



**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**

87

**DÉFICIT DE
VIVIENDA
URBANA EN
BOGOTÁ Y
CUNDINAMARCA**

**BOGOTÁ
CIUDAD DE
ESTADÍSTICAS**



DÉFICIT DE VIVIENDA URBANA EN BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA
Una aproximación al cálculo a través de la realidad de la población registrada en las
bases de datos del Sisbén

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ

ALCALDE MAYOR DE BOGOTÁ

Enrique Peñalosa Londoño

SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN

Andrés Ortiz Gómez

SUBSECRETARÍA DE INFORMACIÓN Y ESTUDIOS ESTRATÉGICOS

Antonio José Avendaño Arosemena

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS MACRO

Claudia Andrea Ramírez

INVESTIGADORES

Edwin Alberto Cuevas Chaves

Diliana Vanessa CedielSanchez

EQUIPO DE LA DIRECCIÓN DE ESTUDIOS MACRO

SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN

Claudia Andrea Ramírez, Directora

Cesar Cristancho Fajardo, Profesional

Camilo Gaitán Victoria, Profesional

Edwin Cuevas Chaves, Profesional

Ivonne Cárdenas, Profesional

Paula González Vergara, Profesional

Nohora Durango Padilla, Profesional

Vanessa Cediel Sánchez, Profesional

OFICINA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN, ANÁLISIS Y ESTADÍSTICA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN DE CUNDINAMARCA

Juan Ricardo Mozo Zapata

Enero2017

Contenido

| | |
|-------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN | 4 |
| MARCO TEÓRICO..... | 8 |
| METODOLOGÍA..... | 15 |
| RESULTADOS | 18 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 33 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 35 |

INTRODUCCIÓN

La vivienda, más allá del concepto técnico que la define como un espacio separado e independiente que es usado para el alojamiento humano, debe ser considerada como aquel bien necesario destinado a satisfacer las necesidades habitacionales de un grupo de personas que comparten ciertas características. Para efectos de este estudio a dicho grupo se le denominará hogar.

Entre las necesidades que debe satisfacer la vivienda están: proveer espacios exclusivos y adecuados para la preparación y el consumo de alimentos y para el aseo personal; garantizar protección y abrigo frente al medio físico y social; proporcionar privacidad de modo que se asegure la supervivencia, la reproducción, el descanso y la recreación de las personas que la habitan.

Sin embargo, en los países de América Latina y el Caribe el acceso a este bien complejo ha sido por décadas el resultado de un difícil proceso que se ha caracterizado por una serie de esfuerzos, normalmente económicos, que en ocasiones ha dado lugar a la privación de otros bienes y servicios, lo que paradójicamente no contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas. Además si se tiene en cuenta que el tránsito casi obligado por este proceso no siempre llega a feliz término, pues los mercados de vivienda locales no están cubriendo la demanda de vivienda formal, especialmente para la población de más bajos ingresos.

De acuerdo con un estudio¹ del Banco Interamericano de Desarrollo [BID] (2012), para 2011 una de cada tres familias en América Latina y el Caribe habitaba en una vivienda inadecuada o construida con materiales precarios o carecía de algún servicio urbano domiciliario básico.

El estudio es concluyente con respecto a que “La región sufre tanto de una escasez de viviendas como de problemas de calidad, que comprenden desde la falta de títulos de propiedad a paredes hechas de materiales de desecho como el cartón, pisos de tierra y la ausencia de acceso a redes de agua potable y saneamiento. Datos de 18 países de la región indican que más de dos tercios de las familias de Nicaragua, Bolivia, Perú y Guatemala habitan en viviendas deficientes. En términos absolutos Brasil y México son los países con los mayores déficits de vivienda” (BID, 2012).

Los resultados del estudio del BID que se muestran en el gráfico 1 están relacionados con la cantidad de familias que para 2011 no contaban con una vivienda o habitaban en viviendas de mala calidad. Estos resultados se presentan por país y obedecen a valores promedio de las ciudades que se incluyeron para el análisis, sin embargo, debe tenerse en cuenta que estos países se caracterizan por una marcada desigualdad en los ingresos de los hogares y

¹ Se hace referencia al estudio titulado “Un espacio para el desarrollo de los mercados de vivienda” realizado por el Departamento de Investigación del BID en 2011 y publicado en 2012.

por ende en su capacidad para acceder a una vivienda formal, lo que supone valores elevados en los cálculos de las medidas de variabilidad (que no se muestran), por lo que le corresponde a los gobiernos la intervención con la aplicación de políticas sociales que propendan por que los hogares de menores ingresos puedan acceder a una unidad de vivienda adecuada, de modo que además de incrementar el bienestar de las personas que los conforman, potencializar sus capacidades y acumular riqueza, se contribuya al crecimiento económico y el desarrollo de las naciones.

Gráfico 1
Déficit habitacional en América Latina y el Caribe.



Fuente: BID. 2012. Un espacio para el desarrollo.

Por otro lado, se debe precisar que la brecha generada entre los requerimientos de vivienda y las unidades apropiadas para ser habitadas, que comúnmente se denomina “déficit habitacional o de vivienda”, es un indicador cualitativo y cuantitativo relacionado con las carencias habitacionales de las unidades ocupadas por las personas que conforman los hogares de un territorio y generalmente se utiliza para evaluar los problemas del mercado de vivienda y el acceso a los servicios domiciliarios básicos.

Entonces, el cálculo de esta brecha o déficit representa la cantidad de unidades que se requieren para que los hogares que carecen de una pudieran adquirirla o los que habitan en una unidad inadecuada pudieran mejorarla.

En Colombia, de acuerdo con las cifras reveladas por el Ministerio de Vivienda sobre las estimaciones que realizó en conjunto con el Departamento Nacional de Planeación - DNP y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, el déficit habitacional ha disminuido notablemente en los últimos años. Esto es: el déficit cuantitativo pasó de 12.56% en 2005 al 5.54% en 2012, e indica que 554.087 hogares aún requieren de una solución en vivienda. Por el lado del déficit cualitativo se tiene que la reducción ha sido del 7.8% desde 2005 de manera que para 2012 se estima que cerca de 1.093.066 hogares urbanos aún tienen algún tipo de carencia cualitativa.

Cabe señalar que las estimaciones del Ministerio de Vivienda se basaron en información de tres fuentes: Gran Encuesta Integrada de Hogares – GEIH-de 2010, 2011 y 2012; adoptando una metodología estándar para el cálculo del déficit. Este trabajo contó con el apoyo del Centro de Estudios de la Construcción y el Desarrollo Urbano Regional-CENAC.

Conocidas las cifras y realizadas las correspondientes evaluaciones de impacto de las políticas públicas implementadas por el Gobierno Nacional que llevaron a esta disminución, le corresponde a los Gobiernos de los países latinoamericanos y caribeños que aún mantienen elevados niveles de déficit, diseñar y aplicar políticas de vivienda efectivas que también contribuyan a detener este fenómeno en la región.

Como se observa, con el fin de evaluar la dinámica del problema habitacional, así como realizar el diagnóstico y diseño de las políticas públicas que le den respuesta, es necesario contar con información precisa y oportuna que proporcione datos estadísticos consistentes y estratégicos que representen la realidad del panorama habitacional.

Ahora bien, dado que es la población más pobre la que resulta vulnerable al fenómeno del déficit, tiene todo el sentido y le asiste toda lógica a la idea de centrar la atención en las condiciones habitacionales de las unidades de vivienda que estos hogares ocupan, de modo que pueda determinarse de manera más precisa la brecha existente.

En este sentido la Secretaría Distrital de Planeación pretende con este estudio precisar el cálculo del déficit habitacional urbano de Bogotá D.C. para 2011 que se realizó por localidad a partir de la Encuesta Multipropósito 2011-EMB 2011², buscando mayor robustez metodológica y más precisión territorial en la desagregación geográfica al poder llevarlo a nivel de Unidad de Planeamiento Zonal –UPZ; lo cual es posible conseguir utilizando los registros administrativos del SISBEN.

² Es la primera encuesta socioeconómica de Bogotá que en un solo instrumento da cuenta de la calidad de vida de las personas y de la capacidad de pago de los hogares que conforman.

Adicionalmente se busca calcular el déficit que se presenta en la región para este mismo momento, a partir de los registros administrativos contenidos en las bases de datos del Sisbén de los 116 municipios de Cundinamarca.

Es de aclarar que los cálculos con EMB 2011 y EM 2014 han sido bastante útiles para el ciclo de la política social de vivienda, pero la apuesta con este proyecto es que podrían ser más refinados y aproximados a la realidad si se seleccionan fuentes de información más apropiadas como censos o registros administrativos³, que se centren en datos de la población de interés, apartándose un poco del universo teórico y del rigor estadístico que supone la Encuesta Multipropósito, que además no permite de manera formal trabajar con los niveles de desagregación que se requieren para aplicar una metodología estándar de estimación del déficit.

Técnicamente lo que sucede es que los cálculos realizados a través de la encuesta multipropósito se hacen a partir de muestras determinadas para ciertos dominios de estudio y no llegan a ser representativas a los niveles de desagregación necesarios para el déficit porque se elevan tanto los coeficientes de variación, que los estimadores pierden por lo menos las propiedades de insesgadez y eficiencia, con lo que ya no podrían ser capaces de reflejar de manera adecuada el comportamiento de la población, haciendo imprecisas las inferencias estadísticas.

Además, hacer uso de los registros administrativos contenidos en las bases de datos del Sisbén para realizar los cálculos del déficit, es coherente con la hipótesis que maneja la SDP en este sentido: *es mucho más probable que sea la población vulnerable la que está haciendo uso de las viviendas de la región que presentan algún tipo de carencia habitacional.*

³ Para este estudio en particular se hace referencia a las bases de datos del Sisbén para Bogotá correspondiente a abril de 2014 y Cundinamarca a abril de 2015.

MARCO TEÓRICO

Algunos conceptos preliminares y definiciones básicas⁴ de uso común en temas de análisis social se estarán usando en este documento, por lo tanto se precisan a continuación.

Edificación: Es toda construcción independiente y separada, compuesta por una o más unidades o espacios.

- Independiente, porque tiene acceso desde la vía pública, directo o a través de espacios de uso común como: escaleras, corredores, patios, ascensores, pasillos y zaguanes.
- Separada, porque tiene paredes que la separan o diferencian de otras construcciones. Una edificación puede tener varias entradas y generalmente está cubierta por un techo. Las edificaciones se componen de unidades.

Unidad: Es un espacio independiente y separado que constituye parte o la totalidad de una edificación, cuyos usos son unidad de vivienda, unidad económica y lugar especial de alojamiento-LEA-.

- Unidad de uso de vivienda: cuando el espacio está habitado o destinado para ser habitado por personas.
- Unidad económica: es un espacio físico independiente y separado en donde se desarrolla una actividad económica (industrial, comercial o de servicios).
- Lugar especial de alojamiento (LEA): institución donde vive, (duerme) un grupo de personas generalmente no parientes (como por ejemplo una cárcel).

Vivienda: La vivienda se entiende como un bien complejo que satisface un amplio conjunto de necesidades. Le corresponde garantizar la protección y abrigo frente al medio físico y social, la separación y aislamiento para lograr la privacidad del hogar y cumplir con funciones básicas para la sobrevivencia y la perpetuación de la especie como la preparación y consumo de alimentos, el aseo personal, el reposo, la recreación, la procreación y la crianza.

Para efectos prácticos que permitan conservar patrones comparativos, se manejará a lo largo de este estudio la definición de vivienda utilizada en la *metodología III de Sisbén* y en la *Encuesta Multipropósito 2011*, en la que una vivienda es considerada como una unidad o espacio independiente y separado, habitado o destinado para ser habitado por una o más personas.

