

Documentos técnicos de hábitat
No. 4 – noviembre 2021



*Análisis sobre las
condiciones
habitacionales y los
programas de vivienda en
Bogotá*

BOGOTÁ,
EL MEJOR **HOGAR**



SECRETARÍA DEL
HÁBITAT



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

Cristian Torres
Daniela Sedano¹

¹ maria.salcedo@habitatbogota.gov.co , cristian.torres@habitatbogota.gov.co,
sedano517@gmail.com.

Contenido

1. Objetivo	4
2. Introducción	5
3. Resultados generales	6
4. Resultados Stock de vivienda	14
Calidad de las viviendas	17
5. Déficit habitacional	19
Déficit habitacional por componentes	24
Índice de Pobreza Multidimensional (IPM)	29
Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas	31
6. Factores de riesgo para caer en déficit habitacional	33
7. Contraste programas de vivienda y déficit habitacional	35
Programas que enfrentan el déficit cuantitativo	35
Programas que enfrentan el déficit cualitativo	36
8. Conclusiones	41
9. Bibliografía	42

1. Objetivo

Los objetivos de este documento son, construir un resumen de la situación habitacional en Bogotá durante 2018, acompañado de un ejercicio estadístico para determinar la influencia de algunos factores de riesgo a la hora de caer o no en déficit habitacional, tales como: su tamaño, composición del núcleo familiar, orientación sexual de los miembros y algunas características del jefe de hogar como su condición de empleado o no, edad y nivel educativo, y finalmente generar un contraste entre los procesos de focalización de los principales programas de vivienda en la ciudad y la definición de carencia habitacional. Todo lo anterior con base en la información suministrada por la población efectivamente entrevistada durante el Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) de 2018.

2. Introducción

El Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) es la mayor operación llevada a cabo por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, su importancia radica en el nivel de cobertura y precisión que entregan sus resultados, los cuales para Bogotá permiten análisis a nivel de: localidad, Unidad de Planeamiento Zonal – UPZ, manzana censal, hogar y persona. El objetivo principal de esta operación es realizar el conteo y caracterización de las personas, viviendas y hogares del país. En este marco, la información generada se convierte en el principal insumo para determinar la evolución de las variables demográficas² del país. En el tema de condiciones habitacionales, el CNPV es la fuente oficial de los cálculos de déficit habitacional, Índice de Pobreza Multidimensional – IPM³ y del índice de Necesidades Básicas Insatisfechas – NBI, todos indicadores fundamentales para medir el avance y estado actual de las condiciones habitacional del país. Adicionalmente facilita detallar variables como: calidad de las viviendas, acceso a servicios públicos y la relación entre las características de las viviendas y las condiciones demográficas de los hogares que las habitan.

² Algunos de los indicadores demográficos más importantes generados son: el tamaño medio de los hogares, el índice de envejecimiento, el índice de juventud, los fenómenos migratorios dentro del país y, desde y hacia el exterior, por mencionar algunos.

³ El cálculo del IPM con base en información censal solo está disponible para el año 2018, adicionalmente se debe tener en cuenta que para los periodos intercensales el DANE realiza una estimación de la incidencia de este indicador, con base en la Encuesta Nacional de Calidad de Vida.

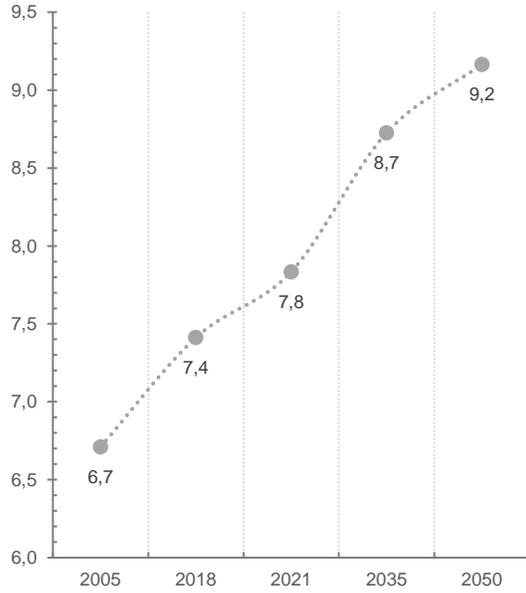
3. Resultados generales

Antes de entrar a los resultados directos del Censo es importante analizar las perspectivas demográficas de Bogotá a partir de dos importantes estudios derivados del CNPV, el primero relacionado con las proyecciones y retroproyecciones de población realizadas por el DANE para el periodo 2005 – 2050 a nivel departamental y el segundo desarrollado por la Dirección de Estudios Macroeconómicos – DEM de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, el cual tiene un estimado del número de personas por localidad para el periodo 2005 – 2035.

Según cálculos realizados por el DANE, para 2018 se espera un total de 7.412.566 personas en Bogotá, lo que equivale a un crecimiento de 10,5% frente al dato de 2005 (6.710.910 personas), crecimiento que para 2050 se espera alcance los 9.164.445 personas, lo que equivale a 1.751.879 nuevos habitantes en un periodo de 32 años, misma población del departamento de Córdoba para 2018, crecimiento que se espera se concentre en las localidades de Suba (332.968 personas), Usaquén (152.193 personas), Usme (138.878 personas) y Ciudad Bolívar (118.376 personas), las cuales albergarían el 56,6% del crecimiento estimado para el periodo 2018 – 2035. En términos porcentuales los mayores crecimientos se presentan en las localidades de Sumapaz (49,3%), Usme (38,2%), Barrios Unidos (33,0%), Chapinero (30,4%) y Suba (28,9%). Adicionalmente, al analizar el crecimiento poblacional respecto al área urbana y de expansión de las localidades, se tiene que las mayores presiones demográfica sobre el espacio se darán en: Suba con 52,9 personas por hectárea (ha), Usme con 46,2 personas por ha y Chapinero con 43,1 personas por ha, lo cual plantea fuertes retos al distrito en temas de equipamientos sociales y de espacio público en estas tres últimas localidades.

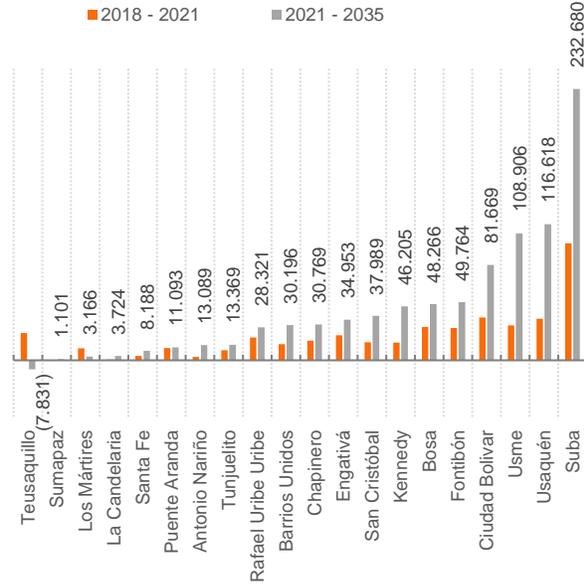
Ilustración 1 Evolución poblacional en Bogotá

Panel 1. Evolución de la población en Bogotá 2005 – 2050 (cifras en millones de personas)



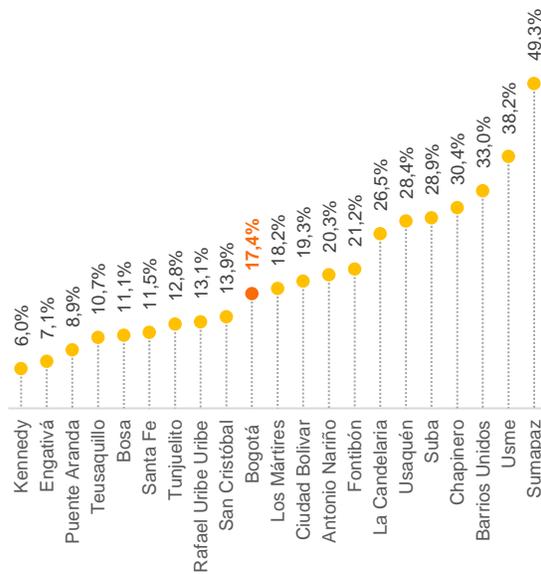
Fuente: DANE – Demografía y población (proyecciones y retroproyecciones de población).
Cálculos SIS – SDHT.

Panel 2. Crecimiento poblacional por localidad periodos 2018 – 2021 y 2021 – 2035



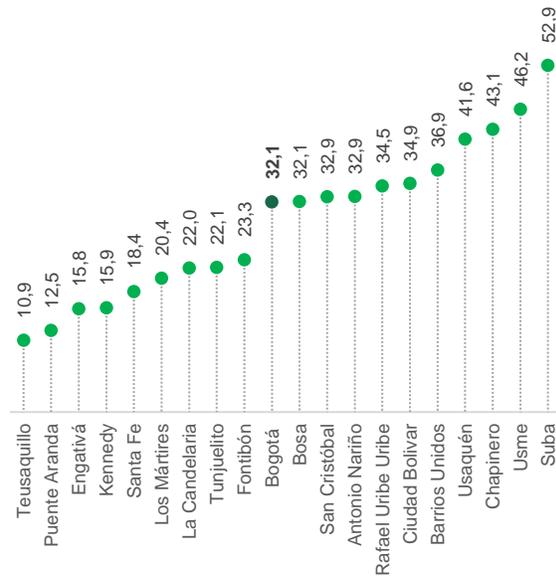
Fuente: SDP – DEM. Cálculos SIS – SDHT.

Panel 3. Crecimiento poblacional porcentual por localidad periodo 2018 – 2035



Fuente: SDP – DEM. Cálculos SIS – SDHT.

Panel 3. Crecimiento poblacional por área urbana o en expansión de la localidad* periodo 2018 – 2035



Fuente: SDP – DEM. Cálculos SIS – SDHT.

Durante el año 2018, en la ciudad de Bogotá se censaron de manera efectiva 7.181.469 personas, de las cuales 7.166.249 (99,8%) vivían en la zona urbana, mientras las restantes 15.220 (0,2%) lo hacían en los centros poblados y áreas rurales dispersas de la ciudad. De este total, el 99,6% vivía fuera de un Lugar Especial de Alojamiento – LEA⁴ y reportaron estar agrupadas en 2.514.482 hogares, lo que equivale a un tamaño de hogar promedio de 2,84 personas, para dar más claridad sobre la evolución de este importante indicador demográfico, el cual es decisivo para el correcto diseño y aplicación de todas las políticas relacionadas con el hábitat en la ciudad, en la **Ilustración 3** se encuentra su comportamiento para la ciudad y el total nacional, durante el periodo 2005-2050, esto tomando las proyecciones y retroproyecciones realizadas por el DANE durante 2021⁵. Esta muestra una caída constante en el tamaño de los hogares tanto a nivel nacional como en la ciudad, disminución acompañada de fuertes diferencias en los datos entre Bogotá y la nación, donde la capital en la zona rural reporta un tamaño muy superior a la nación, contrario a lo reportado para la zona urbana donde Bogotá en 2021 reporta 2,76 personas por hogar, lo que equivale a 0,2 personas por encima del total nacional. Adicionalmente, el ejercicio de proyección realizado por el DANE presenta un periodo 2022-2050 con significativas disminuciones en los tamaños de hogar, alcanzando una reducción de casi una persona en todas las zonas, lo que plantea un escenario de alta demanda habitacional dado el mayor aumento de los hogares frente a la población, esta presión sobre la demanda se ve materializada en la generación de 1.831.861 hogares en la ciudad, los cuales necesitarán una nueva solución habitacional durante el periodo, con una demanda anual por crecimiento demográfico de 63.168 unidades, dato muy por debajo del promedio de viviendas iniciadas en la ciudad, el cual es de 28.576⁶ por año, otra consecuencia más inmediata y palpable de la evolución del tamaño del hogar en la ciudad es la disminución del tamaño promedio de la unidades habitacionales ofrecidas por el sector edificador

⁴ Según el manual de conceptos del CNPV de 2018, un Lugar Especial de Alojamiento (LEA) es una edificación o parte de ella, en la cual habita un grupo de personas, generalmente no parientes, que participan de una vida en común por razones de procesos de rehabilitación carcelaria, estudio, trabajo, culto religioso, disciplina militar, labores administrativas, entre otras. Los Lugares Especiales de Alojamiento para el censo son:

1. Centro penitenciario.
2. Institución de protección e internado preventivo para niños, niñas y adolescentes.
3. Centro de protección y atención al adulto mayor.
4. Convento, seminario, monasterio u otras instituciones similares.
5. Sede educativa con población interna.
6. Cuartel, guarnición militar (Ejército, Armada y Fuerza Aérea)
7. Comando de policía, estación de policía.
8. Campamento de trabajo.
9. Casa de lenocinio o prostíbulo.
10. Albergue de desplazados.
11. Hogar de paz.
12. Centro de rehabilitación física y funcional.
13. Casa de paso indígena.

⁵ Esta información es construida por el DANE con base en la información del CNPV de 2018 y puede ser consultada en el siguiente enlace: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion>.

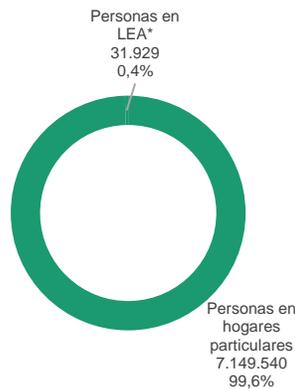
⁶ Promedio construido con los resultados anuales del periodo 2016 – 2020, información tomada del anexo de la operación “Vivienda VIS y No VIS” del DANE con corte al primer trimestre de 2021, esta puede ser consultada en el enlace: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/vivienda-vis-y-no-vis>

residencial formal en la ciudad, dados los cambios en la estructura media de los hogares capitalinos. Tomando información de la Galería Inmobiliaria – GI sobre área promedio de las unidades habitacionales ofrecidas en la ciudad de Bogotá, entre 2016 y marzo de 2021, se tiene que esta sufrió una disminución de 25,8%, lo que equivale a unidades con 20,01 m² menos, esto gracias que este indicador pasó de 77,46m² a 57,45m². Adicionalmente, esta disminución tiene fuertes disparidades entre cada uno de los tipos de vivienda, siendo las viviendas con precios asequibles a la población vulnerable económicamente, las más afectas, ya que si bien a nivel agregado el mercado residencial de la ciudad ofrece en promedio productos de 68,37⁷ m², cuando este valor se desagrega por tipos de vivienda se llega a 29,45 m² para las unidades VIS en zonas de renovación, 43,28 m² para las viviendas VIP, 48,99 m² para VIS y de 79,60 m² para las No VIS⁸.

Ilustración 2 Resultados personas censadas según tipo de hogar en Bogotá

(CNPV 2018)

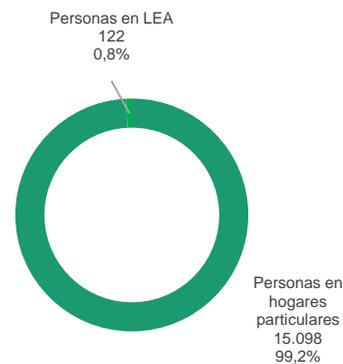
Panel 1. Total



Panel 2. Cabecera



Panel 3. Rural



Fuente: DANE – CNPV 2018. Cálculos SIS – SDHT.

