



Batería de indicadores urbanos de Bogotá



Densidad de vivienda



Alcaldía Mayor de Bogotá D. C.

Claudia López Hernández
Alcaldesa Mayor

Secretaría Distrital del Hábitat

Nadya Milena Rangel
Secretaria

Subsecretaría de Planeación y Política

Javier Andrés Baquero Maldonado
Subsecretario

Subdirección de Información Sectorial

María Paula Salcedo Porras
Subdirectora

Equipo técnico - Subdirección de Información Sectorial

Erika Paola Saldaña Z
Lizbeth Casas Figueroa



1. Introducción

Los indicadores son información simplificada proveniente de un levantamiento de información la cual es clasificada, ordenada y estructurada para producir estadísticas que permitan a los interesados entender los cambios o fenómenos más fácilmente. Tomando la definición del DANE, *“Un indicador es una expresión cualitativa o cuantitativa observable, que permite describir características, comportamientos o fenómenos de la realidad a través de la evolución de una variable o el establecimiento de una relación entre variables, la que, comparada con periodos anteriores, productos similares o una meta o compromiso, permite evaluar el desempeño y su evolución en el tiempo”*¹.

De acuerdo con el DANE, los criterios de selección de los indicadores se dividen en tres grupos, los primeros fundamentales o básicos que contienen las características cualitativas que el indicador debe tener; segundo, los criterios estadísticos los cuales buscan que los datos cumplan parámetros de calidad y tercero, criterios de utilidad y comprensión de los indicadores.

Las dinámicas de desarrollo del territorio, y la creciente necesidad de comprensión de los factores que inciden en la calidad de vida de sus habitantes, ha generado una creciente demanda por información que permita generar diagnósticos, seguimientos, recomendaciones, formulación de políticas públicas, en pro del desarrollo integral y sostenible de las zonas urbanas y rurales.

La construcción de esta información requiere de la interacción de diferentes actores, donde la relación entre los ciudadanos, la academia, y la administración pública es fundamental a la hora de generar herramientas que integren la información relevante de manera confiable, precisa y oportuna.

Dentro de las diferentes estrategias adoptadas por la Administración Distrital para integrar esfuerzos en pro de la construcción de conocimiento en diferentes campos, se tiene la de estructurar y apoyar la creación de observatorios de información de los diferentes sectores que aportan insumos para la generación de política pública. Es así como en el año 2016 se expidió el Decreto Distrital 548 cuyo objetivo es la articulación y reorganización de los observatorios que conforma la Red de Observatorios Distritales, del cual la Secretaría Distrital del Hábitat hace parte.

En el 2020, con el fin de robustecer esta herramienta y ampliar su alcance temático, se ajustó, por medio de la Resolución 554 de 2020, al Observatorio de Hábitat del Distrito Capital. Así, el Observatorio se consolida como un sistema de información estadística, geográfica y documental, que contiene información estadística, geográfica y con documentación técnica de análisis entorno a los distintos temas del hábitat (vivienda, empleo, dinámica inmobiliaria, subsidios, mujeres, entre otros) de la ciudad. Todo ello con

¹ Introducción al diseño, construcción e interpretación de indicadores, DANE 2012



miras de mejorar la calidad del hábitat urbano y rural de la ciudad a través de la gestión de información de calidad, oportuna, rigurosa, técnica y abierta para toda la ciudadanía.

Bajo esta nueva visión, la Subdirección de Información Sectorial en el marco del Observatorio de Hábitat, construyó una propuesta de una batería de indicadores para mejorar el seguimiento y la toma de decisiones, así como despertar el interés a los responsables de plantear políticas, en la academia, en los gremios y en los habitantes de la ciudad, desde una perspectiva urbana y de desarrollo sostenible.

Para ello se realizó un trabajo riguroso en donde se consultaron múltiples experiencias internacionales con el fin de identificar diferentes indicadores implementados en algunas ciudades, países u organismos internacionales, entorno al hábitat de las ciudades. Posteriormente, se validó la disponibilidad y calidad de los datos de acuerdo con la información local, y se seleccionaron para esta primera etapa, once indicadores; lo que significa, que desde el Observatorio de Hábitat se continuará trabajando para la consolidación de nuevos indicadores que den razón del hábitat de la ciudad y la región.

En este documento se presenta el indicador de densidad urbana, el primer indicador de la batería de indicadores que construye la Secretaría Distrital del Hábitat (SDHT). Para ello, este documento se desarrolla en cinco secciones, incluida esta introducción. En la segunda se presenta la definición de la densidad urbana y se revisan algunas experiencias internacionales; posteriormente se presenta la ficha metodológica del indicador. En la cuarta se expone el análisis de resultados de la densidad de vivienda a diferentes escalas de ciudad, y se finaliza con un componente de conclusiones y recomendaciones del uso del indicador para la toma de decisiones de la política de hábitat para Bogotá.



2. Densidad urbana

El concepto de densidad urbana tiene un papel muy importante ya que sirve como un potencial instrumento para el planeamiento o diseño urbano, basado bajo la teoría de que ésta permita definir métodos tanto analíticos como de proyección que articulen lo cuantitativo con lo cualitativo del espacio urbano, permitiendo entender el entorno edificado y su interacción con las actividades económicas y sociales.

En función de la cantidad de habitantes por hectárea (Ha) o kilómetro cuadrado (km²) la ciudad debe planear sus redes de infraestructura, de servicios públicos, las vías, el espacio público, el transporte y los equipamientos en los cuales se prestan los servicios sociales a los habitantes; la organización de todos estos elementos en el territorio es parte principal del modelo de ciudad².

En la definición del modelo de ciudad, el debate entre ciudad compacta de alta densidad y ciudad extensa de baja densidad sigue vigente y muestra que el tema aún no se ha resuelto. Dos modelos extremos han marcado este debate y muestran las grandes diferencias de asumir uno u otro modelo para el desarrollo urbano futuro: La ciudad compacta de alta densidad basada en edificios en altura que da prelación al transporte público y a la utilización intensiva de las infraestructuras y dotaciones públicas y, la ciudad extensa compuesta por conjuntos suburbanos unifamiliares que funciona con vehículos privados sobre una red de autopistas y una continua extensión de las redes de servicios públicos³.

Una de las grandes inquietudes a la hora de aplicar el indicador de densidad de vivienda por hectárea, es establecer los parámetros o estándares que definan ese equilibrio urbanístico de una densidad urbana ideal y aunque la experiencia internacional y algunos otros análisis permiten afirmar que no hay una medida exacta que defina cuál es la mejor densidad para una ciudad y que por el contrario cada ciudad de acuerdo a sus dinámicas puede establecer sus propios valores que aseguren obtener óptimos resultados en términos de calidad de vida y sostenibilidad, aun así, de acuerdo con experiencias de algunas ciudades podemos referenciar valores que permitan tener un marco conceptual.

La densidad urbana es una medida específica del tamaño de la población sobre un área determinada de ciudad excluyendo siempre usos no urbanos como áreas rurales y suelos de protección. Existen varias maneras de medir la densidad urbana⁴.

- **Índice de construcción:** Área total construida sobre el área de suelo sobre la cual está construida.
- **Densidad Residencial o de Vivienda:** El número de viviendas en un área.
- **Densidad Poblacional:** Número de habitantes en un área determinada.

² SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN "Bogotá Ciudad de Estadísticas, Boletín 22- Densidades urbanas, El caso de Bogotá ". Bogotá, SDP, 2010.

³ Ibíd.

⁴ Ibíd.



- **Densidad de Empleo:** Número de empleos en un área determinada.

En el mundo, la densidad urbana generalmente se mide en habitantes por hectárea o kilómetro cuadrado y la comparación internacional entre las diferentes áreas urbanas permite sacar conclusiones generales acerca de la relación entre el desarrollo económico, los modos de vida y las densidades urbanas.

En países desarrollados, las densidades urbanas son realmente bajas, en promedio 27 personas por km². Australia y Nueva Zelanda tienen 3 y 16 habitantes por km²; mientras que el promedio del continente de Europa es de 32 personas por Km². Sin embargo, en el Reino Unido, la densidad promedio es 255 personas por km². En Canadá y Estados Unidos por su parte, tienen densidad de 3 y 32 personas por Km² respectivamente, estos países están entre los menos densos del mundo. Japón es el más denso de los países desarrollados con 338 personas por Km².

Para países en vía de desarrollo las cosas cambian sustancialmente, India es el lugar más denso con 356 y China le sigue con 139 personas por Km². El promedio del continente de África es 33, Suramérica 22 y Centro América 61 personas por Km²⁵.

Aun así, existen algunas experiencias internacionales que tratan de aproximarse al concepto de una densidad urbana "ideal". Para ello se relacionan a continuación algunos casos.

⁵ Las cifras son tomadas del Cuadro de datos de la población mundial 2009 publicado por Population Reference Bureau

**Experiencias internacionales – densidad urbana**

España: estableció que las características del suelo urbano residencial para considerarlo como parte de una ciudad compacta y sostenible son: 120,76 viviendas por hectárea (ha), la superficie construida debe ser 2.484,52 m²/hectárea, la superficie de zonas verdes debe ser 5.796,48 m²/hectárea y la superficie de viario debe ser 1.719 m²/hectárea. (Cálculo de la densidad de viviendas para una ciudad compacta - Aplicación a la ciudad de Sevilla – Revista Científica Monfragüe - Volumen VIII, N.º 2 (abril, 2017)).

Santiago de Chile: valor de referencia aplicado, 60 < Viviendas < 90 por Ha (Cepal Aplicación de indicadores de sostenibilidad urbana a la vivienda social, 2014.).

Inglatera: 30 Viviendas por hectárea (UNWIN, R. Nothing Gained by Overcrowding(op.cit)).

Ámsterdam: una densidad referencia de 70 viviendas por hectárea⁶ (Plan General de Ámsterdam de Cornelis van Eesteren).

Tabla 1 Referentes Internacionales valores óptimos

Densidad Óptima	País/Ciudad
120,76 viviendas/ hectárea	España
60 < viviendas < 90 por Ha	Santiago de Chile
30 viviendas por hectárea	Inglatera
70 viviendas por hectárea	Ámsterdam

2.1 Densidad Urbana como variable fundamental

Según ONU HÁBITAT dependiendo del crecimiento demográfico y de la densidad de población que se desee alcanzar de acuerdo con la perspectiva de planeación de cada territorio, es posible calcular el suelo que se necesita para la distribución de la población en crecimiento. Los requerimientos comprenden zonas edificadas, sin edificar de espacio abierto, y se calculan anticipadamente por períodos de 20 a 30 años. En este contexto las necesidades de suelo dependen de la tendencia de crecimiento de la densidad de población y se plantean varios escenarios para la estimación de necesidades de suelo urbano.

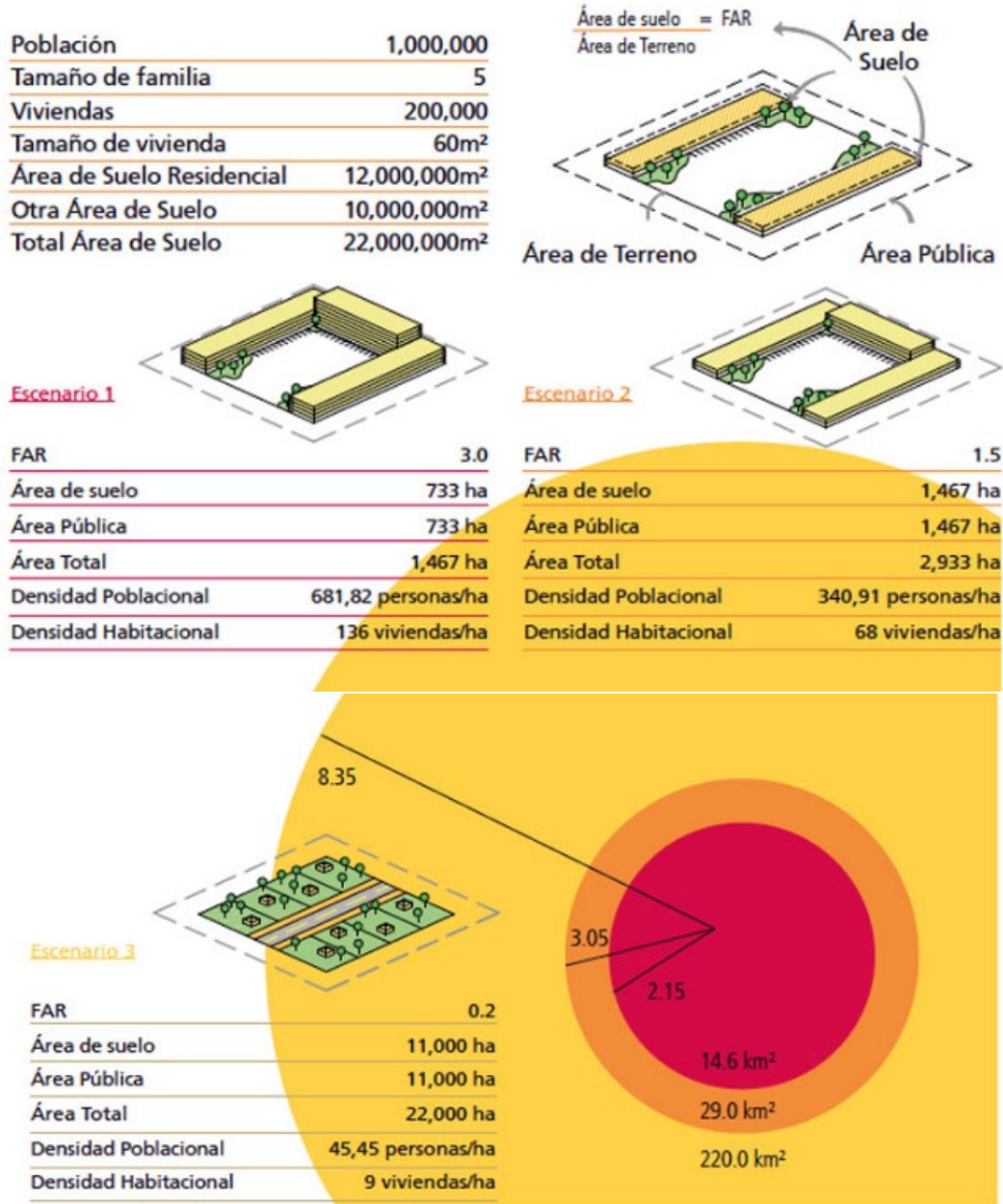
Si se tiene en cuenta el concepto de FAR (*Floor Área Ratio*), como la relación entre el área total de suelo urbanizable que una edificación tiene o se ha permitido y el área total del lote, esta relación se determina dividiendo la superficie total o bruta del edificio por la

⁶ Municipality of Amsterdam Algemeen Uitbreidingsplan van Amsterdam (AUP). 1934.



superficie bruta del lote indicando la cantidad de espacio edificable es decir a una proporción más alta, significa mayor construcción o densidad como se indica en el siguiente Gráfico 1.

Gráfico 1. Estimación de necesidades de suelo urbano



Fuente: ONU-Hábitat, Laura Petrella, Thomas Stellmach



2.2. Medición de la Densidad Urbana

A la hora de hablar de densidad es importante la distinción entre densidad bruta y neta, en la que se excluye el espacio público. Además, es posible hablar de densidad residencial neta, en la que únicamente se incluye la parte de suelo destinada a uso residencial. Si se hace referencia a la densidad urbana se han de incluir también los equipamientos, a escala de barrio o de ciudad, en función de la escala que se esté estudiando⁷.

La **densidad bruta** mide la población o las unidades de vivienda en toda la zona urbana, incluyendo usos no residenciales, como carreteras, parques y aeropuertos⁸.

La **densidad neta** mide la población o el número de unidades de vivienda en el área asignada para uso residencial únicamente.

