitana de la capital.

*Ilustración 4. Hectáreas de tejido urbano histórico por zona*



Fuente: Elaboración propia DIPP – SDHT.

El análisis de la evolución de las hectáreas de suelo urbanizado continuo y/o discontinuo evidencia la consolidación de un territorio regional cada vez más interdependiente, en el que las dinámicas de crecimiento de Bogotá se encuentran estrechamente relacionadas con las transformaciones urbanas de los municipios cercanos. La expansión a lo largo de

<sup>4</sup> La zona sur corresponde a los municipios de Sibaté, Fusagasugá, y Soacha.

<sup>5</sup> La zona occidente corresponde a los municipios de Mosquera, Facatativá, Bojacá, El Rosal, Funza, y Madrid.

<sup>6</sup> La zona oriente corresponde a los municipios de La Calera y Choachí.

los principales corredores de movilidad, los nuevos tejidos discontinuos y la progresiva aproximación entre tejidos urbanos (conurbación) municipales evidencian que el proceso de urbanización supera las fronteras administrativas y requiere mecanismos de seguimiento y planificación con una perspectiva regional. Es así como, el análisis multitemporal del tejido urbano constituye una herramienta para reconocer las tendencias de ocupación, identificar áreas de presión sobre el territorio y aportar evidencia para orientar un crecimiento urbano articulado con la movilidad, la infraestructura, la vivienda y la estructura ambiental regional.

## 6. Conclusiones y recomendaciones

La delimitación y medición del tejido urbano y/o huella urbana constituye un ejercicio condicionado por las características de las fuentes de información disponibles como la calidad, resolución espacial y temporalidad de las imágenes satelitales y ortofotografías que determinan el nivel de detalle con el que pueden identificarse y clasificarse las áreas urbanizadas. Esto adquiere particular relevancia en tejidos discontinuos, áreas rurales y patrones de ocupación dispersa, así como, la presencia de nubosidad al limitar la identificación de determinadas coberturas y afectar la precisión de la delimitación. Por lo anterior, la selección de las imágenes debe considerar no solo su resolución y fecha, sino también sus condiciones de cobertura y calidad.

No existe una metodología única y universalmente estandarizada para la delimitación de la huella urbana en ámbitos de ocupación discontinua. Los resultados pueden variar de acuerdo con las fuentes de información, criterios, parámetros y unidades de análisis adoptados. Aspectos como la consideración de soportes urbanos, suelo habilitado para la urbanización, vías conectoras, densidad de vivienda y demás elementos asociados al proceso de urbanización pueden generar diferencias en la delimitación del tejido urbano. Estas diferencias también se encuentran relacionadas con las dinámicas territoriales y las políticas públicas que orientan la ocupación del suelo (SDHT, 2021).

Por ende, la aplicación de la metodología requiere procesos de control de calidad, validación espacial y revisión de antecedentes, con el propósito de reducir inconsistencias y garantizar resultados técnicamente confiables. La utilización de criterios metodológicos homogéneos y fuentes de información comparables resulta indispensable para asegurar la consistencia de las mediciones multitemporales y permitir una adecuada interpretación de las variaciones identificadas entre periodos.

Para el 2024 el área de análisis agrupa 71.163 hectáreas urbanizadas, equivalentes al 17,20% del área total considerada en el estudio de urbanización de la SDHT. En el caso de Bogotá, se identificó la urbanización de aproximadamente 860,87 hectáreas entre 2020 y 2024, correspondiente a un incremento del 2,4%, alcanzando un acumulado de 37.304,42

hectáreas urbanizadas; se identificó, también, la urbanización adicional de aproximadamente 4.158,62 hectáreas, con los mayores incrementos porcentuales en los municipios de Choachí, Zipaquirá, El Rosal y Tenjo. Estos resultados muestran una dinámica diferenciada entre Bogotá y los municipios de su entorno, en la medida en que Bogotá presenta una mayor concentración y consolidación de la huella existente, mientras que parte de la expansión regional se produce en los municipios circundantes.