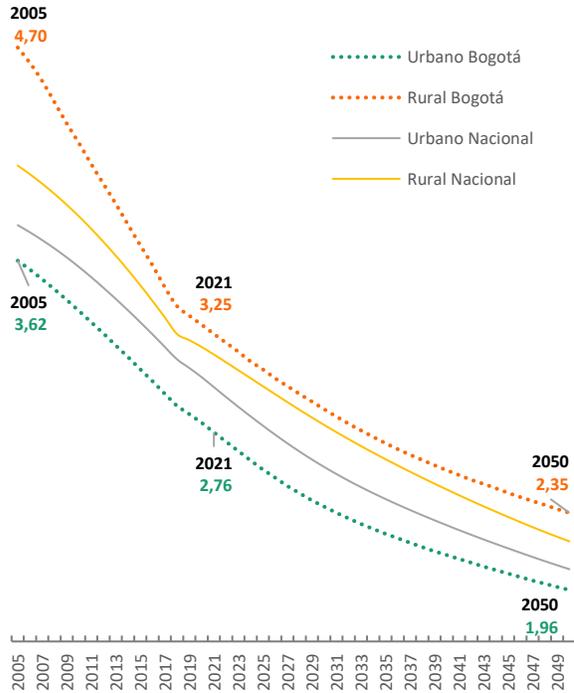
*Lugar Especial de Alojamiento (LEA).

⁷ Este promedio comprende todo el periodo analizado, se toma el promedio de los promedios anuales.

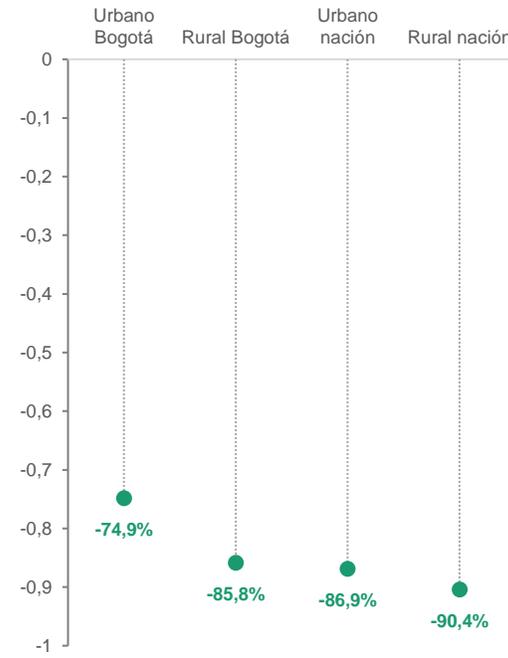
⁸ Cifras promedio anuales

Ilustración 3 Evolución del tamaño de hogar por área en Bogotá y en el total país, acompañado de la evolución de las áreas de la oferta inmobiliaria residencial en Bogotá

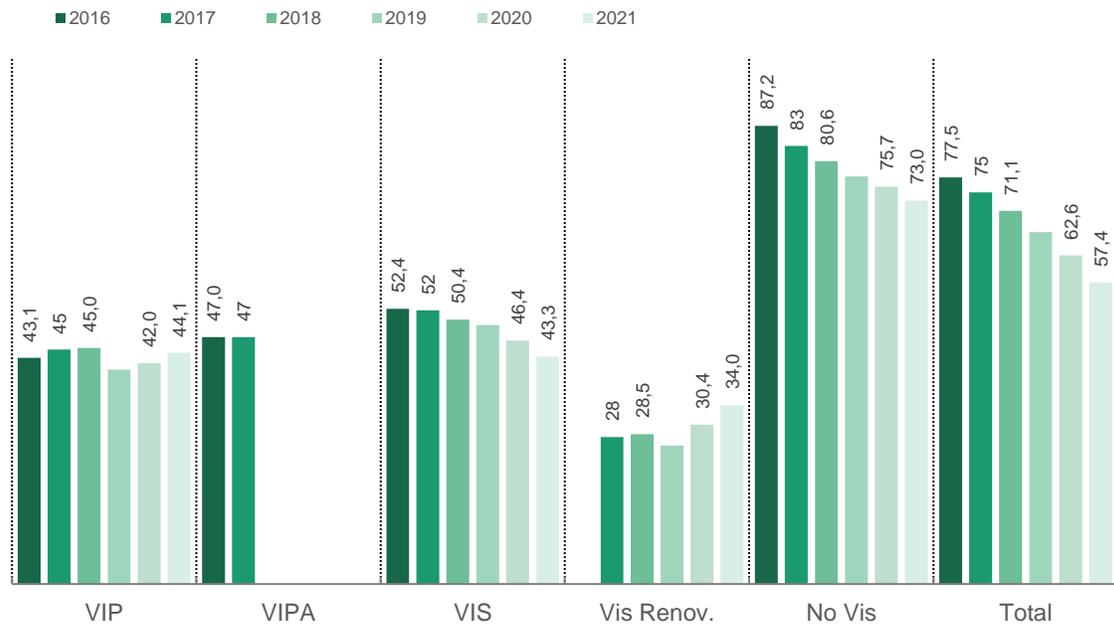
Panel 1. Evolución del tamaño de hogar promedio por área 2005 – 2050



Panel 2. Cambio tamaño de hogar promedio por área 2021 – 2050



Panel 3. Evolución del área promedio de los productos inmobiliarios ofrecidos en Bogotá entre 2016 y 2021

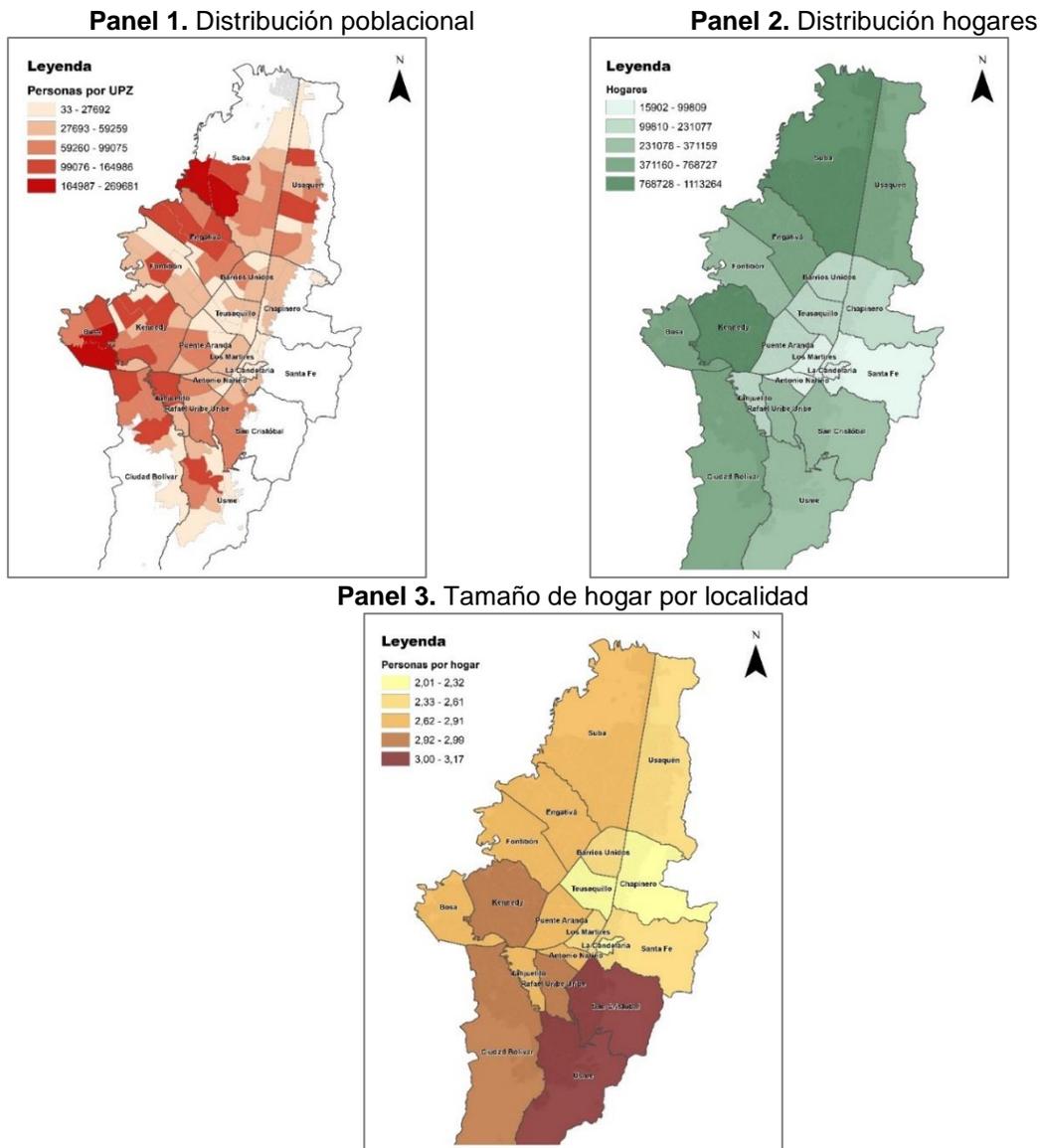


Fuente: DANE – Proyecciones de población y hogares. Cálculos SIS – SDHT y la Galería Inmobiliaria información con corte a marzo de 2021.

De manera espacial se encuentra que las mayores concentraciones de población están en los extremos de las localidades de Kennedy, Suba y Ciudad Bolívar, las cuales agrupan a aproximadamente el 38% de la población de la ciudad (Panel 1), situación que genera fuertes presiones sobre el espacio público y los equipamientos. En cuanto a la distribución de los hogares, estos se concentran en Suba y Kennedy (Panel 2), lo que puede causar excesos de demanda en el mercado inmobiliario, especialmente en el de arriendo; en cuanto al tamaño se destaca que las localidades de Usme y San Cristóbal presentan en promedio hogares que oscilan entre las 3 y 3,2 personas, situación relevante ya que serían las únicas donde la preferencia por espacios adecuados para grupos familiares nucleares no disminuya tan significativamente cómo en el resto de la ciudad (Panel 3).

Ilustración 4 Resultados demográficos generales territorializados

(CNPV, 2018)



Fuente: DANE – CNPV 2018. Cálculos SIS – SDHT. La asignación de la localidad y la UPZ para cada registro fue realizada por la SIS de la SDHT con base en la información sobre el marco geoestadístico de la operación.

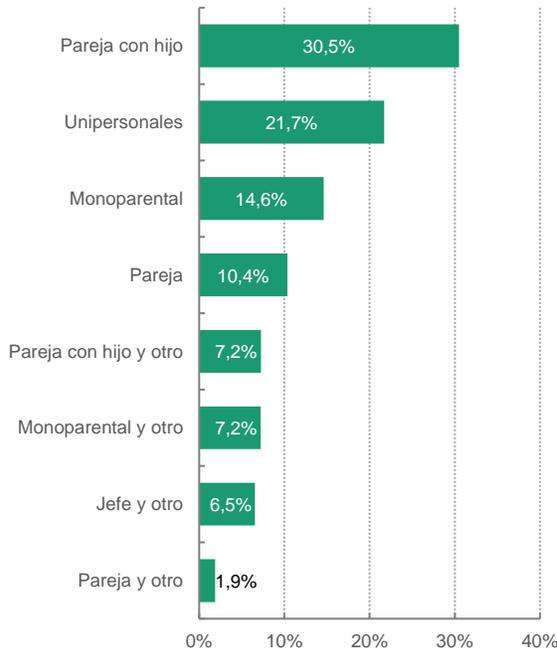
En cuanto a la composición familiar, si bien para 2018, los hogares nucleares⁹ seguían siendo la forma dominante en la ciudad, concentrando el 30,5% del total; para este mismo año el 21,7% de los grupos familiares era de tipo unipersonal, ubicándose como la segunda forma de configuración, este dato es 8,4 p.p superior al registrado en el censo poblacional de 2005¹⁰; finalmente, se destaca la alta participación de los hogares monoparentales 14,6%. De manera territorial, de la **Ilustración 5** panel 2 se tiene que las localidades con mayor participación de hogares unipersonales fueron: Santa Fe (37,3%), Chapinero (39,1%) y La Candelaria (48,5%) dato cercano a la mitad de los hogares de la localidad. Adicionalmente, entre 2005 y 2018, los hogares de 3 o menos personas fueron los únicos que aumentaron en su participación, en cuanto a las perspectivas que plantea el DANE, se destaca que para 2025 los hogares conformados por dos o menos personas representaran el 45,5%, participación que crecerá hasta el 54,8% en 2045 (**Tabla 1**), estos cambios en la estructura demográfica traerán un aumento del volumen de la demanda y un cambio en sus preferencias, debido a la mayor creación de hogares en los próximos años, de los cuales la mayoría presentara necesidades de menores áreas a las de un hogar nuclear y mayor preferencia por zonas de alta actividad económica como Chapinero y el Centro, frente a la no necesidad de equipamientos de crianza.

⁹ Según el DANE los hogares nucleares son aquellos conformados por madre y padre con o sin hijos.

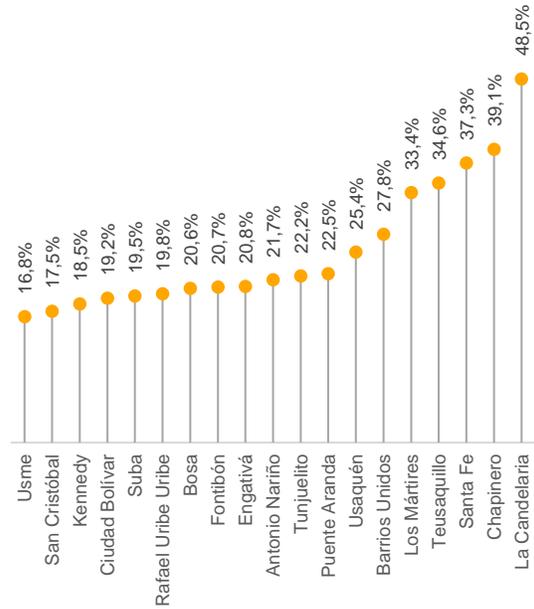
¹⁰ Información tomada del reporte municipal generado por el DANE, a través, del enlace: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-general-2005-1/censo-general-2005>

Ilustración 5 Distribución de los hogares bogotanos según configuración familiar

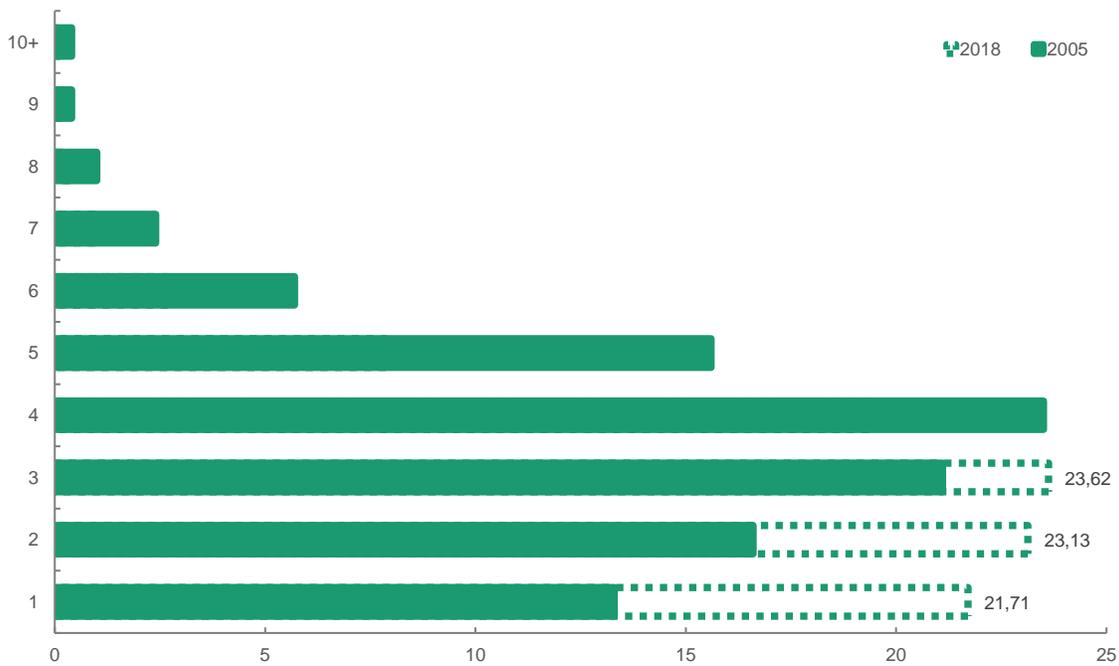
Panel 1. Distribución de los hogares censados según conformación familiar (Total Bogotá CNPV 2018)



Panel 2. Peso de los hogares unipersonales dentro del total de hogares de la localidad (Total Bogotá CNPV 2018)



Panel 3. Cambio en el tamaño del hogar (2005 – 2018)



Fuente: DANE – CNPV 2018. Cálculos SIS – SDHT.