La densidad en una ciudad no es constante y la media podría ser diferente de la densidad en un distrito o área en particular. Por ejemplo, la densidad media bruta de la ciudad de Nueva York en los Estados Unidos es de 32 personas/ha., pero en Manhattan - es de alrededor de 215 personas/ha.

Para el caso del presente indicador de densidad de vivienda calculado por la SDHT, se tendrá en cuenta el método de cálculo de la densidad bruta, para que sea comparable con otros indicadores de densidad calculados a nivel región, otras ciudades o países.

3. Ficha metodológica del indicador

Contar con una medida de densidad de vivienda resulta pertinente para la toma de decisiones de la ciudad, ya que permite determinar aquellas áreas de la ciudad con mayor concentración de viviendas por hectárea, con el fin de reconfigurar el territorio en un tejido urbano compacto, con una cantidad adecuada de viviendas por unidad de superficie, favoreciendo la construcción, operación y mantenimiento de redes de servicios públicos, optimizando la cobertura de los equipamientos sociales y siendo compatible con un modelo de movilidad sostenible y una ciudad compacta.

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se presenta una propuesta metodológica para medir la densidad de vivienda en Bogotá, se explica de manera detallada la forma de cálculo, su objetivo, relevancia, el alcance, entre otros elementos. Para ello se toma como fuente el censo predial de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD para el periodo 2016-2021.

Ficha metodológica

Nombre del indicador Densidad de vivienda por hectárea

⁷ Zapatero, María Antonia. "La densidad Urbana: Concepto y Metodología- Análisis comparativo de los tejidos de Madrid". Madrid, 2017. Disponible en: https://oa.upm.es/45491/1/TFG_MARIA_ANTONIA_ZAPATERO_SANTOS.pdf [Consulta: 22 de noviembre de 2022].

⁸ ONU HÁBITAT. "Hacer de la densidad una variable fundamental". 2017. Disponible en: <https://onuhabitat.org.mx/index.php/hacer-de-la-densidad-una-variable-fundamental> [Consulta: 22 de noviembre de 2022].



Objetivo	Determinar aquellas áreas de la ciudad con mayor concentración de viviendas por hectárea, con el fin de reconfigurar el territorio en un tejido urbano compacto, con una cantidad adecuada de viviendas por unidad de superficie, favoreciendo la construcción, operación y mantenimiento de redes de servicios públicos, optimizando la cobertura de los equipamientos sociales y siendo compatible con un modelo de movilidad sostenible y una ciudad compacta.
Descripción corta del indicador	La densidad de viviendas por hectárea se define como el número de viviendas en predios de uso residencial existentes dentro una superficie determinada, a diferentes niveles territoriales (manzana, sector, UPZ y localidad).
Relevancia pertinencia del indicador	<ul style="list-style-type: none">o La dinámica poblacional y las diferentes formas de vida urbana determinan de forma crítica el crecimiento económico, frenan el desarrollo, deterioran el medio ambiente, impactan la salud de las personas y reducen la oferta de bienes y servicios ambientales de los ecosistemas de soporte, es por esto que se requiere con mayor urgencia una reorganización del territorio con el propósito de conseguir un tejido urbano con cierto equilibrio con el fin de atraer una cantidad suficiente de población que le proporcione vida a la ciudad. Un rango de densidad de población equilibrado se mueve entre los 220-350 habitantes/ha, lo que deriva un número de viviendas más o menos cambiable en función de la ocupación media que considere cada ciudad (Agenda Urbana de Málaga, indicadores de sostenibilidad, 2019). <p>Aquellas densidades que se encuentran muy por arriba o muy abajo de estos valores serán catalogados como no apreciables (no se tienen en cuenta) en un escenario más sostenible. Ya que en términos de equilibrio a valores muy altos la relación población espacio se traduciría en congestión con relación a espacio público y servicios, y si los valores son muy bajos reflejan tejidos dispersos, que pueden conducir a aislamientos y mayor consumo de recursos.</p> <p>El indicador nos permite determinar tendencias que conducen a un modelo de ciudad más compacto promoviendo la vivienda multifamiliar, lo anterior se verá reflejado en la identificación de la mayor concentración de viviendas por hectárea.</p>
Método de medición	<p>El número total de viviendas se obtiene a partir de la información oficial de la base de datos de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital- UAECD, con vigencia de marzo 2021.</p> <p>Para el cálculo de las viviendas, se tiene en cuenta la suma de las unidades de construcción con uso residencial, clasificadas</p>



de la siguiente manera en la tabla de calificación de la construcción:

Habitacional menor o igual a 3 pisos en NPH (01) y PH (37) y Habitacional mayor o igual a 4 pisos en NPH (02) y PH (38). Adicionalmente, dicha construcción debe tener al menos una (1) cocina y un (1) baño para ser contabilizada como vivienda y aquellas construcciones que no cumplan con esta condición serán contabilizadas como construcciones conexas a otra vivienda.

El cálculo se realiza a través del cociente entre el número de viviendas en predios de uso residencial y el área en hectáreas del nivel territorial que se esté calculando (manzana, sector, UPZ y localidad), dando como resultado un indicador en número con decimales.

Para efecto del análisis y visualización en el presente documento, se determinó el cálculo del indicador en los niveles territoriales de (Manzana, Sector, UPZ y Localidad).

***No Propiedad Horizontal (NPH)**

***Régimen de Propiedad Horizontal (PH)**

***Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital (UAECD)**

Para el caso del presente indicador de densidad de vivienda, se tendrá en cuenta el método de cálculo de la **densidad bruta**, para que sea comparable con otros indicadores de densidad calculados a nivel región, otras ciudades o países. Teniendo en cuenta que la densidad bruta mide las unidades de vivienda en toda la zona urbana, incluyendo usos no residenciales, como carreteras, parques, aeropuertos, equipamientos, entre otros.

Para el área urbana de la ciudad de Bogotá DC, se utilizó en el nivel territorial de manzana, el área total de la manzana incluyendo el área pública de los andenes, para el nivel de UPZ y sector catastral se utilizó el área total en hectáreas de cada nivel, incluyendo zonas verdes, espacio público, superficie del suelo dedicado al uso residencial, uso industrial, comercial y otros usos y por último para el nivel de Localidad, se tomó en cuenta solo el área urbana de la localidad, y se excluyó el área rural de cada una de ellas, para que los resultados de la densidad fueran más acertados con la superficie donde se desarrolla la edificación.



Fórmula del cálculo y definición de las variables Densidad de Vivienda (Viviendas/ha.) = [número de viviendas / superficie del área de actuación]

$$Dv = \frac{Vr}{Ha}$$

Donde;

Dv= Densidad de vivienda de uso residencial

Vr= Número de unidades de vivienda de uso residencial

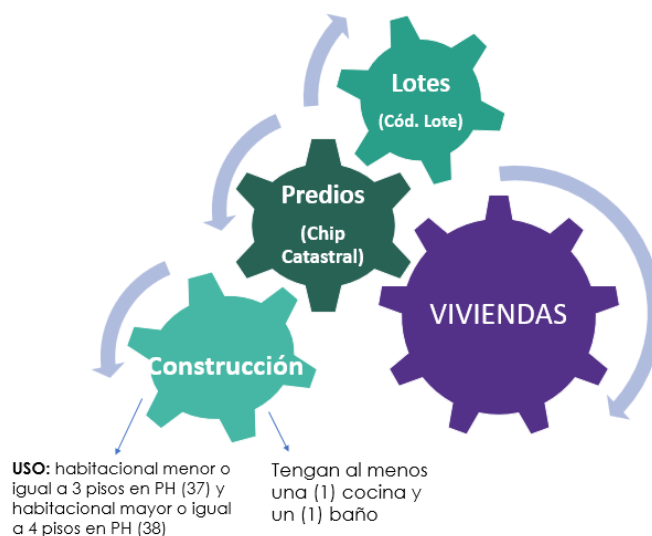
Ha= área de la superficie en hectáreas, según nivel territorial (Manzana, Sector, UPZ y Localidad).

Alcance

Es un indicador urbano que permite definir métodos tanto analíticos como de proyección que posibilita articular de manera simultánea aspectos cuantitativos y cualitativos del espacio urbano caracterizando la conformación de tejidos a lo largo del desarrollo urbanístico de las ciudades.

En tal sentido este indicador hace referencia tanto de forma descriptiva, permitiendo entender como es el entorno edificado al igual que de forma prescriptiva de diseño como elemento orientador de una trama urbana.

Para lo anterior, se debe contar con información actualizada en términos de censo de vivienda de uso residencial. Teniendo en cuenta el modelo relacional que establece la UAECD, un lote puede tener varios predios y en un predio pueden existir varias viviendas, por tanto, NO es óptimo homologar que un predio sea igual a una vivienda ó unidad habitacional. Deben identificarse las viviendas de acuerdo con la calificación de la construcción existente en el predio.



Fuente: Subdirección de Información Sectorial- SDHT



	<p>Es importante entender la dinámica de la densidad urbana como indicador de soporte de capacidad urbana respecto al crecimiento demográfico.</p>
Limitaciones del indicador	<p>La densidad es un indicador simplificador que es preciso manejar con cautela. Hay que tomar conciencia de sus posibilidades y limitaciones, y adecuar el método de cálculo, especialmente en cuanto a la elección de las unidades de medida, al objeto del análisis.</p> <p>El cálculo del indicador depende de la consistencia de la información predial que suministra la UAECD, se debe tener en cuenta que la actualización catastral se realiza por sectores, lo que puede generar variaciones en la frecuencia de actualización de los datos.</p> <p>El indicador presenta limitaciones de tipo conceptual ya que está concebido bajo un modelo único de ciudad compacta.</p> <p>El indicador se medirá a partir de una metodología establecida para determinar la cantidad de viviendas existentes en un predio, debido a que la base de datos de Catastro no suministra directamente esta información, por tanto, se realiza una aproximación al cálculo de las viviendas de uso residencial en la ciudad, que puede variar con respecto al Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV realizado por el DANE.</p>
Fuente de los datos	Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital-UAECD, tabla de construcciones y predios de los años 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021.
Desagregación temática	Unidades de vivienda * Ha
Desagregación geográfica	Manzana, Sector, UPZ, Localidad y Ciudad.
Periodicidad de la medición	La frecuencia se dará de acuerdo con la actualización de los datos fuente, que para la base predial del mapa de referencia de Catastro se actualiza anualmente y la vigencia más actual corresponde a marzo de 2021.
Disponibilidad de los datos	Subdirección de Información Sectorial de la Secretaría Distrital del Hábitat, 2016 al 2021.



3.1. Criterios de elegibilidad del indicador

Para valorar la calidad e importancia de este indicador se realiza 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 densidad urbana obtuvo un puntaje de 23 puntos de 25 posibles, debido a que cumple con el mayor puntaje posible para los criterios de R= ¿Es el indicador un reflejo lo más directamente posible del objetivo?, E= ¿Es el indicador capaz de emplear un medio práctico y asequible para la obtención de los datos? y M= ¿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?. Ver Tabla 2. Evaluación de pertinencia e importancia del indicador

Lo anterior es posible gracias a que se cuenta con la base predial de la UAECD, actualizada trimestralmente y suministrada a la Secretaría Distrital del Hábitat lo que facilita el cálculo del mismo de una fuente confiable y oficial del distrito.

Evaluación de pertinencia e importancia del indicador								
Indicador	Calificación de criterios					Puntaje Total	Seleccionado	
	C	R	E	M	A		Si	No
Densidad de vivienda por hectárea	4	5	5	5	4	23	x	
C= ¿Es un indicador suficientemente preciso para garantizar una medición objetiva? R= ¿Es el indicador un reflejo lo más directamente posible del objetivo? E= ¿Es el indicador capaz de emplear un medio práctico y asequible para la obtención de los datos? M= ¿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? A= ¿Es el indicador suficientemente representativo del total de los resultados deseados y su comportamiento puede ser observado periódicamente? Califique de 1 a 5 Cada criterio en cada indicador.								



4. Análisis de resultados

El presente análisis se deriva de un ejercicio periódico anual, donde se hace seguimiento al indicador de densidad de vivienda por hectárea desagregado en varias unidades territoriales existentes en la ciudad de Bogotá, como localidad, UPZ, sector catastral y manzana, con el fin de evaluar aquellas áreas de mayor concentración de viviendas por hectárea y las dinámicas de crecimiento en cada uno de los niveles de información de forma multitemporal desde el año 2016 al 2021.

Localidad: Son las divisiones administrativas con homogeneidad relativa desde el punto de vista geográfico, cultural, social y económico de los distritos especiales.⁹

UPZ: La Unidad de Planeamiento Zonal -UPZ-, tiene como propósito definir y precisar el planeamiento del suelo urbano, respondiendo a la dinámica productiva de la ciudad y a su inserción en el contexto regional, involucrando a los actores sociales en la definición de aspectos de ordenamiento y control normativo a escala zonal.¹⁰

Sector catastral: Espacio geográfico en el que se divide el Distrito Capital, de acuerdo con las características de la clase de suelo. Este comprende los barrios en el área urbana, las veredas en el área rural, y mixtos en las áreas rurales con características urbanas. Su extensión geográfica es el área urbana y rural del Distrito Capital.¹¹

Manzana: Espacio geográfico donde se agrupa un conjunto de lotes con o sin construcción los cuales se encuentran delimitados por espacio público, comprende la zona urbana del Distrito Capital y las zonas rurales con características urbanas.¹²

Análisis a nivel de Ciudad

En la ciudad de Bogotá se calcularon 1.837.628 viviendas de uso residencial en PH y NPH en el año 2021, estas viviendas se calculan a partir de la base predial y de construcciones de Catastro, se considera que los predios pueden ser formales o informales, es decir, pueden tener o no, una licencia urbanística asociada. Con respecto al año 2016, la cantidad de viviendas en Bogotá aumentó un 7,20% (123.372 viviendas más) y analizando la diferencia anual desde el 2016 al 2021, el número de viviendas en la ciudad aumentó en promedio 24.674 viviendas anualmente (Ver Gráfico 2).