⁴ A menos que se indique lo contrario el compendio de definiciones obedece a lo adoptado en el manual de recolección y conceptos básicos de la Encuesta Multipropósito 2011 realizada por el DANE y la SDP y se tomó textualmente como aparece escrito.

- Independiente porque tiene acceso desde la vía pública y las personas que habitan en una vivienda pueden entrar y salir de ella sin pasar por áreas de uso exclusivo de otra vivienda, como la sala, el corredor, las habitaciones para dormir, cuartos de estudio y cuartos de costura.
- Separada porque tiene muros, paredes, tapias u otro tipo de separación fija que permite diferenciarla de otras unidades o espacios.

Hogar: Persona o grupo de personas, parientes o no, que ocupan la totalidad o parte de una vivienda; atienden necesidades básicas con cargo a un presupuesto común y generalmente comparten las comidas.

Hacinamiento: Se denomina así a la aglomeración de personas que habitan en una misma unidad de vivienda. En este estudio se mostrará como la relación entre el número de personas que conforman el hogar y el total de cuartos de la vivienda utilizados para dormir⁵.

De acuerdo con la metodología que se adoptará en este proyecto el hacinamiento de clasifica como crítico y mitigable; sus precisiones conceptuales y formas de cálculo se explican en el marco metodológico de este documento.

Cohabitación: De acuerdo con UN-Habitat, es la condición de convivencia dada al interior de una vivienda en la cual un hogar vive junto con otros hogares conformados por más de dos personas.

Estructura de una edificación⁶: En un sentido amplio, una estructura puede entenderse como un dispositivo proyectado para soportar cargas principalmente gravitacionales, aunque existirán otras de tipo ambiental como el viento o las acciones térmicas.

Se entiende entonces que el análisis de la estructura está ligado a los muros, columnas y vigas y planchas que sostienen y dan firmeza a la edificación, sin embargo en este estudio se harán las aproximaciones a esta definición considerando la calidad de los materiales de las paredes exteriores y de los pisos de la unidad de vivienda.

Servicios públicos: Los servicios públicos conforman el conjunto de actividades y prestaciones permitidas, reservadas o exigidas a las administraciones públicas por la legislación en cada Estado y tienen como finalidad responder a diferentes imperativos del

⁵ Dentro del total de cuartos que se usan para dormir no se contabilizan las cocinas ni los baños; se incluirán los garajes única y exclusivamente si han sido adecuados para uso habitacional y alguien pernocta allí de forma permanente.

⁶ Tomado de los apuntes para la asignatura Estructuras de Edificación del Departamento de Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del Terreno y Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras de la Universidad de Valladolid. 2013.

funcionamiento social y en última instancia, favorecer la realización efectiva de la igualdad y del bienestar social. Suelen tener un carácter gratuito, ya que los costos corren a cargo del Estado.

Aunque la gratuidad no es necesariamente el caso para Bogotá ni para los municipios de interés de este proyecto, se entenderá en todo momento que se hable de “servicios públicos” (acueducto, alcantarillado, energía eléctrica y recolección de basuras), que se hace referencia a la tenencia de los servicios domiciliarios básicos de una vivienda, así el hogar pagué o no por ellos.

Déficit habitacional: El concepto de déficit habitacional está directamente asociado a un conjunto de variables resultantes de una serie de eventos que las producen y que terminan por afectar las características de seguridad, abrigo y aislamiento, entre otras que son inherentes a la vivienda.

Se debe diferenciar entre requerimiento habitacional y demanda de mercado, toda vez que el primero no considera el ingreso o la capacidad monetaria de un hogar para costear la adquisición de una vivienda ni su mantenimiento.

Así mismo, el déficit de vivienda a diferencia de la demanda inmobiliaria depende críticamente de definiciones técnicas y políticas y busca determinar si las condiciones habitacionales de la población se encuentran cubiertas.

El déficit se incrementa por varios factores:

- Desajuste entre la formación de hogares y la edificación que ocupan.
- Obsolescencia de las construcciones y los servicios públicos
- Cambios en la dinámica de los hogares

El déficit de vivienda se clasifica en cuantitativo y cualitativo.

Déficit cuantitativo: Determina la cantidad de viviendas que la sociedad debe construir o adicionar al inventario para que exista una relación uno a uno entre las viviendas adecuadas y los hogares que necesitan alojamiento.

Las variables utilizadas para determinar este tipo de déficit son:

- Estructura: Viviendas con paredes construidas con materiales inestables (guadua, caña, esterilla, otros vegetales; madera burda, tabla, tablón; zinc, tela, cartón, latas, desechos, plásticos).
- Cohabitación: Hogares secundarios con más de dos miembros que habitan en la misma vivienda.
- Hacinamiento no mitigable: Hogares en los cuales habitan más de 4 personas por cuarto.

Déficit cualitativo: Establece el número de viviendas en situación de precariedad o en condiciones no aptas para la habitabilidad y que por tanto requieren algún tipo de mejoramiento, ampliación o dotación de los servicios públicos.

Las variables que se consideran para determinar este tipo de déficit son:

- Estructura: Viviendas con pisos inadecuados (tierra o arena).
- Hacinamiento mitigable: Hogares que habitan en viviendas con tres (3) a menos de cuatro (4) personas por cuarto.
- Disponibilidad de servicios públicos: Hogares que no cuentan con al menos uno de los siguientes servicios: acueducto, energía eléctrica, alcantarillado o recolección de basuras.

Densidad poblacional: La densidad de población que comúnmente se denomina población relativa (para diferenciarla de la absoluta, la cual simplemente equivale a un número determinado de habitantes en cada territorio), se refiere al número promedio de habitantes de un país, región, área urbana o rural en relación a una unidad de superficie dada del territorio donde se encuentra ese país, región o área.

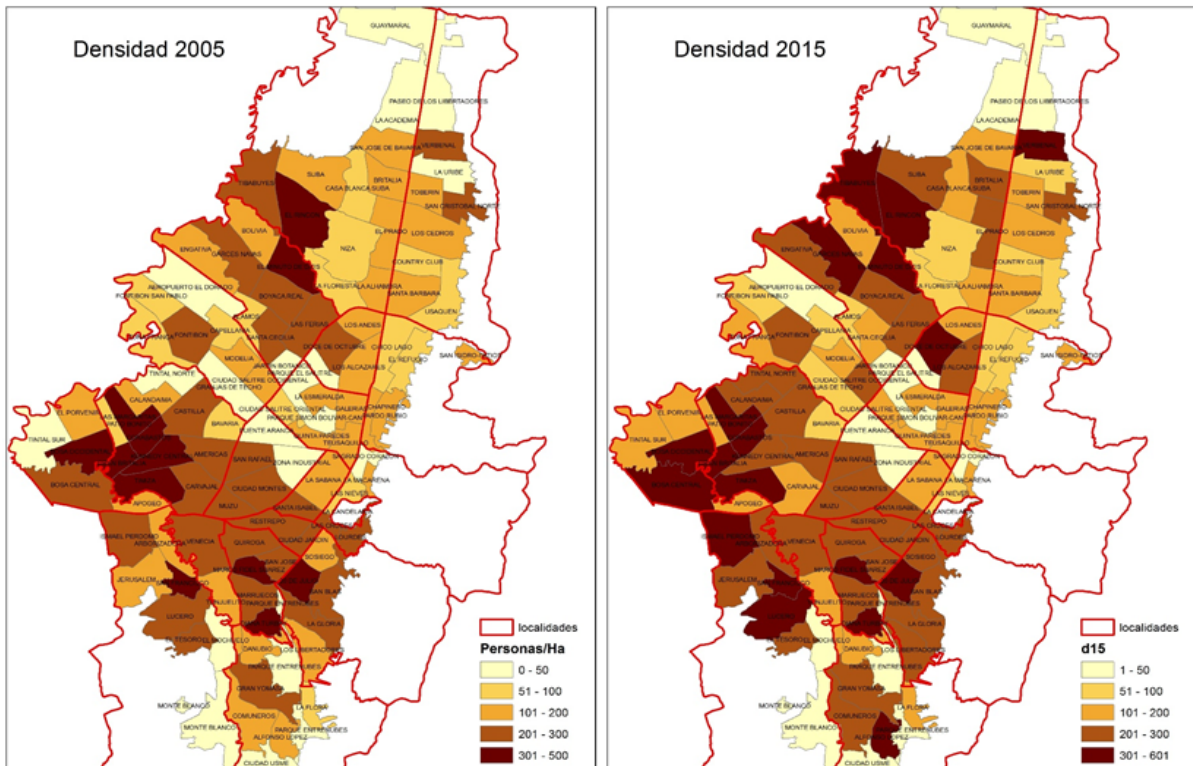
La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$d = \frac{\text{cantidad de individuos}}{\text{area superficial (m}^2\text{)}}$$

En los mapas 1 y 2 se muestran a manera de comparación las densidades poblacionales en Bogotá por Unidad de Planeamiento Zonal - UPZ en 2005 y 2015. Se observa en estos mapas que las UPZ que en 2005 mostraban alta densidad poblacional como Patio Bonito, San Francisco, Gran Britalia, El minuto de Dios, El rincón, Bosa occidental, Marco Fidel Suarez, 20 de Julio, Diana Turbay, Timizá, Corabastos entre otras, para 2015 siguen siendo las más densas y UPZ vecinas a estas como Tibabuyes, Bosa central, Kennedy central y Lucero entre las que más se destacan, para 2005 mostraban una densificación relativamente alta y en 2015 pasaron a ser parte del conjunto de las de mayor densidad, lo cual es consistente para los ejercicios de este proyecto.

Mapa 1
Densidad poblacional Bogotá D.C. 2005
2015

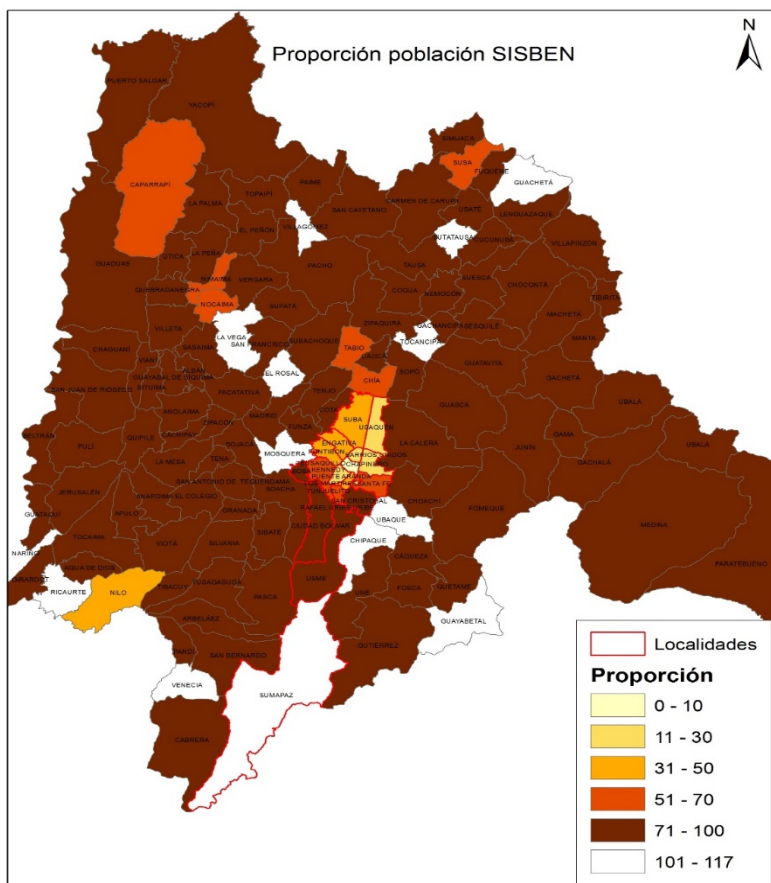
Mapa 2
Densidad poblacional Bogotá D.C.