Tabla 1 Proyección de la participación de los hogares según tamaño

(1995, 2005, 2015, 2025, 2035 & 2045)

No. De personas por hogar	1995	2005	2015	2025	2035	2045
personas 6 y más	15,80%	9,90%	5,40%	3,70%	2,90%	2,00%
Personas 5	16,90%	15,60%	9,80%	6,90%	5,50%	4,20%
Personas 4	23,30%	23,50%	20,50%	18,50%	17,50%	16,20%
Personas 3	20,20%	21,10%	23,20%	23,40%	23,10%	22,90%
Personas 2	14,70%	16,60%	21,50%	24,40%	26,10%	28,00%
Personas 1	9,10%	13,30%	19,50%	23,10%	24,90%	26,80%

Fuente: DANE – CNPV 2018. Cálculos SIS – SDHT.

4. Resultados Stock de vivienda

Según cifras del DANE, el censo reportó para la ciudad de Bogotá un total de 2.523.519 viviendas, de las cuales el 92,9% (2.345.190) tenían personas al momento de realizar el barrido censal, el 4,7% (118.752) fueron viviendas declaradas como desocupadas, el 1,3% (33.343) fueron viviendas cuyos habitantes no se encontraban al momento de la entrevista, el restante 1,0% (26.233) fueron viviendas declaradas como de uso temporal. De igual manera, la ciudad reportó un total de 22.782 de viviendas ubicadas en zonas protegidas¹¹, de este total de unidades el 95,4 % estaban ocupadas con personas presentes o ausentes, es importante mencionar que el total de hogares ubicados en estas 22.782 unidades habitacionales deben pasar por un proceso de reasentamiento.

¹¹ Según el manual de conceptos del CNPV de 2018 se define un área protegida como aquella que haya sido designada, regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación (Decreto 1076 de 2015).

Ilustración 6 Resultados de vivienda (CNPV 2018)

Panel 1. Distribución de las unidades habitacionales censadas

(Bogotá CNPV 2018)



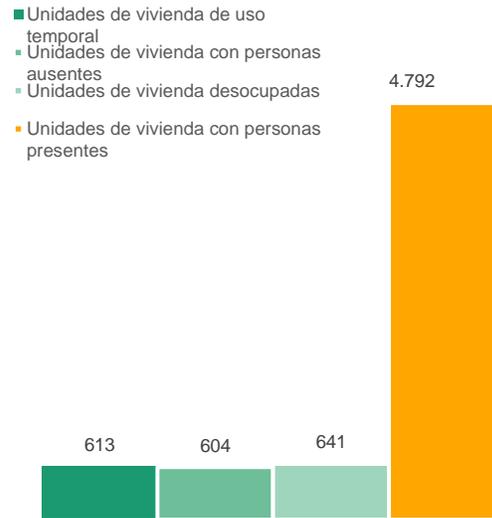
Panel 2. Distribución de las unidades habitacionales censadas

Cabecera Bogotá



Panel 3. Distribución de las unidades habitacionales censadas

Rural Bogotá

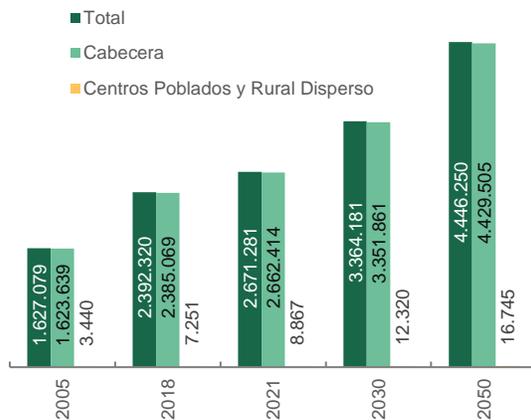


Fuente: DANE – CNPV 2018. Cálculos SIS – SDHT.

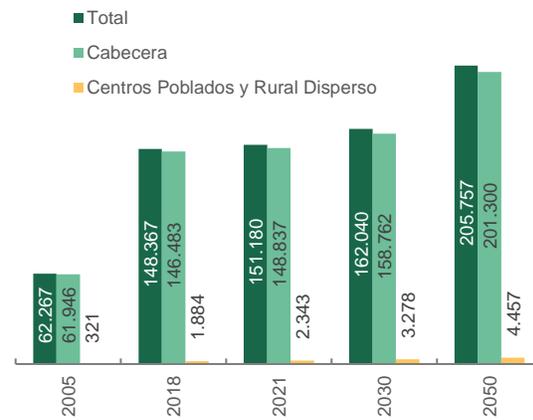
Asimismo, para el periodo 2018 – 2050 se espera la entrada al stock de la ciudad un total de 2.111.320 unidades habitacionales, de las cuales el 97,3% estarán ocupadas (2.053.930 viviendas), esto representa un crecimiento de 85,9% en el número de unidades ocupadas, se debe destacar que para la zona rural el crecimiento es de 130,9%, dato que se espera genere un cambio en la relación hogares-viviendas en la zona, causando una mayor proporción hogares respecto a las viviendas (Panel 3).

Ilustración 7 Resultados de las proyecciones y las retroproyecciones de viviendas para Bogotá 2005 - 2050

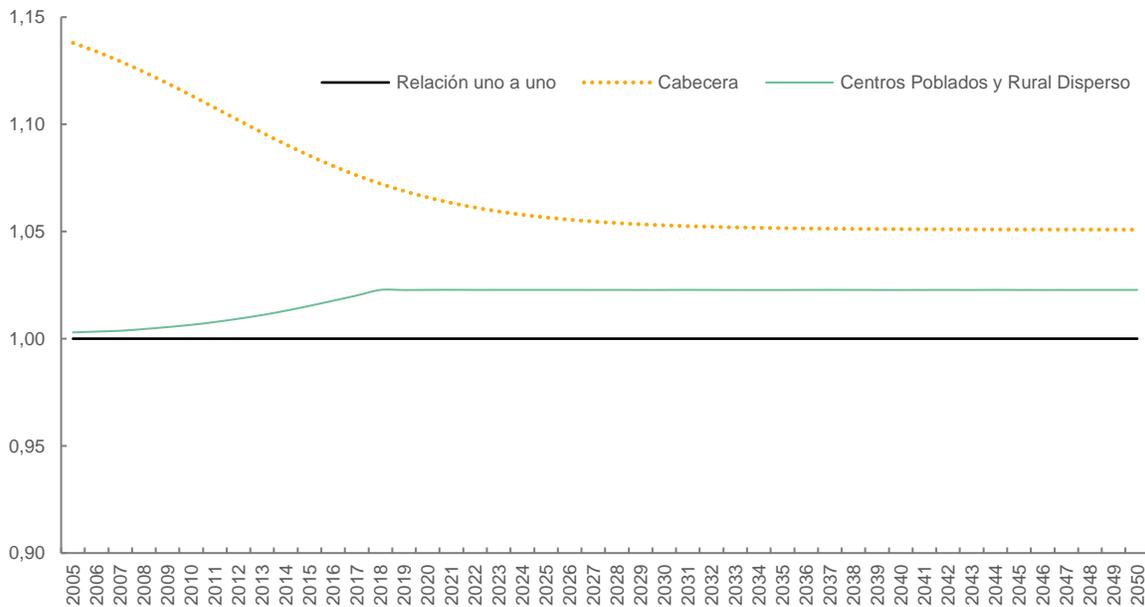
Panel 1. Evolución de las viviendas ocupadas en Bogotá para los años 2005, 2018, 2021, 2030 y 2050



Panel 2. Evolución de las viviendas desocupadas en Bogotá para los años 2005, 2018, 2021, 2030 y 2050



Panel 3. Evolución de la relación hogares y viviendas ocupadas en Bogotá para los años 2005 - 2050



Fuente: DANE – demografía y población. Proyecciones de hogares y viviendas, Cálculos SIS – SDHT.

Calidad de las viviendas

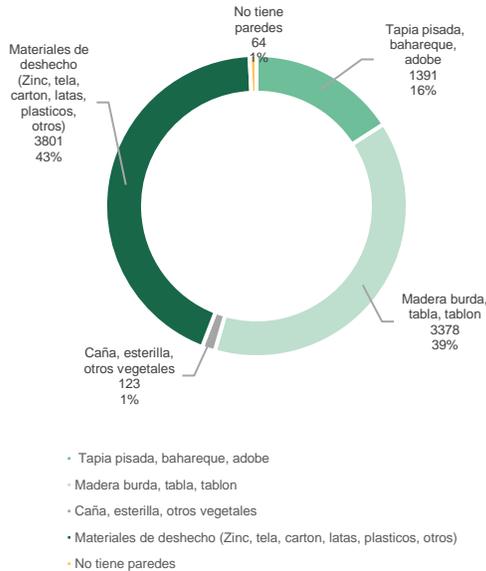
Del total de viviendas registradas en el Censo, el 32,94% eran casas, el 60,96% eran apartamentos, el 6,02% eran unidades habitacionales tipo cuarto, el 0,02% eran viviendas de tipo étnico, mientras el restante 0,07% entraban dentro de la categoría “Otro (contenedor, carpa, embarcación, vagón, cueva, refugio natural, etc.)”, si bien en términos porcentuales esto no son número significativos, significa que existen en la ciudad 1.700 estructuras no durables que son utilizadas como viviendas.

La **Ilustración 9** permite examinar los niveles de conexión a los servicios públicos domiciliarios, de esta se puede concluir que los hogares que habitan en viviendas que caen en la categoría otro o vivienda indígena, son aquellos con la mayor probabilidad de presentar problemas de acceso a servicios como acueducto, alcantarillado, gas, energía eléctrica, recolección de basuras e internet. En cuanto al material de las viviendas, el 99,6% del stock censado reportó tener paredes consideradas estables (bloque, ladrillo, piedra, madera pulida, concreto vaciado, guadua y material prefabricado), sin embargo, esto equivale a que 8.954 viviendas tienen paredes construidas en materiales como: tapia pisada, bahareque, adobe, madera burda, tabla, tablón, caña, esterilla, otros vegetales, materiales de desecho (Zinc, tela, cartón, latas, plásticos, otros) o no tienen paredes. La **Ilustración 8** contiene la distribución de las viviendas que se consideran tienen materiales inadecuados en sus paredes, esta muestra que los tipos de vivienda más afectados por los materiales de las paredes exteriores son aquellas de la categoría otros y vivienda tradicional indígena.

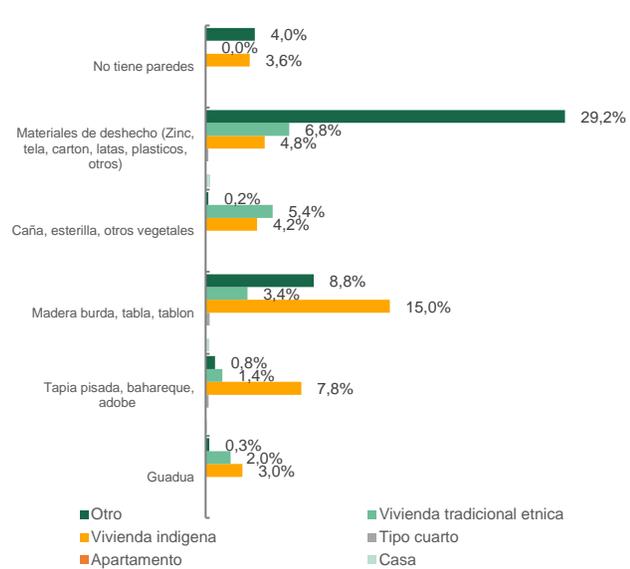
Ilustración 8 Distribución de las viviendas con materiales considerados no estables¹²

(Bogotá CNPV 2018)

Panel 1. Distribución de las viviendas con materiales en las paredes considerados inestables



Panel 1. Peso de las viviendas con materiales en las paredes considerados inestables según tipo de vivienda

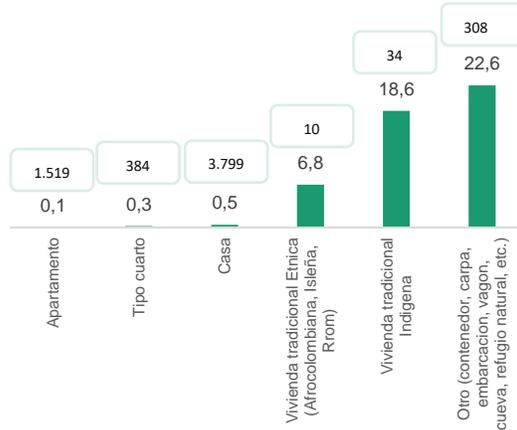


Fuente: DANE – CNPV 2018. Cálculos SIS – SDHT.

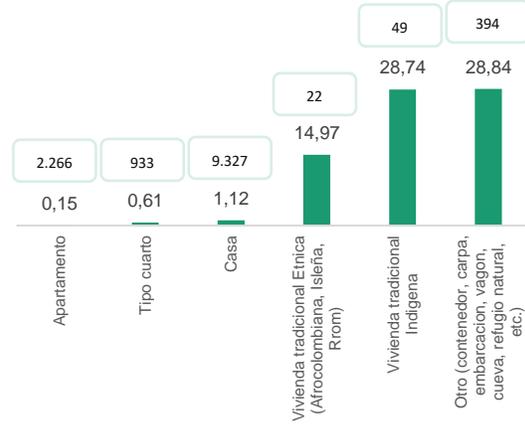
¹² Se excluyen las viviendas con materiales como: bloque, ladrillo, piedra, madera pulida, concreto vaciado, guadua y material prefabricado.