⁹ Ley 768 de 2002

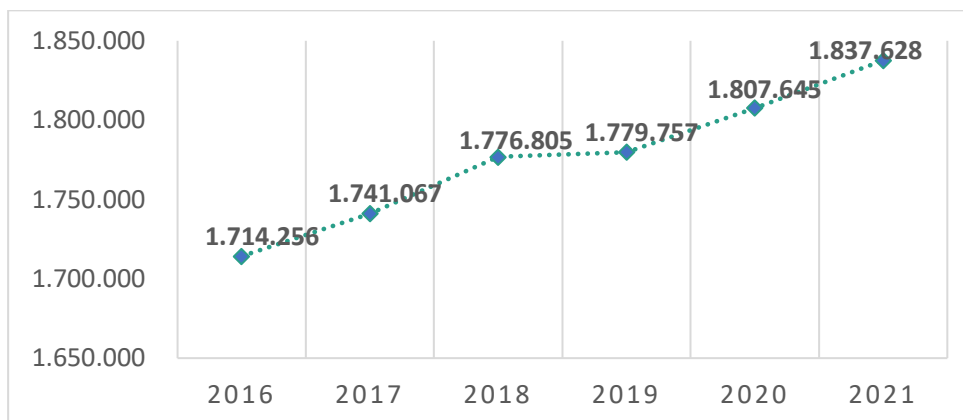
¹⁰ Artículo 49 del Decreto 190 de 2004

¹¹ <https://www.ideca.gov.co/recursos/mapas/sector-catastral-bogota-dc>

¹² <https://www.catastrobogota.gov.co/pregunta/que-es-una-manzana-catastral-y-para-que-sirve>



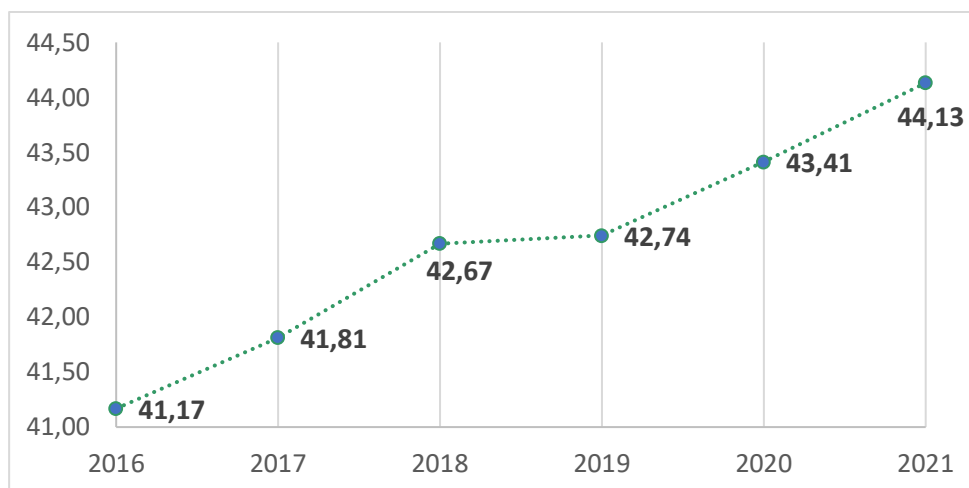
Gráfico 2. Total Viviendas, Bogotá (2016 – 2021)



Fuente: Base predial UEACD, Cálculos SDHT-Subdirección de Información Sectorial

De igual manera, revisando la tendencia de la densidad de vivienda a nivel de ciudad, se evidencia el mismo crecimiento de 7,20% comparando el año 2016 con el 2021, y teniendo en cuenta un área de **41.640,26 ha.** que mide el área urbana de Bogotá¹³, se obtiene una variación promedio anual de 0.59 puntos, registrando los siguientes valores de densidad de vivienda (ver Gráfico 3):

Gráfico 3. Densidad de vivienda, Bogotá (2016 – 2021)



Fuente: Base predial UEACD, Cálculos SDHT-Subdirección de Información Sectorial

¹³ Para el cálculo de la densidad se tomó en cuenta el área urbana de la clase 1, del Marco Geoestadístico Nacional. Portal de datos abiertos del DANE, versión 2021. Disponible en: <https://geoportaldane.gov.co/servicios/descarga-y-metadatos/descarga-mgn-marco-geoestadistico-nacional/>

Aproximación de las personas que habitan en viviendas de predios de uso residencial en Bogotá (año 2021)

Se realizará la aproximación del promedio de personas que habitan las viviendas en predios de uso residencial para el año 2021, calculando un índice del número de personas por vivienda, para esto, se toma la población (DANE) de 2018¹⁴ y se divide en el número de viviendas a 2018 calculadas a partir de la base de la UAECD (Ver ficha metodológica del indicador, Cáp. 3).

$$\frac{\# \text{ PERSONAS (DANE)}}{\# \text{ VIVIENDAS (UAECD)}} = \text{ÍNDICE PERSONAS/VIVIENDA}$$

$$\frac{7.166.249}{1.776.805} = 4,033$$

Fuente: DANE, Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV, vigencia 2018. UAECD, Base predial y de construcciones del año 2018.

Utilizando este mismo índice de 4,033 del año 2018, para calcular la aproximación de personas en el año 2021 en la ciudad, se obtiene lo siguiente:

Tabla 2. Aproximación de la población en Bogotá, según base catastral (año 2021)

Cant. Viviendas 2021	Índice Personas/Vivienda	Cant. Personas Apróx. 2021
1.837.628	4,033	7.411.154

Fuente: Base predial UAECD, Cálculos SDHT- Subdirección de Información Sectorial

Teniendo la aproximación de la población y la superficie del área urbana de Bogotá, de 41.640,26 ha., se calcula la densidad poblacional en **177,98** habitantes por ha. y una densidad de vivienda de **44,13** viviendas/ha. para el año 2021 en Bogotá. Luego, revisando los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda del DANE para el año 2018, se obtiene una densidad poblacional de **172,09** habitantes por ha. y una densidad de vivienda de **60,44** viviendas/ha.¹⁵ (Ver tabla 3).

Tabla 3. Densidad de vivienda a partir de Base Catastro y DANE (año 2021 y 2018)

BASE DE DATOS UAECD- AÑO 2021				BASE DE DATOS DANE -CENSO 2018			
Cant. Viviendas	Cant. Personas	Densidad de vivienda	Densidad de población	Cant. Viviendas	Cant. Personas	Densidad de vivienda	Densidad de población

¹⁴ Tomado del Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV, DANE vigencia 2018, se seleccionaron solo los datos correspondientes a la clase de suelo MGN No. 1 Suelo Urbano.

¹⁵ DANE. Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV -Censo 2018. Elaboró DEM-DICE-SDP. Portal Web de la Secretaría Distrital de Planeación. Fecha actualización 7 de diciembre de 2021.



1.837.628	7.411.154	44,13	177,98	2.516.869	7.166.249	60,44	172,09
-----------	-----------	-------	--------	-----------	-----------	-------	--------

Fuente: Base predial UEACD, 2021 y DANE- Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, Cálculos SDHT- Subdirección de Información Sectorial

Análisis a nivel de Localidad

Para obtener los valores de densidad de vivienda en las localidades, como se explicó anteriormente en el método de medición, se tomó la cantidad de viviendas localizadas en predios de uso residencial agregadas por localidad y se dividió en el área del suelo urbano en hectáreas de cada localidad, es decir, no contempla el suelo de expansión urbana ni el suelo rural dentro de las localidades. Luego para analizar la evolución y observar la tendencia en la densidad de vivienda, a nivel de localidad, se realizó una clasificación de los valores de la densidad en cuatro grupos (Muy baja, Baja, Media y Alta), tomando como referencia o línea base el año 2016. Se define la tabla a continuación:

Tabla 4. Distribución de la Línea Base 2016 para el nivel de localidad

RANGO	CLASIFICACIÓN	AÑO
0,00- 28,72	Muy Baja	2016
28,73 – 34,14	Baja	2016
34,15 – 45,44	Media	2016
45,45- 70,00	Alta	2016

Fuente: Cálculos SIS – SDHT

Nota: Estos rangos fueron seleccionados basados en una distribución de los datos por cuartiles indicando en los diferentes grupos el número de viviendas por hectárea para cada nivel de información.

La Tabla 5, identifica los cambios en la densidad de vivienda por localidades en Bogotá, durante el periodo de 2016 a 2021, tomando como referencia los valores indicados previamente para el año 2016.

Tabla 5. Densidad de Vivienda para las localidades de Bogotá (2016 a 2021)

CÓD LOC	LOCALIDAD	2016	Clas_2016	2017	Clas_2017	2018	Clas_2018	2019	Clas_2019	2020	Clas_2020	2021	Clas_2021
8	KENNEDY	60,6	Alta	61,7	Alta	62,4	Alta	61,0	Alta	62,0	Alta	62,7	Alta
7	BOSA	56,2	Alta	57,7	Alta	58,8	Alta	58,0	Alta	58,3	Alta	59,0	Alta
18	RAFAEL URIBE URIBE	49,6	Alta	50,0	Alta	50,6	Alta	50,7	Alta	52,0	Alta	52,6	Alta
10	ENGATIVA	48,4	Alta	49,0	Alta	49,9	Alta	50,1	Alta	50,7	Alta	51,6	Alta
2	CHAPINERO	47,4	Alta	48,1	Alta	49,1	Alta	49,2	Alta	50,2	Alta	51,6	Alta
11	SUBA	45,4	Media	46,2	Alta	47,4	Alta	47,9	Alta	48,4	Alta	49,0	Alta
1	USAQUEN	43,3	Media	44,2	Media	45,4	Media	45,7	Alta	46,4	Alta	47,1	Alta
4	SAN CRISTOBAL	39,4	Media	39,7	Media	41,0	Media	41,4	Media	42,2	Media	42,5	Media
3	SANTA FE	34,1	Baja	35,2	Media	36,7	Media	37,0	Media	38,5	Media	40,1	Media
13	TEUSAQUILLO	34,5	Media	34,7	Media	35,2	Media	35,5	Media	36,1	Media	36,9	Media
15	ANTONIO NARIÑO	33,6	Baja	33,9	Baja	34,6	Media	34,6	Media	35,5	Media	36,4	Media



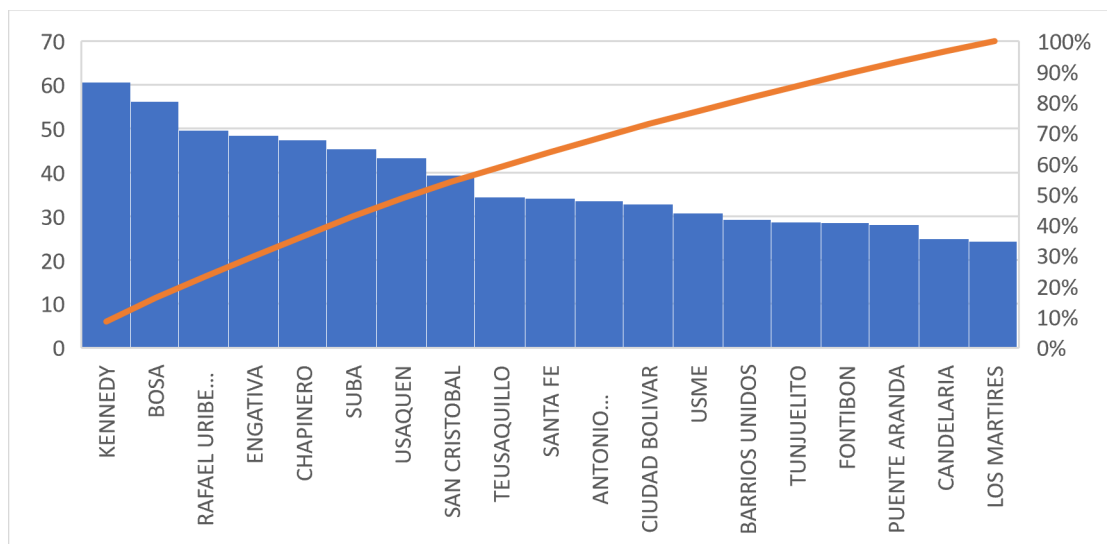
19	CIUDAD BOLIVAR	32,7	Baja	33,1	Baja	33,8	Baja	34,2	Media	35,0	Media	35,8	Media
5	USME	30,8	Baja	31,6	Baja	32,4	Baja	33,1	Baja	33,6	Baja	34,2	Media
9	FONTIBON	28,5	Muy Baja	28,9	Baja	29,5	Baja	29,5	Baja	30,2	Baja	31,5	Baja
12	BARRIOS UNIDOS	29,2	Baja	29,4	Baja	29,7	Baja	29,6	Baja	30,3	Baja	30,5	Baja
16	PUENTE ARANDA	28,1	Muy Baja	28,3	Muy Baja	28,7	Muy Baja	29,2	Baja	29,4	Baja	29,6	Baja
6	TUNJUELITO	28,7	Muy Baja	28,9	Baja	29,1	Baja	29,1	Baja	29,2	Baja	29,3	Baja
17	CANDELARIA	24,8	Muy Baja	25,0	Muy Baja	25,1	Muy Baja	25,1	Muy Baja	25,2	Muy Baja	26,0	Muy Baja
14	LOS MARTIRES	24,2	Muy Baja	24,5	Muy Baja	24,8	Muy Baja	24,8	Muy Baja	25,4	Muy Baja	25,4	Muy Baja

Fuente: Cálculos SIS – SDHT, Base UAEC2021

Como se muestra en la Tabla 5, las localidades que presentaron mayor densidad de vivienda en el año 2021 fueron: Kennedy, Bosa, Rafael Uribe Uribe, Engativá, Chapinero, Suba y Usaquén y las que menor densidad evidenciaron fueron Los Mártires, Candelaria, Tunjuelito y Puente Aranda. Revisando la tendencia histórica de la densidad de vivienda, las localidades que presentaron menor variación promedio durante el periodo 2016 al 2021, siendo más estables en su dinámica de densificación, fueron Tunjuelito, Kennedy, Barrios Unidos y Candelaria y las localidades que presentaron mayor variación en promedio durante el tiempo, evidenciando crecimiento acelerado en la densidad de vivienda fueron Ciudad Bolívar, Fontibón, Usme y Santa Fé.

Ahora bien, analizando los datos históricos de la tabla anterior en un diagrama de Pareto (Gráfico 4), permite clasificar gráficamente la información de mayor a menor relevancia ó de mayor a menor frecuencia de la densidad de vivienda obtenida en cada localidad, para identificar las localidades con mayor concentración de viviendas por hectárea, con el fin de reconfigurar el territorio en un tejido urbano compacto, con una cantidad adecuada de viviendas por unidad de superficie, favoreciendo la construcción, operación y mantenimiento de redes de servicios públicos, optimizando la cobertura de los equipamientos sociales y siendo compatible con un modelo de movilidad sostenible y una ciudad compacta.

Gráfico 2. Densidad de Vivienda para las localidades de Bogotá (2016 a 2021)



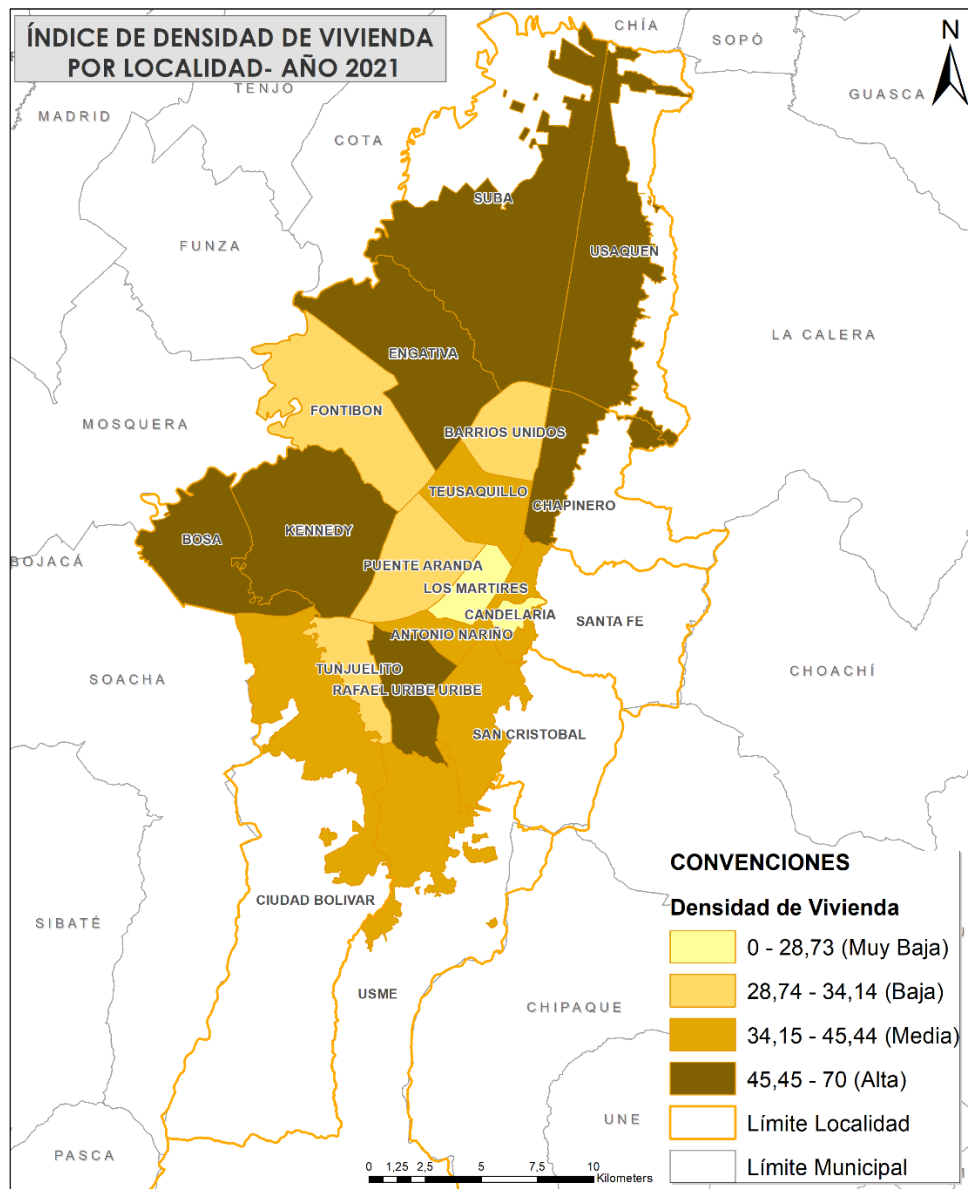
Fuente: Base predial UEACD, Cálculos SDHT-Subdirección de Información Sectorial



Según el gráfico anterior, la concentración del 50% de las viviendas en la ciudad de Bogotá, se encuentra localizada en las localidades de Kennedy, Bosa, Rafael Uribe Uribe, Engativá, Chapinero, Suba, Usaquén y San Cristóbal.