Fuente: Elaboración propia SDP a partir de Censo 2005 del DANE y proyecciones de la SDP

Ahora bien, si se da una mirada a la región un poco más allá de la densidad poblacional, esto es, específicamente a la participación porcentual de hogares del Sisbén en el total de población por localidad en Bogotá y en cada uno de los municipios de Cundinamarca, se puede evidenciar que en las localidades que albergan a los hogares de menores ingresos como Usme, Ciudad Bolívar, San Cristóbal, Bosa y Rafael Uribe Uribe, entre 70% y 100% de sus hogares se encuentran encuestados por el Sisbén y la información de las condiciones de las viviendas que habitan está registrada en las bases de datos; cosa similar ocurre en casi todos los municipios del Departamento de Cundinamarca, con lo cual se garantiza la efectividad de los cálculos que se realizan en este proyecto. Esta situación se muestra en el mapa 3, en el que el color oscuro representa localidades o municipios con tasas de concentración de hogares del Sisbén por encima del 70%.

Mapa 3
 Proporción de población Sisbén en Bogotá y Cundinamarca



Fuente: Elaboración propia SDP a partir de Censo 2005 del DANE y bases de datos del Sisbén.

Por último, en este marco teórico se hace una aproximación sucinta al concepto SISBÉN para que el lector se familiarice con ello, dado que para este estudio es clave su comprensión.

Sisbén: Es el Sistema de identificación de potenciales beneficiarios de los programas sociales del Estado, cuyo origen se encuentra en la Ley 60 de 1993, a través del Conpes Social 022 de 1994 y consiste en una herramienta conformada por un conjunto de reglas, normas y procedimientos para obtener información confiable y actualizada de las condiciones socioeconómicas y demográficas de los hogares en todos los departamentos, distritos y municipios del país.

Lo que se busca con la información que arroja el SISBEN es focalizar el gasto público para de esta manera garantizar que el gasto social sea asignado a los grupos de población más pobres y vulnerables.

El objetivo central del SISBEN es establecer un mecanismo técnico, objetivo, equitativo y uniforme de selección de beneficiarios del gasto social para ser usado por las entidades territoriales. Esto se logra con la aplicación de una encuesta en la que se registra la información proporcionada por el hogar al momento de la visita a la vivienda, posteriormente es procesada con un software diseñado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), el cual a través de un modelo de cálculo genera un puntaje entre 0 y 100, lo que permite identificar los posibles beneficiarios de programas sociales en las áreas de salud, educación, bienestar social, entre otras.

METODOLOGÍA

El procedimiento metodológico empleado en este estudio para determinar el déficit habitacional en el Distrito Capital y en la Región 2011 consistió en el desarrollo de cuatro ejercicios distintos de procesamiento y análisis de la información recolectada con la metodología III del Sisbén, que está contenida en las bases de datos certificadas para Bogotá con corte abril de 2014 y la de los 116 municipios del Departamento de Cundinamarca con corte a abril de 2015.

Los análisis cuantitativos se hicieron sobre cuadros de salida⁷ obtenidos mediante el uso de software estadístico (SPSS) y software para análisis espacial (ArcGIS).

Los ejercicios realizados se cometan a continuación:

1. Cálculo del déficit cuantitativo, cualitativo y total por localidad en Bogotá, excluyendo Sumapaz y la zona rural a partir de la base de datos bruta del Sisbén para Bogotá con corte abril de 2014, la cual contiene 3.999.196 registros de personas.
2. Análisis comparativo entre los resultados del déficit habitacional obtenidos a partir de la EMB 2011 y Sisbén III.
3. Cálculo del déficit habitacional para Bogotá por UPZ (Sisbén abril 2014).
4. Cálculo del déficit habitacional para Cundinamarca por municipio a partir de las bases de datos brutas municipales del Sisbén con corte abril de 2015, que en total suman 2.092.101 registros de personas y 685.426 hogares.

Los cálculos que se hacen en cada ejercicio tienen en cuenta las carencias cuantitativas y cualitativas, de acuerdo con la metodología desarrollada por el Programa Hábitat para Colombia (UN- HÁBITAT) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), por lo tanto, se utilizó la batería de variables y dominios considerados como expresión de déficit que se señalan en las tablas 1 y 2. En estas tablas se resaltan con letra en negrilla los valores que toman las variables cuando representan carencia de lo que se está midiendo.

Como ya se mencionó, los valores usados para los cálculos provienen de los registros administrativos de las bases de datos del Sisbén certificadas por el DNP para Bogotá y los 116 municipios del Departamento de Cundinamarca, a las cuales es necesario realizarles tratamientos de depuración que permitan obtener bases con micro-datos consistentes a 2011. Además, a las bases se les creó un conjunto de variables adicionales necesarias para la determinación del déficit cuantitativo, cualitativo y el total, de acuerdo a lo dicho en el párrafo anterior (ver tablas 1 y 2).

⁷Los cuadros de salida a los que se hace referencia son resúmenes estadísticos de algunas variables existentes en la metodología III del Sisbén y de otras creadas durante el estudio para obtener mediciones de interés y lograr hacer estimaciones.

Adicionalmente, a la base de datos de Bogotá se le crearon variables de geo-referenciación que corresponden a identificación de UPZ y a las coordenadas rectangulares (cartesianas) del sitio (punto) de la encuesta para poder realizar a posteriori mapas indicadores y comparativos. Los mapas que se muestran en este documento y sus interpretaciones hacen parte integral de los resultados obtenidos en el estudio.

Es importante aclarar que el uso de los geo-referenciadores no implica la identificación del 100% de los casos; esto sucede porque pudieron haberse cometido distintos errores durante los procesos de captura, críticao procesamiento de los datos, cosa que está prevista y que es susceptible de mejora para reducir el número de casos que no cruzan, por lo que se advierte que posterior al desarrollo de este trabajo pudiera correrse un nuevo proceso de identificación que produzca una base de datos con más casos identificados.

Tabla 1
Variables y dominios del déficit cuantitativo

| Tipo | Componente | Categorías consideradas como expresión de déficit (en negrilla) |
|----------------------|---|--|
| Déficit Cuantitativo | Estructura Material predominante de las paredes exteriores (pregunta 14) | 1. Bloque, ladrillo, piedra, madera pulida a la vista 2. Tapia pisada, adobe 3. Bahareque 4. Material prefabricado 5. Madera burda, tabla, tablón 6. Guadua, caña, esterilla, otro vegetal 9. Zinc, tela, cartón, latas, desechos, plásticos 0. Sin paredes |
| | Cohabitación | Hogares secundarios que habitan en la misma vivienda con otros hogares y que tienen más de dos (2) miembros. |
| | Hacinamiento NO mitigable | Cuatro (4) o más personas por dormitorio Cociente entre el número de personas del hogar (pregunta 56) y el número de cuartos que ocupa el hogar de forma exclusiva y que son usados para dormir (preguntas 28 y 29). |

Tabla 2
Variables y dominios del déficit cualitativo

| Tipo | Componente | Categorías consideradas como expresión de déficit (en negrilla) |
|---------------------|--|--|
| Déficit Cualitativo | Acabado de los pisos Material predominante de los pisos (pregunta 15) | 1. Alfombra o tapete, mármol, parqué, madera pulida y lacada 2. Baldosa, vinilo, tableta o ladrillo 3. Cemento o gravilla 4. Madera burda, madera en mal estado, tabla o tablón 5. Tierra o arena 6. Otro |

| Tipo | Componente | Categorías consideradas como expresión de déficit (en negrilla) | |
|------|--------------------------------|--|--|
| | Hacinamiento mitigable | Tres (3) a menos de cuatro (4) personas por dormitorio Cociente entre el número de personas del hogar (pregunta 56) y el número de cuartos que ocupa el hogar de forma exclusiva y que son usados para dormir (preguntas 28 y 29). | |
| | Carencia de servicios públicos | Servicio de energía eléctrica | Sin servicio de energía eléctrica (Pregunta 16). |
| | | Servicio de acueducto | Sin servicio de acueducto (Pregunta 21). |
| | | Servicio sanitario que utiliza el hogar (pregunta 30) | 1. Inodoro con conexión a alcantarillado 2. Inodoro con conexión a pozo séptico 3. Inodoro sin conexión a alcantarillado ni a pozo séptico 4. Letrina, bajamar 0. No tiene |
| | | Cómo eliminan la basura en la unidad de vivienda (pregunta 23) | 1. La recogen los servicios de aseo 2. La entierran 3. La queman 4. La tiran a un patio, lote zanja o baldío 5. La tiran a un río, caño, quebrada, laguna 6. La eliminan de otra forma |

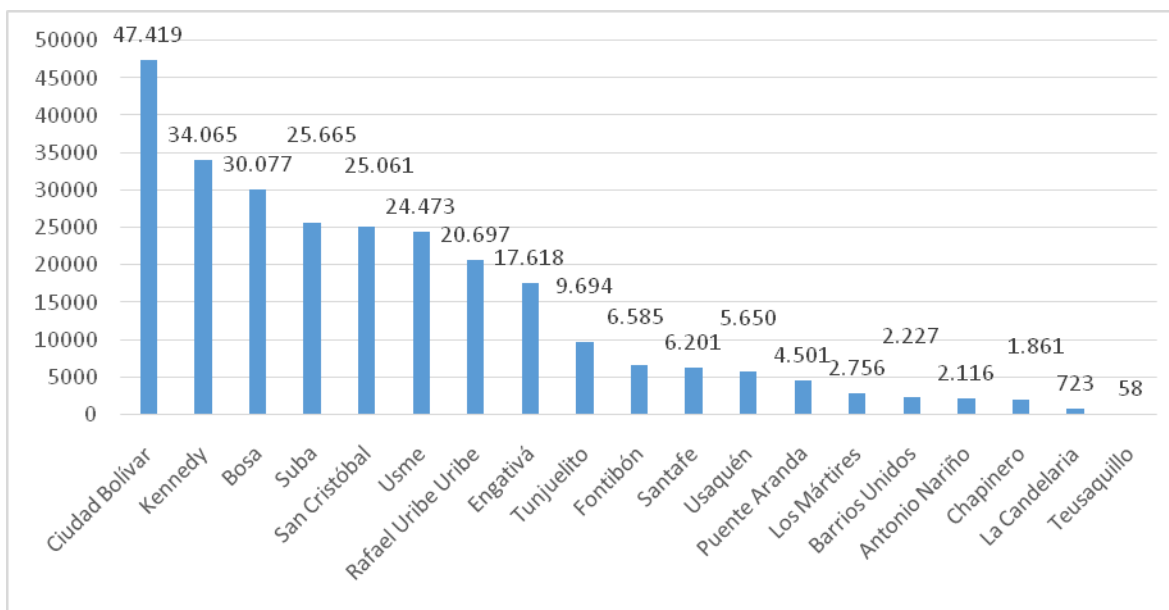
RESULTADOS

Luego de realizar los ejercicios propuestos en el marco metodológico se obtuvieron las cifras que a continuación se presentan de forma secuencial. Estas se mostrarán en forma de gráficas, tablas o mapas con las respectivas interpretaciones.