El análisis multitemporal permite evidenciar que la expansión urbana regional no responde exclusivamente a un patrón concéntrico, sino que presenta una marcada relación espacial con los principales corredores de movilidad y conexión regional. Hacia el occidente, la expansión se estructura principalmente sobre el corredor Bogotá–Funza–Mosquera–Madrid–Facatativá, acompañado por la localización de actividades residenciales, industriales y logísticas; mientras que hacia el norte se observa una ampliación progresiva de las áreas urbanizadas de municipios como Chía, Cajicá, Sopó, Tocancipá y Zipaquirá. En diferentes sectores se identifican, además, patrones de ocupación más dispersos y extensivos que los observados en Bogotá.

La aproximación entre las áreas urbanizadas de algunos municipios y su relación con Bogotá configura condiciones territoriales asociadas a procesos de conurbación y a una creciente integración funcional, haciendo necesario analizar el proceso de urbanización más allá de los límites administrativos municipales.

Los patrones identificados plantean retos para la planificación y gestión regional del territorio, particularmente frente a la provisión y capacidad de infraestructura y servicios públicos, la movilidad, la protección de suelos de importancia ambiental y la gestión de procesos de conurbación. La expansión de la huella sobre corredores regionales y la aparición de áreas de ocupación dispersa hacen necesario fortalecer mecanismos de coordinación supramunicipal que permitan anticipar las transformaciones territoriales y orientar el crecimiento de manera articulada con la estructura ambiental y funcional de la región.

Como complemento al análisis de la huella urbana, se recomienda articular los resultados con otros indicadores regionales disponibles en el Observatorio del Hábitat, en especial aquellos relacionados con la producción de soluciones habitacionales y la superficie de vivienda de origen informal. La integración de estas variables permitirá profundizar en la relación entre la expansión física de las áreas urbanizadas, la producción de vivienda, las modalidades de ocupación del suelo y las dinámicas de informalidad en Bogotá y Cundinamarca, contribuyendo a una lectura más integral de los procesos de transformación territorial regional.

## 7. Referencias

Alejandro Cantera. (2019). Measuring urban footprint to understand city behavior. Urban Analytics.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2025). *Proyecciones de población regional para el periodo 2018-2050 y proyecciones y retroproyecciones de población departamental para el periodo 1985-2017 y 2018-2050 con base en el CNPV 2018*. DANE.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2026). *Producto Interno Bruto por departamento: información 2025 preliminar*. DANE.

Esri. (s. f.). *Esri Land Cover: Sentinel-2 10-meter land use/land cover* [Application web]. ArcGIS Living Atlas of the World. <https://livingatlas.arcgis.com/landcover/>

IDOM. (2018). *Estudio de crecimiento y evolución de la huella urbana para los municipios que conforman el área Bogotá Región*. Bogotá.

Región Metropolitana Bogotá–Cundinamarca. (2025, 1 de diciembre). *Huella urbana*. Observatorio de Dinámicas Metropolitanas y Regionales. <https://regionmetropolitana.gov.co/observatorio/publicaciones/estudios/huella-urbana>

Secretaría Distrital del Hábitat. (2021). Análisis del proceso de urbanización de Bogotá – Cundinamarca 2016 – 2020. Observatorio del Hábitat.

Secretaría Distrital del Hábitat. (2022). Disponibilidad de suelo urbanizable para Bogotá y la región 2020. Observatorio del Hábitat.

Secretaría Distrital del Hábitat. (2023). Documento técnico de soporte a la Batería de Indicadores Regional. Seguimiento del hábitat en la región de Bogotá – Cundinamarca. Observatorio del Hábitat.

Secretaría Distrital del Hábitat. (2026). Producción de soluciones habitacionales. Observatorio del Hábitat. Disponible en:

[https://observatorio.habitatbogota.gov.co/wp-content/uploads/2026/05/Produccion\\_Soluciones\\_Habitacionales\\_VF.pdf](https://observatorio.habitatbogota.gov.co/wp-content/uploads/2026/05/Produccion_Soluciones_Habitacionales_VF.pdf)

Secretaria Distrital del Hábitat. (2026). Superficie de vivienda de origen informal. Observatorio del Hábitat. Disponible en:  
<https://observatorio.habitatbogota.gov.co/wp-content/uploads/2026/05/Superficieviviendaorigenininformal.pdf>