A continuación, se muestra la distribución geográfica de la densidad de vivienda en la ciudad, a través del nivel de agregación por localidades. En el Mapa 1 pueden observarse en colores claros las densidades bajas y en colores oscuros las densidades altas, evidenciando que 6 de las 7 localidades que presentaron alta densidad de vivienda en el año 2021, se localizan en la periferia de la ciudad, al igual que las localidades con densidad media, como San Cristóbal, Santa Fe, Ciudad Bolívar y Usme, que presentan tendencia a aumentar su densificación.

Mapa 1. Densidad de Vivienda por Localidad, año 2021



Fuente: Base predial UAECD, Cálculos SDHT- Subdirección de Información Sectorial, Bogotá 2021.



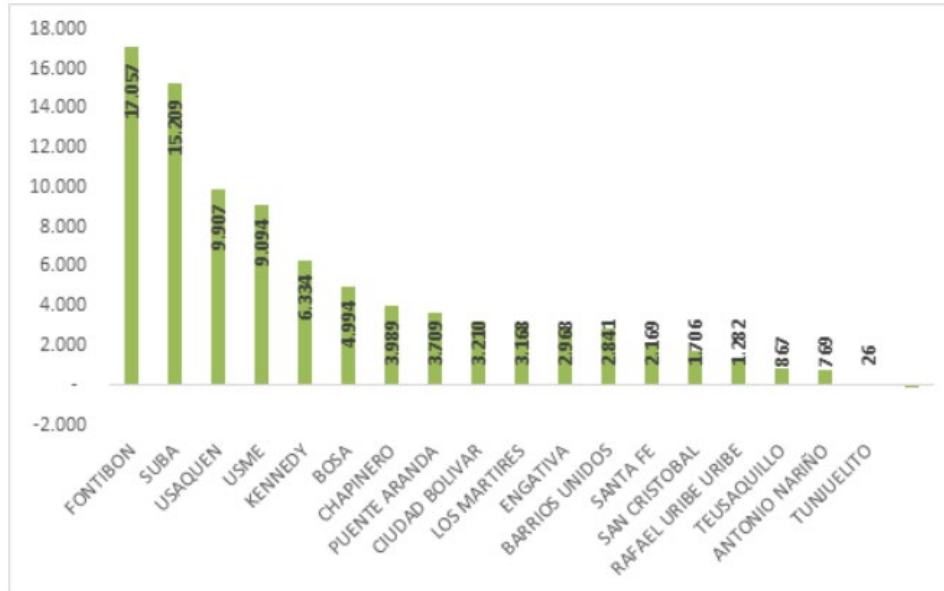
- **Lanzamientos de vivienda nueva**

En cuanto a la expectativa de la densificación de las localidades se identificaron dos hechos que pueden explicar una mayor densificación, En primer lugar, la variación porcentual de la densidad entre 2016 y 2021, nos muestra que, las localidades con mayores tasas corresponden a las más densas, por lo cual se espera que se refuerce este patrón en estas localidades. Sin embargo, las localidades con mayor variación entre el año 2016 y 2021 fueron Santa Fe, Usme y Fontibón, las cuales se encuentran clasificadas con densidades “media”, “media” y “baja”, respectivamente.

En segundo lugar, el indicador de lanzamientos de viviendas permite identificar las localidades que, en un futuro, pueden incrementar la densidad de vivienda a mayores tasas, ya que el indicador de lanzamientos de vivienda calcula la cantidad de viviendas que se ofertan en el mercado inmobiliario sobre planos. En este sentido, cómo lo muestra el **Gráfico 5**, la localidad con mayor lanzamiento de viviendas en los años 2020 y 2021 es Fontibón la cual está clasificada con una densidad de vivienda Media para el 2021, esto podría inferir que, en los próximos años, Fontibón tendrá un crecimiento en la densidad de vivienda, cuando estos proyectos inmobiliarios se construyan en su totalidad.

Asimismo, las localidades de Suba, Usaquén, Usme, Kennedy y Bosa, que presentan altos índices de lanzamientos de vivienda nueva, al compararlos con los registros de densidad de vivienda históricos (Ver Tabla 5) solamente las localidades Kennedy y Bosa presentan densidad Alta para el año 2021, las demás tienen densidad Media y Baja, por tanto, es posible, que éstas últimas en próximos años continúen densificándose.

Gráfico 5. Lanzamiento de viviendas (2020 - 2021)



Fuente: Cálculos SIS – Galería Inmobiliaria - SDHT 2021

- **Número de pisos construidos por lote y zonas de la periferia**

Según un estudio de “Densidades urbanas para el caso de Bogotá” realizado por la Secretaría Distrital de Planeación-SDP, los datos de Bogotá mostraban para el año 2010,



que las zonas donde había mayores alturas no siempre eran las más densas; por el contrario, eran zonas periféricas de baja altura las que presentaban mayores densidades en la ciudad debido a las condiciones sociodemográficas de la población residente¹⁶.

Hoy en día, analizando la cantidad de predios y pisos existentes por lote, agregados por localidad para el año 2021, de la base predial de Catastro¹⁷, se puede evidenciar que esta característica de Densidad de baja altura y Densa periferia se sigue presentando en la mayoría de las zonas de la ciudad. Teniendo en cuenta que el estudio de la SDP basa su análisis en el indicador de densidad de población y no en el de vivienda, se realizó una aproximación a la densidad poblacional diferenciada por localidad, utilizando la metodología empleada en la sección previa "Aproximación de las personas que habitan en viviendas de predios de uso residencial en Bogotá (año 2021)" para calcular un índice de personas por vivienda en cada localidad, según el Censo DANE del 2018 y aplicándolo para aproximar la densidad de población al año 2021, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 6. Aproximación de la Densidad poblacional por localidades (2021)

LOCALIDAD	CÓD. LOC.	CANT. VIVIENDAS (UAECD 2018)	CANT. VIVIENDAS (UAECD 2021)	AREA URBANA LOCALIDAD (HA.)	POBLACIÓN URBANA (DANE 2018)	ÍNDICE PERSONAS/ VIVIENDA 2018	APRÓX. POBLACIÓN 2021	DENSIDAD POBLACIONAL (HAB/HA.) 2021	DENSIDAD DE VIVIENDA (VIV/HA.) 2021
BOSA	07	136.869	137.403	2.327,40	671.202	4,90	673.821	289,52	59,0
RAFAEL URIBE URIBE	18	70.012	72.815	1.383,41	354.471	5,06	368.663	266,49	52,6
KENNEDY	08	240.668	241.894	3.857,70	988.034	4,11	993.067	257,42	62,7
ENGATIVA	10	179.086	185.135	3.586,23	770.351	4,30	796.371	222,06	51,6
SAN CRISTOBAL	04	72.687	75.461	1.773,54	373.523	5,14	387.778	218,65	42,5
CIUDAD BOLIVAR	19	115.042	121.775	3.402,57	584.081	5,08	618.265	181,71	35,8
SUBA	11	312.569	322.774	6.591,15	1.114.707	3,57	1.151.101	174,64	49,0
TUNJUELITO	06	28.827	29.064	991,09	166.637	5,78	168.007	169,52	29,3
ANTONIO NARIÑO	15	16.882	17.779	487,95	77.105	4,57	81.202	166,41	36,4
USME	05	72.631	76.705	2.243,83	343.424	4,73	362.687	161,64	34,2
SANTA FE	03	26.011	28.417	708,50	100.083	3,85	109.341	154,33	40,1
PUNTE ARANDA	16	49.605	51.255	1.731,11	236.722	4,77	244.596	141,29	29,6
USAQUEN	01	184.393	191.380	4.059,85	520.590	2,82	540.316	133,09	47,1
CHAPINERO	02	66.998	70.318	1.363,75	151.370	2,26	158.871	116,50	51,6
FONTIBON	09	97.951	104.826	3.325,49	355.236	3,63	380.169	114,32	31,5
LOS MARTIRES	14	16.131	16.564	651,40	71.245	4,42	73.157	112,31	25,4
BARRIOS UNIDOS	12	35.307	36.333	1.190,34	129.712	3,67	133.481	112,14	30,5
TEUSAQUILLO	13	49.962	52.376	1.419,32	141.109	2,82	147.927	104,22	36,9
CANDELARIA	17	5.174	5.354	205,79	16.647	3,22	17.226	83,71	26,0

Fuente: DANE, Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV, vigencia 2018. UAECD, Base predial y de construcciones del año 2018 y 2021. Elaboró: SDHT- Subdirección de Información Sectorial, Bogotá 2022.

Como se evidencia en la tabla anterior, las localidades con mayor densidad poblacional en el 2021 son Bosa, Rafael Uribe Uribe, Kennedy, Engativá, San Cristóbal, Ciudad Bolívar y Suba, que tienen a su vez densidades de vivienda Alta y Media, manteniendo una relación

¹⁶ Secretaría Distrital de Planeación, Densidades Urbanas: El Caso de Bogotá, Boletín No. 22. Ciudad de estadísticas, Bogotá -Colombia 2010, Pág. 16.

¹⁷ Se tomó del indicador de viviendas en ubicación de riesgo no mitigable, que hace parte de la batería de indicadores de la Secretaría Distrital del Hábitat-SDHT. Subdirección de información sectorial, 2022.



proporcional, estas localidades a excepción de Rafael Uribe Uribe, se caracterizan por ser periféricas y distantes a las zonas centrales de comercio y actividad empresarial de la ciudad. Ahora bien, si se comparan estos resultados con la cantidad de pisos construidos por lote, se muestra en la siguiente tabla que las localidades con mayor cantidad de predios construidos en altura son Suba, Kennedy, Usaquén, Engativá, Fontibón, Bosa y Chapinero.

Tabla 7. Distribución de predios y pisos residenciales en Bogotá por localidades (2021)

Localidad	Predios		Pisos	
	2021	Participación	2021	Participación
Suba	349.077	16,70%	1.614.780	20,24%
Kennedy	279.831	13,39%	1.034.953	12,97%
Usaquén	198.684	9,51%	1.000.971	12,55%
Engativá	211.193	10,11%	720.223	9,03%
Fontibón	112.592	5,39%	514.460	6,45%
Bosa	180.352	8,63%	483.143	6,06%
Chapinero	74.930	3,59%	481.081	6,03%
Teusaquillo	57.596	2,76%	342.995	4,30%
Ciudad Bolívar	147.465	7,06%	332.810	4,17%
Rafael Uribe Uribe	88.748	4,25%	241.400	3,03%
San Cristóbal	92.976	4,45%	225.912	2,83%
Usme	91.988	4,40%	202.331	2,54%
Santa Fe	30.435	1,46%	178.528	2,24%
Puente Aranda	58.310	2,79%	176.071	2,21%
Barrios Unidos	37.045	1,77%	161.642	2,03%
Tunjuelito	34.084	1,63%	107.214	1,34%
Los Mártires	17.919	0,86%	65.854	0,83%
Antonio Nariño	20.255	0,97%	57.867	0,73%
Candelaria	6.423	0,31%	35.519	0,45%
Total	2.089.903	100%	7.977.754	100%

Fuente: SDHT- Subdirección de Información Sectorial, Indicador de viviendas en ubicación de riesgo no mitigable, 2022.

Por lo anterior, se confirma que la hipótesis del Estudio de Densidades del SDP, de que las zonas donde hay mayores alturas NO siempre son las más densas en población (como Usaquén, Fontibón y Chapinero); por el contrario, en las zonas periféricas de baja altura se siguen presentando mayores tasas de densidad poblacional en la ciudad (como Rafael Uribe Uribe, San Cristóbal, Ciudad Bolívar, Usme, Tunjuelito y Antonio Nariño).

En zonas como Patio Bonito, Ciudad Bolívar, Bosa o Suba occidental, un gran porcentaje de los habitantes no tienen espacio público ni tampoco cuentan con espacio libre privado, es decir que viven en condiciones muy precarias, pues además están lejos de los centros de empleo.

A su vez, algunas industrias y empresas de logística industrial y comercial han encontrado en los municipios de la Sabana condiciones de área, de acceso de mercancías e insumos



y algunas ventajas fiscales que han permitido su localización sobre vías regionales de acceso a la ciudad, la cual continúa siendo su principal mercado.

Esto conlleva a que en la Sabana y municipios como La Calera se registre la ocupación de grandes áreas por conjuntos suburbanos de vivienda de baja densidad, por bodegas, centrales de carga y de logística, que se suman a los clubes deportivos, colegios y otras actividades urbanas que ya estaban localizadas en estas zonas¹⁸.

Análisis a nivel de Unidades de Planeamiento Zonal – UPZ

Para obtener los valores de densidad de vivienda en el nivel territorial de UPZ, como se explicó anteriormente en el método de medición, se tomó la cantidad de viviendas localizadas en predios de uso residencial agregadas por UPZ y se dividió en el área total en hectáreas correspondiente para cada UPZ. Luego para analizar la evolución y observar la tendencia en la densidad de vivienda a nivel de UPZ, se realizó una clasificación de los valores de la densidad en cuatro grupos (Muy baja, Baja, Media y Alta), tomando como referencia o línea base el año 2016. Se define la tabla a continuación:

Tabla 8. Distribución de la Línea Base 2016 para el nivel de UPZ

RANGO	CLASIFICACIÓN	AÑO
0,00- 31,72	Muy Baja	2016
31,73 – 41,10	Baja	2016
41,11 – 56,00	Media	2016
56,01 - 200	Alta	2016

Fuente: Cálculos SIS – SDHT

Nota: Estos rangos fueron seleccionados basados en una distribución de los datos por cuartiles indicando en los diferentes grupos el número de viviendas por hectárea para cada nivel de información.

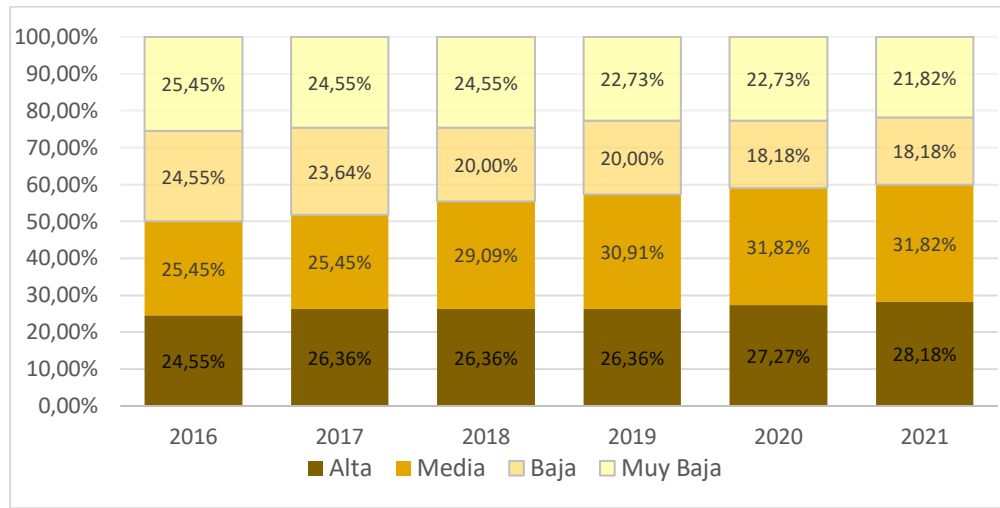
Para el año 2021 las UPZs con mayor densidad de Bogotá son Calandaima de la localidad de Kennedy con una densidad de 133,70 viviendas/hectárea, seguida de la UPZ Britalia de la localidad de Suba con una densidad de 103,12 unidades de viviendas por hectárea y El Prado de la localidad de Suba con una densidad de 89,38 unidades de viviendas por hectárea.