Primer ejercicio:

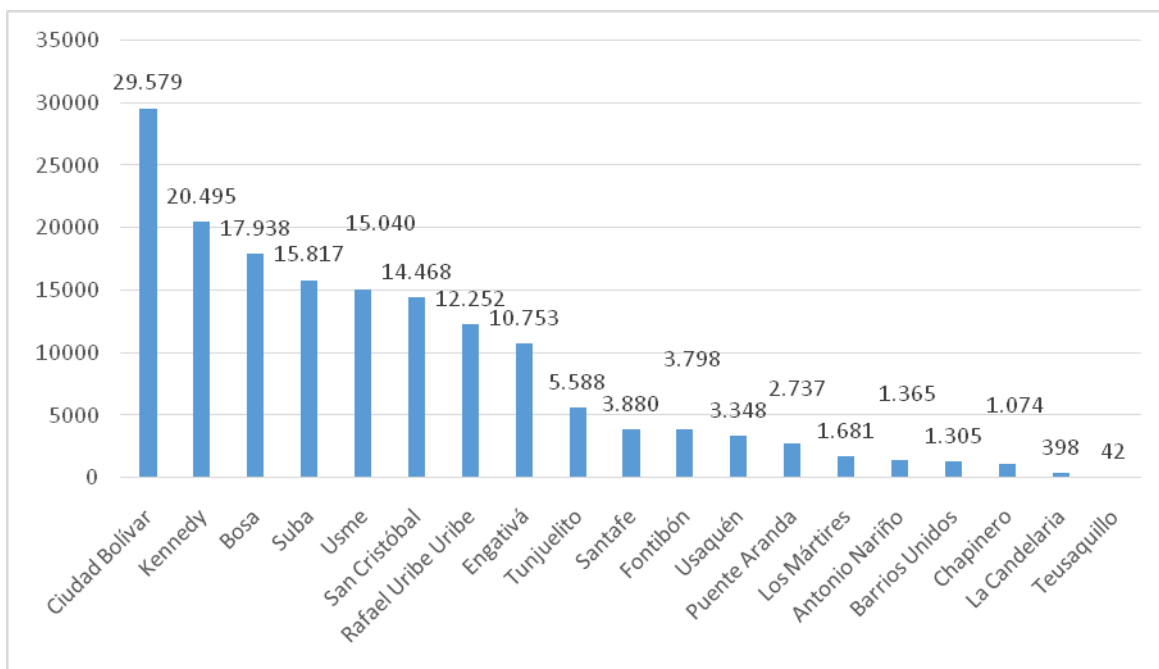
De los **942.998** registros de hogares urbanos de estratos 1, 2 o 3 cuya información se obtuvo mediante la modalidad de barrido de instauración o barrido complementario en la base de datos del Sisbén de Bogotá, se encontró que **267.447**, es decir el **28.36%**, presentan algún tipo de carencia habitacional, cuantitativa o cualitativa. Repuntan, Ciudad Bolívar con **47.419**, seguida de Kennedy y Bosa con **34.065** y **30.077** respectivamente. Las localidades que menor cantidad de hogares en déficit reportan son La Candelaria con **723** y Teusaquillo con **58** (ver gráfico 1).

Gráfico 1
Déficit total Bogotá D.C. por localidad



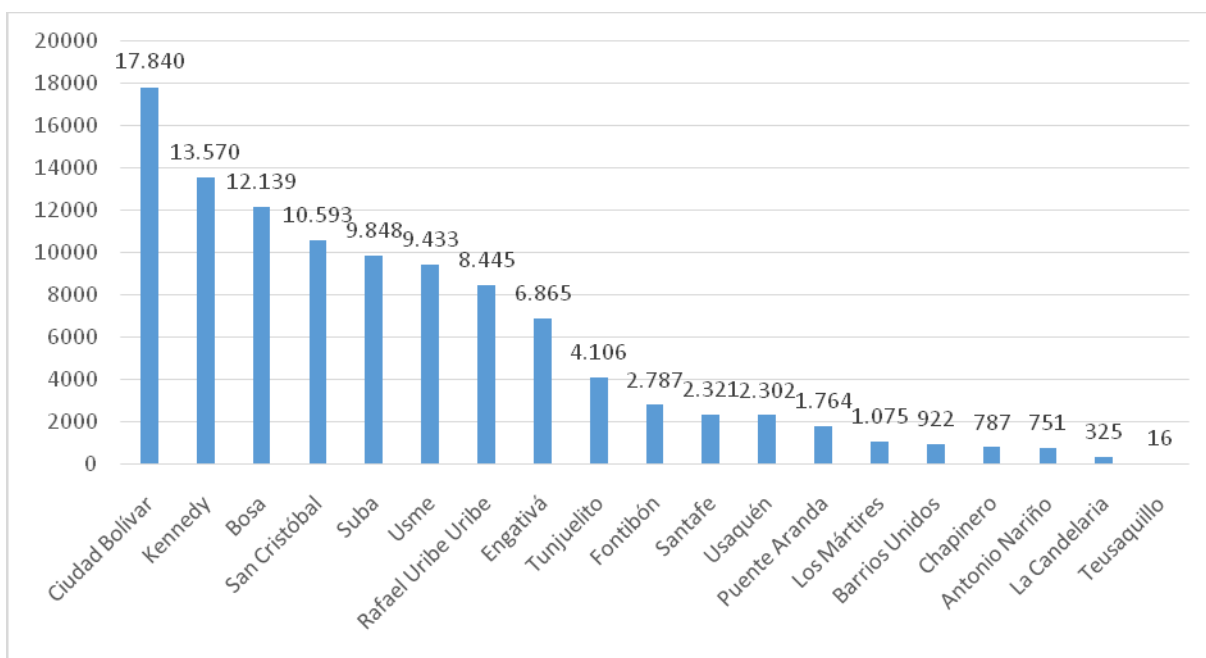
Con relación a las unidades de viviendas con algún tipo de carencia NO mitigable (déficit cuantitativo), se encontró que **29.579** hogares de la localidad Ciudad Bolívar, **20.495** de Kennedy y **17.938** de Bosa puntúan el ranking del déficit cuantitativo, lo que contrasta con la Candelaria y Teusaquillo con **398** y **42** hogares respectivamente que presentan por lo menos una carencia de este tipo. (Ver gráfico 2).

Gráfico 2
Déficit cuantitativo Bogotá D.C. por localidad



Con respecto al déficit cualitativo, se encontró que **17.840** hogares de Ciudad Bolívar incluidos en la base de datos del Sisbèn, **13.570** de Kennedy y **12.139** de Bosa lideran este grupo, mientras que la Candelaria y Teusaquillo con **325** y **16** hogares respectivamente son las localidades con menor cantidad de hogares con carencias de este tipo (ver gráfico 3).

Gráfico 3
Déficit cualitativo Bogotá D.C. por localidad



En conjunto, las gráficas anteriores permiten ver la coherencia en el Ranking del déficit total con los resultados independientes obtenidos para el déficit cuantitativo y cualitativo, en los que se destaca Ciudad Bolívar, seguida de Kennedy y Bosa como las localidades mayormente deficitarias en términos absolutos.

Segundo ejercicio:

Una vez calculado el déficit habitacional para Bogotá por localidad, se procedió a comparar estas cantidades con los resultados encontrados por la Secretaría Distrital de Hábitat – SDH - a partir de la EM 2011. De esto se observa que en términos absolutos hay una diferencia de **9.401** hogares en el déficit total de Bogotá, que corresponde a un número importante de hogares utilizando viviendas con carencias habitacionales que no fueron visibles a través de las muestras seleccionadas para la EMB 2011, y que desde las bases de datos del Sisbén sí lo son.

En general, se puede observar en la tabla 3 que en algunas localidades las cifras de hogares en viviendas deficitarias fueron sobre-estimadas, como es el caso de Suba, Barrios Unidos, Usaquén, Teusaquillo, Antonio Nariño, Fontibón, Puente Aranda, La Candelaria, Tunjuelito y Los Mártires, que en conjunto acumulan **17.079** hogares en déficit que no resultan por Sisbén. Así mismo se aprecia que en las localidades Ciudad Bolívar, Rafael Uribe Uribe, Kennedy, San Cristóbal, Usme, Engativá, Santa fe, y Chapinero el valor encontrado con EM-2011 parece estar subestimado en **26.480** hogares.

Tabla 3
Comparativo del déficit de vivienda en Bogotá D.C. por localidad

| LOCALIDAD | EMB 2011 | | | SISBÉN | | | Diferencia |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| | cuantitativo | cualitativo | déficit total | cuantitativo | cualitativo | déficit total | |
| Usaquén | 3,351 | 5,674 | 9,025 | 3,348 | 2,302 | 5,650 | -3,375 |
| Chapinero | 386 | 1,217 | 1,603 | 1,074 | 787 | 1,861 | 258 |
| Santa Fe | 2,390 | 2,595 | 4,985 | 3,880 | 2,321 | 6,201 | 1,216 |
| San Cristóbal | 11,211 | 10,932 | 22,143 | 14,468 | 10,593 | 25,061 | 2,918 |
| Usme | 9,528 | 13,074 | 22,602 | 15,040 | 9,433 | 24,473 | 1,871 |
| Tunjuelito | 3,660 | 6,264 | 9,924 | 5,588 | 4,106 | 9,694 | -230 |
| Bosa | 11,835 | 16,819 | 28,654 | 17,938 | 12,139 | 30,077 | 1,423 |
| Kennedy | 10,608 | 19,262 | 29,869 | 20,495 | 13,570 | 34,065 | 4,196 |
| Fontibón | 3,698 | 4,038 | 7,735 | 3,798 | 2,787 | 6,585 | -1,150 |
| Engativá | 6,269 | 9,732 | 16,001 | 10,753 | 6,865 | 17,618 | 1,617 |
| Suba | 13,646 | 16,051 | 29,698 | 15,817 | 9,848 | 25,665 | -4,033 |
| Barrios Unidos | 2,145 | 3,633 | 5,777 | 1,305 | 922 | 2,227 | -3,550 |
| Teusaquillo | 532 | 1,594 | 2,127 | 42 | 16 | 58 | -2,069 |
| Los Mártires | 819 | 2,001 | 2,819 | 1,681 | 1,075 | 2,756 | -63 |
| Antonio Nariño | 1,665 | 1,787 | 3,452 | 1,365 | 751 | 2,116 | -1,336 |
| Puente Aranda | 3,258 | 2,115 | 5,373 | 2,737 | 1,764 | 4,501 | -872 |
| La Candelaria | 572 | 551 | 1,123 | 398 | 325 | 723 | -400 |
| Rafael Uribe Uribe | 6,665 | 8,319 | 14,984 | 12,252 | 8,445 | 20,697 | 5,713 |
| Ciudad Bolívar | 24,293 | 15,857 | 40,150 | 29,579 | 17,840 | 47,419 | 7,269 |
| BOGOTÁ | 116,529 | 141,517 | 258,046 | 161,558 | 105,889 | 267,447 | 9,401 |

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de SDH y datos del Sisbén Bogotá Abril 2014

Tercer ejercicio:

El interés con este ejercicio consistió en determinar el déficit habitacional con mayor nivel de desagregación del territorio urbano en Bogotá, esto es por unidades de planeamiento zonal – UPZ.

Al final se evidenció que El Lucero, Bosa Central y El Rincón con **9.155**, **7.319** y **6.958** hogares respectivamente con condiciones precarias en lo cuantitativo y **5.981**, **5.082** y **4.570** hogares respectivamente con carencias de tipo cualitativo, son las UPZ que puntúan estas clasificaciones por lo alto.

Lo anterior hace suponer que sean estas mismas tres UPZ las que le ponen más unidades de vivienda a la brecha habitacional (**39.065**), que representa cerca del **15%** del déficit de Bogotá. Los resultados se muestran en la tabla 4.