Ilustración 9 Acceso a servicios públicos domiciliarios en la ciudad de Bogotá según tipo de vivienda (Total Bogotá, CNPV 2018)

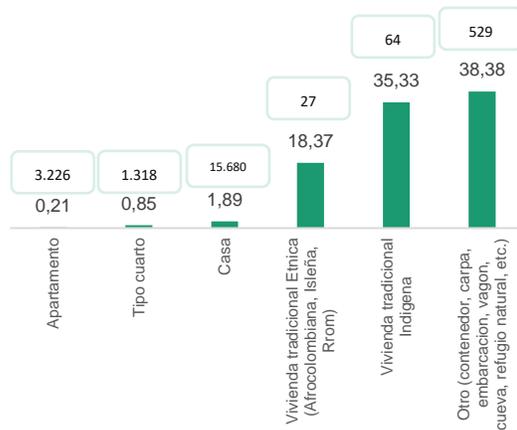
Panel 1. % viviendas y total hogares sin conexión a energía eléctrica según tipo de vivienda



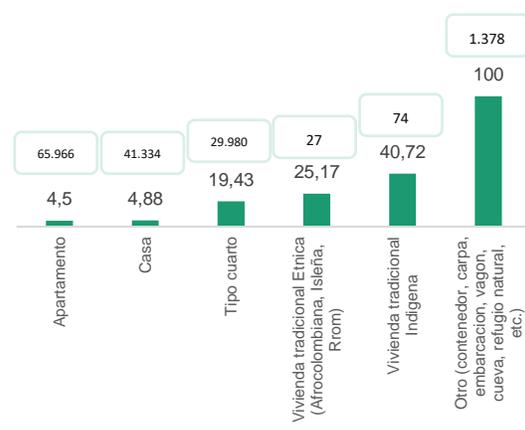
Panel 2. % viviendas y total hogares sin conexión a acueducto según tipo de vivienda



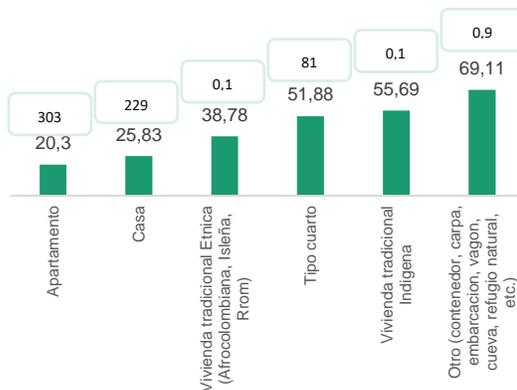
Panel 3. % viviendas y total hogares sin conexión a alcantarillado según tipo de vivienda



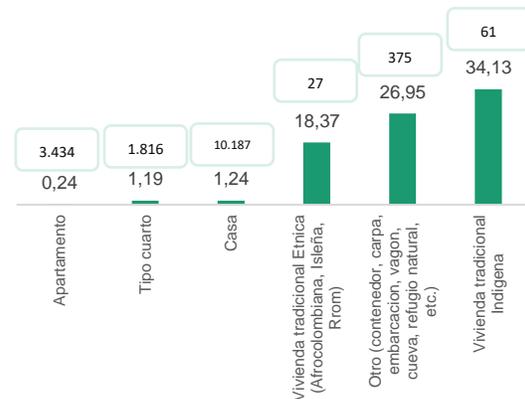
Panel 4. % viviendas y total hogares sin conexión a gas natural de red pública según tipo de vivienda



Panel 5. % viviendas y total hogares sin conexión a internet según tipo de vivienda (cifras en miles de hogares)



Panel 6. % viviendas y total hogares sin servicio de recolección de basuras según tipo de vivienda



Fuente: DANE – CNPV 2018. Cálculos SIS – SDHT.

Nota: las burbujas sobre cada incidencia representan en número de hogares afectados por la situación. Debido al gran número de hogares que no tiene internet se entregan los datos en miles.

5. Déficit habitacional¹³

Según cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en el periodo intercensal 1993 – 2005, la ciudad de Bogotá presentó una reducción de 25,1 puntos porcentuales (p.p) en el porcentaje de hogares que se encontraban en situación de déficit habitacional, para la zona urbana esta contracción fue de 25,1 p.p y de 13,6 p.p en la rural. Este avance social se concentró en el déficit cuantitativo, donde se logró una reducción de 18,2 p.p, de 18,3 p.p en la cabecera y de 1,8 p.p en los centros poblados y áreas rurales dispersas. La **Tabla 2** presenta la evolución del déficit para los años 1993 y 2005 en Bogotá y el país, esta tabla muestra que, a diferencia de Bogotá, el total país sufrió un retroceso en el déficit cuantitativo en la zona rural, adicionalmente, al comparar el

¹³ La definición y cálculo del déficit habitacional en Colombia está a cargo del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, esto bajo su calidad de rector y administrador del sistema estadístico nacional, para el censo de 2018 se tiene que un hogar se encuentra en déficit habitacional si cumple al menos una de las siguientes condiciones:

Tipo de Vivienda: Se consideran en déficit los hogares que habitan en viviendas tipo “otro” (contenedor, carpa, embarcación, vagón, cueva, refugio natural).

Material de las paredes exteriores: Se consideran en déficit los hogares que habitan en viviendas en las que el material predominante de las paredes exteriores sea madera burda, tabla o tablón; caña, esterilla, u otros vegetales; materiales de desecho, y los hogares que habitan en viviendas sin paredes.

Cohabitación: Se consideran en déficit los hogares que habitan en una vivienda en la que hay tres o más hogares. Además, en las cabeceras y centros poblados se consideran en déficit los hogares secundarios que habitan en la misma vivienda con otro hogar y en el caso en el que hay más de 6 personas en total en la vivienda. En los dos casos, los hogares principales de cualquier tamaño y los hogares unipersonales no se consideran en déficit por este componente.

Hacinamiento no mitigable: Aplica solo para las cabeceras municipales y sus centros poblados, se consideran en déficit los hogares con más de cuatro personas por cuarto para dormir.

Hacinamiento mitigable: En las cabeceras municipales y en los centros poblados se consideran en déficit los hogares con más de dos y hasta cuatro personas por cuarto para dormir. En el rural disperso se consideran en déficit los hogares con más de dos personas por cuarto para dormir.

Material de los pisos: Se consideran en déficit los hogares que habitan en viviendas en las que el material de los pisos es tierra, arena o barro.

Cocina: En las cabeceras municipales se consideran en déficit los hogares que cocinan sus alimentos en un cuarto usado también para dormir; en una sala-comedor sin lavaplatos, o en un patio, corredor, enramada o al aire libre. En los centros poblados y rural disperso se consideran en déficit los hogares que preparan los alimentos en un cuarto usado también para dormir o en una sala comedor sin lavaplatos.

Acueducto: En las cabeceras municipales se consideran en déficit los hogares que habitan en viviendas sin conexión a acueducto. En los centros poblados y rural disperso se consideran en déficit los hogares que, independientemente de si habitan en viviendas con o sin conexión a acueducto, obtienen el agua para cocinar de un pozo sin bomba, aljibe, jaguey o barreno; agua lluvia; río, quebrada, manantial o nacimiento; carrotanque; aguatero; o agua embotellada o en bolsa.

Alcantarillado: En las cabeceras municipales, se consideran en déficit los hogares que habitan viviendas sin alcantarillado, o con alcantarillado, pero con servicio de sanitario conectado a pozo séptico o sin conexión; letrina; con descarga directa a fuentes de agua (bajamar); o si no tiene servicio de sanitario. En los centros poblados y rural disperso, se consideran en déficit los hogares que habitan en viviendas en las que el servicio de sanitario no tiene conexión; letrina, descarga directa a fuentes de agua (bajamar); o si no tiene servicio sanitario.

Energía: Se consideran en déficit los hogares que habitan en viviendas sin servicio de energía eléctrica.

Recolección de basuras: Aplica para las cabeceras y los centros poblados, se consideran en déficit los hogares que no cuentan con servicio de recolección de basuras.

desempeño de Bogotá frente al total país se tiene que la ciudad tuvo un avance superior en 7,7 p.p al de país, diferencia concentrada en el déficit cuantitativo urbano.

Tabla 2 Evolución del déficit habitacional por tipología en la ciudad de Bogotá (Años 1993, 2005*)

Tipología	Zona	Bogotá			Colombia			Brecha de reducción Bogotá - Nación
		1993	2005	Cambio 2005 - 1993	1993	2005	Cambio 2005 - 1993	
Déficit habitacional %	Cabecera	44,2	19,1	-25,1	45,3	27,0	-18,3	6,8
	Resto	61,8	48,2	-13,6	78,8	68,3	-10,6	3,1
	Total	44,3	19,2	-25,1	53,7	36,2	-17,4	7,7
Déficit cuantitativo %	Cabecera	32,9	14,7	-18,3	20,3	12,6	-7,8	10,5
	Resto	6,4	4,6	-1,8	6,9	11,7	4,8	N.A
	Total	32,9	14,6	-18,2	17,0	12,4	-4,6	13,6
Déficit cualitativo %	Cabecera	11,3	4,4	-6,9	25,0	14,4	-10,5	-3,7
	Resto	55,4	43,6	-11,8	71,9	56,5	-15,3	-3,5
	Total	11,4	4,5	-6,9	36,7	23,8	-12,8	-5,9

Fuente: DANE

* Los datos de 2018 no son comparables con los de 1993 y 2005, esto debido a cambios metodológicos aplicados sobre los cálculos censales de 2018, para más detalle consultar el enlace

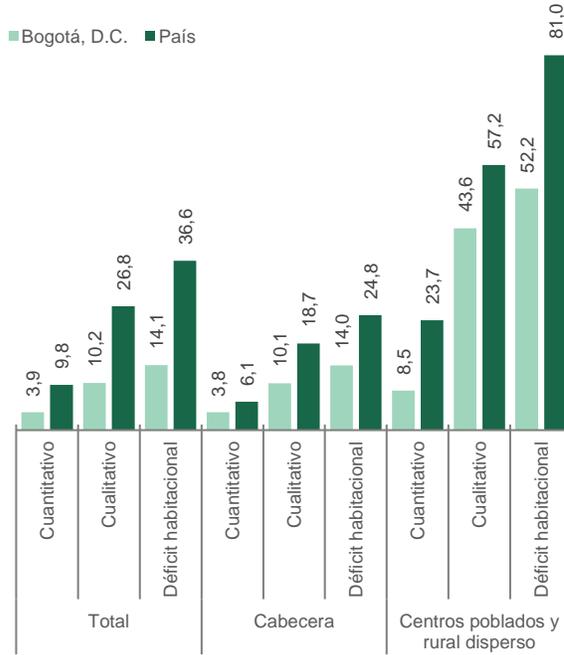
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/deficit-habitacional>.

Debido a cambios metodológicos aplicados por el DANE, en los resultados de 2018, estos solo pueden ser presentados como una foto, sin poder generar una dinámica para el periodo 2005-2018, aclarado esto según el Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV de 2018, en la ciudad de Bogotá durante ese año vivían 353.580 hogares en condiciones habitacionales deficitarias (351.027 en cabecera – 2.553 en centros poblados o área rural dispersa), de los cuales 256.633 estaban en déficit cualitativo (254.498 cabecera – 2.135 en centros poblados o área rural dispersa) y 96.947 en cuantitativo (96.529 cabecera – 418 en centros poblados o área rural dispersa).

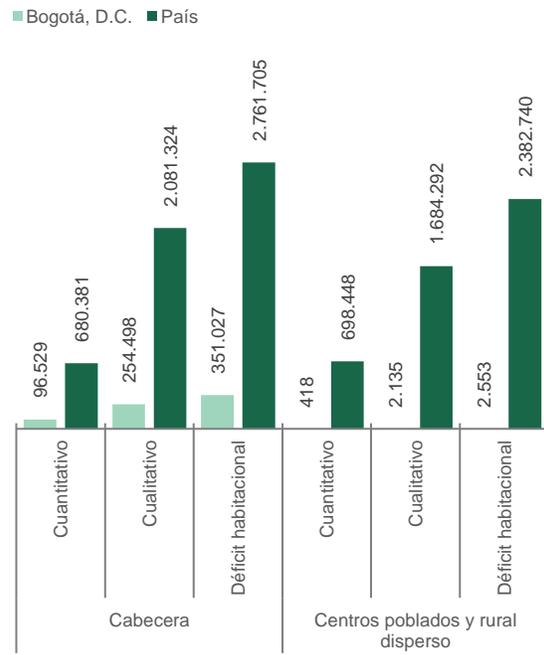
La **Ilustración 10** muestra el estado actual del déficit habitacional en la ciudad de Bogotá, frente a los resultados nacionales, esta evidencia los mayores avances obtenidos por la ciudad, logrando que para todas las áreas y todos los tipos de déficit, la ciudad presenta una menor incidencia del número de hogares en condiciones habitacionales deficitarias, sin embargo, se debe tener en cuenta que Bogotá alberga al 12,7% de los hogares en déficit del país y al 14,2% de los hogares con carencias cuantitativas.

Ilustración 10 Comparación del déficit habitacional en Bogotá Vs país

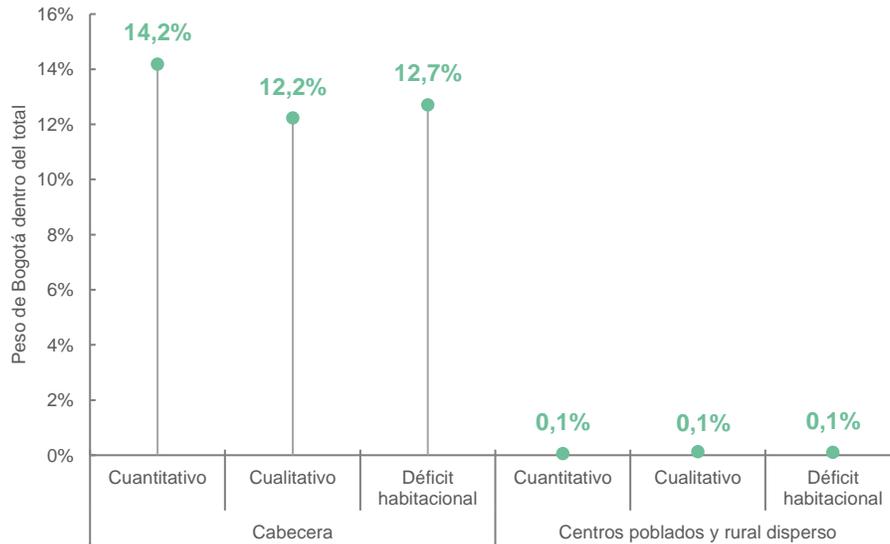
Panel 1. Déficit habitacional en Bogotá y el país (% de hogares) (CNPV 2018)



Panel 2. Número de hogares en déficit habitacional en Bogotá y el país (CNPV 2018)



Panel 3. Peso del número de hogares en déficit habitacional en Bogotá dentro del total país (CNPV 2018)



Fuente: DANE – CNPV 2018. Cálculos SIS – SDHT.

Para detallar el fenómeno se presenta la **Ilustración 11**, la cual genera su distribución geográfica de los hogares en déficit habitacional¹⁴, donde destaca que el grueso de la afectación en 2018 se encontraba en las localidades de Ciudad Bolívar, Kennedy, Suba y Bosa, zonas que albergaban al 48,6% de los hogares en déficit. De manera más detallada destacan los niveles de las UPZ Bosa Central, Bosa Occidental, Timiza, Patio Bonito, El Rincón, Tibabuyes, Lucero y Ismael Perdomo. Las mayores incidencias de este problema se reportan en las localidades de Ciudad Bolívar (21,5%), Usme (20,9%), San Cristóbal (20,1%) y Santa Fe (19,6%).