El siguiente gráfico muestra la distribución porcentual de la cantidad de UPZs clasificadas en cada uno de los rangos de densidad de vivienda, en toda la ciudad, para los años 2016 al 2021.

¹⁸ Secretaría Distrital de Planeación, Densidades Urbanas: El Caso de Bogotá, Bolefín No. 22. Ciudad de estadísticas, Bogotá -Colombia 2010, Pág. 13.



**Gráfico 6. Distribución porcentual de la densidad de vivienda por UPZ en la ciudad
(2016 – 2021)**



Fuente: Base predial UAECD 2016 al 2021, Cálculos SDHT- Subdirección de Información Sectorial, Bogotá.

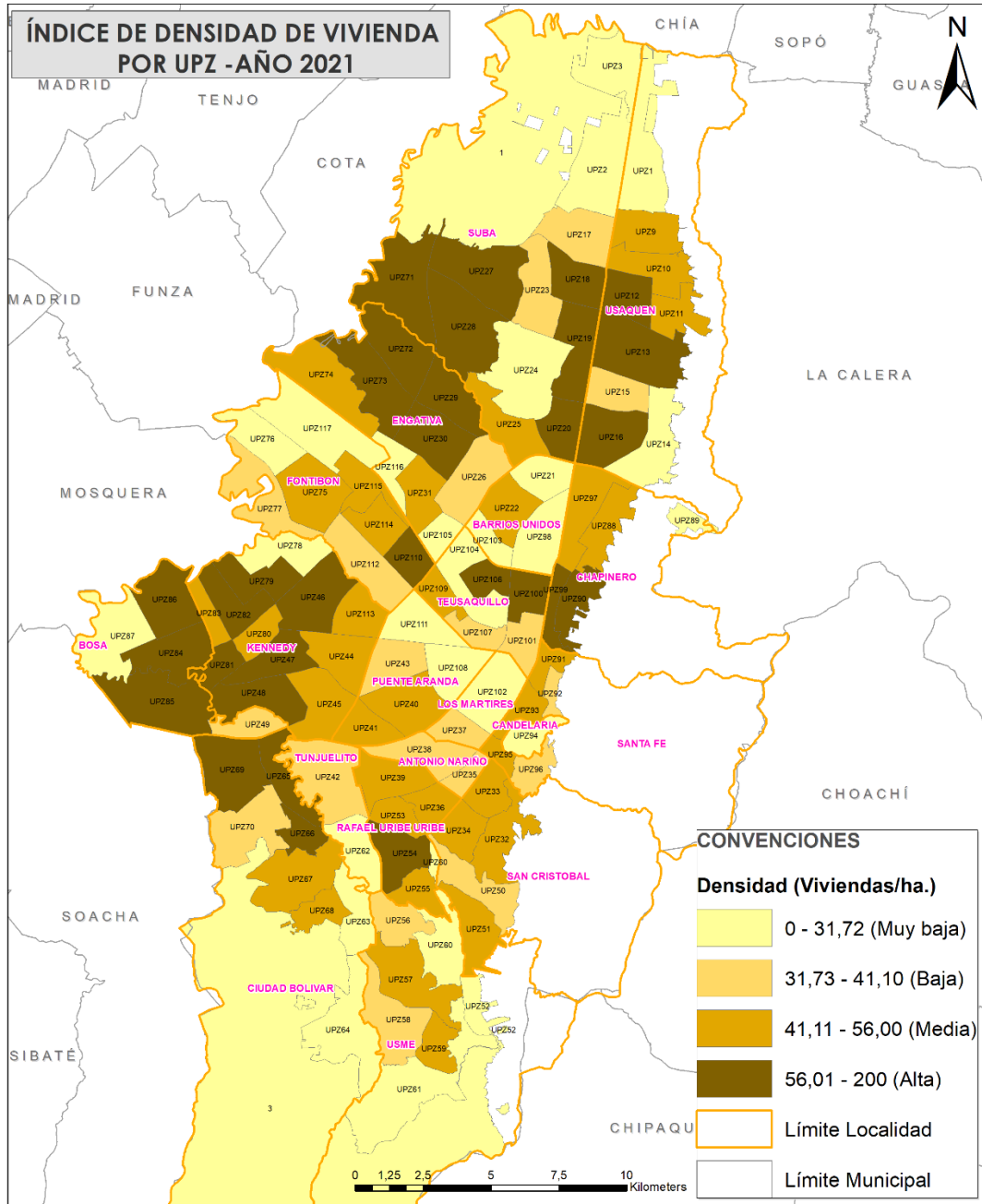
Se evidencia en el gráfico 6 que a medida que avanzan los años, la participación porcentual de la densidad Alta de las UPZs en la ciudad va creciendo, pasando de un 24,55% en el 2016 a 28,18% en el 2021, de igual manera sucede con la densidad Media que mostró un crecimiento del 6,37% entre el 2016 y 2021. Por ende, la cantidad de UPZs clasificadas con densidad Baja y Muy Baja va percibiendo un decrecimiento, este comportamiento puede interpretarse de manera general en Bogotá, debido a la densificación de vivienda por el aumento en la población.

Todas las UPZs en la ciudad han experimentado variaciones de crecimiento de la densidad en promedio del 2016 al 2021, a excepción de seis (6) UPZs que mostraron una variación negativa en promedio, Calandaima, San Francisco, Patio Bonito, Tintal Sur, Jardín Botánico y Aeropuerto El Dorado.

Cuando se realiza el análisis por UPZ por ser un nivel más detallado se puede visualizar el comportamiento de los datos al interior de cada localidad tal como se muestra en el Mapa 2.



Mapa 2. Densidad de vivienda por UPZ – año 2021



Fuente: Base predial UAECB, Cálculos SDHT- Subdirección de Información Sectorial

La Tabla 9 muestra el comportamiento de la densidad de vivienda por UPZ durante los años 2016 al 2021. (Ver tabla completa en el Anexo 1).



Tabla 9. Densidad de vivienda por hectárea en el nivel UPZ (2016-2021)

LOCALIDAD	COD UPZ	NOMBRE UPZ	2016	2017	2018	2019	2020	2021
USAQUEN	UPZ1	PASEO DE LOS LIBERTADORES	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24
USAQUEN	UPZ10	LA URIBE	46,67	48,24	51,23	51,44	53,24	54,86
TEUSAQUILLO	UPZ100	GALERIAS	51,99	52,49	54,38	55,24	56,62	59,09
TEUSAQUILLO	UPZ101	TEUSAQUILLO	36,99	37,37	37,67	37,81	39,81	40,03
LOS MARTIRES	UPZ102	LA SABANA	17,92	18,16	18,33	18,33	18,87	18,86
BARRIOS UNIDOS	UPZ103	PARQUE SALITRE	1,38	1,37	2,05	2,05	2,70	2,70
TEUSAQUILLO	UPZ104	PARQUE SIMON BOLIVAR - CAN	3,11	3,15	3,14	3,14	3,13	3,13
ENGATIVA	UPZ105	JARDIN BOTANICO	2,64	2,64	2,64	2,64	2,63	2,63
TEUSAQUILLO	UPZ106	LA ESMERALDA	62,32	62,73	63,27	63,36	63,66	64,05
TEUSAQUILLO	UPZ107	QUINTA PAREDES	37,21	37,27	37,92	37,88	37,84	40,00
PUENTE ARANDA	UPZ108	ZONA INDUSTRIAL	2,99	3,01	3,44	3,45	3,46	3,46
TEUSAQUILLO	UPZ109	CIUDAD SALITRE ORIENTAL	44,93	44,93	44,93	46,23	46,23	46,23
USAQUEN	UPZ11	SAN CRISTOBAL NORTE	43,77	44,00	44,97	45,17	45,40	46,02
FONTIBON	UPZ110	CIUDAD SALITRE OCCIDENTAL	61,24	61,74	63,07	63,07	65,16	65,76
PUENTE ARANDA	UPZ111	PUENTE ARANDA	11,05	11,13	11,23	12,60	12,67	12,75
FONTIBON	UPZ112	GRANJAS DE TECHO	33,12	34,55	34,80	35,01	35,66	37,59
KENNEDY	UPZ113	BAVARIA	45,59	45,64	43,93	45,68	47,65	47,66

Fuente: Base predial UAECD 2016 al 2021, Cálculos SDHT- Subdirección de Información Sectorial, Bogotá.

Nota: La simbología es de acuerdo con la clasificación de rangos de densidad de referencia -Año 2016 (Tabla 6), para ver la tabla completa de UPZ Ver Anexo 1.

Análisis a nivel de Sectores Catastrales

Para obtener los valores de densidad de vivienda en el nivel territorial de Sector Catastral, como se explicó anteriormente en el método de medición, se tomó la cantidad de viviendas localizadas en predios de uso residencial agregadas por Sectores catastrales y se dividió en el área total en hectáreas correspondiente para cada sector. Luego para analizar la evolución y observar la tendencia en la densidad de vivienda a nivel de sector, se realizó una clasificación de los valores de la densidad en cuatro grupos (Muy baja, Baja, Media y Alta), tomando como referencia o línea base el año 2016. Se define la tabla a continuación:

Tabla 10. Distribución de la Línea Base 2016 para el nivel de Sector Catastral

RANGO	CLASIFICACIÓN	AÑO
0,00- 32,53	Muy Baja	2016
32,54 – 49,25	Baja	2016
49,26 – 71,78	Media	2016
71,79 - 300	Alta	2016

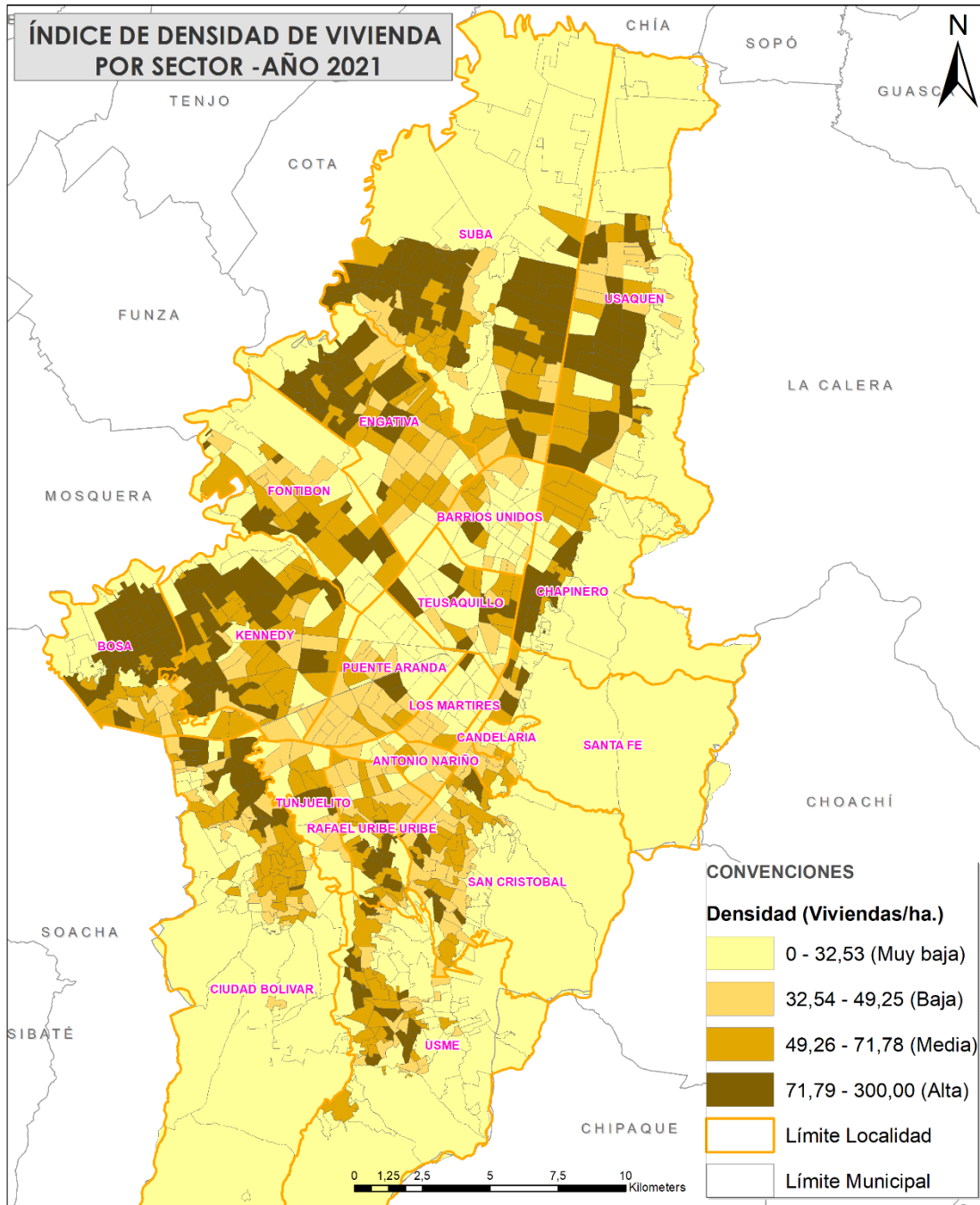
Fuente: Cálculos SIS – SDHT

Nota: Estos rangos fueron seleccionados basados en una distribución de los datos por cuartiles indicando en los diferentes grupos el número de viviendas por hectárea para cada nivel de información.



A continuación, en el Mapa 3 se muestra la distribución geográfica de las densidades de vivienda al interior de los sectores catastrales de la ciudad, para el año 2021.

Mapa 3. Densidad de vivienda por Sector Catastral -año 2021



Fuente: Base predial UAED, Cálculos SDHT- Subdirección de Información Sectorial

Cuando se hace el análisis a nivel de sector catastral se logra tener un nivel de detalle mayor, por lo que al evaluarlo frente al de localidades se puede visualizar el comportamiento del indicador al interior de las localidades.



Teniendo en cuenta lo anterior, como se muestra en el Mapa 3, el mayor número de sectores catastrales con densidades altas para el 2021, se encuentra en las localidades de Suba, Usaquén, Engativá, Kennedy, Bosa y Ciudad Bolívar, que corresponde con las densidades Altas obtenidas también a nivel de localidad, el sector catastral más denso de Bogotá es *Guiparma* de la localidad de Rafael Uribe Uribe con una densidad de 222,89 viviendas por hectárea, seguido del sector *Osorio III* de la localidad de Kennedy, con una densidad de 188,81 viviendas por hectárea, en contraste con el sector de menor densidad de vivienda en Bogotá, conocido como el sector Ciudad Bolívar de la localidad Ciudad Bolívar con una densidad de 0,004 viviendas por hectárea, seguido del sector El Mochuelo Alto de la misma localidad, con una densidad de 0,005 viviendas por hectárea.

- **Zonas de tratamiento urbanístico de Renovación -POT**

La zona central, en especial el denominado centro expandido, viene experimentando progresivamente aumentos importantes de la densidad, relacionados con el regreso de la vivienda al centro de la ciudad y con la tendencia a la concentración de las actividades comerciales y de servicios. Este aumento de densidad ha conducido a problemas de movilidad y a una saturación de las redes de servicios públicos que han puesto en discusión la noción extendida de la **renovación urbana** como una fórmula expedita para densificar en cualquier sitio de la ciudad. Lo anterior, si se tiene en cuenta lo siguiente¹⁹:

- Si bien la renovación urbana utiliza más eficientemente la infraestructura de servicios públicos, generalmente las áreas de renovación urbana corresponden a zonas antiguas de la ciudad, en las cuales dichas redes son obsoletas o no resisten nuevas demandas mayores a aquellas para las cuales fueron construidas originalmente. Por consiguiente, los procesos de renovación urbana y densificación significan a su vez procesos de renovación de infraestructuras públicas (redes de servicios públicos, vías, etcétera) y/o de afectación de áreas ya construidas, los cuales se traducen en altos costos para los proyectos urbanos.
- Si bien la renovación urbana puede permitir aumentar la densidad en algunos sectores, esto no es posible de forma generalizada en la ciudad por cuanto existen diferentes condiciones territoriales que limitan la posibilidad de los proyectos. Así, por ejemplo, en muchas de las zonas de estratos bajo y medio-bajo de la ciudad, en las cuales la densidad poblacional ya es alta en la actualidad, adelantar proyectos de renovación urbana que incrementen tales densidades significaría la construcción de edificaciones de más de 12 pisos, lo cual aumentaría los costos y pondría en riesgo su viabilidad financiera.

Al realizar el cruce geográfico de los sectores catastrales tipificados con densidad de vivienda “Media y Alta” para el año 2021, con los polígonos de tratamiento urbanístico de Renovación, según el POT actual de Bogotá (Dec. 555 de 2021), se evidencia que traslapan 140 polígonos con los sectores de densidad Media, que suman 1.303 ha., a su vez para los sectores con densidad Alta, traslapan con 155 polígonos de tratamiento urbanístico de Renovación que suman 1.208 ha.

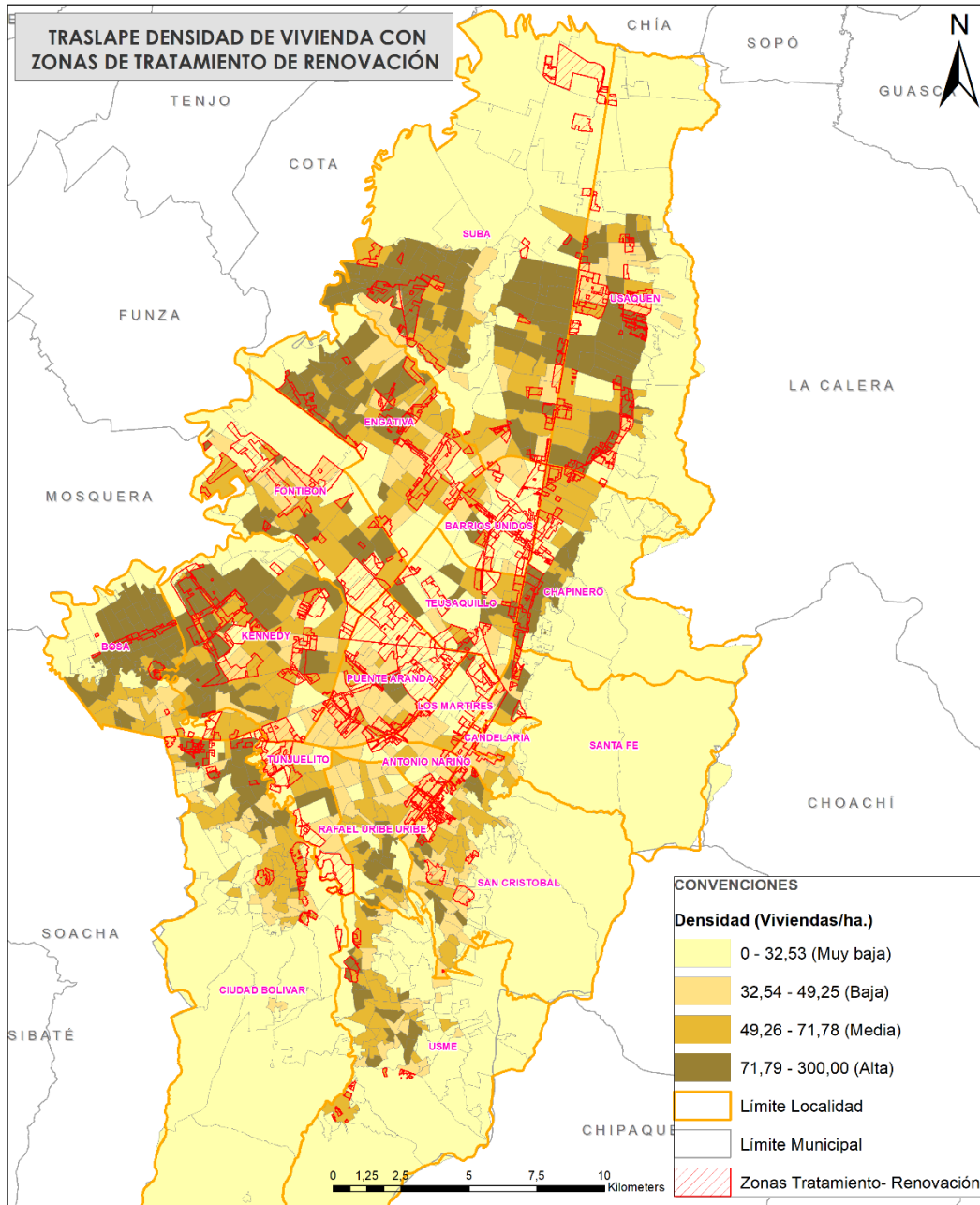
Es decir, de un total de 6.905,85 ha. que suman todas las zonas de tratamiento urbanístico de Renovación, según el POT para Bogotá, el 18,9% traslapa con sectores catastrales

¹⁹ Secretaría Distrital de Planeación, Densidades Urbanas: El Caso de Bogotá, Bolefín No. 22. Ciudad de estadísticas, Bogotá -Colombia 2010, Pág. 19.



clasificados con una densidad Media y el 17.5 % traslapa con sectores de densidad de vivienda Alta. En el mapa 4 se pueden evidenciar los anteriores traslapes geográficos mencionados:

Mapa 4. Traslape de Zonas de Tratamiento de Renovación con la Densidad de Vivienda por Sectores Catastrales -año 2021



Fuente: Base predial UAECB, Cálculos SDHT- Subdirección de Información Sectorial



- **Densidad de vivienda por sector catastral en Bogotá vs. estándar internacional**

Teniendo como referencia el cálculo de la densidad de vivienda para una ciudad compacta de la Revista Científica Monfragüe, donde estableció que las características del suelo urbano residencial para considerarlo como parte de una ciudad compacta y sostenible es de 120,76 viviendas por hectárea y al realizar la comparación con los rangos establecidos en la línea base del 2016, este valor de 120,76 viviendas por hectáreas se encuentra categorizado como una densidad Alta.

Tabla 11. Referente internacional

Densidad Óptima	País	Fuente
120,76 viviendas por hectárea	España	Revista Científica Monfragüe - Volumen VIII, N.º 2 (abril 2017)

Análisis a nivel de Manzanas Catastrales

Para obtener los valores de densidad de vivienda en el nivel territorial de Manzana, como se explicó anteriormente en el método de medición, se tomó la cantidad de viviendas localizadas en predios de uso residencial desagregadas al nivel mínimo de manzana y se dividió en el área total en hectáreas de cada manzana, incluyendo la zona pública de los andenes. Luego para analizar la evolución y observar la tendencia en la densidad de vivienda a nivel de manzana, se realizó una clasificación de los valores de la densidad en cuatro grupos (Muy baja, Baja, Media y Alta), tomando como referencia o línea base el año 2016. Se define la tabla a continuación:

Tabla 12. Distribución de la Línea Base 2016 para el nivel de Manzana Catastral

RANGO	CLASIFICACIÓN	AÑO
0,00- 62,92	Muy Baja	2016
62,93 – 100,14	Baja	2016
100,15 – 147,11	Media	2016
147,12 – 2.500	Alta	2016

Fuente: Cálculos SIS – SDHT

Nota: Estos rangos fueron seleccionados basados en una distribución de los datos por cuartiles indicando en los diferentes grupos el número de viviendas por hectárea para cada nivel de información.

A nivel general las densidades están distribuidas de la siguiente manera para el año 2021, la densidad alta con un 27%, seguida de la densidad media con un 26%, la densidad baja con un 24% y la densidad muy baja con un 23% (Ver tabla 13).



Tabla 13. Densidades por número de manzanas en la ciudad (2021)

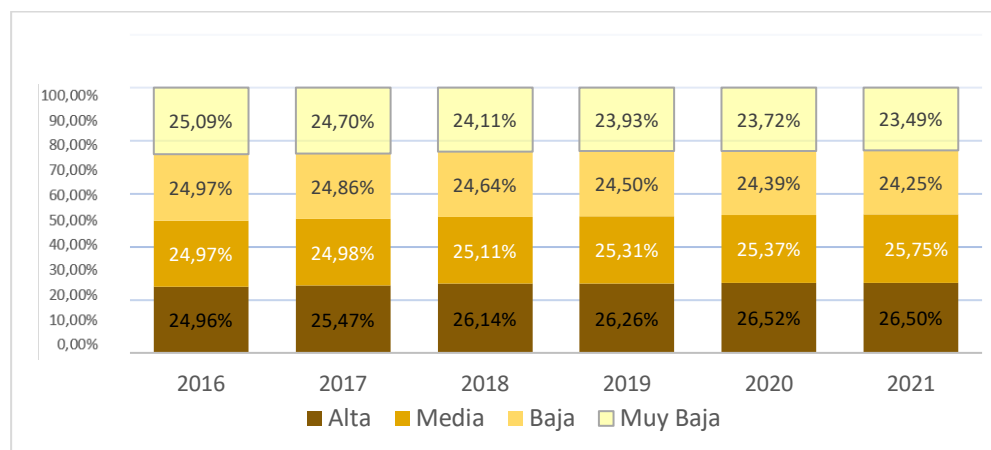
Clasificación	Número de Manzanas	%
Densidad Alta	9.971	27%
Densidad Media	9.688	26%
Densidad Baja	9.124	24%
Densidad Muy Baja	8.838	23%
Total	37.621	100%

Fuente: Cálculos SIS – SDHT 2021

En el nivel territorial de manzana se puede observar el comportamiento del indicador de forma más detallada, es decir que indica el número de viviendas por manzana, a mayor número de viviendas es mayor la densidad, en tal sentido se puede visualizar que, de un total de 37.621 manzanas con vivienda, 9.971 manzanas tienen densidad alta, mientras que 9.688 manzanas cuentan con densidad media, 9.124 manzanas con densidad baja y 8.838 con densidad muy baja, tal como se muestra en la Tabla 13.

El siguiente gráfico muestra la distribución porcentual de la cantidad de manzanas clasificadas en cada uno de los rangos de densidad de vivienda, en toda la ciudad, para los años 2016 al 2021.

Gráfico 7. Distribución porcentual de la densidad de vivienda por Manzana en la ciudad (2016 – 2021)



Fuente: Base predial UAECD 2016 al 2021, Cálculos SDHT- Subdirección de Información Sectorial, Bogotá.

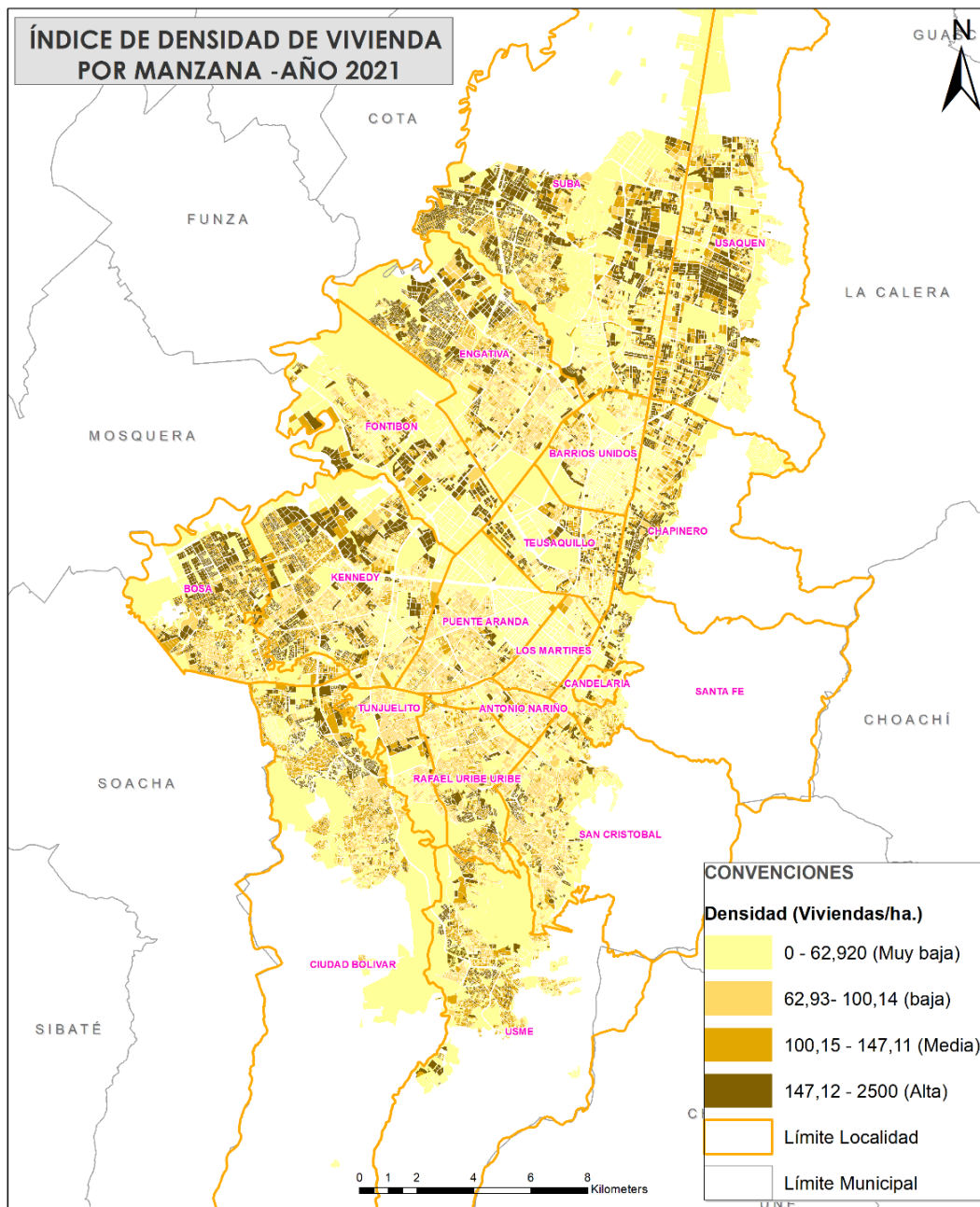
Se evidencia en el gráfico 7 una tendencia similar a lo que sucedió con el nivel de UPZ, que a medida que avanzan los años, la participación porcentual de la densidad Alta en las manzanas de la ciudad va creciendo, pasando de un 24,96% en el 2016 a 26,50% en el 2021, de igual manera sucede con la densidad Media que mostró un crecimiento del 0,78% entre el 2016 y 2021. Por ende, la cantidad de manzanas clasificadas con densidad Baja y Muy Baja va percibiendo un decrecimiento, este comportamiento puede interpretarse de



manera general en Bogotá, debido a la densificación de vivienda por el aumento en la población. Para el caso del nivel de manzana, la variación promedio anual de la densidad es mínima.

Tal como se muestra en el Mapa 5 la mayor concentración de manzanas con densidad alta para el año 2021, se encuentra en las localidades de Suba con 1.808 manzanas, seguida por las localidades de Engativá con 1.279, Kennedy 1.245 y Ciudad Bolívar con 1.226 manzanas.

Mapa 5. Densidad de vivienda por Manzanas Catastrales - año 2021



Fuente: Base predial UAEDC, Cálculos SDHT- Subdirección de Información Sectorial



Teniendo en cuenta los cálculos obtenidos del indicador en cada uno de los niveles territoriales, se puede evidenciar en la Tabla 14. que la tendencia de la densidad de vivienda a nivel de manzana es proporcional con respecto a la tendencia a nivel de localidad. Por ejemplo, en las localidades Usme, Bosa, Kennedy, Engativá, Suba, la densidad a nivel de localidad es “Alta” y a nivel de manzana también registra predominancia de densidad Alta con mayor cantidad de manzanas, asimismo las localidades Tunjuelito, Fontibón, Barrios Unidos, Los Mártires, Puente Aranda y Candelaria, que a nivel de localidad tienen una densidad “Baja y Muy Baja” también presentaron predominancia por la mayor cantidad de manzanas con densidad “Baja y Muy Baja” a nivel de manzana.

Cabe anotar que el indicador se interpreta de manera óptima a niveles territoriales más pequeños, como manzana o sector, debido a que la construcción del indicador en su definición toma como base las unidades de vivienda, contabilizándolas en el nivel mínimo que es el de manzana, es por esto, la sensibilidad que muestra el indicador al validarlo en un nivel territorial de manzana.

Tabla 14. Comparación de las densidades de vivienda a nivel de Localidad y Manzana (año 2021)

Localidad	Clasificación 2021	Densidad de vivienda 2021	Cantidad de Manzanas según la Densidad			
		Viviendas/ha.	Alta	Media	Baja	Muy Baja
USAQUEN	Alta	47,14	598	446	334	651
CHAPINERO	Alta	51,56	254	135	120	300
SANTA FE	Media	40,11	113	113	147	272
SAN CRISTOBAL	Media	42,55	550	436	915	625
USME	Media	34,18	629	1067	576	534
TUNJUELITO	Baja	29,33	74	90	376	209
BOSA	Alta	59,04	1110	1104	487	280
KENNEDY	Alta	62,70	1245	1434	1009	646
FONTIBON	Baja	31,52	250	292	327	426
ENGATIVA	Alta	51,62	1279	883	942	596
SUBA	Alta	48,97	1808	870	626	995
BARRIOS UNIDOS	Baja	30,52	37	85	260	697
TEUSAQUILLO	Media	36,90	167	129	174	367
LOS MARTIRES	Muy Baja	25,43	20	38	162	389
ANTONIO NARI	Media	36,44	19	72	188	253
PUENTE ARANDA	Baja	29,61	104	197	738	434
CANDELARIA	Muy Baja	26,02	15	10	27	84
RAFAEL URIBE URIBE	Alta	52,63	473	759	715	353
CIUDAD BOLIVAR	Media	35,79	1226	1528	1001	727

Fuente: Base predial UAECB 2021, Cálculos SDHT- Subdirección de Información Sectorial, Bogotá.

El comportamiento de la densidad a diferentes niveles territoriales (Manzana, Sector, UPZ y Localidad) se debe a que, a menor escala, es decir a nivel de manzana, es menor el área

de actuación por la cual se divide la cantidad de viviendas, por tanto, se asemeja al método de cálculo de “**Densidad Residencial Neta**” donde el área corresponde a las manzanas de uso residencial y el único espacio público que incluye son los andenes, a diferencia de los demás niveles de **Sector, UPZ y Localidad**, donde el área corresponde al área total urbana de cada nivel territorial, incluyendo zonas verdes, espacio público, superficie del suelo dedicado al uso residencial y otros usos, equipamientos, entre otros, que dado a su generalidad se asemeja al método de cálculo de “**Densidad Bruta**”.

- **Estrato socioeconómico**

Los sectores de ingresos bajos continúan aglomerándose en la periferia de la ciudad, conformando un cinturón de altas densidades y grandes déficits en equipamientos e infraestructuras públicas. En estas zonas, en los últimos años se ha venido registrando un cambio en el modelo de desarrollo, en el cual la urbanización informal ha disminuido de manera progresiva –en parte por la mayor escasez de suelo y el aumento de los controles a los procesos de urbanización ilegal, mientras que se ha producido un incremento en la construcción, generalmente informal, de apartamentos al interior de viviendas ya construidas y legalizadas, produciendo un aumento muy importante de la densidad poblacional y de los déficit en movilidad, equipamientos, espacio público y redes²⁰.

Tabla 15. Cantidad de Manzanas según Estrato socioeconómico y Densidad de vivienda por Localidad (año 2021)

Localidad	Clasificación 2021	Densidad de vivienda 2021	Cantidad de Manzanas según Estrato socioeconómico					
		Viviendas/ha.	1	2	3	4	5	6
USAQUEN	Alta	47,14	119	329	540	324	295	386
CHAPINERO	Alta	51,56	74	32	55	200	114	321
SANTA FE	Media	40,11	53	415	128	36		
SAN CRISTOBAL	Media	42,55	183	2043	281			
USME	Media	34,18	1716	1065				
TUNJUELITO	Baja	29,33		529	211			
BOSA	Alta	59,04	307	2576	75			
KENNEDY	Alta	62,70	42	2329	1878	37		
FONTIBON	Baja	31,52	1	249	731	280	6	
ENGATIVA	Alta	51,62	31	1039	2457	124		
SUBA	Alta	48,97	23	2093	1077	436	514	113
BARRIOS UNIDOS	Baja	30,52			784	264	25	
TEUSAQUILLO	Media	36,90			126	657	47	
LOS MARTIRES	Muy Baja	25,43		51	551	2		
ANTONIO NARI	Media	36,44		25	503			
PUENTE ARANDA	Baja	29,61		2	1399	32		
CANDELARIA	Muy Baja	26,02		79	47			

²⁰ Secretaría Distrital de Planeación, Densidades Urbanas: El Caso de Bogotá, Bolefín No. 22. Ciudad de estadísticas, Bogotá -Colombia 2010, Pág. 16.



Localidad	Clasificación 2021	Densidad de vivienda 2021	Cantidad de Manzanas según Estrato socioeconómico					
		Viviendas/ha.	1	2	3	4	5	6
RAFAEL URIBE URIBE	Alta	52,63	284	1159	842			
CIUDAD BOLIVAR	Media	35,79	3222	1124	97			

Fuente: Base predial UAECD 2021, Cálculos SDHT- Subdirección de Información Sectorial, Bogotá.

Según los resultados de la tabla anterior, se puede evidenciar que las localidades San Cristóbal, Usme, Bosa, Kennedy, Engativá, Suba, Rafael Uribe Uribe y Ciudad Bolívar, que tienen densidad de vivienda Alta y Media, también tienen la mayor cantidad de manzanas localizadas en los estratos 1 y 2, de menores ingresos económicos, confirmando que en las zonas periféricas los niveles de densidad de vivienda y de hacinamiento han venido aumentando, estas zonas no cuentan con espacio público, ni área libre privada en sus lotes, viven en condiciones muy precarias, viven lejos de los centros de empleo, gastando más horas en sus desplazamientos, debido a la deficiente infraestructura de transporte y espacio público.

Del total de 37.621 manzanas con predios de uso residencial en Bogotá, se presenta a continuación la distribución de éstas, según su estrato socioeconómico así:

Tabla 16. Número de Manzanas por estrato

Estrato	Número de Manzanas
0	432
1	6.055
2	15.139
3	11.782
4	2.392
5	1.001
6	820
Total	37.621

Fuente: Cálculos SIS – SDHT 2021

Las zonas de mayor densidad están concentradas en los estratos 1 y 2 como se muestra en la siguiente tabla.

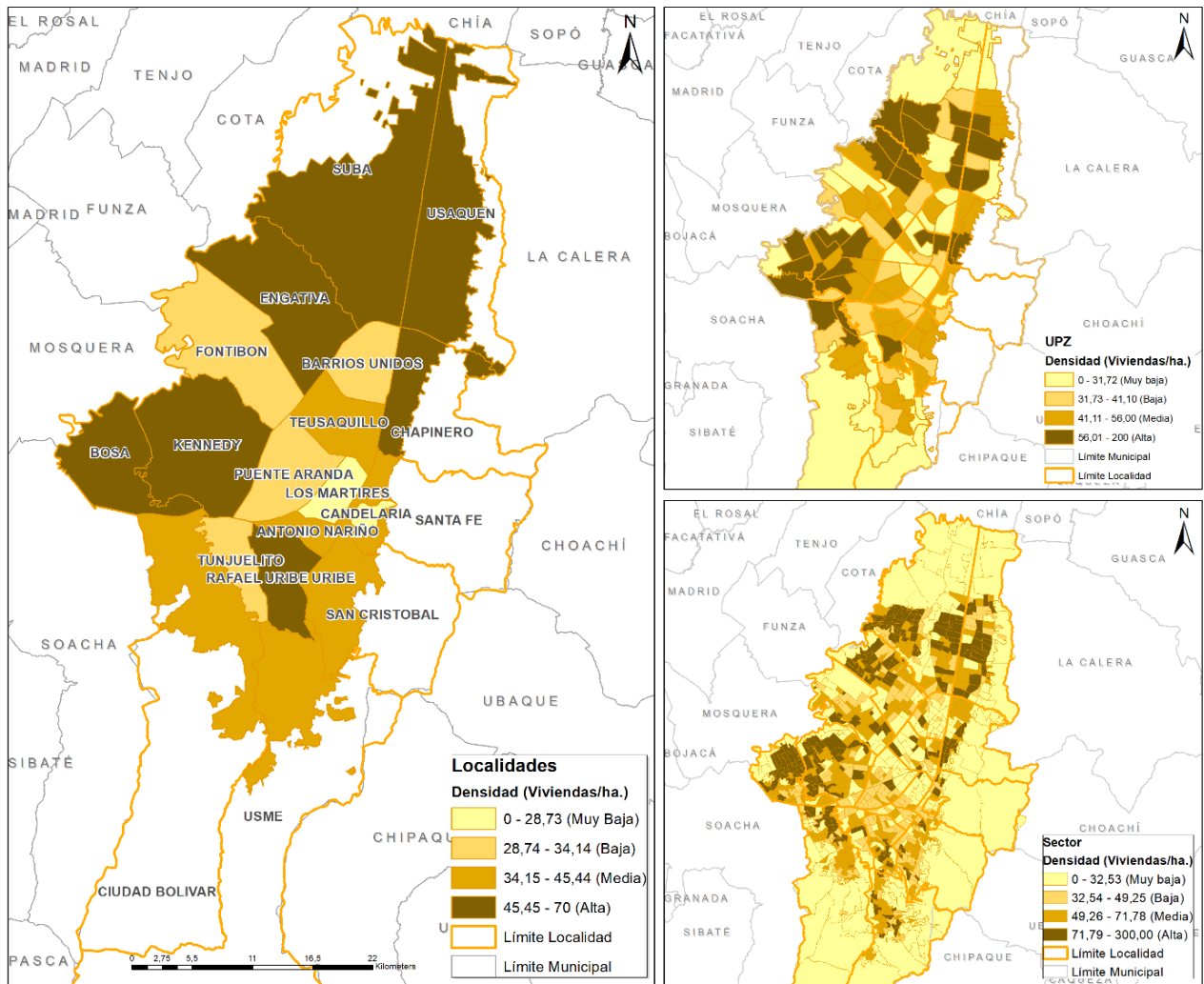
Tabla 17. Cantidad de Manzanas por Estrato según la Densidad de Vivienda, Bogotá (2021)

	Estrato 1	%	Estrato 2	%	Estrato 3	%	Estrato 4	%	Estrato 5	%	Estrato 6	%
Densidad Alta	1.168	19%	5.620	37%	2.054	17%	628	26%	275	27%	202	25%
Densidad Media	2.370	39%	4.474	30%	2.214	19%	318	13%	129	13%	170	21%
Densidad Baja	1.263	21%	3.172	21%	3.967	34%	453	19%	125	12%	127	15%
Densidad Muy Baja	1.254	21%	1.873	12%	3.547	30%	993	42%	472	47%	321	39%

Fuente: Cálculos SIS – SDHT 2021. Nota: En el cálculo de la tabla anterior se excluyó el estrato 0.



Mapa 6. Comparación de la densidad de vivienda, por nivel de Localidad, UPZ y Manzana Catastral- año 2021



Fuente: Base predial UAEC, Cálculos SDHT- Subdirección de Información Sectorial



5. Conclusiones y recomendaciones

La experiencia internacional y las consideraciones anteriores permiten afirmar que no hay una medida exacta que defina cuál es la mejor densidad para una ciudad. Por el contrario, cada ciudad puede definir una densidad para su desarrollo que asegure obtener mejores resultados en términos de calidad de vida, la respuesta a las exigencias culturales y asegurar la sostenibilidad ambiental en el desarrollo urbano dentro del modelo de ciudad densa y compacta.

El indicador de densidad urbana es ambiguo desde su propia naturaleza, ya que la densidad es uno de los componentes más importantes en el debate entre la ciudad dispersa y la ciudad compacta, principalmente en América Latina, es común escuchar que las ciudades con densidades altas son más sostenibles que aquellas con baja densidad, ya que en teoría facilita el acceso a servicios como salud, transporte, educación entre otros, dando así un mayor aprovechamiento del suelo.

Si bien es muy difícil hacer comparaciones sobre la densidad en diferentes ciudades del mundo (por las características de su desarrollo, siempre diferentes; pero además porque la forma de establecer el área base de medición no es siempre comparable), podemos considerar que Bogotá es una ciudad muy densa y compacta, sin embargo, es a la vez, altamente segregada en la distribución del espacio y del ingreso. Esto hace que en la ciudad se pueda encontrar con zonas de alta densidad que cuentan con áreas privadas de habitación aceptables y buena provisión de bienes de uso público (175 viviendas/ha., en edificios de 20 pisos), o zonas con áreas privadas de habitación miserables con poca provisión de bienes de uso público (175 viviendas/ha, en edificios de dos pisos).

Naturalmente, en una ciudad tan segregada, la población que disfruta de buenos espacios de habitación y buen urbanismo en conjuntos cerrados sólo advierte los problemas de la alta densidad en los pocos espacios que comparte, en especial, las vías.

Lo anterior en un ideal de que estas densidades altas se localicen en las zonas con mejores condiciones urbanísticas, lo que de acuerdo con los resultados obtenidos vemos que en Bogotá concentra las densidades más altas en las localidades con mayor déficit urbano y en los estratos 1, 2 y 3, lo que podemos interpretar es que si se requiere implementar un modelo de ciudad compacta este debe garantizar las condiciones urbanísticas y el equilibrio socio - espacial.

La densidad óptima no es un número fijo, sino una relación entre usuarios y oferta de servicios, por eso es tan importante determinar para los diferentes sectores de la ciudad la capacidad de la infraestructura y confrontarla con el número de habitantes que se espera atender en un espacio de proximidad.

Para aprovechar los resultados de este indicador para la toma de decisiones, se recomienda contemplar otras variables tales como déficit urbanístico, espacio



público, accesibilidad a transporte público y a bienes y servicios que permitan identificar de manera holística aspectos de sostenibilidad y habitabilidad la densidad óptima de acuerdo con las condiciones de nuestra ciudad.

Es importante visualizar el comportamiento del indicador densidad de vivienda por hectárea en las zonas de borde urbano – rural de la ciudad, como una herramienta que aporte al ordenamiento de estos territorios que están bajo presión de una expansión indiscriminada y afectando de manera determinante todo el patrimonio ambiental como los son humedales, rondas de ríos, reservas forestales entre otras, generando una mayor vulnerabilidad ante eventos climáticos extremos, localidades periféricas como Usme, Bosa, Ciudad Bolívar, Kennedy, Chapinero, Fontibón, Suba y Engativá, las cuales han aumentado su densidad significativamente en los últimos (5) cinco años, deben ser analizadas con mayor detenimiento con el fin de reivindicar estos territorios estratégicos que soportan la visión e implementación de una ciudad compacta y conectada con la región.

En cuanto al nivel de UPZ al igual que en localidad aquellas que presentan densidades más altas se encuentran localizadas en territorios periféricos de la ciudad como es el caso de la UPZ85 Bosa Central, UPZ86 El Porvenir, UPZ82 Patio Bonito, en las localidades de Bosa y Kennedy, UPZ71 Tibabuyes en la localidad de Suba, UPZ79 Calandaima localidad de Kennedy, UPZ72 Bolivia en la localidad de Engativá entre otras, lo que conlleva a que en términos de análisis se debe evaluar si estos territorios cumplen en capacidad urbanística para dar el soporte necesario a la densificación tan alta que tienen.



6. Anexos

Anexo 1. Evolución de la densidad de vivienda por UPZ (2016-2021)

LOCALIDAD	COD UPZ	NOMBRE UPZ	2016	2017	2018	2019	2020	2021
USAQUEN	UPZ1	PASEO DE LOS LIBERTADORES	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24
USAQUEN	UPZ10	LA URIBE	46,67	48,24	51,23	51,44	53,24	54,86
TEUSAQUILLO	UPZ100	GALERIAS	51,99	52,49	54,38	55,24	56,62	59,09
TEUSAQUILLO	UPZ101	TEUSAQUILLO	36,99	37,37	37,67	37,81	39,81	40,03
LOS MARTIRES	UPZ102	LA SABANA	17,92	18,16	18,33	18,33	18,87	18,86
BARRIOS UNIDOS	UPZ103	PARQUE SALITRE	1,38	1,37	2,05	2,05	2,70	2,70
TEUSAQUILLO	UPZ104	PARQUE SIMON BOLIVAR - CAN	3,11	3,15	3,14	3,14	3,13	3,13
ENGATIVA	UPZ105	JARDIN BOTANICO	2,64	2,64	2,64	2,64	2,63	2,63
TEUSAQUILLO	UPZ106	LA ESMERALDA	62,32	62,73	63,27	63,36	63,66	64,05
TEUSAQUILLO	UPZ107	QUINTA PAREDES	37,21	37,27	37,92	37,88	37,84	40,00
PUENTE ARANDA	UPZ108	ZONA INDUSTRIAL	2,99	3,01	3,44	3,45	3,46	3,46
TEUSAQUILLO	UPZ109	CIUDAD SALITRE ORIENTAL	44,93	44,93	44,93	46,23	46,23	46,23
USAQUEN	UPZ11	SAN CRISTOBAL NORTE	43,77	44,00	44,97	45,17	45,40	46,02
FONTIBON	UPZ110	CIUDAD SALITRE OCCIDENTAL	61,24	61,74	63,07	63,07	65,16	65,76
PUENTE ARANDA	UPZ111	PUENTE ARANDA	11,05	11,13	11,23	12,60	12,67	12,75
FONTIBON	UPZ112	GRANJAS DE TECHO	33,12	34,55	34,80	35,01	35,66	37,59
KENNEDY	UPZ113	BAVARIA	45,59	45,64	43,93	45,68	47,65	47,66
FONTIBON	UPZ114	MODELIA	47,48	47,56	47,66	47,66	47,72	53,43
FONTIBON	UPZ115	CAPELLANIA	41,05	41,06	41,81	41,80	41,89	42,25
ENGATIVA	UPZ116	ALAMOS	26,03	26,05	26,45	26,52	26,54	28,51
FONTIBON	UPZ117	AEROPUERTO EL DORADO	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
USAQUEN	UPZ12	TOBERIN	64,14	64,12	64,21	64,19	64,22	64,48
USAQUEN	UPZ13	LOS CEDROS	78,81	81,07	83,96	84,77	85,98	87,40
USAQUEN	UPZ14	USAQUEN	25,32	25,87	26,73	26,85	27,74	28,35
USAQUEN	UPZ15	COUNTRY CLUB	36,13	36,81	37,01	37,27	37,89	38,03
USAQUEN	UPZ16	SANTA BARBARA	73,82	75,49	77,69	78,13	79,86	81,14
SUBA	UPZ17	SAN JOSE DE BAVARIA	31,49	31,51	31,55	31,55	31,58	31,85
SUBA	UPZ18	BRITALIA	91,57	96,17	98,95	100,57	102,01	103,12
SUBA	UPZ19	EL PRADO	83,42	84,34	87,10	87,89	88,10	89,38
SUBA	UPZ2	LA ACADEMIA	0,87	0,87	0,87	0,89	0,89	0,90
SUBA	UPZ20	LA ALHAMBRA	78,18	78,77	81,53	82,09	83,13	88,16
BARRIOS UNIDOS	UPZ21	LOS ANDES	25,50	25,68	25,68	25,76	25,66	26,08
BARRIOS UNIDOS	UPZ22	DOCE DE OCTUBRE	50,80	51,03	51,62	51,70	52,26	52,81
SUBA	UPZ23	CASA BLANCA SUBA	28,61	29,14	30,31	31,82	32,62	33,97
SUBA	UPZ24	NIZA	29,08	29,40	30,33	30,68	30,81	30,83
SUBA	UPZ25	LA FLORESTA	44,20	44,39	45,53	46,08	46,82	47,25
ENGATIVA	UPZ26	LAS FERIAS	33,29	33,54	33,98	34,00	34,40	34,56
SUBA	UPZ27	SUBA	74,89	76,46	79,46	80,33	82,37	82,54



LOCALIDAD	COD UPZ	NOMBRE UPZ	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SUBA	UPZ28	EL RINCON	61,46	61,63	63,26	63,27	63,70	64,13
ENGATIVA	UPZ29	MINUTO DE DIOS	64,14	64,38	64,72	64,88	65,01	65,60
ENGATIVA	UPZ30	BOYACA REAL	51,70	52,51	53,97	54,70	55,75	57,45
ENGATIVA	UPZ31	SANTA CECILIA	41,72	42,07	42,52	42,58	43,07	43,47
SAN CRISTOBAL	UPZ32	SAN BLAS	45,14	45,73	46,34	46,78	47,37	47,54
SAN CRISTOBAL	UPZ33	SOSIEGO	41,08	41,47	46,54	46,97	48,71	49,63
SAN CRISTOBAL	UPZ34	20 DE JULIO	50,93	51,09	51,21	51,20	51,43	51,52
ANTONIO NARIÑO	UPZ35	CIUDAD JARDIN	33,79	33,91	34,96	35,00	36,10	36,16
RAFAEL URIBE URIBE	UPZ36	SAN JOSE	48,03	48,18	48,32	48,32	49,95	50,02
LOS MARTIRES	UPZ37	SANTA ISABEL	38,35	38,75	39,22	39,50	40,03	40,19
ANTONIO NARIÑO	UPZ38	RESTREPO	33,47	33,86	34,46	34,46	35,30	36,54
RAFAEL URIBE URIBE	UPZ39	QUIROGA	42,82	43,79	44,63	44,75	46,45	47,86
PUENTE ARANDA	UPZ40	CIUDAD MONTES	46,99	47,59	48,04	48,74	49,33	49,92
PUENTE ARANDA	UPZ41	MUZU	40,62	41,05	41,54	41,76	42,10	42,56
TUNJUELITO	UPZ42	VENECIA	34,96	35,15	35,33	35,37	35,43	35,60
PUENTE ARANDA	UPZ43	SAN RAFAEL	37,61	37,76	37,96	37,98	38,07	37,99
KENNEDY	UPZ44	AMERICAS	52,30	52,40	51,86	52,56	55,49	55,46
KENNEDY	UPZ45	CARVAJAL	42,05	42,08	42,23	42,26	42,30	42,38
KENNEDY	UPZ46	CASTILLA	77,52	79,80	81,33	82,83	84,03	86,73
KENNEDY	UPZ47	KENNEDY CENTRAL	70,34	70,47	70,56	70,63	70,62	70,58
KENNEDY	UPZ48	TIMIZA	69,35	69,47	69,87	69,93	69,95	69,76
BOSA	UPZ49	APOGEO	34,22	34,25	34,26	34,25	34,21	37,61
SAN CRISTOBAL	UPZ50	LA GLORIA	38,24	38,39	38,49	38,48	38,56	38,80
SAN CRISTOBAL	UPZ51	LOS LIBERTADORES	38,56	38,91	40,89	42,16	44,06	44,63
USME	UPZ52	LA FLORA	20,25	21,19	22,12	22,57	23,65	24,39
RAFAEL URIBE URIBE	UPZ53	MARCO FIDEL SUAREZ	41,19	41,36	41,98	42,18	42,91	42,92
RAFAEL URIBE URIBE	UPZ54	MARRUECOS	65,20	65,43	66,63	66,76	68,71	69,34
RAFAEL URIBE URIBE	UPZ55	DIANA TURBAY	53,22	53,28	53,35	53,44	53,47	53,72
USME	UPZ56	DANUBIO	35,55	35,73	37,39	37,43	37,51	37,55
USME	UPZ57	GRAN YOMASA	42,70	42,85	43,35	43,43	44,05	43,94
USME	UPZ58	COMUNEROS	31,73	32,65	33,17	35,76	36,03	38,26
USME	UPZ59	ALFONSO LOPEZ	39,93	40,52	41,04	41,35	41,90	42,26
USME	UPZ60	PARQUE ENTRENUBES	5,64	7,11	7,45	7,65	8,16	8,57
USME	UPZ61	CIUDAD USME	6,36	6,75	7,10	7,12	7,19	7,20
TUNJUELITO	UPZ62	TUNJUELITO	16,09	16,21	16,42	16,44	16,53	16,61
CIUDAD BOLIVAR	UPZ63	EL MOCHUELO	0,19	0,21	0,25	0,58	0,59	1,88
CIUDAD BOLIVAR	UPZ64	MONTE BLANCO	1,35	1,38	1,56	1,58	1,64	1,65
CIUDAD BOLIVAR	UPZ65	ARBORIZADORA	55,97	57,64	58,79	58,80	64,16	69,99
CIUDAD BOLIVAR	UPZ66	SAN FRANCISCO	65,46	65,52	65,11	65,23	65,12	64,84
CIUDAD BOLIVAR	UPZ67	LUCERO	40,66	41,01	41,41	41,87	42,81	42,92



LOCALIDAD	COD UPZ	NOMBRE UPZ	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CIUDAD BOLIVAR	UPZ68	EL TESORO	38,41	39,15	39,78	40,11	41,30	41,67
CIUDAD BOLIVAR	UPZ69	ISMAEL PERDOMO	58,48	58,74	61,86	63,00	63,37	64,09
CIUDAD BOLIVAR	UPZ70	JERUSALEM	31,42	31,63	31,51	31,90	32,03	31,96
SUBA	UPZ71	TIBABUYES	72,43	74,30	74,70	74,91	75,00	75,51
ENGATIVA	UPZ72	BOLIVIA	60,94	60,95	60,96	60,97	60,96	60,96
ENGATIVA	UPZ73	GARCES NAVAS	62,44	64,15	67,26	67,58	69,58	70,59
ENGATIVA	UPZ74	ENGATIVA	48,31	49,36	49,77	49,82	50,07	52,01
FONTIBON	UPZ75	FONTIBON	40,04	40,34	41,56	41,95	42,43	42,93
FONTIBON	UPZ76	FONTIBON SAN PABLO	12,79	12,63	12,67	12,68	14,02	17,80
FONTIBON	UPZ77	ZONA FRANCA	34,60	35,28	36,68	36,68	37,79	38,28
KENNEDY	UPZ78	TINTAL NORTE	0,33	0,37	0,56	0,59	0,39	0,39
KENNEDY	UPZ79	CALANDEIMA	136,66	144,54	149,06	125,38	129,68	133,70
KENNEDY	UPZ80	CORABASTOS	43,83	43,91	44,06	44,18	44,50	44,50
KENNEDY	UPZ81	GRAN BRITALIA	57,20	57,44	61,68	64,39	67,88	68,72
KENNEDY	UPZ82	PATIO BONITO	63,33	63,60	63,97	63,95	63,36	63,00
KENNEDY	UPZ83	LAS MARGARITAS	55,42	55,42	55,42	55,42	55,42	55,42
BOSA	UPZ84	BOSA OCCIDENTAL	79,92	82,25	83,64	83,86	84,12	84,02
BOSA	UPZ85	BOSA CENTRAL	55,23	58,30	60,49	60,60	60,88	60,60
BOSA	UPZ86	EL PORVENIR	76,50	77,33	77,94	77,95	79,11	81,73
BOSA	UPZ87	TINTAL SUR	25,02	25,06	25,14	21,36	21,38	21,38
CHAPINERO	UPZ88	EL REFUGIO	40,97	41,21	42,16	42,11	42,78	43,49
USAQUEN	UPZ9	VERBENAL	47,13	47,17	48,24	48,54	48,80	49,33
CHAPINERO	UPZ90	PARDO RUBIO	62,82	63,90	65,40	65,50	66,08	67,17
SANTA FE	UPZ91	SAGRADO CORAZON	32,47	34,56	35,65	36,45	39,49	41,90
SANTA FE	UPZ92	LA MACARENA	32,64	32,77	33,33	32,39	32,65	32,79
SANTA FE	UPZ93	LAS NIEVES	32,61	34,96	38,31	39,15	42,62	46,71
CANDELARIA	UPZ94	LA CANDELARIA	24,78	24,93	25,11	25,08	25,21	25,99
SANTA FE	UPZ95	LAS CRUCES	40,17	40,23	41,49	41,55	41,22	41,12
SANTA FE	UPZ96	LOURDES	36,47	36,55	37,43	37,51	37,67	38,02
CHAPINERO	UPZ97	CHICO LAGO	50,47	50,96	51,66	51,72	52,76	54,63
BARRIOS UNIDOS	UPZ98	LOS ALCAZARES	25,33	25,43	25,49	25,22	26,56	26,48
CHAPINERO	UPZ99	CHAPINERO	73,19	75,26	77,58	78,20	81,22	84,56



Anexo 2. Batería de indicadores del hábitat de Bogotá

BATERIA DE INDICADORES PROPUESTA 2021	
1	Densidad de vivienda por hectárea
2	Tipología de la vivienda
3	Compacidad Urbana
4	Relación entre arrendamiento e Ingreso
5	Relación precio vivienda e ingreso
6	Estructuras Durables
7	Rezago habitacional
8	Superficie por persona en vivienda
9	Equilibrio entre Actividad y Residencia
10	Porcentaje de techo edificado residencial total
11	Vivienda en ubicación sujeta a riesgo
12	Evolución de las unidades y áreas construidas por año
13	Conexiones domiciliarias



7. Bibliografía

Rodriguez, J. (2017). Revista Científica Monfragüe Desarrollo Resiliente Volumen III, No 2. Sevilla

Zapatero, M (2017). La Densidad Urbana: Concepto y Metodología, Análisis Comparativo de los Tejidos de Madrid.

Agenda Urbana Málaga (2019), Indicadores de Sostenibilidad, p.23

Falivene, G & Costa, P & Artusi, J (2013). Aplicación de indicadores de sostenibilidad urbana a la vivienda social p.18. Cepal. Santiago de Chile.

Ministerio de Desarrollo Urbano (2010). Atlas de Indicadores de desarrollo Urbano de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. p.17. Argentina.

Secretaría Distrital de Planeación (2010), Densidades Urbanas: El Caso de Bogotá, Boletín No. 22. Ciudad de estadísticas. p. 16. Bogotá -Colombia.