Tabla 4
Déficit de vivienda en Bogotá D.C. por UPZ

| Cod localidad | Localidad | Cod UPZ | UPZ | déficit cuantitativo | déficit cualitativo | déficit total |
|---------------|---------------|---------|---------------------------|----------------------|---------------------|---------------|
| 0 | nd | 0 | nd | 2251 | 1770 | 4021 |
| 1 | Usaquén | 1 | PASEO DE LOS LIBERTADORES | 6 | 5 | 11 |
| | | 9 | VERBENAL | 1509 | 1086 | 2595 |
| | | 10 | LA URIBE | 52 | 48 | 100 |
| | | 11 | SAN CRISTOBAL NORTE | 1512 | 959 | 2471 |
| | | 12 | TOBERIN | 123 | 54 | 177 |
| | | 13 | LOS CEDROS | 25 | 5 | 30 |
| | | 14 | USAQUEN | 173 | 103 | 276 |
| | | 15 | COUNTRY CLUB | 0 | 0 | 0 |
| | | 16 | SANTA BARBARA | 0 | 0 | 0 |
| Total | | | | 3400 | 2260 | 5660 |
| 2 | Chapinero | 88 | EL REFUGIO | 2 | 1 | 3 |
| | | 89 | SAN ISIDRO - PATIOS | 349 | 280 | 629 |
| | | 90 | PARDO RUBIO | 478 | 272 | 750 |
| | | 97 | CHICO LAGO | 1 | 0 | 1 |
| | | 99 | CHAPINERO | 12 | 2 | 14 |
| Total | | | | 842 | 555 | 1397 |
| 3 | Santa Fe | 91 | SAGRADO CORAZON | 6 | 2 | 8 |
| | | 92 | LA MACARENA | 276 | 220 | 496 |
| | | 93 | LAS NIEVES | 91 | 42 | 133 |
| | | 95 | LAS CRUCES | 963 | 594 | 1557 |
| | | 96 | LOURDES | 2445 | 1413 | 3858 |
| Total | | | | 3781 | 2271 | 6052 |
| 4 | San Cristóbal | 32 | SAN BLAS | 3811 | 2433 | 6244 |
| | | 33 | SOSIEGO | 769 | 412 | 1181 |
| | | 34 | 20 DE JULIO | 2478 | 1965 | 4443 |
| | | 50 | LA GLORIA | 3728 | 2900 | 6628 |
| | | 51 | LOS LIBERTADORES | 3018 | 2249 | 5267 |
| Total | | | | 13804 | 9959 | 23763 |
| 5 | Usme | 52 | LA FLORA | 1090 | 847 | 1937 |
| | | 56 | DANUBIO | 1467 | 922 | 2389 |
| | | 57 | GRAN YOMASA | 5797 | 3557 | 9354 |
| | | 58 | COMUNEROS | 3970 | 2354 | 6324 |
| | | 59 | ALFONSO LOPEZ | 2197 | 1390 | 3587 |
| | | 60 | PARQUE ENTRENUBES | 8 | 1 | 9 |
| | | 61 | CIUDAD USME | 424 | 308 | 732 |
| Total | | | | 14953 | 9379 | 24332 |
| 6 | Tunjuelito | 42 | VENECIA | 3809 | 2777 | 6586 |
| | | 62 | TUNJUELITO | 1747 | 1305 | 3052 |
| Total | | | | 5556 | 4082 | 9638 |
| 7 | Bosa | 49 | APOGEO | 843 | 596 | 1439 |
| | | 84 | BOSA OCCIDENTAL | 6096 | 3869 | 9965 |

| Cod localidad | Localidad | Cod UPZ | UPZ | déficit cuantitativo | déficit cualitativo | déficit total |
|---------------|-----------|---------|---------------------------|----------------------|---------------------|---------------|
| | | 85 | BOSA CENTRAL | 7319 | 5082 | 12401 |
| | | 86 | EL PORVENIR | 2350 | 1664 | 4014 |
| | | 87 | TINTAL SUR | 1297 | 913 | 2210 |
| Total | | | | 17905 | 12124 | 30029 |
| 8 | Kennedy | 44 | AMERICAS | 969 | 555 | 1524 |
| | | 45 | CARVAJAL | 2175 | 1578 | 3753 |
| | | 46 | CASTILLA | 940 | 691 | 1631 |
| | | 47 | KENNEDY CENTRAL | 1978 | 877 | 2855 |
| | | 48 | TIMIZA | 2578 | 1715 | 4293 |
| | | 78 | TINTAL NORTE | 136 | 122 | 258 |
| | | 79 | CALANDAIMA | 1365 | 840 | 2205 |
| | | 80 | CORABASTOS | 2406 | 1651 | 4057 |
| | | 81 | GRAN BRITALIA | 2601 | 1756 | 4357 |
| | | 82 | PATIO BONITO | 4764 | 3507 | 8271 |
| | | 83 | LAS MARGARITAS | 297 | 91 | 388 |
| 113 | BAVARIA | 12 | 2 | 14 | | |
| Total | | | | 20221 | 13385 | 33606 |
| 9 | Fontibòn | 75 | FONTIBON | 2445 | 1682 | 4127 |
| | | 76 | FONTIBON SAN PABLO | 790 | 587 | 1377 |
| | | 77 | ZONA FRANCA | 439 | 446 | 885 |
| | | 110 | CIUDAD SALITRE OCCIDENTAL | 3 | 0 | 3 |
| | | 112 | GRANJAS DE TECHO | 6 | 6 | 12 |
| | | 114 | MODELIA | 14 | 6 | 20 |
| | | 115 | CAPELLANIA | 78 | 43 | 121 |
| | | 117 | AEROPUERTO EL DORADO | 5 | 0 | 5 |
| Total | | | | 3780 | 2770 | 6550 |
| 10 | Engativá | 26 | LAS FERIAS | 1789 | 1330 | 3119 |
| | | 29 | MINUTO DE DIOS | 1814 | 948 | 2762 |
| | | 30 | BOYACA REAL | 1850 | 1265 | 3115 |
| | | 31 | SANTA CECILIA | 330 | 160 | 490 |
| | | 72 | BOLIVIA | 213 | 64 | 277 |
| | | 73 | GARCES NAVAS | 1376 | 759 | 2135 |
| | | 74 | ENGATIVA | 3312 | 2305 | 5617 |
| | | 105 | JARDIN BOTANICO | 0 | 2 | 2 |
| | | 116 | ALAMOS | 53 | 30 | 83 |
| Total | | | | 10737 | 6863 | 17600 |
| 11 | Suba | 2 | LA ACADEMIA | 1 | 0 | 1 |
| | | 17 | SAN JOSE DE BAVARIA | 97 | 78 | 175 |
| | | 18 | BRITALIA | 28 | 19 | 47 |
| | | 19 | EL PRADO | 158 | 131 | 289 |
| | | 20 | LA ALHAMBRA | 0 | 0 | 0 |
| | | 23 | CASA BLANCA SUBA | 131 | 112 | 243 |
| | | 24 | NIZA | 217 | 174 | 391 |
| | | 25 | LA FLORESTA | 18 | 10 | 28 |
| | | 27 | SUBA | 1658 | 859 | 2517 |
| | | 28 | EL RINCON | 6958 | 4570 | 11528 |
| 71 | TIBABUYES | 6312 | 3736 | 10048 | | |
| Total | | | | 15578 | 9689 | 25267 |

| Cod localidad | Localidad | Cod UPZ | UPZ | déficit cuantitativo | déficit cualitativo | déficit total |
|----------------|--------------------|---------|----------------------------|----------------------|---------------------|---------------|
| 12 | Barrios Unidos | 21 | LOS ANDES | 158 | 120 | 278 |
| | | 22 | DOCE DE OCTUBRE | 774 | 547 | 1321 |
| | | 98 | LOS ALCAZARES | 359 | 255 | 614 |
| | | 103 | PARQUE SALITRE | 11 | 3 | 14 |
| Total | | | | 1302 | 925 | 2227 |
| 13 | Teusaquillo | 100 | GALERIAS | 18 | 6 | 24 |
| | | 101 | TEUSAQUILLO | 13 | 5 | 18 |
| | | 104 | PARQUE SIMON BOLIVAR - CAN | 0 | 0 | 0 |
| | | 106 | LA ESMERALDA | 0 | 4 | 4 |
| | | 107 | QUINTA PAREDES | 8 | 4 | 12 |
| Total | | | | 39 | 19 | 58 |
| 14 | Los Mártires | 37 | SANTA ISABEL | 547 | 320 | 867 |
| | | 102 | LA SABANA | 1057 | 704 | 1761 |
| Total | | | | 1604 | 1024 | 2628 |
| 15 | Antonio Nariño | 35 | CIUDAD JARDIN | 439 | 258 | 697 |
| | | 38 | RESTREPO | 913 | 506 | 1419 |
| Total | | | | 1352 | 764 | 2116 |
| 16 | Puente Aranda | 40 | CIUDAD MONTES | 710 | 441 | 1151 |
| | | 41 | MUZU | 832 | 445 | 1277 |
| | | 43 | SAN RAFAEL | 1073 | 768 | 1841 |
| | | 108 | ZONA INDUSTRIAL | 65 | 46 | 111 |
| | | 111 | PUENTE ARANDA | 37 | 32 | 69 |
| Total | | | | 2717 | 1732 | 4449 |
| 17 | La Candelaria | 94 | LA CANDELARIA | 395 | 326 | 721 |
| Total | | | | 395 | 326 | 721 |
| 18 | Rafael Uribe Uribe | 36 | SAN JOSE | 515 | 333 | 848 |
| | | 39 | QUIROGA | 2451 | 1745 | 4196 |
| | | 53 | MARCO FIDEL SUAREZ | 2588 | 2104 | 4692 |
| | | 54 | MARRUECOS | 3302 | 2183 | 5485 |
| | | 55 | DIANA TURBAY | 3284 | 2182 | 5466 |
| Total | | | | 12140 | 8547 | 20687 |
| 19 | Ciudad Bolívar | 63 | EL MOCHUELO | 74 | 16 | 90 |
| | | 64 | MONTE BLANCO | 239 | 206 | 445 |
| | | 65 | ARBORIZADORA | 2006 | 825 | 2831 |
| | | 66 | SAN FRANCISCO | 3283 | 2226 | 5509 |
| | | 67 | LUCERO | 9155 | 5981 | 15136 |
| | | 68 | EL TESORO | 2895 | 1609 | 4504 |
| | | 69 | ISMAEL PERDOMO | 6176 | 3480 | 9656 |
| | | 70 | JERUSALEM | 5373 | 3102 | 8475 |
| Total | | | | 29201 | 17445 | 46646 |
| TOTALES | | | | 161542 | 105905 | 267447 |

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del Sisbén Bogotá abril 2014.

Como se observa, existen leves diferencias entre los totales por localidad de las tablas 3 y 4, que obedecen a los registros de hogares cuyas direcciones que no cruzaron en el proceso de geo-referenciación con la base de UPZ.