Tabla 3 Déficit habitacional por localidad y tipología

(CNVP, 2018)

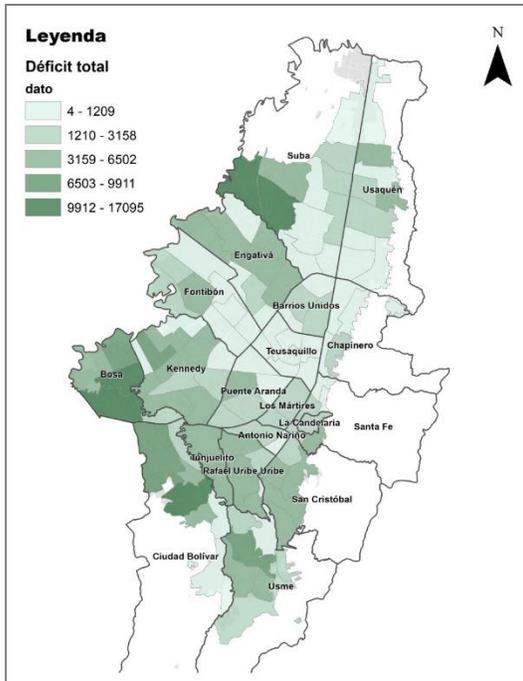
Localidad	Total	Cuantitativo	Cualitativo
Teusaquillo	6,00%	0,50%	5,50%
Chapinero	8,30%	0,90%	7,40%
Usaquén	8,70%	1,50%	7,20%
Fontibón	9,60%	1,70%	8,00%
Barrios Unidos	9,90%	1,70%	8,20%
Suba	10,80%	2,30%	8,50%
Engativá	11,10%	2,70%	8,40%
Puente Aranda	11,30%	3,90%	7,40%
Antonio Nariño	11,60%	2,90%	8,70%
Kennedy	12,50%	3,60%	9,00%
Total	14,00%	3,80%	10,10%
Mártires	15,10%	2,40%	12,70%
Tunjuelito	16,90%	5,00%	11,90%
La Candelaria	17,20%	4,00%	13,20%
Rafael Uribe	17,20%	4,70%	12,40%
Bosa	19,30%	8,60%	10,80%
Santa Fe	19,60%	5,40%	14,20%
San Cristóbal	20,10%	6,30%	13,70%
Usme	20,90%	2,70%	18,20%
Ciudad Bolívar	21,50%	7,50%	14,10%
Sin asignar	50,10%	10,60%	39,50%

Fuente: SDP. Elaboración SIS – SDHT.

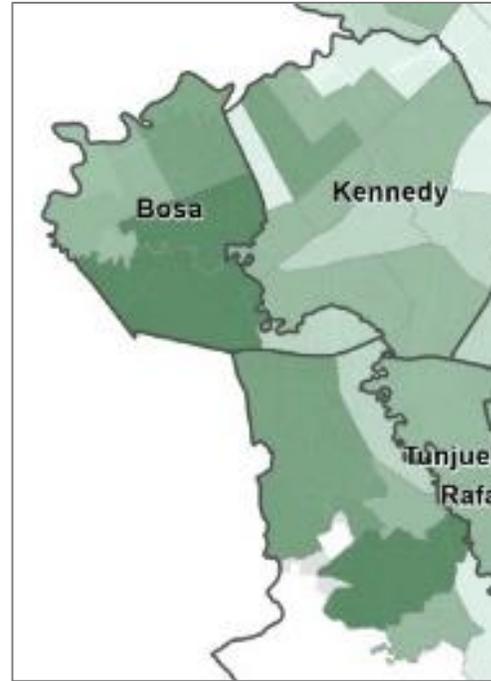
¹⁴ Esta información fue elaborada y compartida por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP.

Ilustración 11 Distribución geográfica del déficit habitacional por componentes en la ciudad de Bogotá (CNPV, 2018)

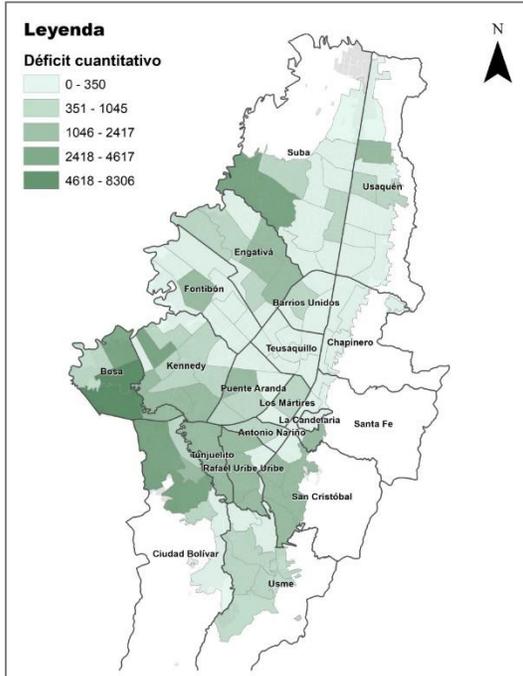
Panel 1. Déficit habitacional total en niveles por UPZ



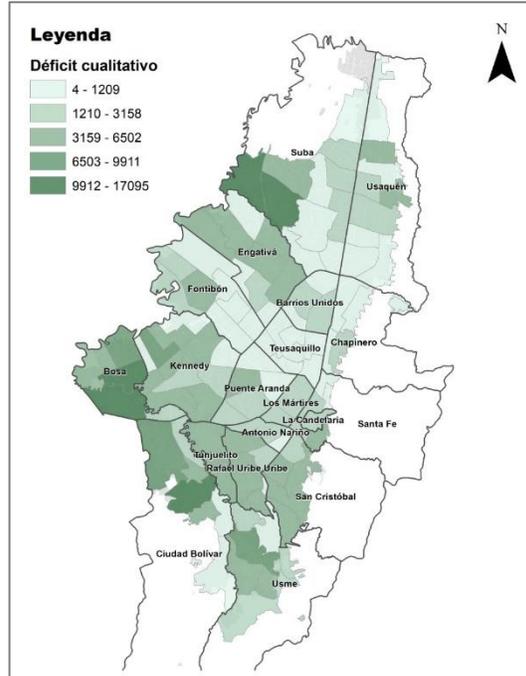
Panel 2. Acercamiento a las UPZ más afectadas



Panel 3. Déficit habitacional cuantitativo en niveles por UPZ



Panel 4. Déficit habitacional cualitativo en niveles por UPZ



Fuente: SDP. Elaboración SIS – SDHT.

Déficit habitacional por componentes

Para lo que resta sobre los temas de déficit habitacional, se toman los resultados obtenidos por la SIS de la SDHT con base en los microdatos censales de 2018, publicados en la página del DANE¹⁵, la **Tabla 4** muestra el porcentaje y número de hogares que carecen de una vivienda adecuada, tienen problemas con las paredes de la unidad, viven en situación de cohabitación o hacinamiento no mitigable, siendo estas dos últimas carencias las más importantes, esta tabla también muestra las fuertes diferencias entre la zona rural dispersa de la ciudad y las zonas más densamente pobladas ya sean urbanas o rurales, diferencia principalmente acentuada en el tema de paredes inadecuadas.

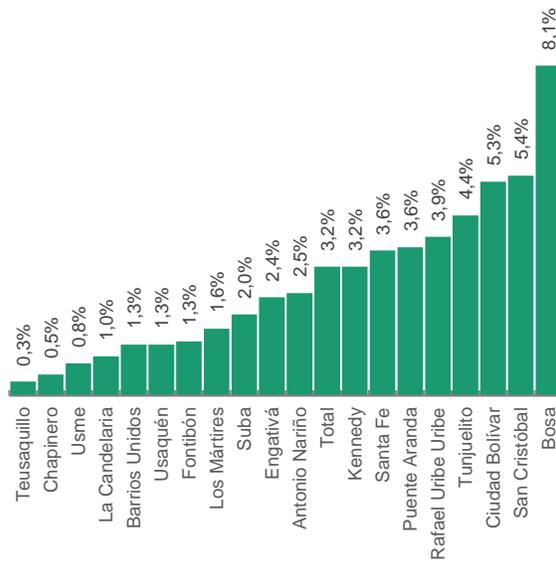
Tabla 4 Déficit habitacional por componentes cuantitativos
(Bogotá, 2018)

Carencia	Cabecera		Centros poblados		Área rural dispersa	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Vivienda inadecuada	1.349	0,1%	2	0,2%	27	0,7%
Paredes inadecuadas	7.440	0,3%	21	2,5%	342	8,4%
Cohabitación	79.425	3,2%	13	1,6%	43	1,1%
Hacinamiento no mitigable	10.672	0,4%	0	0,0%	0	0,0%
Total hogares	2.509.248		830		4.065	

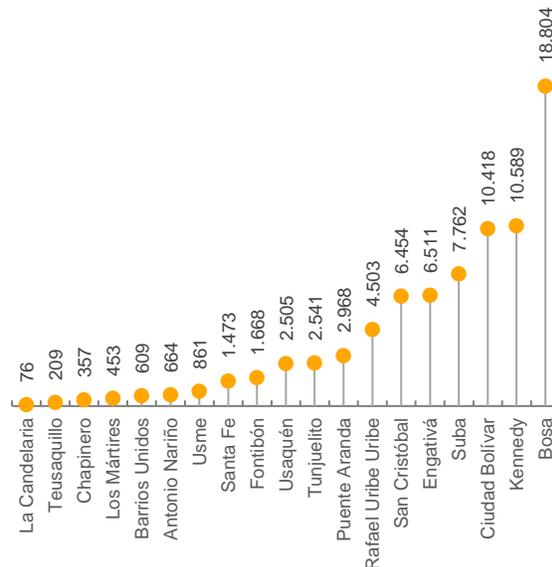
Fuente: DANE. Cálculos y elaboración SIS – SDHT.

Ilustración 12 Cohabitación en Bogotá (CNPV, 2018)

Panel 1. Incidencia de la cohabitación en las localidades urbanas (%) (CNPV, 2018)



Panel 1. Hogares en cohabitación en las localidades urbanas (CNPV, 2018)



Fuente: DANE. Cálculos y elaboración SIS – SDHT.

¹⁵ Estos resultados difieren en 464 hogares a los publicados oficialmente por el DANE, esto debido a que el DANE identifica el hogar primario con información que no publica, con lo que surgen algunas diferencias en el cálculo de la cohabitación.

La **Ilustración 12** muestra la distribución geográfica de la situación de cohabitación de la ciudad ubicando a las localidades de Bosa, San Cristóbal, Ciudad Bolívar y Tunjuelito, localidades donde más de 4% de los hogares necesitan una nueva vivienda por este tipo de carencias; sin embargo, son las localidades de Engativá, Suba, Ciudad Bolívar, Kennedy y Bosa, las que concentran el 68,1% de la problemática de la ciudad.

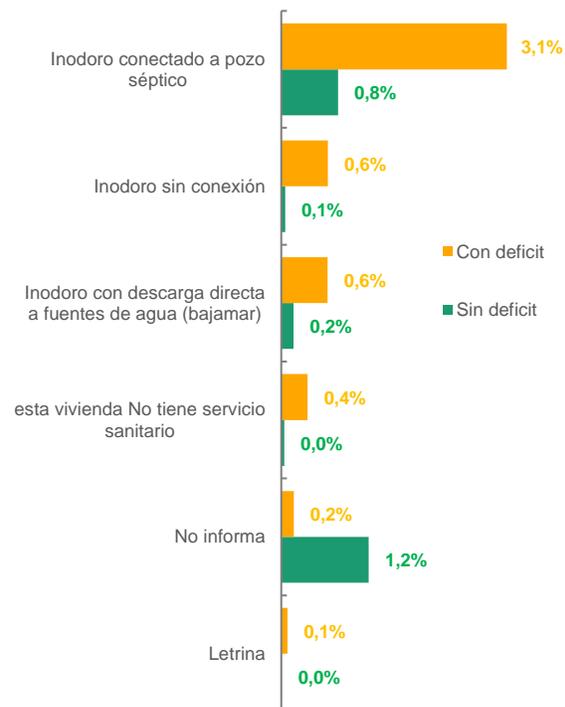
Antes de revisar los resultados de déficit cualitativo por componentes, lo que omite aquellos hogares afectados por carencias cuantitativas, se entrega en la **Ilustración 13** un análisis comparativo de las posibilidades de acceso a agua mejorada, alcantarillado y servicio de recolección, entre los hogares con y sin déficit cuantitativo. De este ejercicio se deduce que los hogares en condición de déficit cuantitativo tiene mayor probabilidad de acceder a agua para preparar alimentos por medio de soluciones no convencionales como: río, quebrada, manantial, nacimiento, agua embotellada, agua lluvia, pozo con bomba, carrotanque, pozo sin bomba y pila pública, adicionalmente tienen alta probabilidad de contar con un inodoro no conectado a una red pública de alcantarillado y registran una incidencia de no acceso a recolección de basura 6,4 veces superior a la registrada por los hogares sin problemas cuantitativos. Otro hecho a destacar es que el 5,7% (5.488 hogares) de los grupos familiares en déficit cuantitativo no cuentan con la posibilidad en el predio actual de acceder a agua para consumo humano y doméstico, de acuerdo con las normas legales y reglamentarias, con lo cual quedarían por fuera de la posibilidad de ser beneficiarios de los actuales programas distritales de subsidio habitacional.

Ilustración 13 Acceso a agua mejorada, servicio sanitario y servicio de recolección de basura en Bogotá (CNPV, 2018)

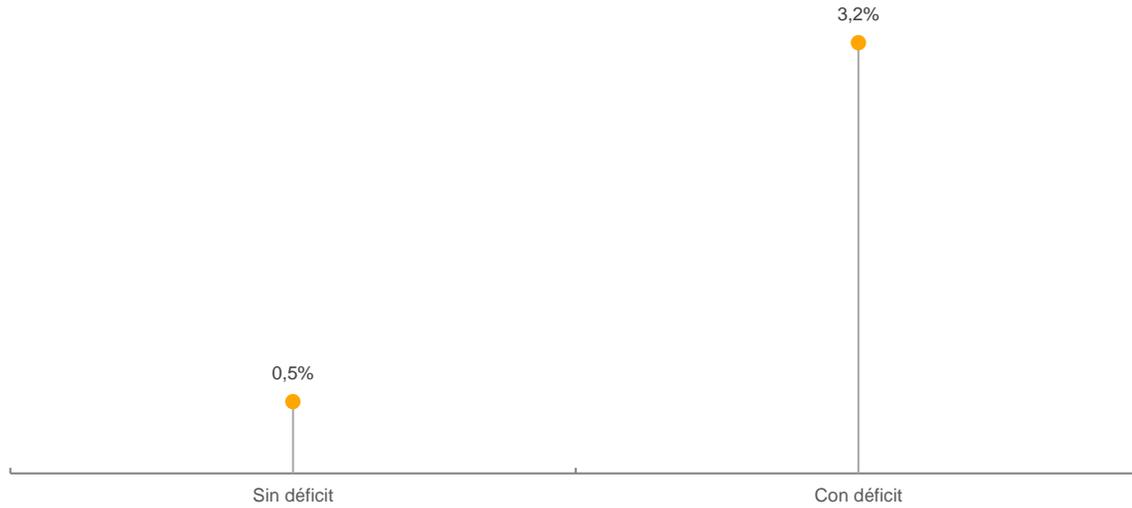
Panel 1. Acceso a agua mejorada según condición de déficit cuantitativo (CNPV, 2018)



Panel 2. Tipo de servicio sanitario según condición de déficit cuantitativo (CNPV, 2018)



Panel 3. Porcentaje de hogares sin acceso a servicio de recolección de basura según condición de déficit cuantitativo (CNPV, 2018)



Fuente: DANE. Cálculos y elaboración SIS – SDHT.

La **Tabla 5** muestra los resultados por componente del déficit cualitativo, donde se encuentra que para la cabecera y las zonas rurales dispersas el mayor inconveniente registrado por los hogares en términos cualitativos es el hacinamiento mitigable, mientras en los centros poblados destaca la incidencia de los problemas de acceso a fuentes de agua mejorada, al respecto es importante mencionar la gran brecha existente entre las zonas rurales dispersas y las demás zonas en cuanto a problemas con el tipo de servicio sanitario, el cual alcanza al 11% en la brecha.