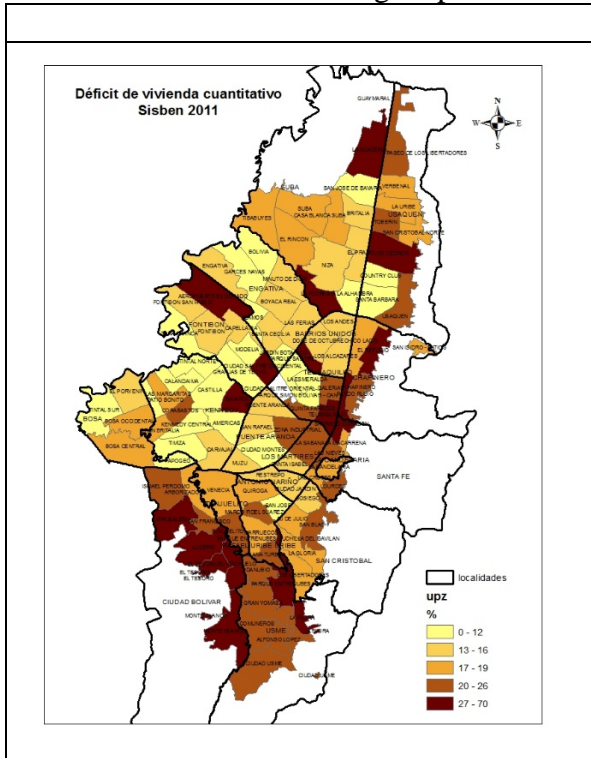
La representación gráfica de la clasificación del déficit cuantitativo y cualitativo se muestra en los mapas 4a, 4b, 5a y 5b, en los que al igual que en la tabla 4 algunas UPZ como Guaymaral, por mencionar alguna, no aparecen destacadas porque no se tienen registros de personas de esos territorios en la base de datos del Sisbén.

Se advierte que los mapas 4a y 5a muestran por quintiles el reparto proporcional del déficit cuantitativo y cualitativo en Bogotá. Estas proporciones obedecen a la relación que hay entre el valor absoluto de cada tipo de déficit por UPZ mostrado en la tabla 4 y la población Sisbén en la UPZ.

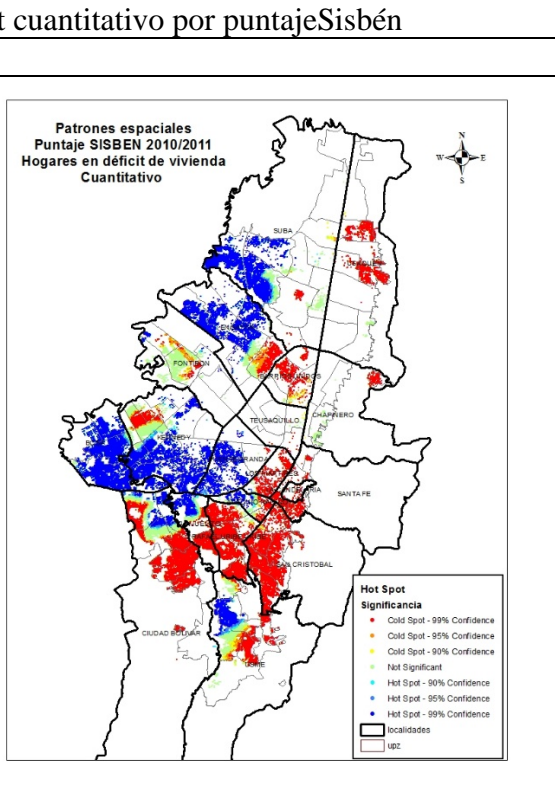
Los mapas 4b y 5b muestran el comportamiento de los patrones espaciales de los hogares deficitarios, déficit cuantitativo y cualitativo respectivamente, donde los puntos rojos representan la ubicación de la vivienda de los hogares cuyo puntaje Sisbén está por debajo de la media, es decir que además de presentar déficit habitacional de cualquiera de estos tipos, la medición indica que tienen asociados problemas en otras dimensiones como por ejemplo salud, educación, tasas elevadas de dependencia demográfica, entre otros. Los puntos azules, en cambio, representan la ubicación de las unidades de vivienda de hogares deficitarios clasificados en lo cuantitativo o cualitativo pero cuyos puntajes están por encima de la media, es decir que sus condiciones de vida no son tan precarias como las de los anteriores.

Mapa 4a*

Déficit cuantitativo en Bogotá por UPZ



Mapa 4b**



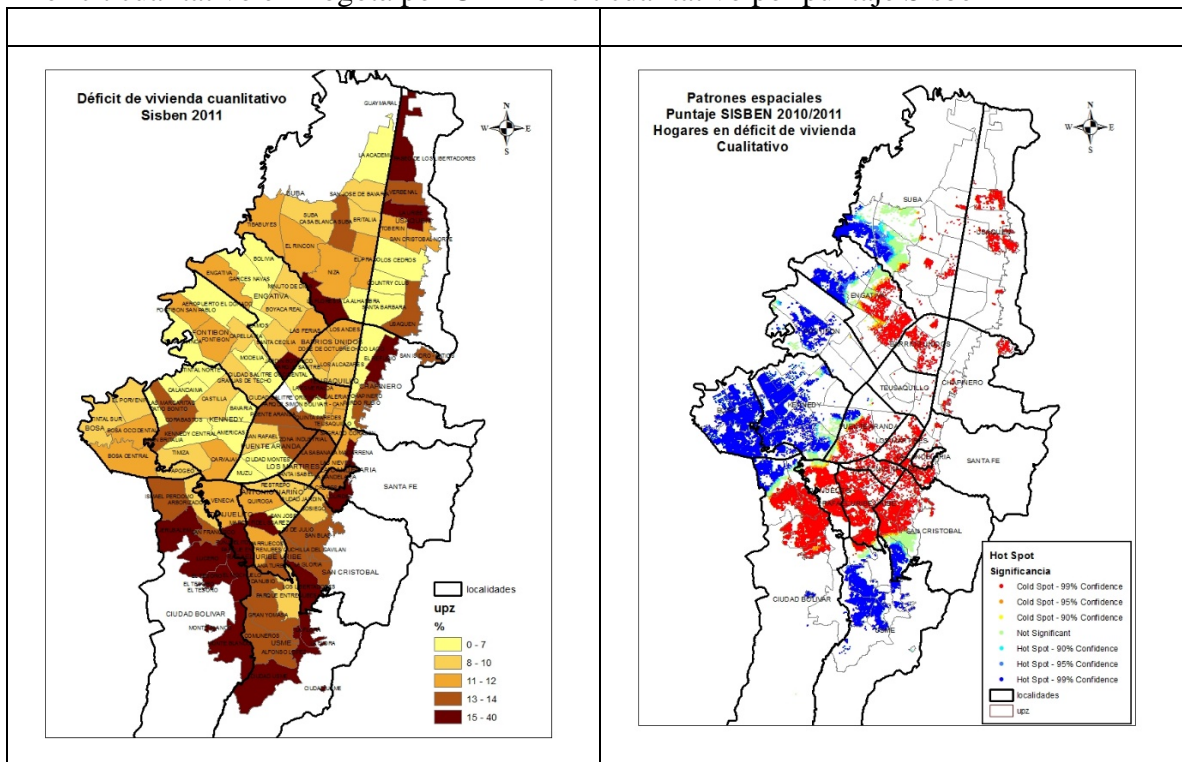
Fuente: Elaboración propia SDP a partir de la base de datos Sisben Bogotá. Abril 2014.

* Hogares con déficit cuantitativo / Total Hogares SISBEN en la UPZ.

Mapa 5a*

Mapa 5b

Déficit cualitativo en Bogotá por UPZ / Déficit cualitativo por puntaje Sisbén



Fuente: Elaboración propia SDP a partir de la base de datos Sisbén Bogotá. Abril 2014.

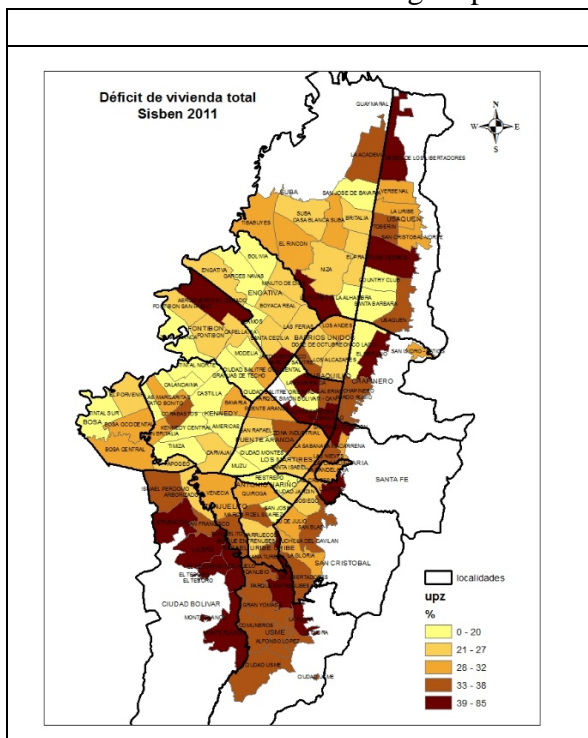
* Hogares con déficit cualitativo /Total Hogares SISBEN en la UPZ.

En el mapa 6a se muestra la relación existente entre el déficit total y el tamaño poblacional sisbén por UPZ. Este mapa de calor permite observar por quintiles cuales son las UPZ de mayor concentración relativa del déficit total (Jerusalén, El lucero, Monte blanco, entre otras) en color oscuro y las de menor concentración en amarillo claro. Las regiones que no tienen color corresponden a zonas rurales o a zonas geográficas con ausencia de registros en la base de datos.

Por su parte el mapa 6b muestra el comportamiento de los patrones espaciales de los hogares deficitarios (déficit total), donde los puntos rojos representan la ubicación de la vivienda de los hogares cuyo puntaje Sisbén está por debajo de la media, es decir que además de presentar déficit habitacional, la medición de sus condiciones socioeconómicas indica que tienen asociados problemas en otras dimensiones como se comentó en los mapas 4b y 5b; y los puntos azules representan la ubicación de los hogares deficitarios con puntaje Sisbén mayor que el promedio, que indica que tienen cubiertas más necesidades, es decir, que son menos vulnerables que los anteriores.

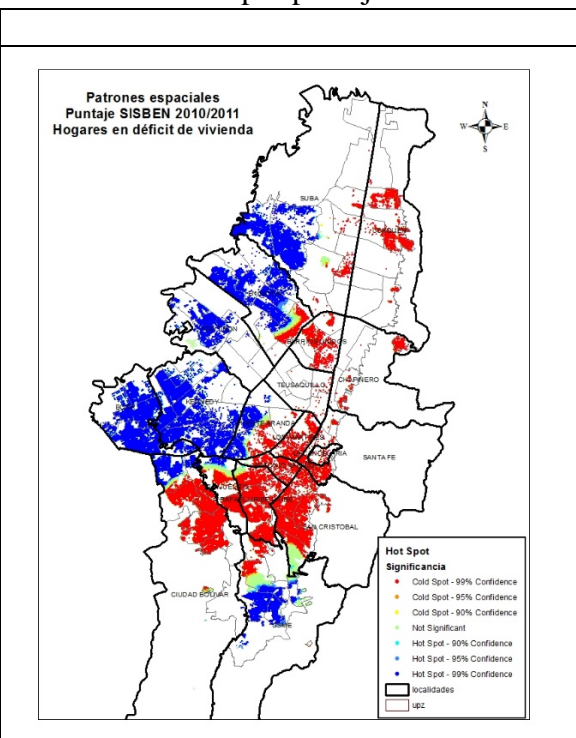
Mapa 6a*

Déficit habitacional total en Bogotá por UPZ



Mapa 6b

Déficit total por puntaje Sisben



Fuente: Elaboración propia SDP a partir de la base de datos Sisben Bogotá. Abril 2014.

* Hogares con déficit (cuantitativo o cualitativo o ambos) /Hogares SISBEN en la UPZ.

Cuarto ejercicio:

El último ejercicio consistió en determinar el déficit de vivienda en los 116 municipios del Departamento de Cundinamarca; con lo que se evidenció que **67.358** hogares concentrados en los cascos urbanos de los municipios del Departamento están habitando unidades de vivienda inadecuadas cuya única solución consiste en acceder a otra unidad distinta que supere sus carencias habitacionales.

En déficit cualitativo se tienen **31.554** hogares, cuyas viviendas requieren algún tipo de adecuación o mejora para superar sus carencias habitacionales.

En resumen, se tiene que en Cundinamarca **98.912** hogares urbanos de los **278.443** registrados en las bases de datos municipales del Sisben, lo que representa el **35.52%**, se encuentran habitando en condiciones precarias y padecen por lo menos una carencia de las expuestas en la metodología de este proyecto.

El caso más crítico en términos absolutos es Soacha, por ser el municipio de la región metropolitana de Bogotá que muestra la mayor cantidad de hogares en déficit de vivienda (**24.134**). En términos porcentuales, Guayabetal tiene un alarmante déficit habitacional

calculado en el **94%** de su población. Los resultados completos del ejercicio se muestran en la tabla 5.

Tabla 5
Déficit de vivienda en Cundinamarca por Municipio

| código | municipio | hogares sisbén | déficit cuantitativo | déficit cualitativo | déficit total | % hogares en déficit |
|---------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| 754 | SOACHA | 73353 | 15431 | 8703 | 24134 | 32.9 |
| 269 | FACATATIVA | 20846 | 3980 | 2352 | 6332 | 30.38 |
| 290 | FUSAGASUGA | 17293 | 4082 | 1372 | 5454 | 31.54 |
| 307 | GIRARDOT | 10924 | 4310 | 789 | 5099 | 46.68 |
| 899 | ZIQUAIRA | 14127 | 2998 | 994 | 3992 | 28.26 |
| 175 | CHIA | 9222 | 2451 | 624 | 3075 | 33.34 |
| 430 | MADRID | 9975 | 1257 | 1262 | 2519 | 25.25 |
| 286 | FUNZA | 10230 | 1613 | 885 | 2498 | 24.42 |
| 740 | SIBATE | 4296 | 2085 | 276 | 2361 | 54.96 |
| 473 | MOSQUERA | 10226 | 1165 | 1005 | 2170 | 21.22 |
| 817 | TOCANCIPA | 5081 | 1387 | 450 | 1837 | 36.15 |
| 320 | GUADUAS | 3819 | 1211 | 542 | 1753 | 45.9 |
| 843 | VILLA DE SAN DIEGO DE UBATE | 3173 | 1197 | 321 | 1518 | 47.84 |
| 815 | TOCAIMA | 2745 | 867 | 620 | 1487 | 54.17 |
| 513 | PACHO | 2957 | 961 | 375 | 1336 | 45.18 |
| 260 | EL ROSAL | 2804 | 904 | 284 | 1188 | 42.37 |
| 875 | VILLETA | 2138 | 856 | 234 | 1090 | 50.98 |
| 386 | LA MESA | 3224 | 634 | 434 | 1068 | 33.13 |
| 126 | CAJICA | 3072 | 859 | 207 | 1066 | 34.7 |
| 572 | PUERTO SALGAR | 2268 | 790 | 202 | 992 | 43.74 |
| 745 | SIMIJACA | 1559 | 591 | 267 | 858 | 55.04 |
| 214 | COTA | 2475 | 629 | 195 | 824 | 33.29 |
| 885 | YACOPI | 1111 | 466 | 292 | 758 | 68.23 |
| 335 | GUAYABETAL | 793 | 432 | 314 | 746 | 94.07 |
| 878 | VIOTA | 1344 | 437 | 292 | 729 | 54.24 |
| 183 | CHOCONTA | 2132 | 448 | 272 | 720 | 33.77 |
| 799 | TENJO | 1718 | 609 | 111 | 720 | 41.91 |
| 743 | SILVANIA | 1341 | 521 | 195 | 716 | 53.39 |
| 772 | SUESCA | 1621 | 406 | 290 | 696 | 42.94 |
| 295 | GACHANCIPA | 1580 | 452 | 237 | 689 | 43.61 |
| 612 | RICAUURTE | 839 | 343 | 305 | 648 | 77.23 |
| 151 | CAQUEZA | 1304 | 502 | 125 | 627 | 48.08 |
| 1 | AGUA DE DIOS | 1674 | 480 | 146 | 626 | 37.4 |
| 402 | LA VEGA | 1249 | 518 | 104 | 622 | 49.8 |
| 317 | GUACHETA | 968 | 466 | 88 | 554 | 57.23 |
| 148 | CAPARRAPI | 1003 | 228 | 306 | 534 | 53.24 |
| 245 | EL COLEGIO | 1918 | 264 | 221 | 485 | 25.29 |
| 873 | VILLAPINZON | 1267 | 289 | 177 | 466 | 36.78 |
| 438 | MEDINA | 891 | 266 | 192 | 458 | 51.4 |
| 530 | PARATEBUENO | 744 | 355 | 91 | 446 | 59.95 |
| 40 | ANOLAIMA | 1519 | 201 | 226 | 427 | 28.11 |
| 53 | ARBELAEZ | 919 | 351 | 68 | 419 | 45.59 |
| 35 | ANAPOIMA | 1086 | 308 | 104 | 412 | 37.94 |
| 279 | FOMEQUE | 1046 | 333 | 77 | 410 | 39.2 |
| 769 | SUBACHOQUE | 1219 | 345 | 53 | 398 | 32.65 |
| 845 | UNE | 770 | 320 | 78 | 398 | 51.69 |
| 599 | APULO | 728 | 253 | 110 | 363 | 49.86 |
| 718 | SASAIMA | 538 | 144 | 204 | 348 | 64.68 |
| 394 | LA PALMA | 969 | 171 | 174 | 345 | 35.6 |
| 535 | PASCA | 570 | 278 | 64 | 342 | 60 |

| código | municipio | hogares sisbén | déficit cuantitativo | déficit cualitativo | déficit total | % hogares en déficit |
|---------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| 662 | SAN JUAN DE RIO SECO | 936 | 196 | 143 | 339 | 36.22 |
| 123 | CACHIPAY | 853 | 245 | 87 | 332 | 38.92 |
| 99 | BOJACA | 935 | 230 | 92 | 322 | 34.44 |
| 200 | COGUA | 1295 | 201 | 121 | 322 | 24.86 |
| 486 | NEMOCON | 1253 | 132 | 167 | 299 | 23.86 |
| 154 | CARMEN DE CARUPA | 488 | 237 | 41 | 278 | 56.97 |
| 851 | UTICA | 636 | 199 | 76 | 275 | 43.24 |
| 322 | GUASCA | 904 | 185 | 88 | 273 | 30.2 |
| 19 | ALBAN | 454 | 185 | 83 | 268 | 59.03 |
| 86 | BELTRAN | 381 | 88 | 170 | 258 | 67.72 |
| 377 | LA CALERA | 1409 | 122 | 136 | 258 | 18.31 |
| 649 | SAN BERNARDO | 821 | 154 | 103 | 257 | 31.3 |
| 785 | TABIO | 1043 | 173 | 83 | 256 | 24.54 |
| 839 | UBALA | 543 | 105 | 150 | 255 | 46.96 |
| 594 | QUETAME | 453 | 96 | 155 | 251 | 55.41 |
| 181 | CHOACHI | 664 | 180 | 64 | 244 | 36.75 |
| 658 | SAN FRANCISCO | 752 | 188 | 51 | 239 | 31.78 |
| 312 | GRANADA | 436 | 191 | 47 | 238 | 54.59 |
| 758 | SOPO | 1364 | 151 | 86 | 237 | 17.38 |
| 324 | GUATAQUI | 334 | 97 | 137 | 234 | 70.06 |
| 793 | TAUSA | 312 | 119 | 101 | 220 | 70.51 |
| 488 | NILO | 556 | 101 | 117 | 218 | 39.21 |
| 781 | SUTATAUSA | 371 | 101 | 115 | 216 | 58.22 |
| 736 | SESQUILE | 620 | 123 | 91 | 214 | 34.52 |
| 407 | LENGUAZAUQUE | 408 | 167 | 46 | 213 | 52.21 |
| 898 | ZIPACON | 500 | 92 | 119 | 211 | 42.2 |
| 779 | SUSA | 426 | 145 | 59 | 204 | 47.89 |
| 483 | NARIÑO | 338 | 138 | 60 | 198 | 58.58 |
| 489 | NIMAIMA | 347 | 165 | 28 | 193 | 55.62 |
| 178 | CHIPAUQUE | 621 | 99 | 93 | 192 | 30.92 |
| 491 | NOCAIMA | 480 | 116 | 50 | 166 | 34.58 |
| 297 | GACHETA | 780 | 87 | 78 | 165 | 21.15 |
| 120 | CABRERA | 299 | 135 | 22 | 157 | 52.51 |
| 862 | VERGARA | 280 | 97 | 59 | 156 | 55.71 |
| 596 | QUIPILE | 363 | 68 | 81 | 149 | 41.05 |
| 506 | VENECIA | 265 | 80 | 66 | 146 | 55.09 |
| 281 | FOSCA | 286 | 95 | 39 | 134 | 46.85 |
| 368 | JERUSALEN | 217 | 75 | 50 | 125 | 57.6 |
| 777 | SUPATA | 363 | 96 | 29 | 125 | 34.44 |
| 339 | GUTIERREZ | 230 | 79 | 44 | 123 | 53.48 |
| 288 | FUQUENE | 197 | 91 | 30 | 121 | 61.42 |
| 580 | PULI | 176 | 25 | 95 | 120 | 68.18 |
| 805 | TIBACUY | 222 | 93 | 25 | 118 | 53.15 |
| 841 | UBAQUE | 241 | 100 | 17 | 117 | 48.55 |
| 867 | VIANI | 290 | 94 | 22 | 116 | 40 |
| 871 | VILLAGOMEZ | 193 | 80 | 35 | 115 | 59.59 |
| 224 | CUCUNUBA | 238 | 85 | 26 | 111 | 46.64 |
| 518 | PAIME | 180 | 81 | 29 | 110 | 61.11 |
| 293 | GACHALA | 360 | 54 | 53 | 107 | 29.72 |
| 168 | CHAGUANI | 219 | 79 | 27 | 106 | 48.4 |
| 645 | SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA | 327 | 40 | 64 | 104 | 31.8 |
| 797 | TENA | 283 | 57 | 42 | 99 | 34.98 |
| 592 | QUEBRADANEGRA | 251 | 69 | 27 | 96 | 38.25 |
| 524 | PANDI | 259 | 69 | 25 | 94 | 36.29 |
| 653 | SAN CAYETANO | 158 | 31 | 45 | 76 | 48.1 |
| 436 | MANTA | 262 | 52 | 23 | 75 | 28.63 |
| 372 | JUNIN | 269 | 44 | 30 | 74 | 27.51 |
| 426 | MACHETA | 312 | 45 | 28 | 73 | 23.4 |
| 398 | LA PEÑA | 184 | 38 | 34 | 72 | 39.13 |

| código | municipio | hogares sisbén | déficit cuantitativo | déficit cualitativo | déficit total | % hogares en déficit |
|---------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| 299 | GAMA | 155 | 32 | 21 | 53 | 34.19 |
| 326 | GUATAVITA | 317 | 25 | 28 | 53 | 16.72 |
| 328 | GUAYABAL DE SIQUIMA | 188 | 27 | 24 | 51 | 27.13 |
| 258 | EL PEÑON | 166 | 29 | 19 | 48 | 28.92 |
| 823 | TOPAÍPI | 112 | 16 | 23 | 39 | 34.82 |
| 95 | BITUIMA | 84 | 14 | 13 | 27 | 32.14 |
| 807 | TIBIRITA | 116 | 11 | 13 | 24 | 20.69 |
| TOTAL CUNDINAMARCA | | 278443 | 67358 | 31554 | 98912 | 35.52 |

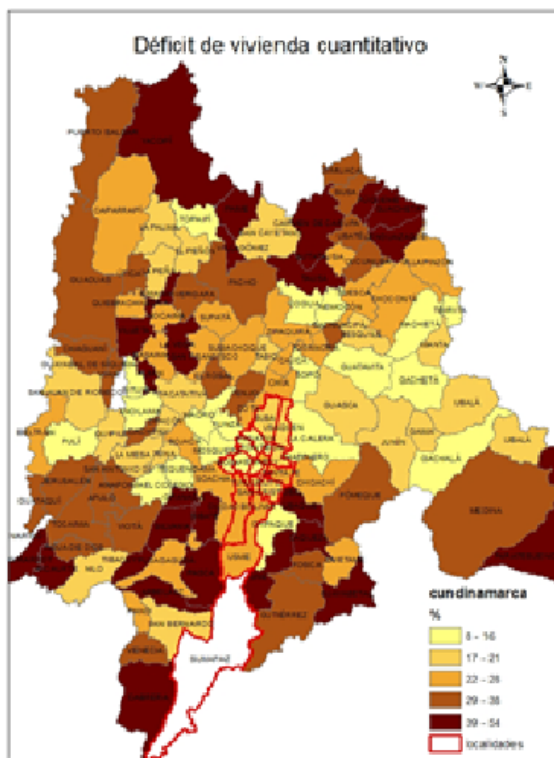
Fuente: Elaboración propia a partir de las bases de datos del Sisbén de Cundinamarca Abril 2015

La representación gráfica de la clasificación del déficit cuantitativo y cualitativo de Cundinamarca se muestra en los mapas 7 y 8.