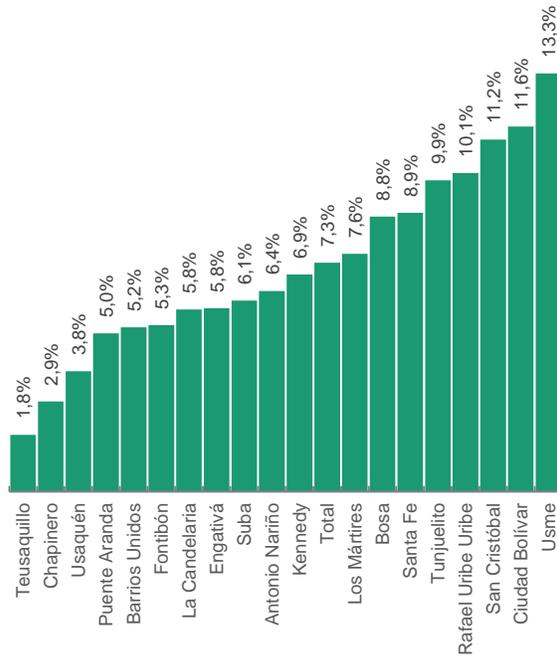
Tabla 5 Déficit habitacional por componentes cualitativo

Carencia	Cabecera		Centros poblados		Área rural dispersa	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Hacinamiento mitigable	182.882	7,3%	108	13,0%	694	17,1%
Pisos	2.517	0,1%	5	0,6%	70	1,7%
Cocina	14.917	0,6%	5	0,6%	56	1,4%
Agua mejorada	8.352	0,3%	168	20,2%	541	13,3%
Sanitario	51.236	2,0%	34	4,1%	449	11,0%
Energía eléctrica	4.076	0,2%	14	1,7%	114	2,8%
Recolección de basura	10.900	0,4%	74	8,9%	0	0,0%

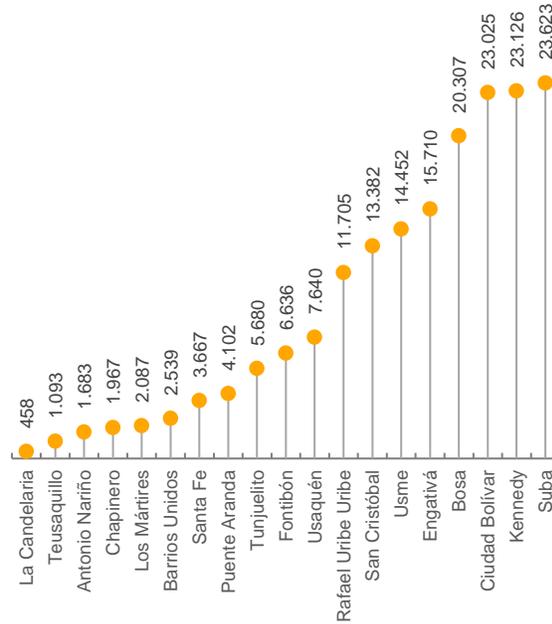
Fuente: DANE. Cálculos y elaboración SIS – SDHT.

Ilustración 14 Hacinamiento mitigable en Bogotá (CNPV, 2018)

Panel 1. Incidencia de hacinamiento mitigable en las localidades urbanas (CNPV, 2018)



Panel 1. Hogares en hacinamiento mitigable en las localidades urbanas (CNPV, 2018)



Fuente: DANE. Cálculos y elaboración SIS – SDHT.

La **Ilustración 14** muestra la distribución geográfica del problema de hacinamiento mitigable de la ciudad, ubicando a las localidades de: Usme, Ciudad Bolívar, San Cristóbal y Rafael Uribe Uribe, en donde más del 10% de los hogares de esa localidad necesitan una ampliación de su espacio vital. Sin embargo, son las localidades de Suba, Kennedy, Ciudad Bolívar, Bosa y Engativá, las que concentran el 58% de los hogares con esa problemática en la ciudad. En cuanto al tema de servicios públicos las localidades más afectadas por los temas de agua potable y alcantarillado son Ciudad Bolívar (10.110 hogares), Usaquén (8.166 hogares), Suba (7.728 hogares), Usme (6.489 hogares) y Engativá (5.765 hogares), en cuanto a energía eléctrica destacan las localidades de Ciudad Bolívar (1.710 hogares), Usme (641 hogares) y Suba con 452 hogares, finalmente para el tema de recolección de basuras las localidades con mayor número de hogares afectados son Ciudad Bolívar (2.672 hogares), Usme (1.737 hogares), Suba (1.534 hogares) y Kennedy (978 hogares).

Después de presentar los resultados de déficit habitacional por componentes, el cual permite una identificación geográfica del problema, es necesario encontrar los hogares con mayor número de carencias e identificar las zonas donde esto ocurre con mayor frecuencia, ya que serían los lugares para intervenir de manera más urgente y con mayor monto de recursos por beneficiario, dada la alta vulnerabilidad de estos grupos familiares. Con este fin se clasifican aquellos hogares con mayor número de carencias acumuladas según

componente, la **Tabla 6** muestra que 2.364 hogares para 2018 registraban por lo menos dos carencias habitacionales de tipo cuantitativo, la combinación más común encontrada es “Hacinamiento no mitigable y cohabitación” con 1.156 hogares afectados, seguida por viviendas inadecuadas-paredes con 544 hogares y hacinamiento no mitigable-paredes con 376 hogares, el 60% (1.408 hogares) de estos grupos familiares se encontraban en las localidades de Ciudad Bolívar (628), Usme (286), Bosa (284) y Kennedy (210), de manera más detallada se entregan el listado de los sectores catastrales que acumulan el 30% del total de hogares con más de una carencia cuantitativa: Las Brisas, Lourdes, El Mirador, La Pradera, Rincón de Suba, San Diego-Bosa, El Mochuelo, Galán, Santa Fe Bosa, El Dorado, El Rocío, La Independencia, La Gaitana, Los Tres Reyes, San Bernardino XVIII, El Mochuelo III, El refugio I, Paraiso-Quiba, Quiba-Bajo, Bolonia I, Bella Flor, Ramírez, Portal Rural II, Santa Viviana, Tocaimita-Oriental, Caracolí, Cerro Colorado, La Esperanza Sur I y Bella Flor Sur.

Tabla 6 Distribución de los hogares en déficit cuantitativo según el número de carencias que los afecta

Combinación	Cabecera	Centros poblados	Área rural dispersa	Total
	Hogares	Hogares	Hogares	Hogares
Hacinamiento no mitigable + cohabitación + paredes + vivienda inadecuada	1	0	0	1
Hacinamiento no mitigable + vivienda inadecuada	8	0	0	8
Cohabitación + vivienda inadecuada	12	0	0	12
Cohabitación + paredes + vivienda inadecuada	12	0	0	12
Hacinamiento no mitigable + cohabitación + paredes	18	0	0	18
Hacinamiento no mitigable + paredes + vivienda inadecuada	34	0	0	34
Cohabitación + paredes	197	0	6	203
Hacinamiento no mitigable + paredes	376	0	0	376
Viviendas inadecuadas + paredes	530	1	13	544
Hacinamiento no mitigable + cohabitación	1.156	0	0	1.156
Total	2.344	1	19	2.364

Fuente: DANE. Cálculos y elaboración SIS – SDHT.

Debido al gran número de posibles combinaciones que existen par el componente cualitativo no se presenta una tabla con los resultados. Sin embargo, se tiene que para 2018 15.147 hogares presentaron más de una carencia habitacional, las combinaciones de acueducto-alcantarillado (2.617), alcantarillado-hacinamiento mitigable (2.158), cocina-hacinamiento mitigable (2.081), basura-alcantarillado (884), basura-alcantarillado-acueducto (844) y basuras-hacinamiento mitigable(749) acumulan el 61,6% del problema, de manera geográfica se tiene que las localidades de: Ciudad Bolívar (2.718), Usme (1.520), Suba (1.387), Bosa (1.268), Usaquén (1.248), Engativá (1.191) y Kennedy (1.084) acumulan el 70% del problema, de manera más detallada se entrega litado con los sectores catastrales que acumulan el 30% de los hogares con este problema: Monteblanco, La Paz Bosa, Ciudad Bolívar Rural I, San Pedro Sur, San José de Bavaria, Caracolí, San Diego-

Bosa, Nueva Esperanza, El Mochuelo, Salitre Occidental, Tihuaque, La Estrellita, La Esperanza, San Luis, Altos del Cabo Rural II, Bella Flor Sur, Paramo, El Mochuelo III, Tibabita Rural I, San Bernardino XVIII, Villas de Alcalá y Quiba Bajo.

Índice de Pobreza Multidimensional (IPM)

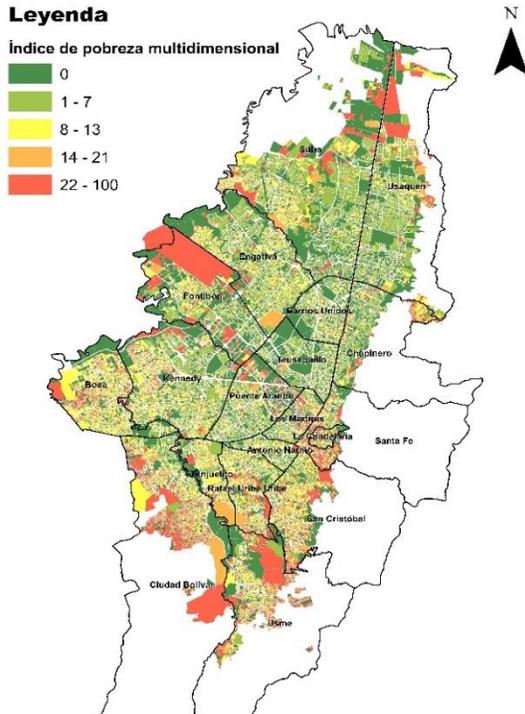
Según cifras del DANE, para 2018, el 9,0% de los hogares capitalinos vivía en condición de pobreza por el índice de Pobreza Multidimensional (IPM)¹⁶, al segmentar por áreas, esta incidencia llega al 8,9% de las personas que habitan en la cabecera de la ciudad y al 31,5% de las personas que viven en la zona rural, esto equivale a brecha de 23 puntos porcentuales entre las dos zonas de la ciudad. Los componentes que reportan las mayores incidencias en la ciudad son: “Trabajo informal” el cual alcanza al 69,1% de las personas de la ciudad, “Bajo logro educativo” con una incidencia de 26,2% y “Tasa de dependencia” carencia que afecta al 18,9% de la población bogotana.

En cuanto a la dimensión de vivienda, sus componentes no alcanzan a superar una incidencia del 6%, de los cuales destaca la afectación generada por los indicadores de “Hacinamiento crítico” (5,6%) e inadecuada eliminación de excretas (0,7%), si bien a nivel agregado, la ciudad reporta buenos resultados en el tema de vivienda y servicios públicos domiciliarios, en el tema rural todavía se tienen muchos retos que afrontar ya que las barreras para acceder a fuentes de agua mejorada afecta al 16,8% de la población de esta zona, mientras la inadecuada eliminación de excretas alcanza al 11,8% de las personas, situación que puede llegar a afectar la prevalencia de algunas enfermedades infecciosas relacionadas con el consumo de agua no tratada. Para este indicador no es posible generar un proceso de focalización territorial con base en los resultados de la dimensión vivienda, ya que los datos oficiales publicados por el DANE solo permiten una consulta a nivel ciudad y de manzana, esta última solo disponible con los datos de la incidencia total del índice en la misma, la **Ilustración 15** panel 1 muestra que los problemas más graves de pobreza por IPM se encuentran en las zonas del extremo nororiental de Usaquén, el borde rural de Ciudad Bolívar, la zona nor-oriental de Usme y San Cristóbal y el extremo rural de Suba.

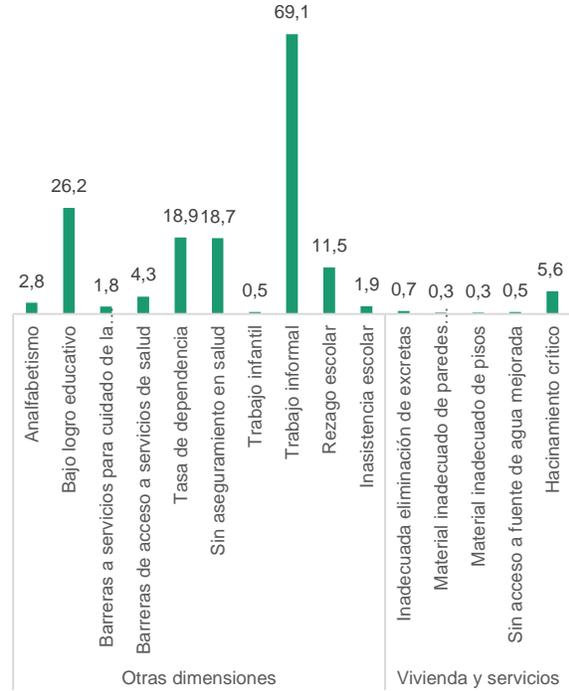
¹⁶ El cálculo del IPM es una investigación que realiza el DANE, y que consiste en determinar el número de pobres a través de la identificación de las privaciones de las personas en términos de salud, educación, trabajo, niñez y condiciones de la vivienda. Adicionalmente es un indicador de brecha, incidencia y severidad.

Ilustración 15 Resultados IPM (CNPV, 2018)

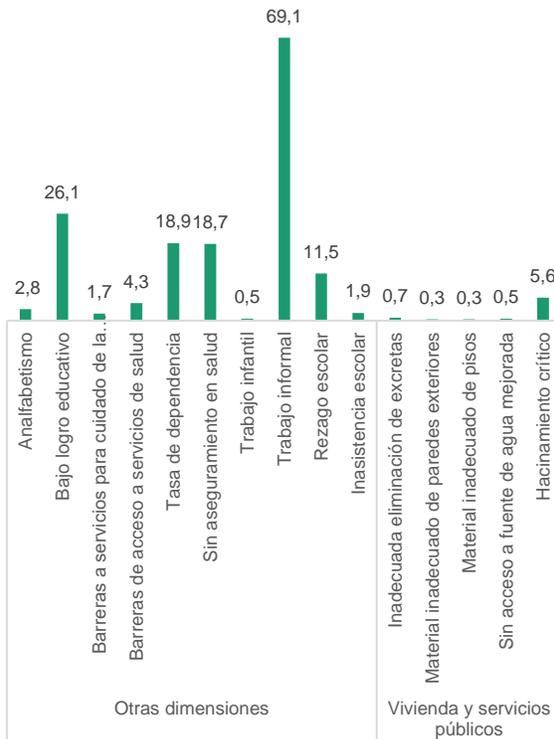
Panel 1. Incidencia del IPM por manzanas Bogotá (2018)



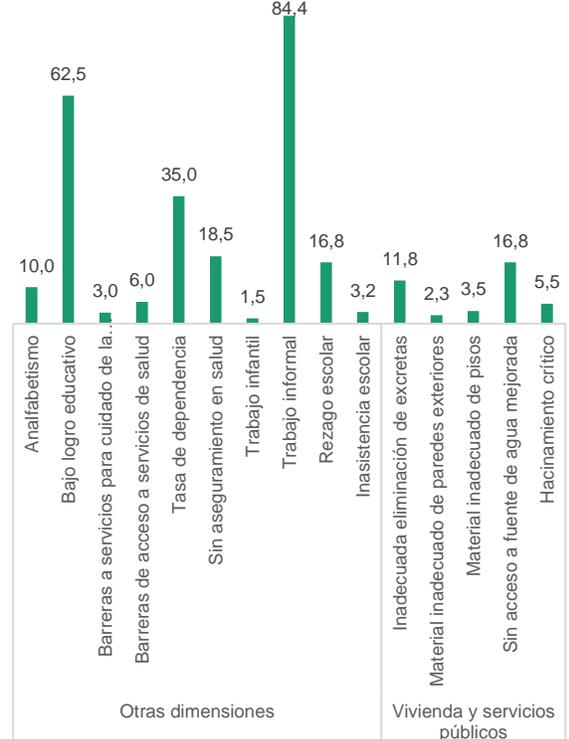
Panel 2. Incidencia del IPM por componentes Total Bogotá (2018)



Panel 3. Incidencia del IPM por componentes Cabecera Bogotá (2018)



Panel 4. Incidencia del IPM por componentes Rural Bogotá (2018)



Fuente: DANE – CNPV 2018. Cálculos SIS – SDHT.

Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas

Actualmente el 3,47% de los hogares capitalinos vive en condición de pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)¹⁷, los componentes que más inciden son: Hacinamiento que representa el 1,43% de hogares y el de inasistencia con 1,04%, los cuales identifican a personas que habitan en hogares con más de 3 personas por habitación y los niños entre 6 y 12 años que no asisten a una institución educativa formal.

Segmentado por áreas se encuentra que en la cabecera el 3,45% de las personas presentan necesidades básicas insatisfechas, teniendo incidencia el componente de hogares con hacinamiento, el cual muestra esta área 1,42% de hogares con hacinamiento. Mientras que, en los centros poblados y rural disperso esta cifra se ubica en 11,17%, mostrando una brecha de 7,72 puntos porcentuales con respecto a las dos áreas de la ciudad y teniendo mayor incidencia los componentes de: hacinamiento y el de dependencia económica, representando el 4,80% y el 3,82% de las personas, respectivamente.

Con respecto a la proporción de personas¹⁸ que se encuentran en miseria, en la capital se evidencia que 0,25 de personas están en esta condición, así mismo, en la cabecera esta proporción se mantiene, ya que 0,25 de las personas pertenecientes a la cabecera se encuentran en miseria, mientras que esta cifra aumenta para centros poblados y rural disperso ubicándose en 1,58.

Frente a los datos presentados en el 2005 sobre NBI, se puede evidenciar que la capital presentó una disminución de 5,73 puntos porcentuales (p.p). Respecto a las áreas, se evidencia que en cabeceras la disminución fue de 5,71 p.p y en centro poblados y resto

¹⁷ Metodología usada por el DANE para conocer si la población cuenta con cobertura de sus necesidades básicas, se considera pobres o con NBI aquellas personas que estén al menos en una de las situaciones expresadas en los indicadores simples, y en situación de miseria si al menos cumple con dos indicadores simples. Se define los indicadores simples de la siguiente manera:

Viviendas inadecuadas: este indicador expresa las características físicas de viviendas consideradas impropias para el alojamiento humano. Se clasifican en esta situación separadamente las viviendas de las cabeceras municipales y las del resto

Viviendas con hacinamiento crítico: con este indicador se busca captar los niveles críticos de ocupación de los recursos de la vivienda por el grupo que la habita. Se consideran en esta situación las viviendas con más de tres personas por cuarto (excluyendo cocina, baño y garaje).

Viviendas con servicios inadecuados: este indicador expresa en forma más directa el no acceso a condiciones vitales y sanitarias mínimas. Se distingue, igualmente, la condición de las cabeceras y las del resto. En cabeceras, comprende las viviendas sin sanitario o que careciendo de acueducto se provean de agua en río, nacimiento, carrotanque o de la lluvia. En el resto, dadas las condiciones del medio rural, se incluyen las viviendas que carezcan de sanitario y acueducto y que se aprovisionen de agua en río, nacimiento o de la lluvia.

Viviendas con alta dependencia económica: es un indicador indirecto sobre los niveles de ingreso. Se clasifican aquí, las viviendas en los cuales haya más de tres personas por miembro ocupado y el jefe tenga, como máximo, dos años de educación primaria aprobados.

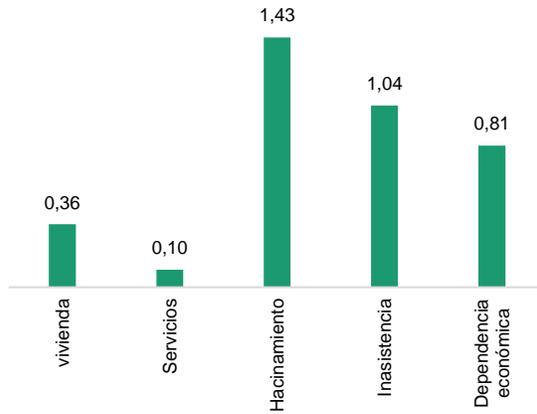
Viviendas con niños en edad escolar que no asisten a la escuela: mide la satisfacción de necesidades educativas mínimas para la población infantil. Considera las viviendas con, por lo menos, un niño mayor de 6 años y menor de 12, pariente del jefe y que no asista a un centro de educación formal.

¹⁸ Según el DANE, para estimar la magnitud de la pobreza en relación con la población, se consideró que las personas que habitaban en viviendas con NBI o en miseria se encontraban en las mismas condiciones de su respectiva vivienda.

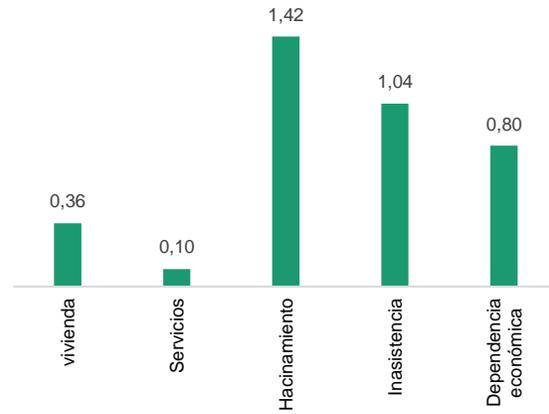
rural la disminución fue de 16,67 p.p. Lo anterior señala una importante mejora en la cobertura de necesidades básicas en la población de la capital entre 2005 y 2018.

Ilustración 16 Resultados NBI Bogotá (CNPV, 2018)

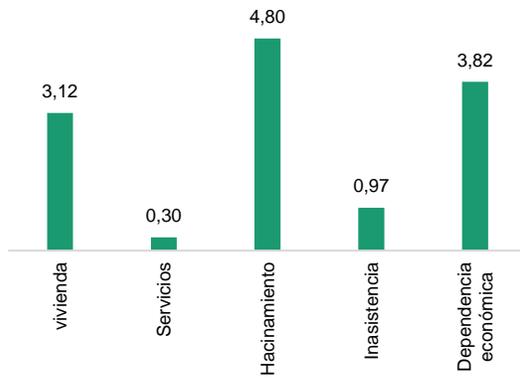
Panel 1. Proporción de personas con NBI por componentes Total Bogotá (2018)



Panel 2. Proporción de personas con NBI por componentes Cabecera Bogotá (2018)



Panel 3. Proporción de personas con NBI por componentes Centros Poblados y Rural Disperso Bogotá (2018)



Fuente: DANE – CNPV–NBI–2018. Cálculos SIS – SDHT.

6. Factores de riesgo para caer en déficit habitacional

Para encontrar los factores de riesgo a la hora de caer en déficit habitacional en Bogotá durante 2018, se usa el método de regresión logística, el cual, es el estándar de análisis cuando la variable de interés es dicotómica, como es el caso de este análisis. Este modelo, busca estimar la probabilidad de que un hogar i caiga en déficit habitacional dado un conjunto X_i de variables explicativas (Agresti, 2002). El modelo de relación no lineal entre la probabilidad y las variables explicativas viene dado por:

Ecuación 1 Modelo logístico

$$\log\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_{1,i} + \dots + \beta_k x_{k,i}$$
$$p_i = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x_{1,i} + \dots + \beta_k x_{k,i})}}$$

Donde:

p_i es la probabilidad de caer en déficit para el hogar i dado el conjunto de covariables X_i .

x_{ki} es el valor de la variable explicativa k en el hogar i . Este conjunto de covariables incluye el tamaño del hogar, rango de edad del jefe del hogar, nivel educativo del jefe de hogar, estado laboral del jefe de hogar, ubicación del hogar según las zonas de protección definidas por el DANE, tipo de familia, presencia de personas con limitaciones físicas, orientación sexual del jefe de hogar, y finalmente se incluye el estrato socioeconómico del hogar¹⁹.

β_k es el efecto de la covariable x_k sobre la probabilidad de caer en déficit por vivienda.

La **Tabla 7** Error! No se encuentra el origen de la referencia. muestra los resultados obtenidos por la estimación del modelo descrito en la **Ecuación 1**, estos dan evidencia estadística para considerar que:

1. A mayor edad del jefe de hogar, la probabilidad de caer en déficit habitacional disminuye.
2. Tener un jefe de hogar analfabeta dentro del grupo familiar aumenta drásticamente estas posibilidades.
3. A mayor nivel educativo del jefe de hogar las probabilidades disminuyen. Sin embargo, se encontró que estos efectos solo aplican para grados de estudio superiores a la media académica.
4. En temas económicos se tiene que los hogares con un jefe desempleado o que trabaja sin remuneración son los más vulnerables para entrar en déficit habitacional.
5. En cuanto a la estructura familiar destaca la alta probabilidad registrada para los hogares monoparentales con jefe hombre.

¹⁹ Se excluyeron de la estimación aquellos registros sin información en al menos una variable.

6. En cuento al sexo las parejas más afectadas son aquellas conformadas por dos mujeres²⁰.

Tabla 7. Resultados estimación modelo logístico para varibale déficit habitacional²¹

Variable	Categorías	B	Significancia	Expo(B)
Rangos de edad del jefe de hogar	Tamaño del hogar de 100 y más años	,23	,00	1,26
	de 10 a 14s	,55	,00	1,74
	de 15 a 19	1,04	,00	2,83
	de 20 a 24	1,23	,00	3,41
	de 25 a 29	1,13	,00	3,10
	de 30 a 34	,93	,00	2,53
	de 35 a 39	,67	,00	1,95
	de 40 a 44	,43	,00	1,53
	de 45 a 49	,21	,17	1,23
	de 50 a 54	,05	,74	1,05
	de 55 a 59	-,09	,55	,91
	de 60 a 64	-,20	,19	,82
	de 65 a 69	-,30	,05	,74
	de 70 a 74	-,39	,01	,68
	de 75 a 79	-,50	,00	,61
	de 80 a 84	-,55	,00	,57
	de 85 a 89	-,64	,00	,52
de 90 a 94	-,69	,00	,50	
de 95 a 99	-,37	,05	,69	
Jefe de hogar no analfabeta	-,42	,00	,66	
Nivel educativo	Ninguno	,00	,00	
	Preescolar	,15	,19	1,16
	Básica primaria	,15	,00	1,17
	Básica secundaria	,07	,00	1,07
	Media académica o clásica	-,23	,00	,79
	Media técnica	-,29	,00	,75
	Normalista	-,17	,00	,84
	Técnica profesional o Tecnológica	-,56	,00	,57
	Universitario	-,80	,00	,45
	Especialización, maestría, doctorado	-,91	,00	,40
Ocupación del jefe de hogar	Estuvo en otra situación	,00	,00	
	Trabajó por lo menos una hora en una actividad que le generó algún ingreso	-,21	,00	,81
	Trabajó o ayudó en un negocio por lo menos una hora sin que le pagaran	,05	,04	1,06
	No trabajó, pero tenía un empleo, trabajo o negocio por el que recibe ingresos	-,09	,00	,92
	Busco trabajo	,13	,00	1,14
	Vivió de jubilación, pensión o renta	-,46	,00	,63
	Estudió	-,18	,00	,84
	Realizó oficios del hogar	-,01	,43	,99
	Está incapacitado(a) permanentemente para trabajar	-,07	,01	,93
	Hogar ubicado en una zona protegida	,67	,00	1,96
Familia	Monoparental jefe mujer	,00	,00	
	No monoparental	-1,05	,00	,35
	Monoparental jefe hombre	,10	,00	1,11
	Hogar sin personas con limitaciones físicas	-,16	,00	,85
Tipos de parejas	Mujer – Mujer	,00	,00	
	Hombre solo	-1,28	,00	,28
	Mujer sola	-1,15	,00	,32
	Hombre – Hombre	-,19	,00	,82
	Hombre – Mujer	,06	,12	1,06
Estrato socioeconómico	Estrato 6	,00	,00	
	Sin Estrato	3,07	,00	21,58
	Estrato 1	1,06	,00	2,89
	Estrato 2	,68	,00	1,97
	Estrato 3	,38	,00	1,46
	Estrato 4	-,26	,00	,77
	Estrato 5	,02	,59	1,02
	Constante	-1,15	,00	,32

Fuente: DANE. Cálculos y elaboración SIS – SDHT.

²⁰ En este ejercicio solo se hace referencia al signo de los resultados debido a que la estimación no mostró un ajuste lo suficientemente adecuado para entregar estimaciones puntuales, arrojando un R cuadrado de Cox Snell de 0,112 y R cuadrado de Nagelkerke de 0,206.

²¹ Este modelo no explica de manera definitiva el fenómeno de déficit habitacional, es solo un ejercicio para encontrar algunas variables relevantes a la hora de encontrar un hogar en esta condición, este ejercicio está limitado por la metodología usada y la disponibilidad de información, falencia que incluye temas de ingreso y tenencia.

7. Contraste programas de vivienda y déficit habitacional

En esta sección se hará un acercamiento a los programas actuales de SDHT y su relación con la definición de déficit habitacional otorgada por el DANE. Como anteriormente se ha nombrado, el déficit habitacional²² está compuesto por: el déficit de vivienda cuantitativo y el déficit cualitativo, el primero hace una identificación de hogares con deficiencias estructurales y de espacios en sus viviendas de las cuales no se pueden realizar una mejora para superar dicha condición. El segundo hace una identificación de hogares que en sus viviendas se requiere mejoramientos o adecuaciones para poder cumplir con las condiciones de habilidad mínimas.

Programas que enfrentan el déficit cuantitativo

- **Mi casa Ya:** programa de orden nacional enfocado en facilitar la compra de vivienda nueva por medio de un subsidio o cobertura a la tasa de interés, beneficio enfocado a hogares con ingresos entre 0 y 4 Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV). El subsidio viene en dos modalidades, la primera enfocada en los hogares entre 0 y 2 SMMLV, los cuales pueden recibir un apoyo en la cuota inicial de la vivienda de 30 SMMLV, la segunda es para los hogares entre 2 y 4 SMMLV que pueden recibir un subsidio de 20 SMMLV para la cuota inicial.
- **Programa de reasentamiento humanos de la Caja de la Vivienda Popular – (CVP):** programa distrital cuyo objetivo es trasladar los hogares de estrato 1 y 2 localizados en zonas de alto riesgo no mitigable o aquellos que dada una sentencia judicial o acto administrativo deben abandonar su actual predio. Para este beneficio todo hogar debe garantizar el derecho de propiedad del actual predio.

²² DANE- Nota Metodológica de Déficit Habitacional

*para los programas tomados del Decreto No 145 de 2021, Para todas las modalidades se deben cumplir los siguientes requisitos básicos:

- La persona que ostenta la condición de jefe de hogar debe ser mayor de edad.
- El predio debe contar con la posibilidad de acceder a agua para consumo humano y doméstico, de acuerdo con las normas legales y a las reglamentarias.
- El predio no puede estar ubicado sobre ronda de cuerpo de agua o zona de riesgo, zona de reserva, de obra pública o de infraestructura básica de nivel nacional o distrital, de acuerdo con la cartografía oficial en el marco del Plan de Ordenamiento Territorial vigente.
- Ningún miembro del hogar debe haber sido sancionado en un proceso asignado de subsidio por cualquier organismo estatal promotor de vivienda, en cuyo caso, el impedimento aplicará por el termino señalado en la respectiva sanción.