Al igual que para Bogotá, los mapas muestran por quintiles el reparto proporcional del déficit cuantitativo y cualitativo. Estas proporciones obedecen a la relación que hay entre el valor absoluto de cada tipo de déficit por municipio mostrado en la tabla 5 y la población Sisbén en el municipio.

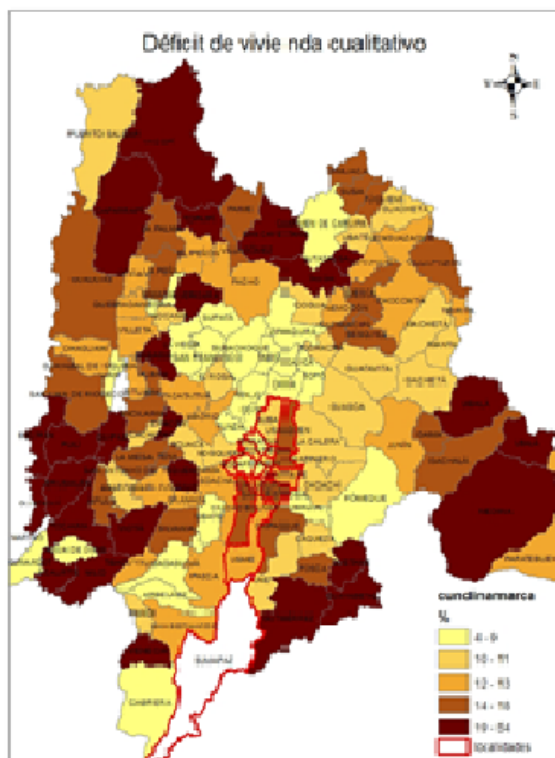
Mapa 7*

Déficit cuantitativo en Cundinamarca



Mapa 8**

Déficit cualitativo en Cundinamarca



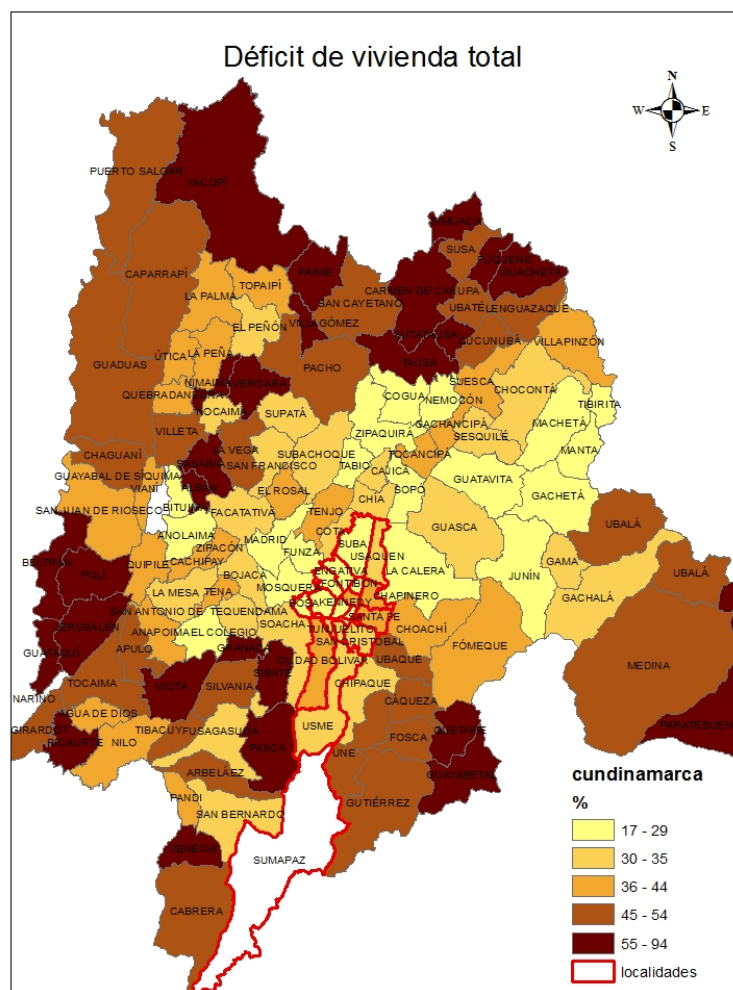
Fuente: Elaboración propia SDP a partir de las bases de datos Sisbén Bogotá abril 2014 y Cundinamarca Abril 2015.

* Hogares con déficit cuantitativo /Hogares SISBEN.

** Hogares con déficit cualitativo /Hogares SISBEN.

Finalmente, el mapa 9 muestra como es la relación existente entre el déficit total y el tamaño poblacional por municipio en Cundinamarca. Este mapa de calor permite observar por quintiles cuales son los municipios de mayor concentración relativa (Yacopí, Paime, Quetame, Guayabetal, Pasca, Viotá, entre otros) y menor concentración del déficit.

Mapa 9
 Déficit habitacional total en Cundinamarca por municipio
 Hogares con déficit (cuantitativo y cualitativo) / Hogares SISBEN



Fuente: Elaboración propia SDP a partir de las bases de datos Sisbén Bogotá abril 2014 y Cundinamarca. Abril 2015.

* Hogares con déficit (cuantitativo o cualitativo o ambos) / Hogares SISBEN.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El uso de las muestras seleccionadas por el DANE para la EM-2011 no permite, estadísticamente hablando, el uso de los factores de expansión para los casos de las viviendas que después de las modificaciones a las bases de hogares, desagregaciones y cruces realizados, resultaron con carencias habitacionales, porque para ese momento, muy seguramente los coeficientes de variación ya estánlo suficientemente elevados que no representan el comportamiento de la población.

Con la aplicación de la metodología presentada en este estudio, no solo se ajustan mejor los valores del déficit habitacional por localidad en Bogotá, sino que además se muestran precisamente los micro-territorios donde se concentra tal efecto.

Las cifras que se han obtenido con el desarrollo de este estudio determinan de manera más precisa el déficit de vivienda urbana en Bogotá y también son buenos estimadores del déficit en la región, de modo que se presentan como un insumo para la toma de decisiones en materia de política de vivienda y en general para el diseño, seguimiento y evaluación de la política pública.

De acuerdo con los resultados obtenidos en Bogotá se identificaron **45.029** hogares más con déficit cuantitativo de vivienda que lo encontrado con EM 2011, lo que supone una adición importante al inventario de vivienda de la Ciudad que no se evidenció y que es relevante para el diseño de las políticas públicas, más aun conociendo el crecimiento acelerado de conformación de hogares unipersonales.

Las UPZ: Bosa Occidental, Tibabuyes e Ismael Perdomo, comienzan a mostrar cifras elevadas de déficit cuantitativo y cualitativo que apuntan a igualar a las de las tres UPZ más críticas (El Lucero, Bosa Central y El Rincón).

En Cundinamarca se tiene un mayor porcentaje de Hogares del Sisbén en déficit que en Bogotá (**35.52%** vs **28.36%**), situación que podría estar condicionada a un evento particular: “mientras que en el Departamento casi el 100% de la población se encuentra registrada en las bases de datos, en Bogotá apenas cerca de un 50% lo está”.

En aras de afinar la metodología y lograr un mejor ajuste en el cálculo del déficit habitacional, para una próxima estimación se recomienda realizar los cruces necesarios de las bases de datos del Sisbén con las bases de datos de propietarios con el fin de incluir una variable al déficit cualitativo que dé cuenta de la tenencia segura de la vivienda (titularidad).

En este mismo sentido, si para una próxima versión de la Encuesta Multipropósito se pudieran identificar las viviendas ocupadas por los hogares de las muestras, entonces se

recomienda adicionar al déficit los casos que resulten en esta condición, obviamente distintos a los ya identificados con las anteriores fuentes.

También se recomienda incluir una variable de ubicación de la vivienda en el déficit cuantitativo que permita identificar aquellas viviendas que se encuentran ubicadas en zona de riesgo de deslizamiento o de inundación de modo que la cantidad de hogares que las usan se sumen al déficit del territorio que se analiza y por ende disminuir los problemas de subestimación.

BIBLIOGRAFÍA

Centro de Estudios de la Construcción y el Desarrollo Urbano y Regional, Cenac. (1993). Estudio sobre necesidades habitacionales. Marco conceptual. Bogotá.

CENAC – UN-HÁBITAT – PNUD. (2004). Hábitat y desarrollo humano. Cuadernos PNUD – UN Hábitat, investigaciones sobre desarrollo humano. Bogotá.

Departamento Administrativo Nacional De Estadística - DANE. (2009). Metodología Déficit de Vivienda. Colección documentos. Actualización 79. Bogotá.

Capel, H. (2005). El modelo Barcelona: un examen crítico. Ed. del Serbal.

Szalachman, R. (2000). Perfil de déficit y políticas de vivienda de interés social: situación de algunos países de la región en los noventa. CEPAL.

Galvis, L. A. (2012). El déficit de vivienda urbano: consideraciones metodológicas y un estudio de caso. Cuadernos de Economía, 31(56), 111-147.

Lentini, M., & Palero, D. (1997). El hacinamiento: la dimensión no visible del déficit habitacional. Revista Invi, 12(31).

Arriagada, C. (2003). América Latina: información y herramientas sociodemográficas para analizar y atender el déficit habitacional (Vol. 45). United Nations Publications.

DNP – Sisbén. Base de datos certificada para Bogotá D.C. Abril de 2015.

DNP - Sisbén. Bases de datos certificadas para Cundinamarca Abril de 2015.

Secretaría Distrital de Planeación – SDP. Base de datos Encuesta Multipropósito de Bogotá 2011.

Bouillon, C. P., Muñoz Miranda, A., Fretes Cibils, V., Blanco Blanco, A., Buruchowicz, C., Medellín, N., ...& Fretes Cibils, V. (2012). Un espacio para el desarrollo: Los mercados de vivienda en América Latina y el Caribe. *Desarrollo en las Américas*.

DANE – SDP. 2014. Manual de recolección y conceptos básicos de la Encuesta Multipropósito 2014.

Caño Sánchez, J. C. D. (2013). Apuntes para la asignatura Estructuras de Edificación 1.