Es importante mencionar que, la SDHT asignara los subsidios teniendo en cuenta criterios de focalización con enfoque diferencial poblacional, que priorice a los hogares más vulnerables y que optimicen los recursos presupuestales, los criterios de focalización estarán atados al esquema operativo de cada modalidad de subsidio, atendiendo a lo establecido en el Artículo 6 de la Ley 3 de 1991 y el numeral 6 del artículo 5 de la Ley 2079 de 2021.

- **Vivienda nueva***: aporte en dinero o en especie adjudicado una sola vez a hogares en condición de vulnerabilidad económica o social, el monto de este dependerá del grado de vulnerabilidad económica del hogar, funcionando en un rango de entre 10 SMMLV y 30 SMMLV, este beneficio puede ser aplicado para el desarrollo de viviendas en sitio propio y acceso a vivienda en territorios colectivos.
- **Vivienda rural***: aporte distrital en dinero o especie que aplica para viviendas de interés social ubicados en zonas rurales definidas por el Plan de Ordenamiento Territorial – POT vigente, el beneficio puede ser aplicado para construcción de vivienda nueva o el mejoramiento de las ya existentes, mejoras que pueden ser estructurales o de adecuación. En cuanto al tope de los montos se tiene que para construcción de vivienda nueva aplica un límite de 70 SMMLV, para mejoramiento habitacional es de 22 SMMLV y para mejoramiento habitacional el tope es de 22 SMMLV.
- **Mi ahorro, mi hogar**: subsidio en dinero para hogares arrendatarios no propietarios, otorgado por un período de 12 meses, con la condición de que el hogar realice un ahorro mensual de \$200.000 pesos para futura adquisición de vivienda VIS o VIP en Bogotá.
- **Plan Terrazas Distrital**: programa enfocado en realizar un mejoramiento progresivo de las viviendas de origen informal, el cual incluye ajustes estructurales, reconfiguración arquitectónica y legalización de la construcción. El proceso de focalización de este programa tiene un primer componente geográfico del cual se seleccionó 32 UPZs en tratamiento de mejoramiento integral y 19 UPZs en tratamiento de consolidación. La segunda parte del proceso involucra el avalúo de la vivienda, el cual debe ser menor a 150 SMMLV, el número de pisos construidos y el actual uso del predio. Adicionalmente, el programa hace uso de un componente poblacional para la clasificación de las intervenciones, en donde participan una aproximación del IPM, específicamente el componente de hacinamiento, y algunas características sociales como: jefatura femenina, jefatura de adulto mayor, ingresos menores o iguales 4 SMMLV, hogares con integrantes menores de edad, hogares con integrantes en situación de discapacidad, hogares pertenecientes a un grupo étnico, hogares víctimas de conflicto armado y el puntaje Sisbén.

Programas que enfrentan el déficit cualitativo

- **Mejoramiento estructural de vivienda**: programa distrital que tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad sísmica de las construcciones por medio de estabilización de pisos y paredes, en general cubre todas las intervenciones necesarias para evitar el colapso de la vivienda.
- **Vivienda progresiva**: beneficio que busca facilitar intervenciones que mejoren las condiciones habitacionales, las cuales pueden incluir solucionar problemas constructivos y de diseño que faciliten la construcción de nuevos espacios, lo cual puede llegar a implicar la adquisición de permisos y licencias constructivas. El tope máximo de este beneficio es de 45 SMMLV.

- **Habitabilidad:** aporte en dinero o especie adjudicado a hogares en condición de vulnerabilidad económica o social, el cual busca mejorar las condiciones habitacionales de la vivienda sin la necesidad de licencias o permiso constructivo, estas mejoras incluyen adecuaciones en baños, lavaderos, cocinas, redes hidráulicas y sanitarias, reemplazo de cubiertas, y otras relacionadas con el saneamiento y la fachada de la unidad habitacional.
- **Mejoramiento integral de barrios:** programa que busca mejorar la calidad de vida de los ciudadanos vulnerables pertenecientes a 32 UPZ de mejoramiento, mediante intervenciones a las unidades habitacionales o su entorno. Este programa hace uso de 13 indicadores de priorización para evaluar el estado de las zonas que van a ser intervenidas. Los indicadores son:
 1. Porcentaje de hogares con cobertura de acueducto.
 2. Porcentaje de hogares con cobertura de alcantarillado.
 3. Número de lotes afectados por puntos críticos de aseo.
 4. Incidencia del estado de malla vial.
 5. Índice de proximidad a una alternativa de transporte.
 6. Índice de espacio público efectivo.
 7. Pobreza multidimensional calculada por el DANE con base al censo 2018.
 8. Individuos arbóreos por habitante.
 9. Reasentamiento por alto riesgo no mitigable.
 10. Predios viables para mejoramiento de vivienda.
 11. Predios viables para plan terrazas.
 12. Predios sin título registrado.
 13. Incidencia de eventos relacionados con la delincuencia común.

Si bien este programa incorpora dentro de su proceso de focalización algunos de los componentes del déficit cualitativo, al momento de intervenir las viviendas no se realizan acciones que afecten el indicador, debido a que la mayoría de las intervenciones tiene que ver con mejoras a las instalaciones ya existentes, o mejoras en la vivienda siempre y cuando no implique la necesidad de licencia, lo que excluye ampliaciones.

De lo anterior se puede concluir que los programas liderados desde la Secretaría Distrital de Hábitat- SDHT no tienen como único objetivo la reducción del déficit habitacional si no una mejora de las condiciones habitacionales de toda la población²³, por tal motivo no se ven directamente reflejados en la disminución de este indicador, pero estos programas si realizan aportes los cuales pueden ser vistos desde los dos tipos de déficit.

Frente al déficit cuantitativo la mayoría de los aportes van dirigidos de manera monetaria para adquirir vivienda; es de destacar entre los programas, el Plan Terrazas Distritales el cual va dirigido a la legalización de viviendas y la adaptación de estas para el cumplimiento de los requisitos de habitabilidad, generando las viviendas a partir de las existentes lo cual mejora la calidad de vida de los beneficiarios generando nueva oferta residencial asequible.

²³ Este hecho es un poco más claro si se piensa en un hogar con pisos de cemento de bajísima calidad, el cual puede generar problemas de salud pero que sin embargo por definición no estaría en déficit pero que para muchos de los programas de la SDHT es objeto de intervención.

Respecto al déficit cualitativo, la SDHT lidera programas que van encaminados a apoyar mejoras estructurales de las viviendas que no necesiten el uso de licencia, entre esos programas se destaca el programa de Mejoramiento Integral de Barrios el cual aporta en mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de los espacios existentes tales como: cocinas, baños, división de espacios que aporten a la mitigación de hacinamiento mitigable.

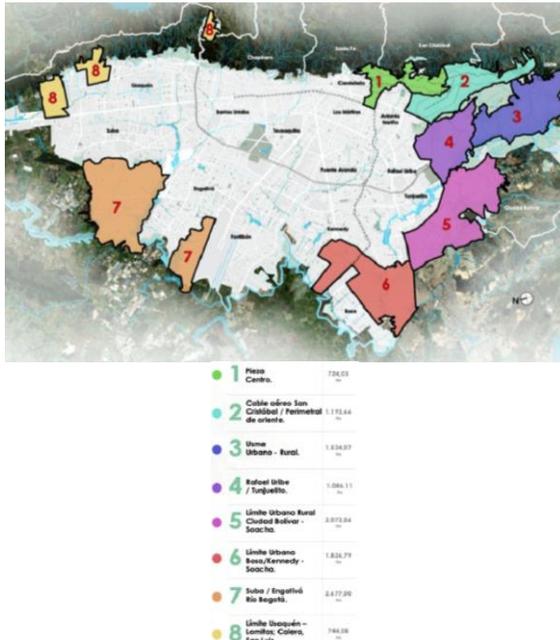
Respecto a este último programa y focalización usada²⁴ al realizar un ejercicio comparativo de las incidencias del déficit habitacional de 2018 en las zonas seleccionadas y el resto de la ciudad (**Ilustración 17**) se tiene que el proceso de selección territorial usado arroja zonas con incidencias del déficit por encima del total ciudad (**Tabla 8** y la **Tabla 9**), con algunas excepciones como los temas cuantitativos de los macroterritorios de Usme urbano - rural y Suba – Engativá, donde las incidencias son inferiores a las de la ciudad, sin embargo, debido a que en términos de volumen el déficit habitacional se concentra por fuera de los macroterritorios, las intervenciones realizadas no van a tener un impacto significativo en la disminución total de este indicador si no reportando una mejora solo en las zonas donde mayor probabilidad de déficit presentan los hogares.

²⁴ Zonas de interés para las metas de inversión de la Subdirección de Barrios de la SDHT, que se eligen por la suma de uno o más Micro - territorios que tengan déficits altos, o con estudios y diseños, o que se encuentren dentro o en áreas que estén incluidas en proyectos de ciudad como el Plan de Ordenamiento Territorial - POT, Plan de Desarrollo Distrital - PDD u otras herramientas de planeación. Información tomada de: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/habitat/proceso-de-priorizacion-de-barrios-para-intervencion-de-habitat>. Se debe tener presente que la definición de déficit aquí usada incluye los siguientes indicadores:

- Hogares con cobertura de acueducto
- Hogares con cobertura de alcantarillado
- Lotes afectados por puntos críticos de aseo
- Porcentaje de vías de acuerdo con su estado
- Índice de proximidad a una alternativa de transporte
- Índice de espacio público efectivo
- Índice de pobreza multidimensional
- Individuos arbóreos por habitante
- Hogares reasentados o en zonas de alto riesgo no mitigable
- Predios viables para mejoramiento de vivienda
- Predios viables para plan terrazas
- Predios sin título registrado e incidencia de eventos relacionados con la delincuencia común

Ilustración 17 ubicación de los macroterritorios y los TPM

Panel 1. Macroterritorios



Panel 1. TPM



Fuente: <https://www.habitatbogota.gov.co/prensa/noticias/priorizacion-territorios-ser-intervenidos-secretaria-distrital-del-habitat>

Tabla 8. Déficit habitacional según macroterritorios y tipología (CNPV, 2018)

	Total		Cualitativo		Cuantitativo	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Fuera de macroterritorios	146.990	10,1%	113.126	7,8%	33.864	2,3%
Cable San Cristóbal	19.137	23,1%	13.206	16,0%	5.931	7,2%
Cerros - Límite Calera	11.529	18,0%	9.104	14,2%	2.425	3,8%
Ciudad Bolívar Urbano Rural	39.209	23,4%	25.216	15,0%	13.993	8,3%
Kennedy - Bosa	48.612	20,7%	28.376	12,1%	20.236	8,6%
Pieza Centro	11.493	22,3%	7.912	15,3%	3.581	6,9%
Rafael Uribe - Tunjuelito	17.227	20,7%	11.613	13,9%	5.614	6,7%
Suba - Engativá	39.955	14,5%	31.005	11,3%	8.950	3,3%
Usme urbano rural	18.964	19,8%	16.654	17,4%	2.310	2,4%
Total	353.116	14,0%	256.212	10,2%	96.904	3,9%

Fuente: DANE – CNPV, 2018. Cálculos SIS – SDHT.

En verde los macroterritorios con incidencias de déficit habitacional superiores a las de las zonas no incluidas, en rojo las menores al de las zonas no incluidas y en naranja los macroterritorios con incidencias menores a las de las zonas no incluidas pero inferiores a las del total.

Tabla 9 Déficit habitacional según TPM y tipología (CNPV, 2018)

	Total		Cualitativo		Cuantitativo	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Zonas no incluidas	309.006	13,2%	225.699	9,7%	83.307	3,6%
Alfonso López	5.735	26,1%	4.818	21,9%	917	4,2%
Cable San Cristóbal	8.248	24,0%	5.308	15,4%	2.940	8,5%
Cerros Nororientales	3.390	24,3%	2.790	20,0%	600	4,3%
Colinas - El Portal	2.788	24,6%	2.046	18,1%	742	6,6%
Conurbación Bosa – Soacha	2.939	21,5%	1.864	13,6%	1.075	7,9%
Conurbación Ciudad Bolívar - Soacha	13.120	29,7%	7.060	16,0%	6.060	13,7%
San Blas	1.880	24,3%	1.277	16,5%	603	7,8%
Tibabuyes Juan Amarillo	6.010	18,3%	5.350	16,3%	660	2,0%
Total	353.116	14,0%	256.212	10,2%	96.904	3,9%

En verde los TPM con incidencias de déficit habitacional superiores a las de las zonas no incluidas, en rojo las menores al de las zonas no incluidas y en naranja los TPM con incidencias menores a las de las zonas no incluidas pero inferiores a las del total.

8. Conclusiones

Si bien las condiciones habitacionales de la ciudad han venido mejorando, según los reportes censales de 1993, 2005 y 2018, para 2018 el déficit habitacional alcanzaba a 353.580 hogares, lo equivale en tamaño a un departamento como Caldas, situación que se concentra en el componente cualitativo (256.633 hogares), afectando principalmente a las zonas de: Ciudad Bolívar, Kennedy, Suba y Bosa, localidades que albergaban al 48,6% de los hogares con problemas habitacionales. De manera más detallada destacan las UPZ de: Bosa Central, Bosa Occidental, Timiza, Patio Bonito, El Rincón, Tibabuyes, Lucero e Ismael Perdomo. Adicionalmente, se encontró que a mayor edad del jefe y mayor grado de estudio, la probabilidad de caer en déficit disminuye, sin embargo, los efectos del nivel educativo solo son significativos para grados de estudio superiores a la media académica, en temas económicos se destaca que los hogares con un jefe desempleado o que trabaja sin remuneración son los más vulnerables para entrar en déficit; finalmente, en cuanto a la estructura familiar resalta la alta probabilidad registrada para los hogares monoparentales con jefe hombre.

Los programas liderados desde la SDHT no tienen como único objetivo la disminución del déficit habitacional, ni todos sus procesos de focalización involucran este indicador, pero sus programas van alineados a la mejora de la calidad de vida de los beneficiarios, lo que genera un aporte indirecto en el déficit habitacional en términos cuantitativos (por los incentivos a adquirir vivienda y la legalización de las ya existentes) y en de los cualitativos en la realización de mejoras en los espacios de la vivienda. Se recomienda para la elaboración de los futuros programas de vivienda tener en cuenta el déficit habitacional para así realizar la focalización las zonas donde se concentra este indicador, en el momento, la ciudad cuenta con cuatro fuentes de información que, dado un proceso de intercambio y análisis de posibilidad de cruce (análisis que debe contar con un barrido de las condiciones jurídicas y técnicas de las fuentes para dicho cruce), permitirían el seguimiento, monitoreo y focalización de este indicador, dichas bases son: el (CNVP, 2018), el Registro Único de Víctimas – RUV administrado por la Unidad para las Víctimas (UARIV), fuente oficial en el país para identificar la población víctima, la base de propietarios de la Superintendencia de Notariado y Registro (fuente oficial en Colombia para identificar la condición de propiedad sobre los predios del país) y la base del Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de programas Sociales (SISBÉN IV).

9. Bibliografía

Agresti, A. 2002. Categorical Data Analysis. Hoboken, NJ: Wiley, 2nd edition

DANE, A. (3-11-2021) Déficit habitacional. Recuperado de: [habitacional.
https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/deficit-habitacional](https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/deficit-habitacional)

DANE, A. (3-11-2021). Pobreza y desigualdad <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad>