

Libro 1. Contenidos Estratégicos

Título 2. Estrategia de ordenamiento para el territorio distrital

DT.03

Anexo 01 del Documento Técnico 03.

Análisis de ordenamiento y gestión del suelo de la demanda de vivienda esperada

TABLA DE CONTENIDO

1. Necesidades de acomodación de vivienda en Bogotá en el marco de la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial.....	7
1.1 Demanda de vivienda en Bogotá	7
1.1.1 Estadísticas vitales.....	9
1.1.2 Migración.....	11
1.1.3 Estimación de componentes de la población.....	15
1.1.4 Estimación de los nuevos hogares.....	23
1.1.5 Análisis de sensibilidad frente a diferentes escenarios de migración.....	25
1.1.6 Población actual como demandantes futuros de vivienda.....	27
1.1.7 Segmentación de la demanda.....	31
1.2 Oferta de vivienda	32
1.2.1 Viviendas construidas históricamente por tratamiento y segmento en Bogotá	33
1.2.2 Viviendas iniciadas y vendidas históricamente por segmento en la Bogotá y sus municipios aledaños	39
1.2.3 Evolución histórica de los precios del suelo en Bogotá.....	45
1.2.4 Informalidad en la vivienda en Bogotá	47
2. Evolución histórica de la huella urbana en la región de Bogotá.....	49
2.1 Desarrollo denso vs. Expansión en baja densidad.....	49
2.2 Ejemplos de la evolución de la huella urbana en municipios de la región de Bogotá .	51
3. Consumo de recursos naturales en el crecimiento denso y cercano vs. el lejano en baja densidad.....	55
3.1 Mayores distancias de desplazamiento	55
3.2 Modos de transporte	59
3.3 Afectación del Aire.....	60
3.4 Uso del suelo.....	66
3.5 Consumo de agua	67
4. Bogotá ofrece una mayor infraestructura socioeconómica que los municipios para acomodar el déficit de vivienda VIS y VIP	71
5. Políticas por tratamiento urbanístico	77
5.1 Tratamiento de conservación.....	77
5.2 Tratamiento de mejoramiento integral (TMI).....	79

5.3 Tratamiento de consolidación.....	83
5.4 Tratamiento de renovación urbana	86
5.5 Tratamiento de desarrollo.....	90
6. Escenarios de asignación de demanda.....	94
7. Análisis artículo 21 de la Ley 1469 de 2011 y las condiciones para su aplicabilidad	99
7.1 Aplicabilidad del artículo 21 de la Ley 1469 de 2011 sin reglamentación	102
7.2 Antecedentes de ampliación de perímetros urbanos sobre suelos de clases agrológicas i, ii y iii	107
7.3 Aplicación del Artículo 21 de la Ley 1469 de 2011 en el marco de la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial	109
8. Análisis de la clasificación Agrológica en Bogotá	111
8.1 Zona Borde Norte	112
8.1.1 Ruralidad en Bogotá y la realidad de la sabana.....	112
8.1.2 Análisis de capacidad productiva de alimentos en el contexto de la UPR Norte	121
8.1.3 Análisis de la seguridad alimentaria y nutricional de Bogotá y la Región Central	123
8.1.3 Características Generales de las Clases Agrológicas	125
8.1.4 Limitantes para la producción agrícola	130
8.2 Zona Borde Oriental.....	138
8.2.1 Características Generales de las Clases Agrológicas	138
8.2.1 Limitantes para el Crecimiento Urbano	139
8.3 Zona Borde Sur	141
8.3.1 Características Generales de las Clases Agrológicas en el Borde Sur	141
8.3.2 Limitantes para el Crecimiento Urbano	144
8.4 Análisis de la clasificación agrológica en el contexto de expansión Urbana	147
9. Determinantes ambientales.....	149
9.1 Identificación de determinantes ambientales en la Zona Norte de Expansión en el Distrito Capital.....	149
9.2 Cumplimiento de las determinantes ambientales en la Zona Norte de Expansión en el Distrito Capital.....	155

TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Evolución de los Nacimientos en Bogotá	9
Figura 2. Evolución de las Defunciones en Bogotá.....	10
Figura 3. Proporción de Nacimientos y Defunciones Observados en Bogotá de Residentes de Cundinamarca	11
Figura 4. Venta de viviendas en Bogotá y los municipios del primer anillo de la sabana alrededor de Bogotá	13
Figura 5. Evolución del saldo migratorio entre Bogotá y Cundinamarca.....	14
Figura 6. Resultados de las estimaciones de defunciones	18
Figura 7. Resultados de las estimaciones de Nacimientos	19
Figura 8. Flujo migratorio de población venezolana en el último año	21
Figura 9. Distribución por grupos etarios de jefes y no jefes de hogar (habitantes)	28
Figura 10. Distribución por grupos etarios de jefes de hogar al 2017, decesos y distribución de esta población resultante al 2031 (habitantes)	29
Figura 11. Distribución por grupos etarios de no jefes de hogar al 2017 que pasan a formar un nuevo hogar al 2031 (Miles de personas)	30
Figura 12. Segmentación de la demanda de viviendas.	32
Figura 13. Análisis de representatividad del catastro de edificaciones en “PH”	34
Figura 14. Comportamiento histórico de la habilitación de vivienda en Bogotá por Tratamiento	35
Figura 15. Segmentación viviendas en propiedad horizontal.	36
Figura 16. Segmentación viviendas VIP en propiedad horizontal por tratamiento.	37
Figura 17. Segmentación viviendas VIS en propiedad horizontal por tratamiento.....	37
Figura 18. Segmentación viviendas (Resto) en propiedad horizontal por tratamiento.....	38
Figura 19. Viviendas VIP iniciadas en Bogotá y sus municipios aledaños en el periodo 2013-2018.....	40
Figura 20. Viviendas VIS iniciadas en Bogotá y sus municipios aledaños en el periodo 2013-2018	41
Figura 21. Viviendas No VIS iniciadas en Bogotá y sus municipios aledaños en el periodo 2013-2018	42
Figura 22. Viviendas VIP vendidas en Bogotá y sus municipios aledaños en el periodo 2013-2018.....	43
Figura 23. Viviendas VIS vendidas en Bogotá y sus municipios aledaños en el periodo 2013-2018.....	44
Figura 24. Viviendas No VIS vendidas en Bogotá y sus municipios aledaños en el periodo 2013-2018	44
Figura 25. Evolución histórica de los precios del suelo en Bogotá	46
Figura 26. Distribución de los predios con cambios informales mayores a 30m2 por tratamiento.....	48
Figura 27. Evolución de la población y densidad urbana en la región de Bogotá de 2005 a 2016.....	50
Figura 28. Evolución de la huella urbana en la región de Bogotá de 2005 a 2016.....	50

Figura 29. Ocupación en Suelo Rural Incorporado a Urbano por Macroproyecto municipio de Soacha	52
Figura 30. Ocupación de vivienda precaria sobre suelo rural municipio de Soacha	53
Figura 31. Ocupación de vivienda sobre suelo rural municipio de Cajicá	54
Figura 32. Distancia mínima vial Ciudad Norte y municipios aledaños a Bogotá	56
Figura 33. Ejemplo de cálculo de distancia: El Rosal – Parque Simón Bolívar, Bogotá	57
Figura 34. Recursos naturales consumidos por una hipotética vía entre vial Ciudad Norte/municipios aledaños y Bogotá	58
Figura 35. Tiempos promedios de viaje entre municipios aledaños y Bogotá	59
Figura 36. Dirección de vientos en el Distrito Capital.....	62
Figura 37. Distribución de la contaminación local por fuente	62
Figura 38. Distribución de la contaminación local por fuente móvil.	63
Figura 39. Emisiones de CO ₂ en toneladas/año	65
Figura 40. Evolución de la huella urbana en la región de Bogotá, 2005-2016	66
Figura 41. Consumo de agua por estrato en Bogotá	68
Figura 42. Consumo de agua por zona en Bogotá.....	68
Figura 43. Zonificación por Suministro de La Empresa de Acueducto de Bogotá	69
Figura 44. Proporción empleos frente al total de la región de Bogotá	72
Figura 45. Proporción del valor agregado generado frente al total de la región de Bogotá ..	73
Figura 46. Proporción del número de estudiantes matriculados frente al total de la región de Bogotá	74
Figura 47. Proporción de los estudiantes matriculados en municipios con poca capacidad. 74	
Figura 48. Proporción del número de camas de hospital frente al total de la región de Bogotá	75
Figura 49. Proporción del ingreso total generado frente al total de la región de Bogotá	76
Figura 50. Tratamiento de Conservación DD 190/04	78
Figura 51. Componentes del Patrimonio Construido de Bogotá.	79
Figura 52. Tratamiento de mejoramiento integral (DD 190/04)	81
Figura 53. Asentamientos de origen informal en Bogotá D.C y crecimiento de área informal	82
Figura 54. Área informal en la ciudad según categoría de suelo.....	82
Figura 55. Estado actual de asentamientos informales en la ciudad.....	83
Figura 56. Tratamiento de consolidación (DD 190/04)	84
Figura 57. Incorporación de sectores de Renovación Urbana 2000-2015.....	87
Figura 58. Balance de las cesiones por medio de Planes Parciales	89
Figura 59. Suelo objeto del tratamiento de Desarrollo y nuevas incorporaciones	91
Figura 60. Tratamiento de Desarrollo DD 190/2004.....	92
Figura 61. Seguimiento Planes parciales en el marco del DD190/2004.....	92
Figura 62. Capacidad de Desarrollo por Tratamiento y Proyecto.....	95
Figura 63. Modelo de Asignación en la cota baja de demanda	96
Figura 64. Modelo de Asignación en la cota alta de demanda	96

Figura 65. Modelo de Asignación en la cota baja sin migración en la demanda	97
Figura 66. Clases Agrológicas Bogotá.....	112
Figura 67. Mapa de coberturas de la tierra del Área de la UPR Norte más las zonas urbanas dentro de su perímetro, generado a escala 1:5000, actualizado al 2017	117
Figura 68. Clases Agrológicas levantamiento detallado de Suelos del Borde Norte	126
Figura 69. La dinámica territorial de la pieza norte de Bogotá – Evolución de coberturas.	131
Figura 70. Cambio 2002 - 2016 ubicado en el AII (latitud 4°47'9.91"N y longitud 74° 5'51.04"O).....	133
Figura 71. Cambio 2002 - 2016 ubicado en el AII (latitud 4°45'51.60"N y longitud 74° 5'1.12"O).....	133
Figura 72. Cambio 2002 - 2016 ubicado en el AII (latitud 4°45'42.01"N y longitud 74° 4'48.61"O).....	134
Figura 73. Cambio 2002 - 2016 ubicado en el AII (latitud 4°45'55.14"N y longitud 74° 4'46.33"O).....	134
Figura 74. Cambio 2002 - 2016 ubicado en el AII (latitud 4°46'35.18"N y longitud 74° 5'13.25"O).....	135
Figura 75. Cambio 2002 - 2016 ubicado en el AII (latitud 4°45'52.72"N y longitud 74° 5'38.23"O).....	135
Figura 76. Cambio 2002 - 2016 ubicado en el AII (latitud 4°46'21.85"N y longitud 74° 4'57.68"O).....	136
Figura 77. Cambio 2002 – 2016 en la zona ubicada en el AE (latitud 4° 46´ 6.33” N y longitud 74° 4´ 48.611” O).....	136
Figura 78. Cambio 2002 – 2016 en la zona ubicada en el AE (latitud 4° 47´ 18.478” N y longitud 74° 5´ 35.412” O).....	137
Figura 79. Clases Agrológicas Zona Borde Oriental	139
Figura 80. Presencia del RFPBOB, AOPP y el Páramo Cruz Verde – Sumapaz dentro la zona de borde oriental del distrito.	141
Figura 81. Clases Agrológicas Zona Borde Sur.....	143
Figura 82. Amenaza por Avenidas Torrenciales.....	145
Figura 83. Amenaza por Movimiento en Masa	146

TABLA DE TABLAS

Tabla 1. Saldo migratorio total para los periodos 2005 - 2015.....	12
Tabla 2. Saldos migratorios de Bogotá con Cundinamarca y el resto del país.....	13
Tabla 3. Resultados de la estimación histórica de migración.....	15
Tabla 4. Estimaciones de las muertes anuales entre 2018 y 2031.....	17
Tabla 5. Estimaciones de los nacimientos anuales entre 2018 y 2031.....	19
Tabla 6. Estimaciones del crecimiento vegetativo entre 2018 y 2031.....	20
Tabla 7. Población de Venezuela que migra a Bogotá entre 2018 y 2031.....	21
Tabla 8. Resultados de las proyecciones de población para los 3 escenarios.....	23
Tabla 9. Tamaño de hogar estimado para distintos grupos de población.....	24
Tabla 10. Resultado del número de hogares nuevos a 2031 a partir de los escenarios.....	24
Tabla 11. Resultado a partir de los distintos escenarios de migración.....	25
Tabla 12. Viviendas iniciadas en Bogotá y sus municipios aledaños en el periodo 2013-2018	40
Tabla 13. Viviendas vendidas en Bogotá y sus municipios aledaños en el periodo 2013-2018	43
Tabla 14. Población, densidad y huella urbana para Bogotá y región para los años 2005, 2010 y 2016 (3.857,1 ha).	49
Tabla 15. Distancia mínima vial Ciudad Norte y municipios aledaños a Bogotá.....	56
Tabla 16. Recursos naturales consumidos por una hipotética vía entre vial Ciudad Norte/municipios aledaños y Bogotá.....	58
Tabla 17. Detalle del concepto de ampliación urbana prevista en la legislación colombiana	107
Tabla 18. Ejemplos de ampliación de perímetro en municipios.....	109
Tabla 19. Clases Agrológicas presentes en el Distrito Capital.....	111
Tabla 20. Actividades económicas y coberturas de la tierra UPR Norte.....	113
Tabla 21. Listado de las coberturas de la tierra clasificadas para el Área de Influencia Indirecta (AID) y sus respectivas áreas y porcentajes de representatividad (3.857,2 ha)	117
Tabla 22. Orígenes y destinos de carga de productos agrícolas en toneladas anuales.....	124
Tabla 23. Orígenes de productos agrícolas en toneladas anuales en Bogotá.....	124
Tabla 24. Distribución de las clases agrologicas en la Zona Borde Norte.....	127
Tabla 25. Distribución de las clases agrologicas en la RFRP TVDH.....	128
Tabla 26. Distribución de las clases agrologicas en la RFRP TVDH según las zonificaciones del PMA.....	128
Tabla 27. Coberturas del suelo en la Pieza Norte de Bogotá (análisis multitemporal).....	131
Tabla 28. Distribución de las clases agrologicas en la Zona Borde Oriental.....	138
Tabla 29. Distribución de las clases agrologicas en la Zona Borde Sur.....	142
Tabla 30. Población rural en Bogotá.....	142
Tabla 31. Tamaños de los predios rurales en la Zona del Borde Norte.....	148

1. NECESIDADES DE ACOMODACIÓN DE VIVIENDA EN BOGOTÁ EN EL MARCO DE LA REVISIÓN GENERAL DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Para examinar la necesidad de habilitar suficiente suelo para acomodar nuevas viviendas en Bogotá, resulta fundamental estimar la demanda y analizar históricamente la dinámica de la oferta de vivienda en la ciudad. Por ello, en el caso de la estimación de la demanda, es necesario cuantificar estadísticas vitales y tasas de migración históricas de la ciudad, para así poder estimar los escenarios de evolución poblacional y de hogares a partir de componentes poblacionales tales como: mortalidad, natalidad, crecimiento vegetativo y migración futura. Adicional al carácter cuantitativo de la estimación, resulta fundamental conocer la segmentación de esta. Por esa razón, se incluye en el análisis la caracterización del tipo de vivienda demandada dependiendo de la capacidad de las familias de acceder a una cuota de crédito según las condiciones del mercado y su ingreso mensual.

No obstante, la necesidad de acomodación de vivienda no solo resulta evidente al detallar la magnitud de la demanda, si no que se refuerza cuando se entiende cómo históricamente se ha dado la oferta de vivienda en Bogotá y sus municipios aledaños. Por tal motivo, el presente documento expone un análisis detallado de cómo se ha dado históricamente la oferta de vivienda por tratamientos urbanísticos y segmentos socioeconómicos en Bogotá, cuál ha sido la tendencia histórica en términos de viviendas iniciadas y vendidas en Bogotá y sus municipios aledaños, cómo han evolucionado los precios del suelo en Bogotá y, finalmente, cómo la limitada oferta de opciones habitacionales ha desencadenado en la informalidad en la vivienda bogotana.

1.1 Demanda de vivienda en Bogotá

Este documento expone la metodología a través de la cual se estiman las necesidades de vivienda a partir de la información disponible de proyecciones de población, de las cifras preliminares del Censo de población de 2018 y de estadísticas vitales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE.

Lo anterior se basa en el numeral 4. del Artículo 28 de la Ley 388 de 1997 que establece lo siguiente:

“4. Las revisiones estarán sometidas al mismo procedimiento previsto para su aprobación y deberán sustentarse en parámetros e indicadores de seguimiento relacionados con cambios significativos en las previsiones sobre población urbana; la dinámica de ajustes en usos o intensidad de los usos del suelo; la necesidad o conveniencia de ejecutar proyectos de impacto en materia de transporte masivo, infraestructuras, expansión de servicios públicos o proyectos de renovación urbana; la ejecución de macroproyectos de infraestructura regional o metropolitana que generen impactos sobre el ordenamiento del territorio municipal o distrital, así como en la evaluación de sus objetivos y metas del respectivo plan.” (subrayas fuera del texto original)

De acuerdo con lo establecido en la Ley 388 de 1997, la presente revisión del POT se sustenta en parámetros e indicadores de seguimiento relacionados con cambios significativos en las previsiones sobre población urbana y la dinámica de ajustes en usos o intensidad de los usos del suelo. Para esto se mostrará cómo la población de Bogotá ha crecido en los periodos intercensales y cómo se han venido ocupando los suelos de Bogotá y de los municipios aledaños a la capital. El análisis incluye varios escenarios basados en los datos preliminares publicados por el DANE sobre el Censo de población y vivienda 2018, estadísticas vitales y migración. Así mismo, incluye también análisis en términos socioeconómicos, de usos de recursos naturales y de usos e intensidad de los suelos para definir adecuadamente las políticas de ordenamiento para la Ciudad.

Este documento presenta una serie de escenarios para las proyecciones de población. Estas alternativas se construyen debido a las diferencias que existen entre la publicación de información preliminar sobre el conteo de población del Censo de 2018 y las proyecciones de población existentes, basadas en los datos del Censo de 2005, las cuales se encuentran publicadas en la página del DANE.

La literatura, tradicionalmente se ha concentrado en la modelación de tasas de natalidad y mortalidad (Booth, 2006)¹, (Bohk-Ewald, Li y Myrskylä, 2018)². Estos cálculos dependen en gran medida de contar con una base consolidada de población total para cada grupo de edades. Una revisión exhaustiva de las cifras de Naciones Unidas sobre población muestra que no son comparables los niveles de Colombia con los de Bogotá publicados en esta fuente. Al revisar las cifras publicadas en el DANE, sólo se encuentran estructuras por grupos quinquenales a partir de 2005. Adicionalmente, estas se basan en las proyecciones del Censo de 2005, por lo que cualquier estimación derivada puede requerir ser actualizada con la información de detalle de 2018 que aún no se ha publicado y no es oficial.

Dado lo anterior y con el objetivo de evaluar los diferentes posibles escenarios, en este documento se modelan distintos grupos de supuestos sobre los cuales se construyen las proyecciones. Estos crean distintos escenarios en función de la población base de 2018, el tamaño del hogar y varias posibilidades en la evolución de la migración.

Adicionalmente, sobre estos últimos se construyen diversos escenarios para garantizar que las cifras sobre las cuales se sustenta la modificación del POT contemplen también distintas posibilidades frente a la población venezolana y a la reducción de los movimientos de personas hacia la sabana en busca de opciones habitacionales.

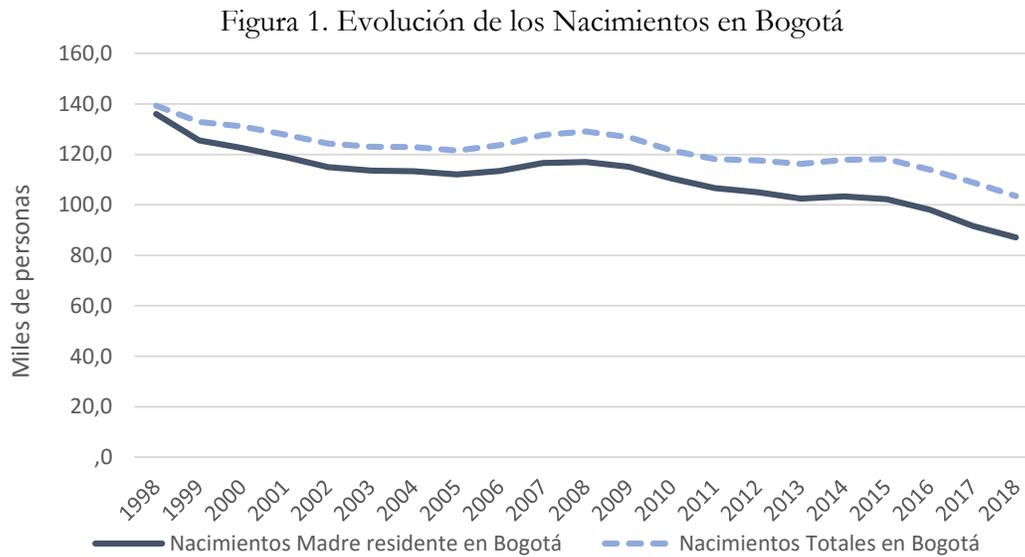
Como se dijo anteriormente, el crecimiento de la población es producto de restarle las defunciones a los nacimientos y sumarle el saldo neto migratorio. Esta sección muestra la información disponible relacionada con estos elementos.

¹ Booth, H. (2010). Demographic forecasting. Working Papers in Demography No. 100

² Bohk-Ewald, C., Li, P. y Myrskylä, M. (2018). Proceedings of the National Academy of Sciences, 115 (37) 9187-9192;

1.1.1 Estadísticas vitales

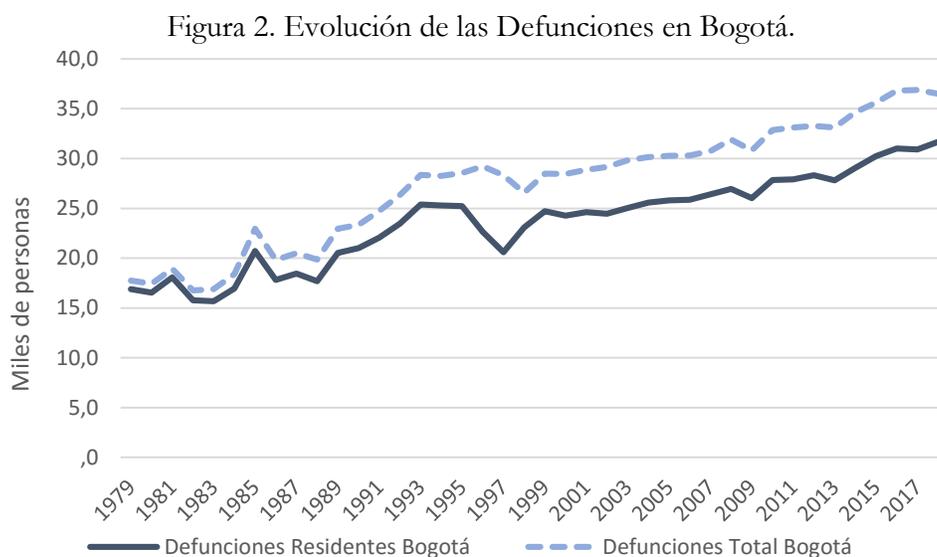
Los escenarios parten de las proyecciones de población a partir de unos elementos fundamentales. La serie entre 2005 y 2017 de nacimientos y defunciones para Bogotá se observa en las Figura 1 y Figura 2. Los nacimientos y las defunciones corresponden a las estadísticas vitales publicadas por el DANE, cuya fuente son registros administrativos.



Fuente: DANE – Estadísticas vitales.

Nota: Para nacidos se registra el lugar de residencia de la madre el lugar donde nació

Como se observa en la Figura 1, los nacimientos van decreciendo en el tiempo. Por su parte, las defunciones van aumentando. El valor total de los nacimientos registrados en Bogotá entre 2005 y 2018 fue de 1.481.177 y las defunciones fueron 395.837, para un saldo de 1.085.340 por crecimiento vegetativo.



Fuente: DANE – Estadísticas vitales.

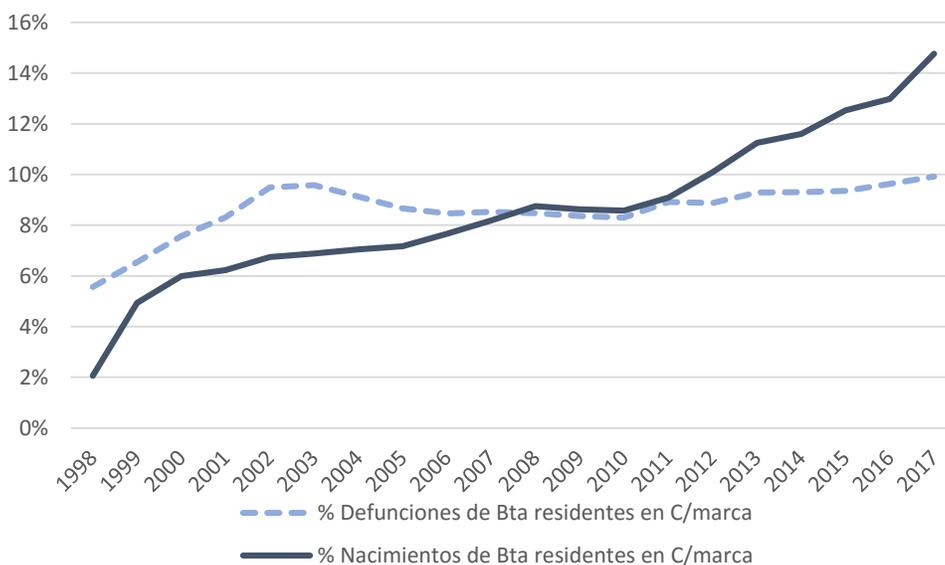
Nota: Para difuntos, se registra tanto el lugar donde murió como su lugar de residencia

En el caso de las defunciones, los avances en la medicina generan descensos en las tasas de defunciones (Ouellette, Barbieri y Wilmoth³, 2014). Esto se traduce en niveles crecientes, pero desacelerados de las muertes de la ciudad.

Las Figura 1 y Figura 2 presentan un fenómeno adicional. Cuando no se tiene en cuenta el lugar de residencia de quienes mueren y de la madre de los nacidos, se observa la creciente dependencia de otros municipios, especialmente aquellos ubicados en Cundinamarca sobre la estructura de servicios disponible. Para detallar esto, la Figura 3 muestra la proporción de nacimientos y defunciones que se dan en Bogotá asociados a residentes de municipios de Cundinamarca. Se observa un crecimiento sostenido que, en el caso de los nacimientos se dispara a partir de 2011 cuando más hogares empezaron a buscar vivienda en los municipios aledaños, especialmente aquellos compuestos por familias.

³ Ouellette, N., Barbieri, M., & Wilmoth, J. R. (2014). Period-Based Mortality Change: Turning Points in Trends since 1950. *Population and Development Review*, 40(1), 77–106.

Figura 3. Proporción de Nacimientos y Defunciones Observados en Bogotá de Residentes de Cundinamarca



Fuente: DANE – Estadísticas vitales.

Nota: Para difuntos, se registra tanto el lugar donde murió como su lugar de residencia

La literatura ha mostrado que en la medida en que aumentan las condiciones socioeconómicas de los países y estos tienden a desarrollarse, las tasas de natalidad tienden a caer y finalmente a estabilizarse (Morgan, 2003)⁴. Esto se traduce en caídas en los niveles de nacidos. Un componente importante de la caída en la natalidad observada en la Figura 1 está asociada a la migración sostenida de población de Bogotá hacia Cundinamarca. Esto implicó una reducción del stock de mujeres gestantes, quienes, como muestra la Figura 3, siguieron teniendo sus hijos en la capital, pero residen en los municipios de la Sabana. Parte de la estimación de nuevos escenarios obedece a contemplar la reversión de esta tendencia.

1.1.2 Migración

El tercer componente importante que se utiliza para el crecimiento de la población es el de los fenómenos migratorios. Esto en el caso del presente análisis es la relación de la movilidad de personas de la capital con la Sabana, el total de Colombia y el exterior.

Para estimar la serie de 2005 a 2018 de población migrante se utilizan dos insumos: la información oficial del DANE de saldos migratorios dentro del periodo y la información de Migración Colombia relacionada con población de Venezuela.

⁴ Morgan, S. P. (2003). Is Low Fertility a Twenty-First-Century Demographic Crisis? *Demography*, 40(4), 589–603.

Las cifras dispuestas por el DANE de saldos migratorios son presentadas como agregados a nivel de quinquenio. La autoridad estadística hace dos series de estimaciones: una para obtener la emigración y otra para la inmigración. En el caso de quienes se van, definen la cifra a partir de las preguntas que se realizan en los censos y otras operaciones estadísticas sobre familiares emigrantes y sus hijos nacidos vivos; esto lo combinan con información de Migración Colombia.

En el caso de las personas que llegan, es posible usar información de encuestas de hogares para observar el lugar de residencia de la población en periodos anteriores. Combinando esta información, se obtienen saldos de migración internos y externos. La metodología completa se encuentra disponible en la página web del DANE⁵. Las cifras dispuestas por el DANE cubren hasta el quinquenio 2015-2020. Sin embargo, estas estimaciones no recogieron gran parte de la migración venezolana, por esto esta población se estima de manera independiente, usando información de Migración Colombia.

La Tabla 1 muestra el resumen de la información oficial del DANE sobre saldos migratorios. Se observa que el promedio anual del saldo de personas que llegan y se van es cercano a las 16 mil personas.

Tabla 1. Saldo migratorio total para los periodos 2005 - 2015

Quinquenio	2005-2010	2010-2015	2015-2020
Total quinquenio	79.188	79.113	81.391
Promedio anual	15.838	15.823	16.278

Fuente: DANE

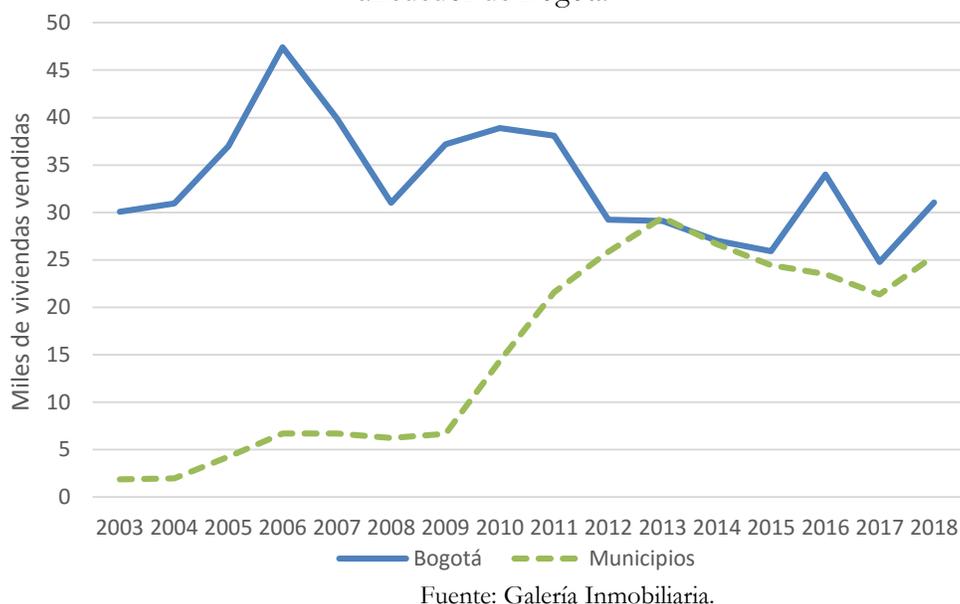
A partir de la información de la Encuesta de Calidad de Vida de 2016⁶, realizada por el DANE, se observó un cambio sustancial en la migración entre Bogotá y Cundinamarca a partir del 2013. Antes de este año las cifras netas de ciudadanos que emigraban de la capital hacia municipios del departamento oscilaban entre 4 mil y 10 mil habitantes, a partir del 2013 se observaron migraciones hacia Cundinamarca de 27.800, 20.200 y 33.800 para 2013, 2014 y 2015 respectivamente.

Esta información es congruente con lo reportado por Galería Inmobiliaria en términos del aumento en ventas de vivienda en los municipios cercanos. La Figura 4 muestra que, a partir de 2010, se incrementaron las ventas de manera importante en los municipios de Cundinamarca. Teniendo en cuenta que existe un rezago entre la venta de la vivienda (que se da normalmente antes de la construcción) y su ocupación una vez está terminada, la tendencia observada está altamente relacionada con el aumento de migrantes de Bogotá hacia la región.

⁵ https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/migraciones/doc_est_mig_1973_2005.pdf

⁶ Solo se utiliza esta información debido a que la versión de 2017 no contó con representatividad para Bogotá.

Figura 4. Venta de viviendas en Bogotá y los municipios del primer anillo de la sabana alrededor de Bogotá



Lo observado hacia la región coincidió al tiempo con una reducción en la migración neta desde el resto del país⁷ hacia Bogotá. Antes del 2013 la cifra neta de personas era cercana a 35.000 y a partir de ese año se observaron valores de 10.100, -12.880 y 7.200, entre 2013 y 2015. La Tabla 2 muestra la evolución a través de la Encuesta de Calidad de Vida de 2016 de los saldos migratorios internos para Bogotá.

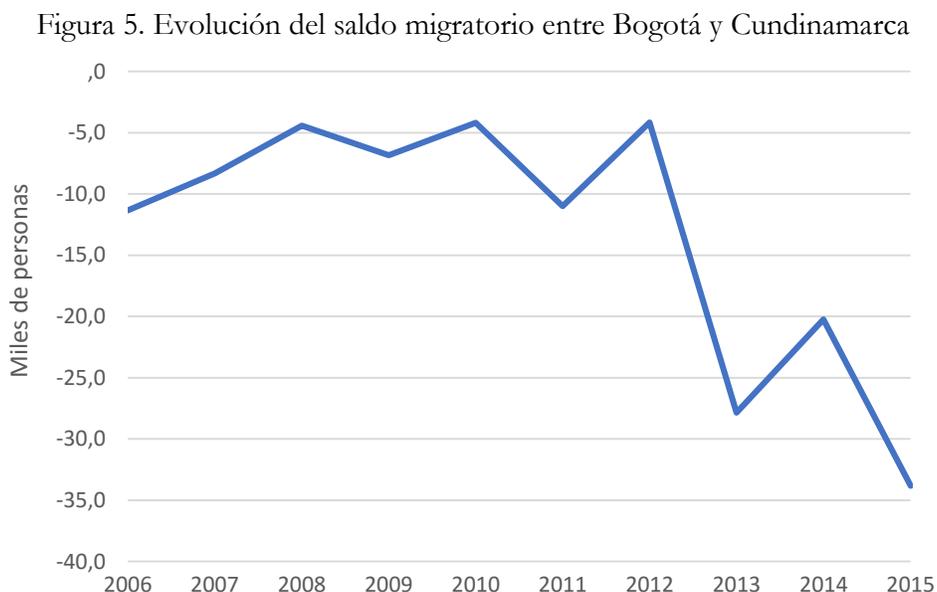
Tabla 2. Saldos migratorios de Bogotá con Cundinamarca y el resto del país.

Año	Bogotá - C/marca	Bogotá - Resto	Saldo Bogotá
2006	-11.338	44.876	33.538
2007	-8.305	20.310	12.005
2008	-4.414	17.263	12.849
2009	-6.828	46.562	39.733
2010	-4.176	19.140	14.965
2011	-10.994	69.112	58.118
2012	-4.149	31.110	26.961
2013	-27.842	10.096	-17.746
2014	-20.234	-12.879	-33.113
2015	-33.816	7.221	-26.594

Fuente: ECV 2016 - DANE

⁷ Colombia, sin incluir Bogotá ni Cundinamarca.

La Figura 5 muestra la evolución del saldo migratorio entre Bogotá y Cundinamarca. Este fenómeno específico es uno de los elementos que sustenta la modificación del Plan de Ordenamiento Territorial. Como se observa, la dinámica de vivienda descrita en la figura 4 ha tenido un efecto directo sobre la migración entre Bogotá y Cundinamarca.



Fuente: ECV 2016 – DANE. Cálculos SDP

En términos externos, las cifras de Migración Colombia mostraron que en los últimos años han llegado 261.174 venezolanos con intención de residencia a Bogotá (con corte a 31 de diciembre de 2018). Esta cifra es resultado del cruce que hace Migración Colombia de los registros administrativos del Sistema de Información de Registro de Extranjeros (SIRE), Permiso Especial de Permanencia (PEP) y Registro Administrativo de Migrantes Venezolanos (RAMV). La dinámica de entrada de venezolanos en el corto plazo ha sido recogida en otros instrumentos de información. Por ejemplo, según SDP, tan solo en 2018, un total de 9.893 hogares solicitaron la encuesta de SISBEN, cifra que representa el 8.9% del total de Bogotá. Estas personas cuentan con documento legal de identificación y buscan acceder a servicios sociales oficiales.

Según lo anterior, para las estimaciones de migración del presente análisis se utilizó la información de la tabla 1 hasta 2013. Para los años 2014 y 2015 se utilizaron las cifras de migración interna a partir de la encuesta de calidad de vida de 2016. Para completar los años de 2016 a 2018 se utilizó un escenario conservador: se imputó el valor más bajo del histórico del saldo migratorio entre Bogotá y Cundinamarca que supone que, en el neto Bogotá pierde 33.816 personas, y se usó un saldo de salidas netas iguales a 23.719 por año para los tres años, producto de la información de la ECV. Adicionalmente, no se sumó inmigración desde países distintos a Venezuela, con el fin de consolidar el escenario más conservador.

Frente a la población venezolana, se asignó desde 2014 la migración de los 261.174 ya que, la situación del país vecino coincide con la crisis del petróleo que ocurrió a partir de este año. Esto implicó un valor promedio de 52.235 personas cada año desde 2014. El resultado de este ejercicio se observa en la Tabla 3:

Tabla 3. Resultados de la estimación histórica de migración.

Años	2005-2009	2010-2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Saldo migratorio	79.190	63.290	19.122	25.641	28.516	28.516	28.516	272.788
Sin venezolanos	79.190	63.290	-	-	-	-	-23.719	11.616
Con venezolanos			52.235	52.235	52.235	52.235	52.235	261.174

Fuente: Migración Colombia y DANE – Saldos migratorios y ECV2016.

En resumen, el número de personas adicionales entre 2005 y 2018 es la suma del saldo vegetativo y la migración neta. Esto es: 1.481.177 nacidos menos 395.837 difuntos para un saldo vegetativo de 1.085.340. Estos se suman a los 272.788 migrantes netos para un total de 1.358.128 personas entre los dos periodos.

1.1.3 Estimación de componentes de la población

Para las proyecciones de población desde 2019 hasta 2031 se realizan los supuestos congruentes con el desarrollo de la ciudad y con el cambio del modelo de desarrollo que propone la revisión general del POT. El primero, se revierte de manera escalonada la tendencia de emigrantes venezolanos que llegan a la capital. En segundo lugar, la habilitación de suelo para los proyectos estratégicos del POT revierte la tendencia de migración neta entre Bogotá y Cundinamarca.

Para generar la proyección de los escenarios se tomó como año base 2018 mediante la ecuación compensadora siguiente:

$$P_n = P_{n-1} + N_{n-1} - D_{n-1} + M_{n-1} \quad (1)$$

En esta, P_n representa la población en el año n , P_{n-1} representa la población en el año anterior, N_{n-1} representa los nacimientos en el año anterior, D_{n-1} representa las defunciones en el año anterior y M_{n-1} representa el saldo migratorio en el año anterior.

La ecuación compensadora implica que la población actual, más los nacimientos, menos las defunciones, más el saldo migratorio permiten obtener la población del siguiente periodo.

El primer reto de este ejercicio es estimar la natalidad y la mortalidad entre 2019 y 2031. En este caso, existen una serie de hechos importantes:

- La mortalidad aumenta, pero a una velocidad más lenta cada vez. Esto se observa al estimar la tasa de aceleración de la tendencia de la serie y es congruente con lo que señala la literatura que señala que, en países en vía de desarrollo, la tasa de mortalidad descende, entre otros, por las mejores condiciones de vida y los avances en tecnología médica.
- La tasa de natalidad en Bogotá es descendente. Esto quiere decir que cada vez las mujeres tienden a tener menos hijos. Sin embargo, esto tiene una tendencia a estabilizarse.
- Independiente de que los ciudadanos de Bogotá emigren hacia municipios de Cundinamarca o que quienes inmigran a la Sabana, lo hagan a estos municipios, estas personas siguen haciendo uso de los servicios de la ciudad. De nuevo, esto se observa en la figura 3 que muestra el porcentaje de personas que nacen en Bogotá cuya madre es residente en Cundinamarca.
- La migración de ciudadanos venezolanos depende de la estabilidad de ese país. En todo caso, se espera que el flujo de migrantes continúe, aunque de manera desacelerada y que eventualmente, el flujo se estabilice.

Lo anterior resulta en una serie de supuestos que condicionan los escenarios que se estiman:

- Las estimaciones de natalidad y mortalidad tendrán la misma tendencia histórica, pero, en el caso de los nacimientos, estos caerán a una tasa más baja en el tiempo y la mortalidad subirá, pero de manera desacelerada.
- El flujo anual de venezolanos hacia Bogotá se modelará de manera decreciente.
- Las tendencias recientes en migración neta negativa entre Bogotá y la región desaparecen.

1.1.3.1 Estimación de la Mortalidad

Las estimaciones de la tasa de mortalidad requieren que exista certeza sobre las cifras de población ya que estas calculan el número de muertes por cada mil habitantes. La información para Bogotá que está publicada por parte del DANE de la distribución de la población por edades existe desde 2005, está basada en las proyecciones de población sobre el censo 2005.

Para calcular los nacimientos y las defunciones, se utilizan las tasas de mortalidad y natalidad por grupos etarios. Se toman las tasas de defunción para 2018 y se calculan las tasas de mortalidad usando un estimado de la estructura por grupos etarios, según lo encontrado en el conteo del Censo de poblaciones de 2018. A partir de estas, se asumen tasas de crecimiento constante en la tasa de mortalidad de cada grupo etario, con base en dos momentos, el censo de población de 2005 y el conteo del censo de 2018. Este método se conoce como el método

generalizado de Brass (Hill, 2003).⁸ Se utiliza como punto de partida de la población en 2018 un valor de 7.600.447, el cual es un punto intermedio entre el conteo del censo de 2018 y las proyecciones de población del DANE publicadas a partir de 2005. Más adelante se construyen escenarios a partir de distintos puntos de partida. Producto de este ejercicio, se obtienen los siguientes valores:

Tabla 4. Estimaciones de las muertes anuales entre 2018 y 2031

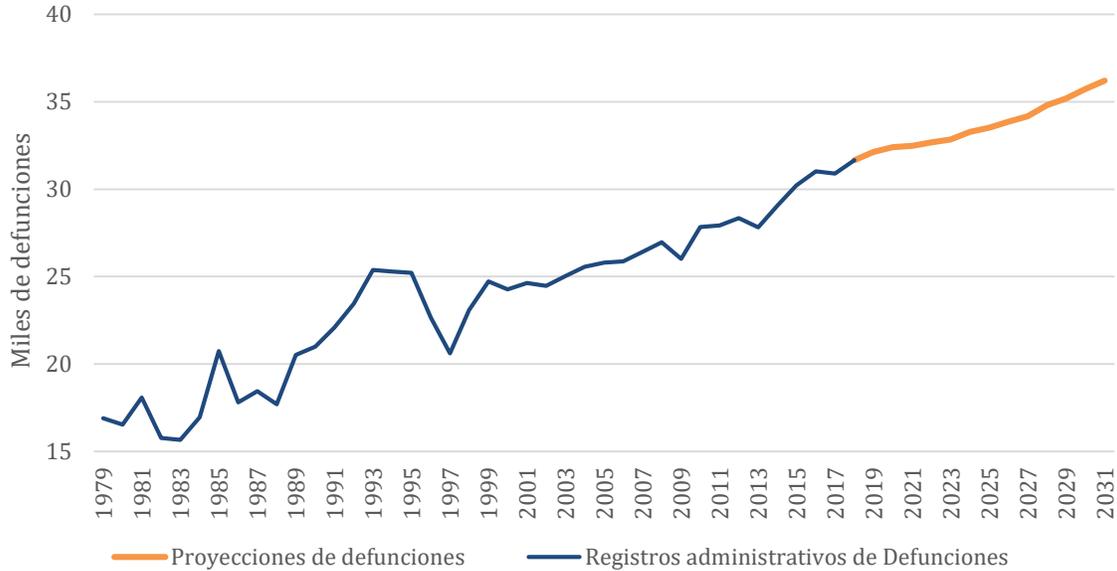
Año	Muertes (hab)	Año	Muertes (hab)
2018	31.663	2025	33.505
2019	32.122	2026	33.863
2020	32.407	2027	34.176
2021	32.478	2028	34.800
2022	32.676	2029	35.193
2023	32.831	2030	35.725
2024	33.279	2031	36.211

Fuente: SDP

Al observar en una misma figura los valores históricos y los proyectados, se observa que el ajuste es bastante cercano a lo histórico. Los resultados se detallan en la Figura 6. Como se observa, los valores más cercanos a 2018 son menos volátiles que los antiguos, seguramente por una mejor calidad en la contabilidad de los datos.

⁸ Hill, K. (2003). Métodos para estimar la mortalidad adulta en los países en desarrollo: una revisión comparativa. Notas de Población. n. 76, p, 81-111.

Figura 6. Resultados de las estimaciones de defunciones

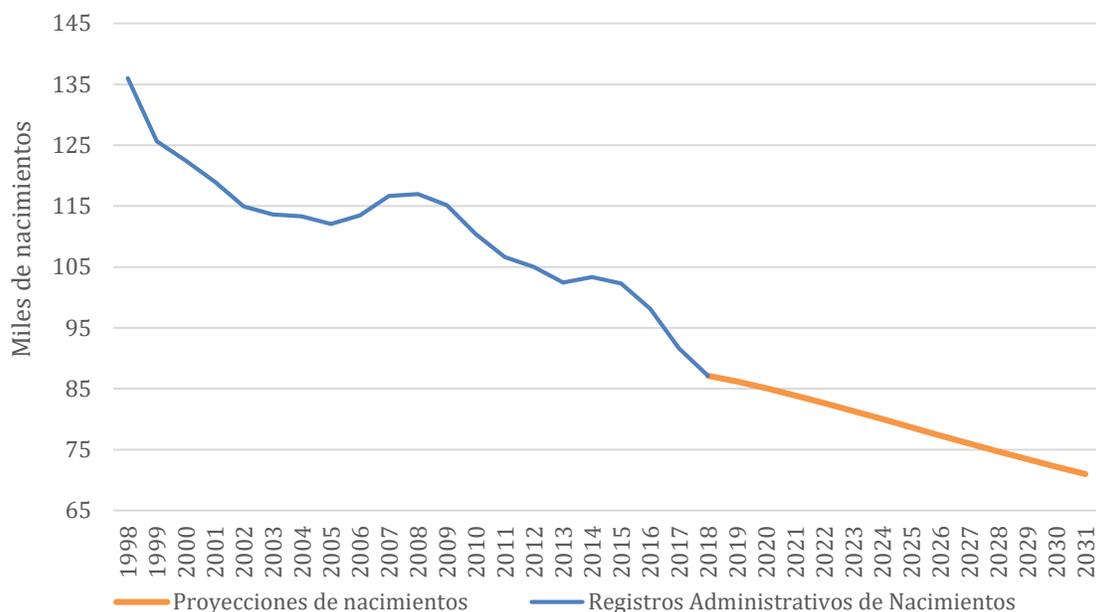


Fuente: SDP

1.1.3.2 Estimación de la Natalidad

Para la estimación de los nacimientos, se sigue un método similar a las defunciones. Se asume una tasa de crecimiento constante de la natalidad de cada grupos etarios al que pertenecen las madres. Para calcular la tasa de natalidad, se utiliza la distribución de la población en el 2018, a partir de resultados preliminares de censo. Este ejercicio permite calcular cada año el número de nacidos. Al combinar esto con el número de muertes en cada grupo etario, se actualiza el total de la población para cada año. Al igual que en el caso de las defunciones, se parte de una población base en 208 de 7.600.447.

Figura 7. Resultados de las estimaciones de Nacimientos



Fuente: SDP

Los resultados de los nacimientos se observan en la Figura 7. En estos se ve un descenso histórico pronunciado. Se observa un ajuste de corto plazo de los nacimientos hacia la tendencia en las proyecciones seguido de un comportamiento decreciente. Los valores proyectados de nacimientos son los siguientes:

Tabla 5. Estimaciones de los nacimientos anuales entre 2018 y 2031

Año	Nacimientos (hab)	Año	Nacimientos (hab)
2018	87.118	2025	79.973
2019	87.117	2026	78.602
2020	86.166	2027	77.226
2021	85.087	2028	75.860
2022	83.905	2029	74.512
2023	82.644	2030	73.190
2024	81.327	2031	71.901

Fuente: SDP

Como se observa en la Tabla 5, se modela de manera clara la caída en el número de nacimientos. Esto es congruente con lo observado en términos de crecimiento de hogares unipersonales y del aumento promedio de edad en las mujeres al tener su primer hijo.

1.1.3.3 Crecimiento vegetativo

El crecimiento de la población en cada año obedece a la ecuación compensadora en lo relacionado con el stock de población. En este caso, los nacimientos suman a la base de la población y las muertes restan a cada grupo etario en función de las tasas de mortalidad proyectadas. A partir de la combinación de muertes y nacimientos, se obtiene el crecimiento vegetativo

Tabla 6. Estimaciones del crecimiento vegetativo entre 2018 y 2031

Año	Crecimiento (hab)	Año	Crecimiento (hab)
2018	55.455	2025	46.468
2019	54.994	2026	44.738
2020	53.759	2027	43.050
2021	52.609	2028	41.060
2022	51.229	2029	39.319
2023	49.813	2030	37.465
2024	48.048	2031	35.690

Fuente: SDP

La serie del crecimiento anual vegetativo muestra un comportamiento decreciente, congruente con la reducción del tamaño del hogar y la reducción del número de hijos en los hogares. Este escenario se toma como base para el resto de las proyecciones, las cuales cambiarán en función de posibles escenarios de migración.

1.1.3.4 Migración

Debido a la disponibilidad de información sobre migración, se construye un escenario base con la información de estimaciones del DANE que se describió en la Tabla 1. Por facilidad, se asume que el valor de 16.278, del quinquenio 2015-2020 aumenta a la misma tasa de crecimiento de la población del conteo del censo, sin incluir migración, únicamente con saldo vegetativo.

Para complementar el saldo de la Tabla 1 ajustado por tasa de crecimiento, se agrega población venezolana. Para esto es importante analizar el flujo de venezolanos en el último año, según el boletín preliminar del DANE, que tiene incluida la siguiente figura:

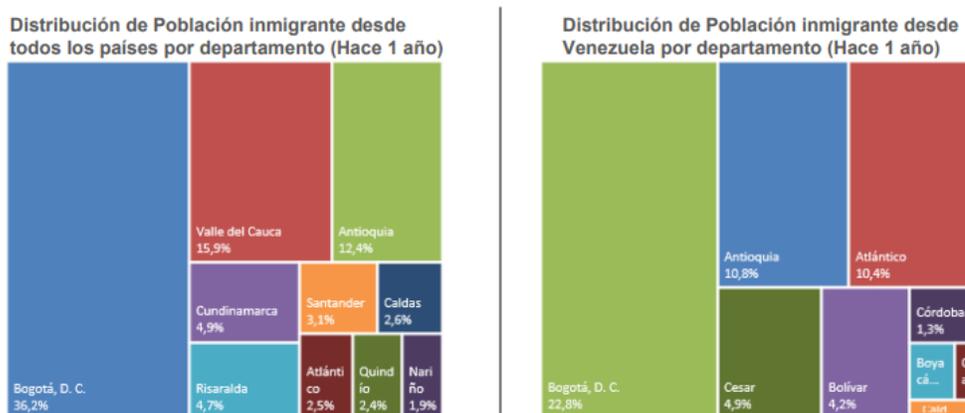
Figura 8. Flujo migratorio de población venezolana en el último año

Inmigración internacional hacia Colombia

En el último año:

El 11,2% de personas inmigran de otro país diferente de Venezuela (49.317 personas)

El 88,8 % de personas inmigran desde Venezuela (391.577 personas)



Fuente: Dane

Como se observa, Bogotá recibe más de 2/3 partes de la inmigración total, y el 23% de la que proviene de Venezuela. Como infiere la figura del DANE, Bogotá recibió en el último año cerca de 89 mil personas del país vecino. A pesar de los esfuerzos de diversos países por ejercer presión sobre el gobierno venezolano, la situación económica adversa durante 2019 ha continuado. Adicionalmente, los apagones han aumentado las dificultades para la población. Esto puede generar mayores presiones migratorias, como las observadas en 2018.

Cuando se observan las características de los venezolanos que han llegado en los últimos 5 años, se observa que cerca del 12% tienen 14 años o menos y 85,5% están entre 15 y 60. Lo anterior, indica claramente que es una población económicamente activa. Frente a esto, las proyecciones suponen que para 2019 entrará un flujo continuo pero desacelerado de población venezolana. En los años siguientes se asume una tasa anual del 25% de decrecimiento en el flujo de migrantes. La proyección de esta migración se detalla en la Tabla 7:

Tabla 7. Población de Venezuela que migra a Bogotá entre 2018 y 2031

Año	Migración (hab)	Año	Migración (hab)
2018*	89.279	2025	11.917
2019	66.959	2026	8.938
2020	50.219	2027	6.703
2021	37.665	2028	5.028
2022	28.248	2029	0

2023	21.186	2030	0
2024	15.890	2031	0

Fuente: SDP. * El dato de 2018 es producto del conteo de población del Censo; con el ajuste de valores omitidos, el valor puede crecer

1.1.3.5 Escenarios de Población

Con estas estimaciones se ha establecido una evolución de la población que obedece al modelo que está planteando la revisión de plan de ordenamiento territorial. Los puntos más importantes son los siguientes:

- Los nacimientos decrecen, obedeciendo a la evidencia reciente sobre aumento de hogares unipersonales y reducción en el número de hijos en los hogares.
- Las defunciones están aumentando, pero a tasas decrecientes. Esto obedece a la mejor tecnología y la mayor cobertura que tiene la población en la capital.
- Se proyecta reducir la emigración hacia los municipios de Cundinamarca, producto de la habilitación de suelo que generan opciones habitacionales VIS y VIP.
- Se tiene en cuenta la migración de personas desde Venezuela, pero de manera decreciente.
- Con el fin de mantener los escenarios conservadores, no se tiene en cuenta el efecto en natalidad de la población venezolana. Tampoco se tiene en cuenta el potencial déficit cuantitativo que introduce la población venezolana.
- Mientras la capital siga siendo atractiva en términos económicos, seguirá atrayendo migración tanto interna como externa. En ese sentido, el Distrito sigue siendo el centro económico más importante del país. Produce 1 de cada 4 pesos de la economía y, desde los últimos años, ha crecido por encima del resto de la nación. En 2017, mientras Colombia creció al 1,4% la capital lo hizo al 1,9%. En 2018 se observó en la nación un crecimiento del 2,7 y, según el marco fiscal de mediano plazo, se espera que Bogotá crezca al 3%. Este fenómeno hace que la capital siga atrayendo personas para aprovechar las oportunidades que existen en empleo como el comercio y los servicios, los cuales representan cerca del 68% del PIB.

La población base para la construcción de los diferentes escenarios parte del resultado del censo de población 2018. Esta se define como la suma del conteo y la omisión censal.

En el momento en que se elaboró la revisión general del POT, los resultados del Censo que están disponibles por parte del DANE son únicamente de conteos. Para el cálculo de las omisiones existen alternativas, entre las que se encuentra la realización de una encuesta postcensal o la realización de ejercicios estadísticos de conciliación entre los censos. Esta última consiste en la estimación de tasas de natalidad, mortalidad y migración que maximicen la consistencia entre los registros administrativos y la información recolectada.

La población base para la proyección se define de la siguiente forma.

$$Población\ base = \frac{Conteo}{1 - \%Omisi3n}$$

Las cifras del conteo no se encuentran publicadas al momento de la elaboración de este documento. Sin embargo, el DANE realizó el 10 de noviembre de 2018 a la SDP una presentación con la cifra de 7.019.847 como un valor preliminar de conteo en la capital.

Recordando la ecuación compensadora, la población de cada periodo es la suma de la población del periodo anterior, más el saldo vegetativo, más la migración neta. Por esta razón, la población base es el primer paso a partir del cual se proyecta el valor final de la población. Teniendo en cuenta la incertidumbre alrededor de la cifra final, se analizan tres posibilidades se resumen en los siguientes escenarios:

- Escenario 1: Dado que la omisión del Censo de 2005 fue de 3,71%, este escenario ajusta el conteo del 2018 con esta cifra para obtener la población base. Se obtiene un valor de 7.209.092 en 2018
- Escenario 2: Este escenario asume que la población se encuentra en un punto intermedio entre el conteo y las proyecciones de población del DANE. Esto quiere decir que en 2018 la población es de 7.600.447; esto asume un ajuste de omisión igual a 7,64%.
- Escenario 3: Este escenario asume que la población para 2018 corresponde a aquella estimada por el DANE en sus proyecciones de población. En este caso, el valor es de 8.181.041.

De acuerdo con cada uno de los escenarios de población base y las proyecciones de nacimientos, defunciones y migración, a continuación, se presentan las series que resultan de los escenarios descritos.

Tabla 8. Resultados de las proyecciones de población para los 3 escenarios.

Año	Escen. 1	Escen. 2	Escen. 3
2018	7.290.092	7.600.447	8.181.047
2019	7.428.694	7.739.050	8.319.652
2031	8.374.333	8.683.568	9.262.305

Fuente: SDP

1.1.4 Estimación de los nuevos hogares

La proyección de los tamaños de los hogares se realiza con base en una evolución que obedece a una tasa constante de cambio en el tiempo. Se parte de dos valores conocidos, el del censo de 2005 y el de la encuesta multipropósito de 2017. Estos valores son 3,49 y 2,98. La fórmula utilizada para esto es la siguiente:

$$tc = \ln \left[\frac{2,98}{3,49} \right]^{1/12} = 0.0131$$

Esto implica una tasa constante de crecimiento del tamaño del hogar igual a -1,31%. A partir de este, se obtiene un valor de 2,48 personas por hogar, en promedio para el total de la capital.

En las estimaciones del número de hogares se tiene en cuenta que la distribución de los hogares no es normal a lo largo del territorio. Por esta razón, se utiliza la misma tasa de crecimiento para proyectar a 2031 el tamaño de hogar por estrato. Esto con el fin de mostrar el efecto de usar un tamaño de hogar asociado a estratos bajos, los cuales tienen una tendencia a ser mayores que el promedio. Los tamaños de hogar estimados se observan a continuación:

Tabla 9. Tamaño de hogar estimado para distintos grupos de población

Año	Promedio	Estrato 1, 2 y 3	Estrato 1 y 2
2017	2,98	3,09	3,22
2018	2,94	3,05	3,18
2019	2,90	3,01	3,13
2031	2,48	2,57	2,68

Fuente: DANE: Censo de poblaciones 2005, Encuesta multipropósito 2017 - SDP

Los nuevos hogares para 2031 se constituyen a partir del número de personas en 2019 y 2031. En cada momento se calcula el número de hogares a partir de las personas así:

$$Hogares_t = \frac{Habitantes_t}{Tamaño\ del\ hogar_t}$$

Posterior a esto se calcula la diferencia entre los hogares de 2031 y 2019. Aplicando lo anterior a los distintos tamaños de hogar calculados en la Tabla 9, para cada uno de los escenarios de la Tabla 8 se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 10. Resultado del número de hogares nuevos a 2031 a partir de los escenarios.

Tamaño hogar	Escen. 1	Escen. 2	Escen. 3
Promedio	875.068	892.949	926.494
Estrato 1, 2 y 3	845.745	862.987	895.333
Estrato 1 y 2	814.432	830.992	862.058

Fuente: Cálculos SDP.

Naturalmente, al aumentar el tamaño del hogar, se presentan menos hogares en el 2031. La diferencia más grande se presenta cuando se utiliza el tamaño del hogar de los estratos más bajos. Esto debido a que en este segmento de la población los hogares son más altos. La diferencia entre el escenario promedio y el de los estratos 1 y 2 es de cerca de 51 mil hogares en todos los escenarios. Este resultado muestra que, independiente de que se relaje el supuesto de normalidad en el tamaño del hogar, el crecimiento de los hogares sigue siendo significativo.

Se modela también el caso más extremo en el que se compara el promedio del hogar en 2019 con el tamaño de los estratos 1 y 2 en el 2031. En este caso, se observan entre 814 y 862 mil hogares, dependiendo de la población base para 2018. Este escenario desconoce el avance socioeconómico de la ciudad y asume que el promedio de los hogares de la ciudad tiene características similares a las de los bajos estratos. Incluso en este caso, el número de hogares nuevos es significativo.

1.1.5 Análisis de sensibilidad frente a diferentes escenarios de migración

A continuación, se muestra el resultado de las estimaciones del número de hogares nuevos para distintos escenarios de migración. En específico, se construyen tres adicionales: el primero asume que la migración cae a una tasa del 50% anual, el segundo que no ingresan venezolanos a partir de 2019; por último, el tercero lleva al extremo el saldo migratorio de Bogotá con el resto del país y el mundo, incluyendo a Cundinamarca, llevándolo a cero; esto quiere decir que entre 2019 a 2031, quienes llegan son el mismo número de quienes se van.

Estos escenarios obedecen a la posibilidad de que la situación política de Venezuela se revierta. También que Bogotá deje de ser un escenario atractivo en términos académicos y laborales. Lo anterior, aunque es improbable, permite mostrar que la cantidad de hogares nuevos en Bogotá para 2031 sigue siendo importante. La Tabla 11 muestra los resultados:

Tabla 11. Resultado a partir de los distintos escenarios de migración.

Escenario Migración	Tamaño hogar	Escen. 1	Escen. 2	Escen. 3
Migración venezolana cayendo al 75%	Promedio	875.068	892.949	926.494
	Estrato 1, 2 y 3	845.745	862.987	895.333
Migración venezolana cayendo al 50%	Promedio	816.736	834.617	868.162
	Estrato 1, 2 y 3	789.497	806.739	839.085
Sin migración de Venezuela	Promedio	796.115	813.996	847.541
	Estrato 1, 2 y 3	769.613	786.855	819.202

Saldo migratorio igual a cero en todos los años (escenario contratendencial)*	Promedio	707.702	725.583	759.128
	Estrato 1, 2 y 3	684.360	701.602	733.948

*Escenario contrario a la política del presente POT
Fuente: Cálculos SDP.

Los resultados de la Tabla 11 muestran que, incluso en el caso en que no haya migración, en el escenario de tamaño del hogar promedio habrá al menos 707 mil hogares nuevos. Así mismo, se muestra que en el escenario en el que la migración caiga al 50%, se proyecte el tamaño de hogar del promedio de la población y se parta de la base de 2018 de las proyecciones vigentes de población del DANE, los nuevos hogares a 2031 llegarían a 926 mil.

En conclusión, a pesar de que el DANE no ha hecho públicos los resultados finales del censo de población, existe información oficial en la página WEB que se combina en este documento para establecer un rango sobre el cual se puede ubicar el valor de los nuevos hogares.

Estos escenarios se han basado en información histórica de tasas de natalidad y de mortalidad, posibles resultados del censo 2018 y de varios desarrollos del fenómeno migratorio.

Se tiene en cuenta que Bogotá sigue creciendo más que el país en términos económicos. Lo cual la consolidará como un núcleo que atrae fuerza laboral capacitada. Así mismo, se busca detener el proceso de emigración desde Bogotá hacia Cundinamarca una vez se cuente con oferta de vivienda suficiente para los nuevos hogares bogotanos que trabajan en Bogotá. Finalmente, se contempló la posibilidad de que los tamaños de hogares sean mayores a los promedios, para relajar el supuesto de que estos no se distribuyen de manera normal en la ciudad, especialmente en términos de aquellos que ocuparán nuevas viviendas.

Este conjunto de ejercicios muestra que, los nuevos hogares de Bogotá fluctuarán entre 926 mil y 769 mil. El primer rango resulta si se tiene en cuenta la proyección oficial del DANE, se considera un flujo de población venezolana que desciende a una tasa del 75% y se utiliza de referencia el tamaño promedio del hogar de la ciudad. La cota inferior surge del escenario en el cual el censo tiene un ajuste de 3,71%, se hace la comparación con hogares del tamaño de los estratos 1, 2 y 3 y se asume que desaparece la migración venezolana.

Incluso, al incluir el caso extremo en que el saldo migratorio de Bogotá es cero, las necesidades de vivienda no caen por debajo de 684 mil. Sin embargo, este factor es justamente el efecto que se busca revertir con las políticas formuladas en el presente Plan de Ordenamiento Territorial.

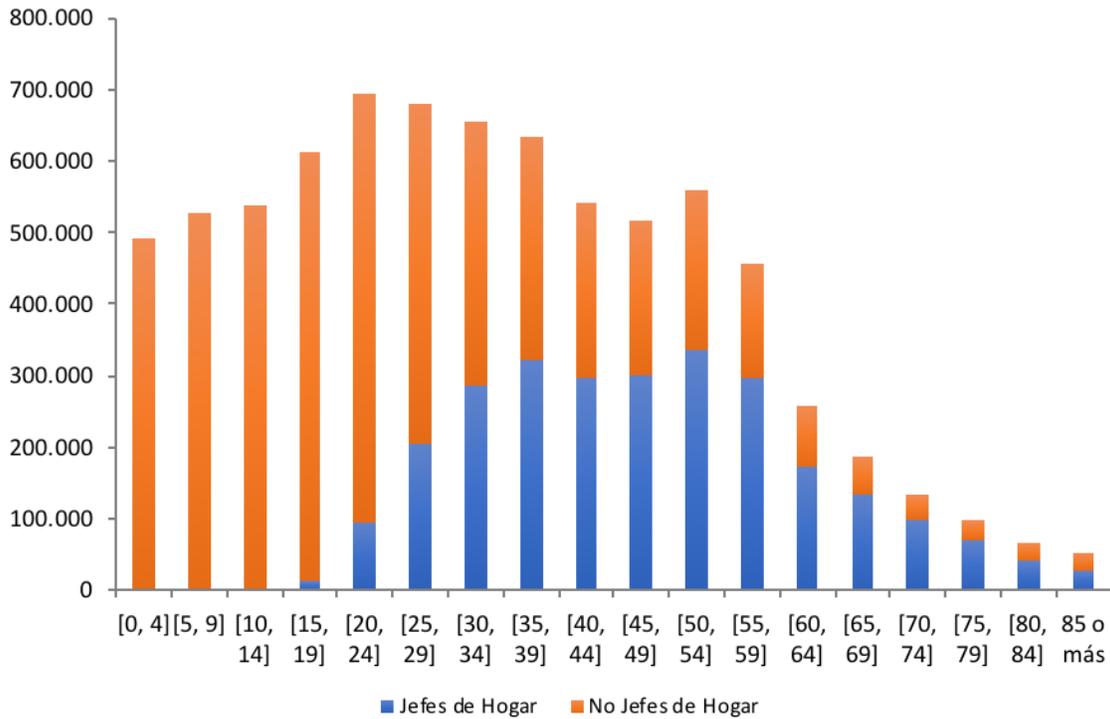
1.1.6 Población actual como demandantes futuros de vivienda.

Los ejercicios de proyecciones de población muestran aumentos en el número de habitantes en función de nacimientos y migración. Sin embargo, aquellos habitantes que nazcan durante la vigencia del POT no se convertirán en demandantes de vivienda hasta mucho después. Durante los próximos doce años los habitantes que nazcan entre el 2019 y el 2031 seguirán viviendo con alguna persona que será el jefe de hogar, sus padres, abuelos u otra persona. Lo anterior es relevante para establecer que la demanda de vivienda durante la vigencia del POT surgirá de la población que hoy tiene siete años o más y que, por lo tanto, esta no depende de los nuevos nacimientos. Depende de la tasa a la que esos habitantes actuales formen nuevos hogares y de cuantas personas migren de otros lugares a Bogotá, también a formar nuevos hogares.

Con base en lo anterior se realizó un ejercicio de cálculo de nuevos hogares al año 2031 basado en la población actual mayor de 5 años, su comportamiento como jefes de hogar, parejas, hijos o nietos y las tasas de mortalidad. De esta forma, es posible estimar cuántos habitantes que hoy son hijos, nietos o parejas de un jefe de hogar forman un nuevo hogar por un incremento en su edad, capacidad adquisitiva u por otras razones socioeconómicas. Este ejercicio no incluye migración ni aumentos de la proporción de personas que forman nuevos hogares para cada grupo etario generados por el desarrollo socioeconómico y cultural. Por lo tanto, constituye una base mínima de hogares nuevos que se podrán generar al año 2031, más que una proyección de estos.

En primer lugar, de acuerdo con lo establecido en la encuesta multipropósito de 2017 realizada por la SDP y el DANE, se divide la población actual entre aquellos habitantes que ya son jefes de hogar y aquellos que no lo son. La información presentada en siguiente figura permite evidenciar, como es de esperarse, que los jefes de hogar tienen una edad mayor a quienes no son jefes de hogar.

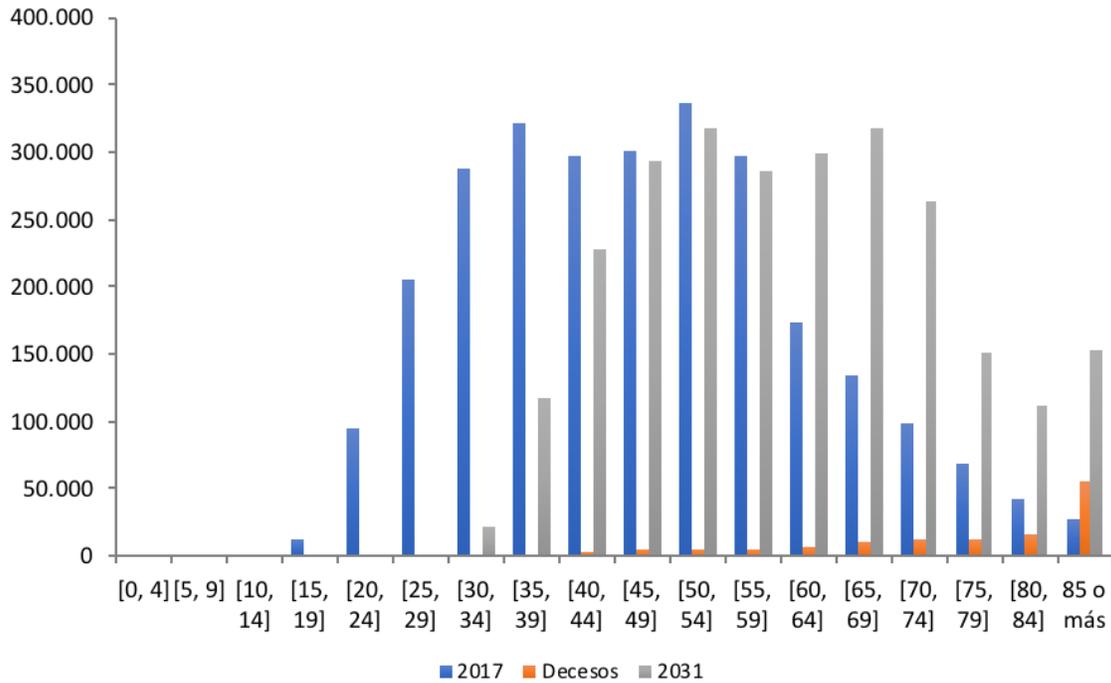
Figura 9. Distribución por grupos etarios de jefes y no jefes de hogar (habitantes)



Fuente: Encuesta Multipropósito 2017 – SDP, DANE

Estos jefes de hogar reportados en la encuesta multipropósito ya han constituido su hogar, por lo que resulta evidente que no constituirán nuevos hogares. Sin embargo, en la medida que esta población envejezca, se generarán decesos. Estos últimos habilitarán viviendas existentes para nuevos jefes de hogar, incluidos aquellos posibles miembros de la familia de quien fallece que ahora toman su posición como “jefe de hogar”. El cálculo de la cantidad de viviendas que se habilitan a partir de los decesos de jefes de hogar se hace de acuerdo con el número de jefes de hogar de cada grupo de edad reportado en la encuesta multipropósito de 2017 y la tasa de mortalidad para cada grupo de edad durante la vigencia del ejercicio. Al realizar este ejercicio, se obtiene que 134 mil viviendas ya construidas estarán disponibles para nuevas familias bajo este fenómeno. Esta información se presenta en la figura a continuación.

Figura 10. Distribución por grupos etarios de jefes de hogar al 2017, decesos y distribución de esta población resultante al 2031 (habitantes)

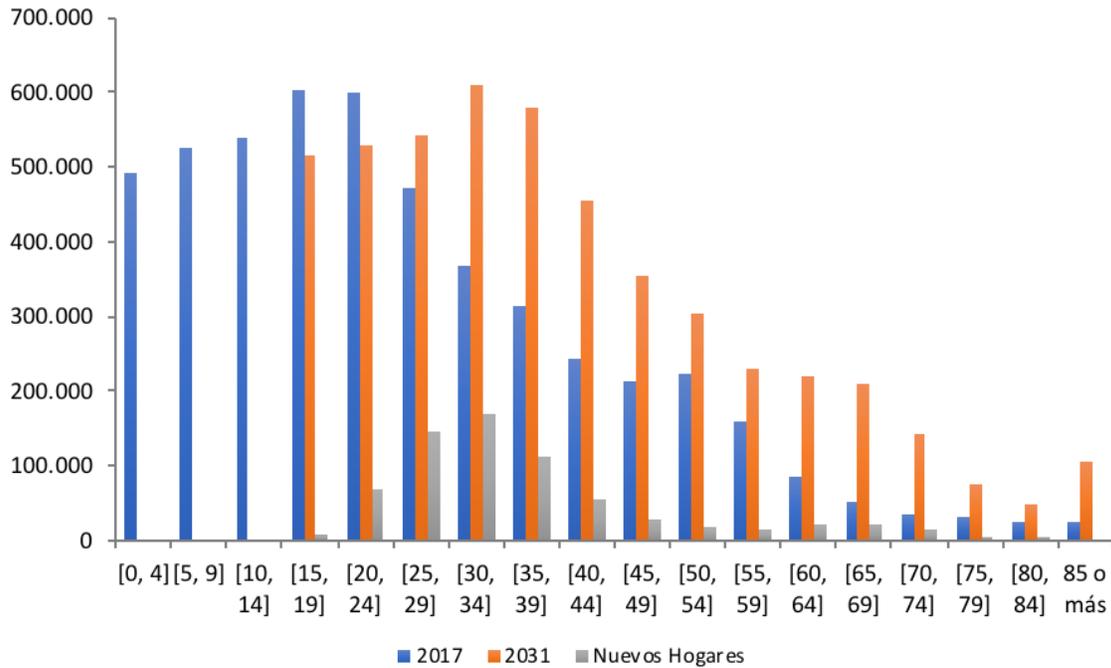


Fuente: Encuesta Multipropósito 2017 – SDP, DANE

Para estimar cuantos nuevos hogares se generan por cuenta de la población que hoy hace parte de hogares existentes se tomó la población por grupo de edad de la encuesta multipropósito de 2017. De la misma encuesta se estimó la probabilidad de que una persona se convierta en jefe de hogar a cierta edad, dado que no era jefe de hogar antes. Con esta información se tomó el número de habitantes que no son jefes de hogar por grupo etario, se calculó cuantos generarían un nuevo hogar durante la vigencia del POT y se descontó aquellos que de acuerdo con las tasas de mortalidad se espera que fallezcan también.

Con lo anterior se estiman los nuevos hogares que se forman durante la vigencia del POT. Vale la pena resaltar nuevamente que estas estimaciones no incluyen el elemento de migración que puede aumentar hasta en 191 mil la cantidad de nuevos hogares. Estas estimaciones tampoco tienen en cuenta el desarrollo socioeconómico del país que aumenta la probabilidad de que los habitantes abran nuevos hogares. Por lo tanto, los cálculos que a continuación se presentan constituyen escenario de población mínima que robustece los escenarios analizados anteriormente en este documento.

Figura 11. Distribución por grupos etarios de no jefes de hogar al 2017 que pasan a formar un nuevo hogar al 2031 (Miles de personas)



Fuente: Encuesta Multipropósito 2017 – SDP, DANE

Como resultado de la maduración de esa población que hoy no es jefe de hogar se generan 677 mil nuevos hogares. Estos son generados en un 73% por la población entre veinte y cuarenta años de edad que es el momento en el que los habitantes se independizan de sus familias, se casan y tienen hijos.

De acuerdo con lo anterior, durante la vigencia del POT se espera que de aquellos habitantes que hoy hacen parte hogares existentes, 677 mil formen un nuevo hogar. La mayoría de estos lo hará entre sus 20 y sus 40 años de edad. Así mismo se espera que 134 mil jefes de hogar fallezcan durante la vigencia del POT dejando su vivienda a por lo menos el mismo número de nuevos jefes de hogar, de manera que aún requerirían nuevas unidades de vivienda alrededor de 543 mil nuevos hogares. Vale la pena resaltar nuevamente que este constituye únicamente un ejercicio de control, por no incluir migración ni aumento en la proporción de habitantes que forman nuevos hogares, y no hace parte de las proyecciones analizadas.

1.1.7 Segmentación de la demanda

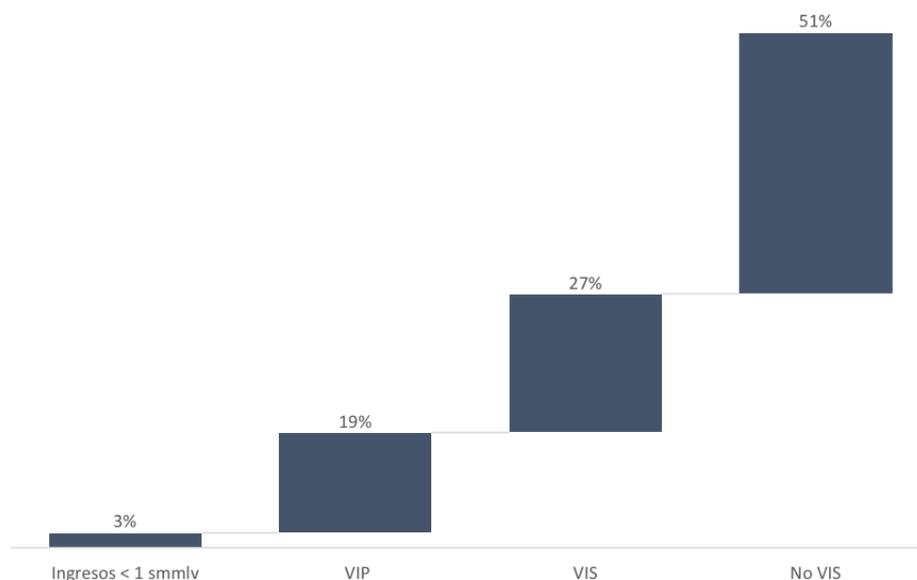
La demanda de vivienda por segmento (VIP, VIS, No VIS) depende de múltiples variables. Entre estas encontramos la capacidad de generación de ingresos, la capacidad de los hogares para ahorrar, las preferencias frente a gastos distintos a vivienda, entre otras. Para hacer una aproximación a la demanda potencial de vivienda de Bogotá se construye una metodología que parte de los datos de la Encuesta Multipropósito 2017 (EM17).

En ese sentido, se determinó el número de personas que manifestó intención de compra en 2017 para luego segmentarla dependiendo de la capacidad de las familias a acceder a una cuota de crédito según las condiciones del mercado y su ingreso mensual. Vale la pena resaltar que la EM17 recogió información socioeconómica a 109.111 hogares de Bogotá y 37 municipios. Para entender la robustez de la dimensión de la muestra de la EM17, la Gran Encuesta Integrada de Hogares de Colombia que aplica el DANE en Bogotá tiene una muestra acumulada para 12 meses de cerca de 10 mil hogares.

En atención a lo anterior, se dividieron los encuestados en cuatro segmentos: 1) familias con ingresos menores a 1 smmlv, condición mínima para acceder a un crédito hipotecario y, por consiguiente, incapaces de tener recursos para ser demandantes de vivienda, 2) familias con ingresos que le permiten acceder a un crédito hipotecario para una vivienda de interés prioritario (VIP), 3) familias con ingresos que le permiten acceder a un crédito hipotecario de vivienda de interés social (VIS) y 4) familias con ingresos que le permiten acceder a un crédito hipotecario de otro tipo de vivienda, entendida en este documento como No VIS. Cabe destacar que se utilizó como valor máximo de vivienda VIP 70 smmlv, mientras que para VIS 135 smmlv.

Una vez realizado el ejercicio, se evidenció que la demanda de los encuestados se concentra en 51% No VIS, 27% VIS, 19% VIP y finalmente 3% en familias con ingresos menores a 1 smmlv. En ese sentido, en la medida en que aumente la calidad de vida de la ciudad, los porcentajes asociados a la demanda crecerán en todos los segmentos. Vale la pena resaltar que, si el ejercicio se realizara con unos valores máximos de vivienda VIP y VIS de 90 y 150 smmlv, respectivamente, los resultados de la segmentación serían 46% No VIS, 24% VIS, 27% VIP y finalmente 3% familias con ingresos menores a 1 smmlv. La siguiente figura condensa los datos anteriormente plasmados.

Figura 12. Segmentación de la demanda de viviendas.



Fuente: SDP a partir de Encuesta Multipropósito, 2017

Entrelazando la segmentación expuesta anteriormente con la demanda de vivienda existente en Bogotá, es posible apreciar que como mínimo, en el caso más conservador (769.613 viviendas), la ciudad necesita disponer y habilitar suelos urbanos que le permitan suplir una demanda aproximada para los próximos 12 años de 207 mil viviendas VIP, 184 mil VIS y 354 mil No VIS, más alrededor de 23 mil viviendas para hogares con ingresos de menos de 1 smmlv. Por otro lado, en el escenario de mayor demanda (926.494 viviendas), esta deberá tener la capacidad de habilitar suelo para aproximadamente 250 mil viviendas VIP, 222 mil VIS y 426 mil No VIS, más alrededor de 27 mil viviendas para hogares con ingresos de menos de 1 smmlv.

1.2 Oferta de vivienda

Teniendo en cuenta las estimaciones de población, la situación de dependencia económica de los hogares de la región hacia Bogotá, el déficit de vivienda y los fenómenos de informalidad, la propuesta de la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial se concentra en la habilitación de suelo para la generación de vivienda de calidad para toda la población.

Acorde con lo anterior y para evaluar dicha necesidad, resulta fundamental entender: 1) cómo se ha dado la oferta de vivienda histórica por tratamientos urbanísticos y segmentos socioeconómicos en Bogotá, 2) históricamente cuántas viviendas han sido iniciadas y vendidas en la región de Bogotá, 3) cómo han evolucionado los precios del suelo en la ciudad y, por

último, 4) cómo la limitada oferta de opciones habitacionales en la población ha fomentado la generación de vivienda informal.

1.2.1 Viviendas construidas históricamente por tratamiento y segmento en Bogotá

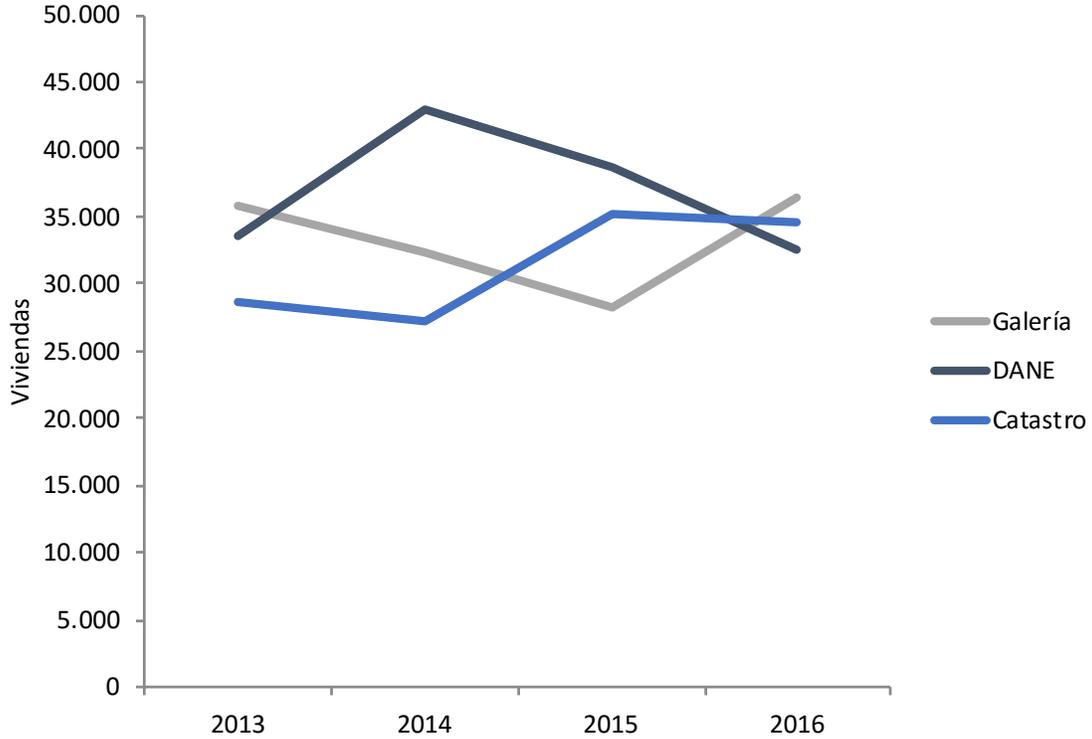
Como se mencionó anteriormente, la dinámica histórica de la construcción de viviendas por tratamiento (Conservación, Consolidación, Desarrollo, Mejoramiento, Renovación) y segmento (VIP, VIS, No VIS) en Bogotá, resulta fundamental para comprender la capacidad de cada tipo de tratamiento de suplir la demanda de los diferentes segmentos poblacionales y las velocidades de habilitación de vivienda con las que puede hacerlo. En ese sentido, para construir dicha información y poder contextualizarla en el ámbito de desarrollo urbano de Bogotá, se siguió la siguiente metodología.

1. Se identifican las unidades de vivienda construidas en propiedad horizontal a partir de la base de datos de catastro desde 2005 hasta 2016.
2. Se geo-referencian dichas viviendas y se cruzan con los polígonos de tratamientos asociados a la normativa actual.
3. Posteriormente, se integra a esta base la vetustez del predio como una medida de la edad de este.
4. Luego se divide el avalúo catastral actual del predio por 75% para obtener un estimado comercial. Vale la pena resaltar que utilizo dicha aproximación ya que valor más cercano al histórico de valores de viviendas VIS vs No VIS, según información de licencias, es cuando se divide el avalúo catastral por 75%. Adicionalmente, para efectos del presente análisis se tomó como referencia de avalúo catastral el reportado en 2018.
5. Por último, para clasificar las viviendas por segmento se toma el avalúo catastral a 2018 (año de la base de datos), se ajusta por el índice de “Índice de Precios de la Vivienda Nueva” reportado por el DANE según el año de construcción del inmueble y se ajusta por la diferencia entre el avalúo comercial y el avalúo catastral. A partir de los rangos 70 y 135 SMMLV, se definen los segmentos de vivienda VIP y VIS, respectivamente, dejando en No-VIS aquellas viviendas con un valor superior a 135 SMMLV.

Del ejercicio anterior, se identificaron un total de 425,219 viviendas en propiedad horizontal.

Con el objetivo de revisar la representatividad del análisis realizado se compararon los volúmenes promedio con aquellos registrados por el DANE y Galería Inmobiliaria para el periodo 2013-2016, para lo cual debe tenerse en cuenta en todo caso que los tiempos de venta (Galería Inmobiliaria), iniciación (DANE) y vetustez (este análisis) tienen diferencias significativas. En la figura siguiente es posible identificar que, a pesar de las variaciones por representar diferentes momentos de la adquisición, las cifras del catastro se encuentran en los mismos rangos que las reportadas por el DANE y la Galería Inmobiliaria.

Figura 13. Análisis de representatividad del catastro de edificaciones en “PH”

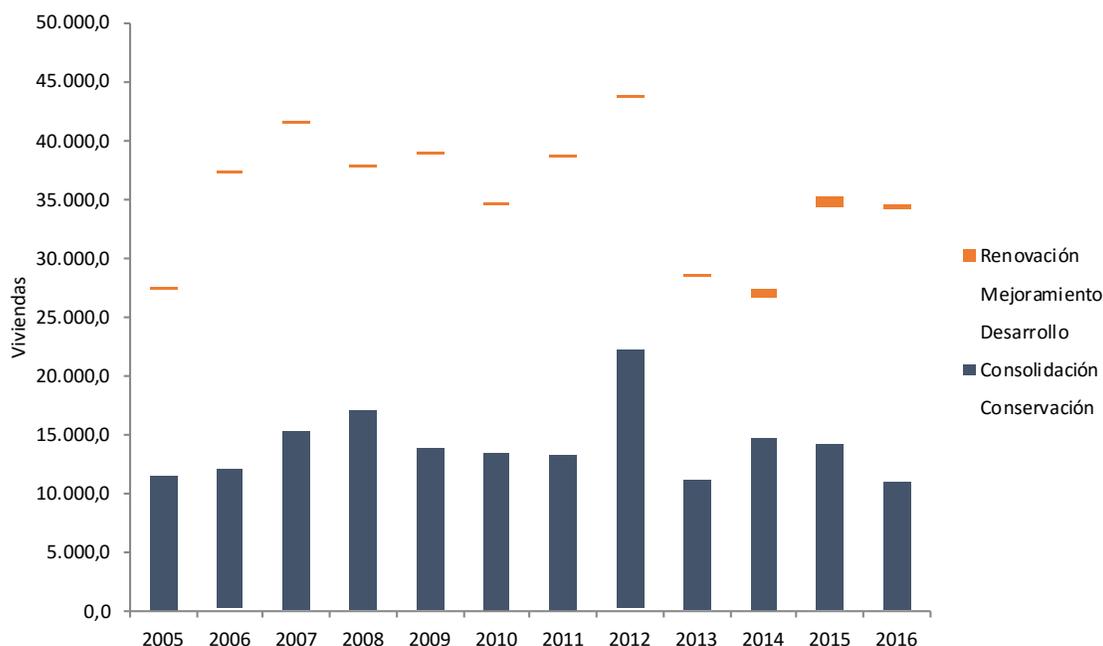


Fuente: Elaboración propia con base a datos de propiedad horizontal en Bogotá, provisto por Castro de Bogotá, 2016. Galería Inmobiliaria, 2019. DANE, 2019

1.2.1.1 Capacidad anual de generación de vivienda por tratamiento

El presente ejercicio permite en primer lugar analizar la capacidad de la ciudad de generar vivienda en los diferentes tratamientos analizando el comportamiento histórico de esta. Este análisis se hace relevante en la medida en la que hay tratamientos más complejos que otros en términos sociales, de gestión predial, de trámites administrativos y de mitigación de amenazas.

Figura 14. Comportamiento histórico de la habilitación de vivienda en Bogotá por Tratamiento



Fuente: Elaboración propia con base a datos de propiedad horizontal en Bogotá, provisto por Castro de Bogotá, 2016.

El tratamiento de Desarrollo tiene la mayor participación con un 55,2%. Esto se debe en gran medida a la gran cantidad de suelos habilitados con posterioridad al POT del año 2000 con los cuales se lograron niveles de más de 23.000 unidades anuales (2006, 2007, 2009 y 2011). En la medida en la que el suelo disponible fue disminuyendo, así lo hizo también el volumen de unidades edificadas en este tratamiento con un promedio de 16,047 en los últimos 4 años de análisis.

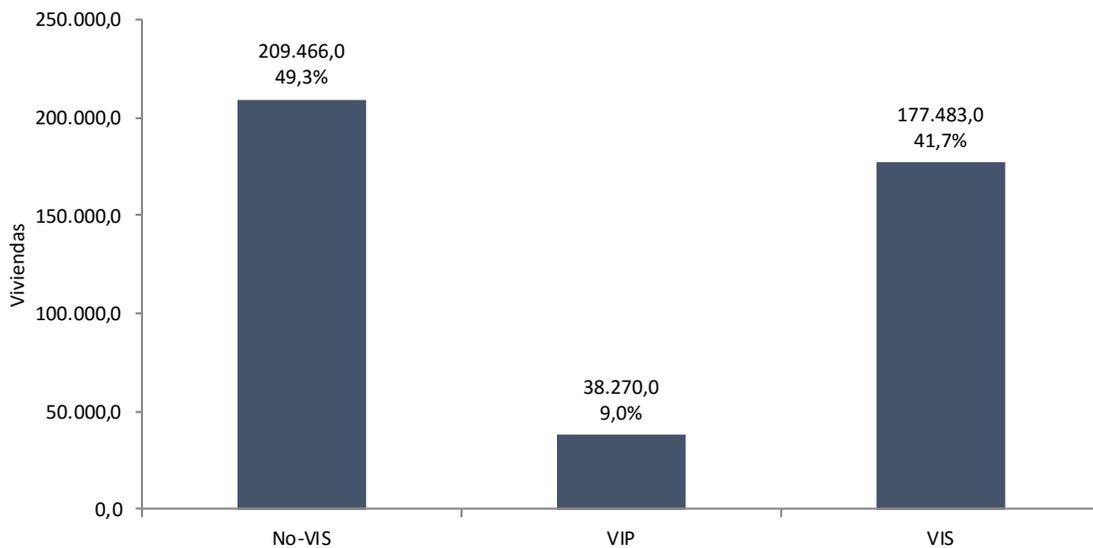
El tratamiento de consolidación representa el 39,5%, que sumado con desarrollo completan el 94,8%. Este tratamiento tiene en promedio 14.015 unidades anuales con un comportamiento más estable que el de Desarrollo. Lo anterior, se debe a que este tratamiento tiene desarrollos más pequeños y orgánicos dentro de la ciudad mientras el de desarrollo tiene desarrollos más grandes y con trámites más complejos.

El tratamiento de renovación urbana, por sus complejidades de trámites y de gestión social y predial generó 2.176 viviendas durante la totalidad del periodo analizado. Lo expuesto anteriormente, resalta la importancia de generar procesos más sencillos para este tratamiento y facilitar los instrumentos de gestión. Esto resulta especialmente relevante cuando este es el tratamiento que permite combinar la regeneración de los espacios urbanos existentes con la habilitación de vivienda cercana y densa.

1.2.1.1 Capacidad de los tratamientos para habilitar vivienda de los diferentes segmentos

De la muestra analizada, el 9% de las unidades de vivienda en propiedad horizontal son VIP (38,270 viviendas), el 41.7% son VIS (177,483 viviendas) y el 49.3% son No VIS (209,466 viviendas). Al comparar los resultados de vivienda VIP y VIS construida en propiedad horizontal para el periodo 2005-2016 (50,7%) con la segmentación de la demanda para VIP y VIS (49%) expuesta en el capítulo anterior, se puede observar que la construcción de vivienda en propiedad horizontal se ha dado en una mayor medida en vivienda de interés social que en vivienda de interés prioritario. Lo anterior se debe principalmente a la falta de oferta de esta última cuyos potenciales beneficiarios deben entonces recurrir a la vivienda informal o destinar una proporción mayor de la que deberían para subir al segmento VIS.

Figura 15. Segmentación viviendas en propiedad horizontal.

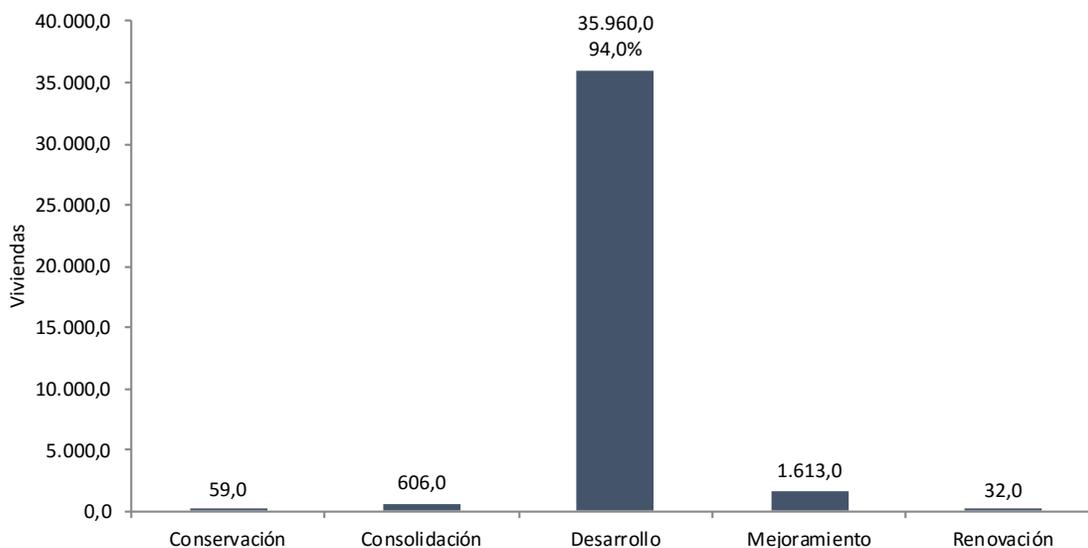


Fuente: Elaboración propia con base a datos de propiedad horizontal en Bogotá, provisto por Castro de Bogotá, 2016.

Ahora bien, ampliando lo anterior, para identificar donde se han desarrollado las viviendas que han buscado suplir la demanda histórica de vivienda por segmento, es necesario identificar cómo se ha distribuido el desarrollo de dichas viviendas en los distintos tratamientos.

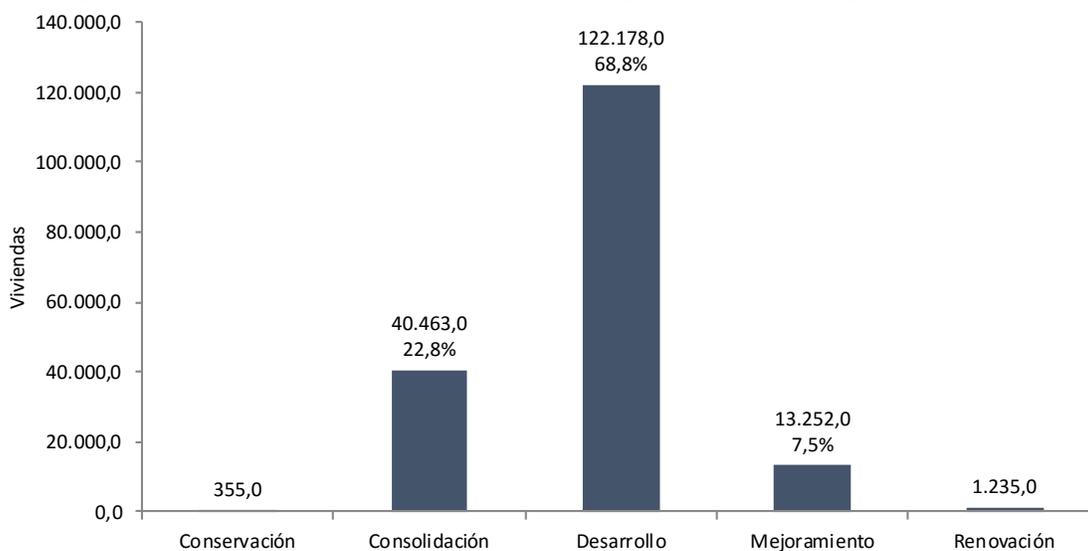
Una vez analizados los datos, se encontró la siguiente proporción por tratamientos en cada uno de los segmentos de vivienda.

Figura 16. Segmentación viviendas VIP en propiedad horizontal por tratamiento.



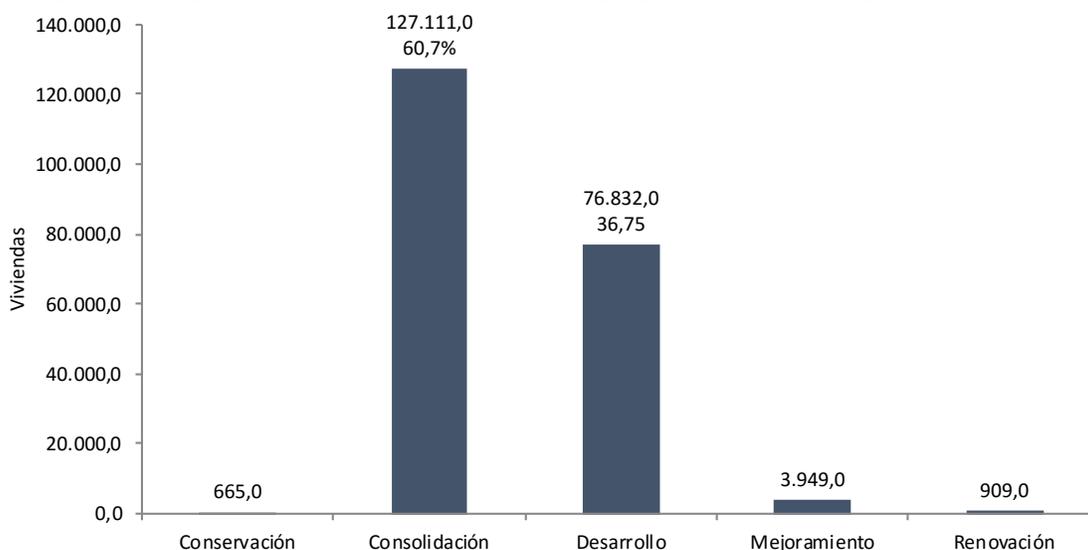
Fuente: Elaboración propia con base a datos de propiedad horizontal en Bogotá, provisto por Castro de Bogotá, 2016.

Figura 17. Segmentación viviendas VIS en propiedad horizontal por tratamiento.



Fuente: Elaboración propia con base a datos de propiedad horizontal en Bogotá, provisto por Castro de Bogotá, 2016.

Figura 18. Segmentación viviendas (Resto) en propiedad horizontal por tratamiento.



Fuente: Elaboración propia con base a datos de propiedad horizontal en Bogotá, provisto por Castro de Bogotá, 2016.

A partir de la información contenida en las Figuras Figura 16-Figura 18, resulta importante destacar que:

- Las viviendas en propiedad horizontal VIS y VIP se han construido en mayor medida en suelos de tratamiento de desarrollo. Las construcciones en dicho tratamiento representan aproximadamente 68.8% (122,178 viviendas) del total de viviendas VIS, mientras que, para VIP representan un 94.0% (35,960 viviendas). Sin embargo, estas cifras incluyen mejoramiento integral de barrios. Al ajustar por esta cifra resulta que el 74.4% de las viviendas VIS se construyeron en tratamiento de desarrollo mientras que el 98.1% de las VIP se construyeron en tratamiento de desarrollo. Lo anterior, refleja claramente cómo los altos precios de los suelos de consolidación y renovación hacen poco factible el desarrollo de viviendas VIP y VIS en estas zonas, dejando como única alternativa para habilitar este tipo de vivienda en suelos de desarrollo.
- Las construcciones de vivienda No VIS en propiedad horizontal se distribuye en mayor cantidad entre los tratamientos de consolidación (60,7%), 127,111 viviendas construidas, y de desarrollo (37,7%), 76,832 viviendas.
- Al realizar el mismo ajuste por mejoramiento integral del primer inciso, los tratamientos de Conservación, Consolidación y Renovación contienen aproximadamente el 25,6% de las viviendas VIS construidas en propiedad horizontal (42,053 viviendas), mientras que para VIP solo representan el 1,9% (697 viviendas).

Aterrizando estos argumentos en el contexto de demanda de vivienda en Bogotá, es posible afirmar que el tratamiento de desarrollo históricamente ha provisto en gran manera el suelo para el desarrollo de viviendas de la cualquier tipología en Bogotá. Si extrapolamos estos

registros históricos hacia el futuro, esto nos indica que este tratamiento debería proveer suelo para que, como mínimo, en el escenario más conservador, se desarrollen aproximadamente 419 mil nuevas viviendas (54,4% del total de demanda de viviendas). Adicionalmente, y teniendo en cuenta que generó el 98% de la VIP y el 74,4% de la VIS, esto implicaría que este mismo tratamiento debería proveer espacio para cerca de 300 mil a viviendas VIP y VIS, las cuales suman aproximadamente el 84,3% del total de demanda de viviendas de este tipo en Bogotá. Lo anterior, claramente resalta la importancia de este tratamiento en el contexto de desarrollo de vivienda en Bogotá, especialmente para viviendas VIS y VIP.

Las políticas e incentivos planteados en la presente propuesta de Plan de Ordenamiento Territorial buscan evitar esta situación bajo el modelo de ciudad densa, cercana y compacta. Es así como se generan incentivos para promover el desarrollo de los tratamientos de consolidación y renovación. Estos, como se discutió anteriormente, requieren de una mayor gestión predial y social que los complejiza. Por esta razón, a pesar de los incentivos para consolidación y renovación, se hace necesario prever escenarios en los que los comportamientos del crecimiento de la ciudad continúen enfocados en el tratamiento de desarrollo.

En ese sentido, resulta primordial para el distrito habilitar y asegurar suficiente suelo de esta característica, para así poder suplir la demanda actual y futura de vivienda, y evitar que esta migre a municipios aledaños. No habilitar suelo podría provocar un déficit que aumentarían aún más los precios en los límites urbanos, obligando a los bogotanos a vivir fuera de la ciudad, no precisamente en óptimas condiciones de infraestructura, tal y como se expondrá en los siguientes incisos.

1.2.2 Viviendas iniciadas y vendidas históricamente por segmento en la Bogotá y sus municipios aledaños

1.2.2.1 Viviendas iniciadas en Bogotá y sus municipios aledaños 2013-2018

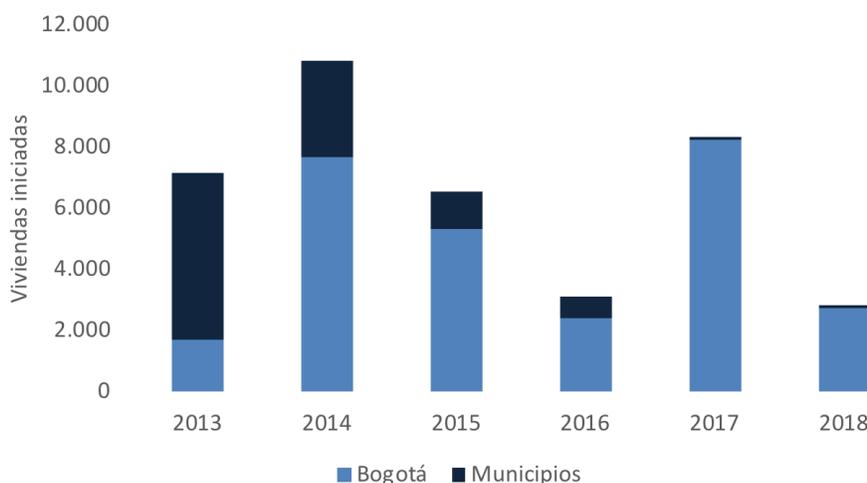
En cuanto al registro histórico del número de viviendas iniciadas, se utilizó el informe de viviendas VIS y no VIS del 2019 desarrollado por el DANE (2019). Vale la pena resaltar que, de la información consultada, sólo fue posible obtener información de los siguientes municipios aledaños a Bogotá: Cajicá, Chía, Cota, Facatativá, Funza, Fusagasugá, La Calera, Madrid, Mosquera, Soacha, Sopó, Zipaquirá. A continuación, se presenta una tabla síntesis y una serie de figuras que exponen cómo ha evolucionado la variable de estudio en los últimos seis años.

Tabla 12. Viviendas iniciadas en Bogotá y sus municipios aledaños en el periodo 2013-2018

Segmento	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Bogotá	33.520	43.024	38.653	32.513	43.887	29.575
No Vis	24.417	21.256	19.605	21.630	21.486	18.879
VIP	1.710	7.672	5.357	2.416	8.257	2.754
VIS	7.393	14.096	13.691	8.467	14.144	7.942
Municipios Aledaños	37.760	25.187	27.014	21.424	23.071	20.589
No Vis	9.777	7.985	10.309	9.756	10.779	10.751
VIP	5.472	3.193	1.209	695	97	83
VIS	22.511	14.009	15.496	10.973	12.195	9.755
Total	71.280	68.211	65.667	53.937	66.958	50.164

Fuente: Elaboración propia con base a reporte 'Viviendas VIS y No VIS', DANE (2019)

Figura 19. Viviendas VIP iniciadas en Bogotá y sus municipios aledaños en el periodo 2013-2018

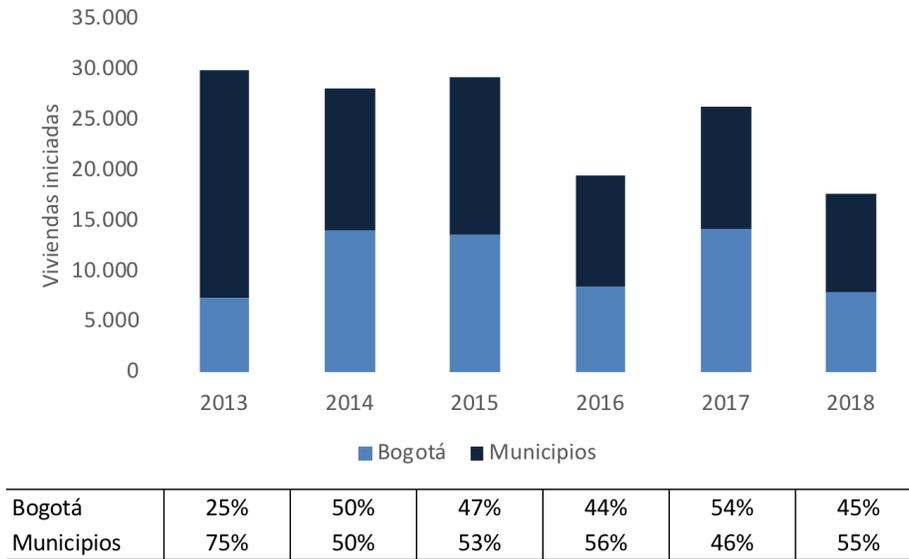


Bogotá	24%	71%	82%	78%	99%	97%
Municipios	76%	29%	18%	22%	1%	3%

Fuente: Elaboración propia con base a reporte 'Viviendas VIS y No VIS', DANE (2019)

La información histórica de iniciación de vivienda de interés prioritario presenta un mayor volumen en Bogotá que en los municipios aledaños. Lo anterior se debe a que estos programas requieren de una participación del Distrito o Municipio, así como un mayor control del cumplimiento del Decreto Nacional 075 de 2013. Por Bogotá tener un mayor presupuesto para la ejecución y el control de este tipo de vivienda, ha podido desarrollar históricamente un mayor número de viviendas de interés prioritario.

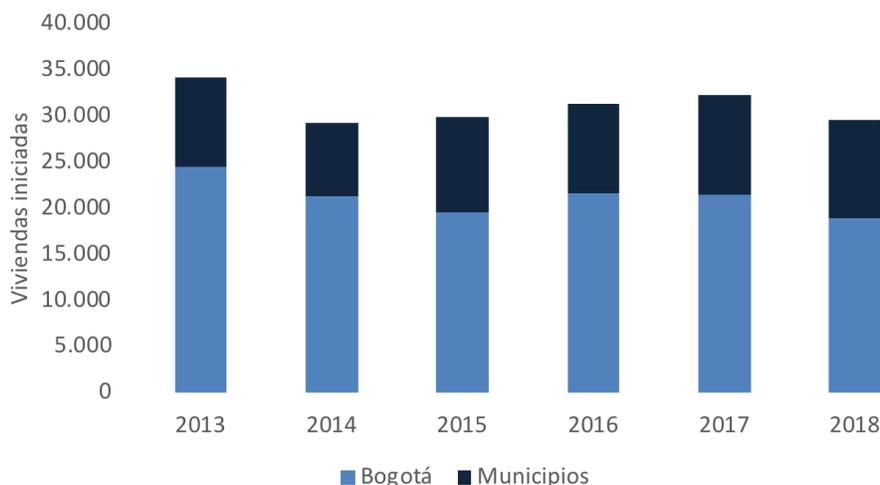
Figura 20. Viviendas VIS iniciadas en Bogotá y sus municipios aledaños en el periodo 2013-2018



Fuente: Elaboración propia con base a reporte 'Viviendas VIS y No VIS', DANE (2019)

En cuanto a la Vivienda de Interés Social, los 12 municipios aledaños a Bogotá analizados por el DANE han recibido la mitad de las viviendas de este tipo que genera Bogotá y los municipios periféricos. Lo anterior demuestra una clara expulsión de este segmento poblacional a los municipios aledaños sin que esta venga acompañada de lugares e infraestructura de trabajo, estudio, salud y recreación. Se hace necesario también analizar las condiciones si se tienen en cuenta los 20 municipios con los cuales Bogotá funciona como región metropolitana, pero esta información no se encuentra disponible en los estudios del DANE.

Figura 21. Viviendas No VIS iniciadas en Bogotá y sus municipios aledaños en el periodo 2013-2018



Bogotá	71%	73%	66%	69%	67%	64%
Municipios	29%	27%	34%	31%	33%	36%

Fuente: Elaboración propia con base a reporte 'Viviendas VIS y No VIS', DANE (2019)

En cuanto a la vivienda No-VIS, se tiene un menor porcentaje (alrededor de una tercera parte del crecimiento) siendo expulsado a los municipios aledaños. A pesar de ser esta una población que a nivel general no requiere de infraestructura de soporte del estado, el modelo de crecimiento bajo el cual se da sí genera un impacto ambiental social y económico por darse en baja densidad con alta dependencia del vehículo particular.

1.2.2.2 Viviendas vendidas en Bogotá y sus municipios aledaños 2013-2018

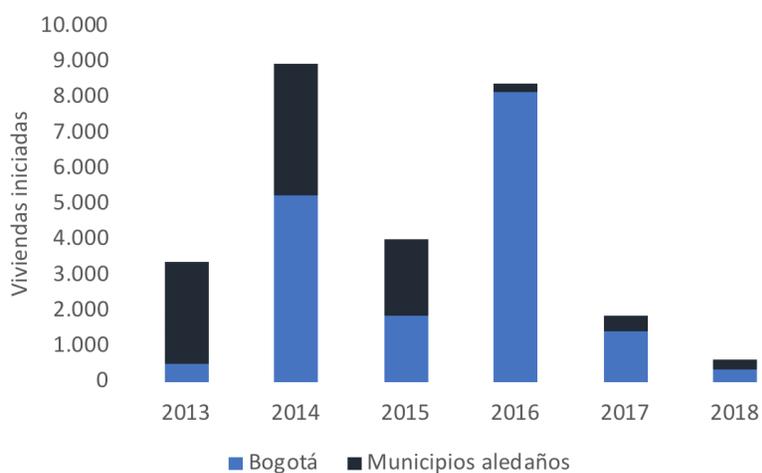
Respecto al registro histórico del número de viviendas vendidas en cada segmento, se utilizó el Sistema de Información Gerencial Actualizado de la Galería Inmobiliaria (2019). En la misma línea que la información presentada con anterioridad, no fue posible consultar la información de todos los municipios aledaños a Bogotá. En ese sentido, la plataforma facilitó información de las siguientes sub-zonas/municipios de la región: Cajicá, Chía, Cota, Facatativá, Funza, La Calera, Madrid, Mosquera, Zipaquirá, Tocancipá, Gachancipá, Soacha, Sopo, Tabio y Tenjo. A continuación, se presenta una tabla síntesis y figuras que exponen el comportamiento de esta variable en los distintos segmentos de vivienda en los últimos 6 años.

Tabla 13. Viviendas vendidas en Bogotá y sus municipios aledaños en el periodo 2013-2018

Segmento	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Bogotá	35.894	32.309	28.303	36.477	27.799	36.375
No Vis	16.740	13.178	13.816	13.591	12.387	10.982
VIP	482	5.245	1.850	8.124	1.411	325
VIS	18.672	13.886	12.637	14.762	14.001	25.068
Municipios aledaños	22.672	22.074	22.050	21.029	18.327	20.070
No Vis	4.044	5.343	6.618	6.416	5.387	5.962
VIP	2.870	3.709	2.156	265	456	276
VIS	15.758	13.022	13.276	14.348	12.484	13.832
Total	58.566	54.383	50.353	57.506	46.126	56.445

Fuente: Elaboración propia con base al Sistema de Información Gerencial Actualizado de la Galería Inmobiliaria, 2019.

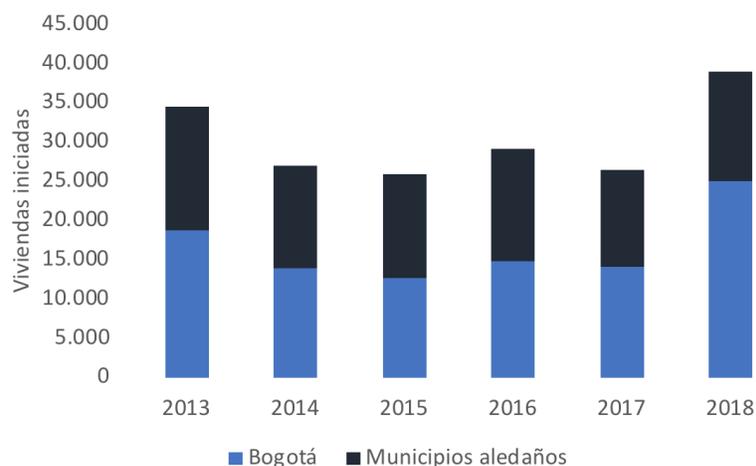
Figura 22. Viviendas VIP vendidas en Bogotá y sus municipios aledaños en el periodo 2013-2018



Bogotá	14%	59%	46%	97%	76%	54%
Municipios	86%	41%	54%	3%	24%	46%

Fuente: Elaboración propia con base al Sistema de Información Gerencial Actualizado de la Galería Inmobiliaria, 2019.

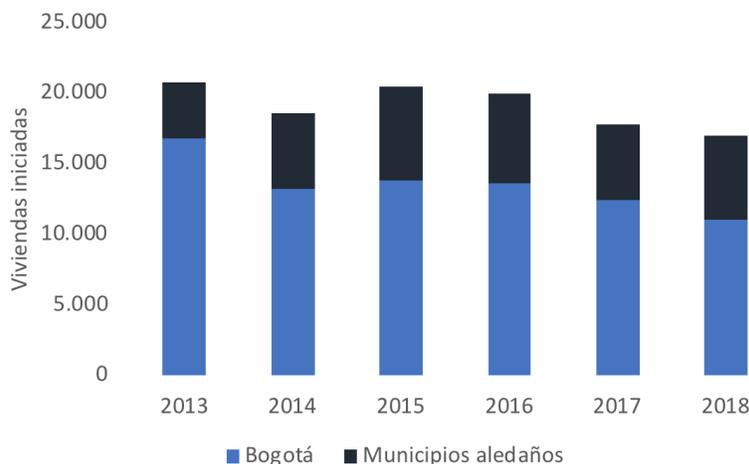
Figura 23. Viviendas VIS vendidas en Bogotá y sus municipios aledaños en el periodo 2013-2018



Bogotá	54%	52%	49%	51%	53%	64%
Municipios	46%	48%	51%	49%	47%	36%

Fuente: Elaboración propia con base al Sistema de Información Gerencial Actualizado de la Galería Inmobiliaria, 2019.

Figura 24. Viviendas No VIS vendidas en Bogotá y sus municipios aledaños en el periodo 2013-2018



Bogotá	81%	71%	68%	68%	70%	65%
Municipios	19%	29%	32%	32%	30%	35%

Fuente: Elaboración propia con base al Sistema de Información Gerencial Actualizado de la Galería Inmobiliaria, 2019.

A partir de la información provista por la empresa de consultoría Galería inmobiliaria, es posible afirmar que:

- En promedio, en el periodo de estudio, las ventas en Bogotá constituyen el 54% de las ventas en Bogotá y sus municipios vecinos.
- En los últimos 6 años existe una clara tendencia histórica en la venta de vivienda No VIS, indicando un crecimiento marginal positivo en la venta anual de viviendas en los municipios aledaños con respecto al total de viviendas vendidas.

1.2.2.3 Análisis de las viviendas iniciadas y vendidas en Bogotá y municipios aledaños en el periodo 2013-2018

Expuesto lo anterior, resulta relevante destacar los siguientes resultados:

- Bogotá, teniendo aproximadamente 5 veces más población que todos los municipios aledaños (Bojacá, Cajicá, Chía, Cota, El Rosal, Facatativá, Funza, Fusagasugá, Gachancipá, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibaté, Soacha, Sopó, Subachoque, Tabio, Tenjo y Tocancipá, Zipaquirá) (DANE/DNP, 2018), inició y vendió anualmente aproximadamente la misma cantidad de viviendas VIS que los municipios aledaños considerados.
- La población de Bogotá y los municipios aledaños adquirió una tercera parte de la vivienda No VIS en los municipios vecinos a Bogotá considerados. Lo anterior generó el fenómeno de suburbanización que se describe más adelante en el capítulo de la “Evolución Histórica de la huella urbana en la región de Bogotá”.
- A nivel general, el crecimiento de viviendas en los municipios aledaños es proporcionalmente superior al tamaño de su población lo que indica que estos han recibido parte del crecimiento de Bogotá durante los periodos analizados.

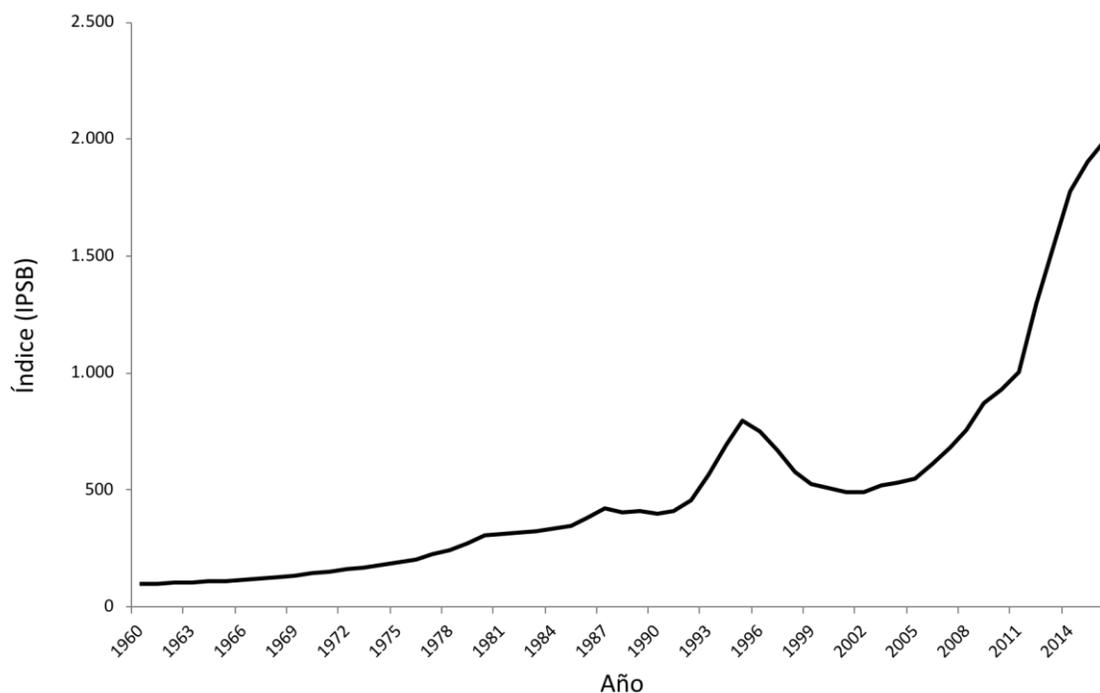
Estas conclusiones demuestran el fenómeno de expulsión de los bogotanos a los municipios periféricos como consecuencia de la falta de oferta de suelo y los altos precios. A continuación, se detalla la evolución histórica de los precios del suelo en Bogotá.

1.2.3 Evolución histórica de los precios del suelo en Bogotá

El fenómeno de expulsión poblacional evidenciado con anterioridad se debe en mayor medida a la exposición que tiene el mercado inmobiliario a la ley de oferta y demanda. En ese sentido, la falta y cada vez más deficiente presencia de suelos aptos desarrollables en Bogotá, ha ejercido presión sobre los precios del suelo aumentándolos a velocidades que comprometen el desarrollo sostenible de la ciudad. Mayores precios, hacen inviable el desarrollo de opciones inmobiliarias que atiendan a la población más necesitada, obligando al mercado a abastecer la demanda de vivienda en Bogotá a partir de desarrollos inmobiliarios ubicados en suelos

urbanos de municipios aledaños. A continuación, en la Figura 25 se expone cómo ha evolucionado el Índice del Precio del Suelo en Bogotá (IPSB) desde 1960.

Figura 25. Evolución histórica de los precios del suelo en Bogotá



Fuente: Elaboración propia a partir de cálculos del Banco de la República con información de la Lonja de Propiedad Raíz de Bogotá. IPSB (1960) = 100 puntos.

Tal y como se puede observar en la figura anterior, desde el año 2005 la velocidad con la cual aumentan los precios en los suelos de Bogotá sobrepasa la tendencia histórica. En promedio, el aumento anual en los precios del suelo en Bogotá para el periodo comprendido entre 1960 y 2004 fue del IPC + 4.1%. De manera contraria, en el periodo entre 2005 y 2016, los precios han aumentado anualmente en promedio el IPC + 11.9%. Este valor es 7,8% más que el aumento histórico promedio descrito con anterioridad. En general, la Figura 25 resalta de manera clara el drástico aumento que han sufrido los precios de los suelos en Bogotá, el cual tiene un fuerte impacto en la tasa de expulsión de la población bogotana hacia los municipios aledaños.

Los aumentos presentados, además de expulsar a parte de la población a los suelos más económicos ubicados más lejos de los lugares de trabajo, reduce el ingreso disponible de los nuevos hogares que por un mayor valor del suelo y, en consecuencia, de los inmuebles, debe destinar una mayor proporción de sus ingresos a vivienda. Si esta situación no se diera o si se

reversa, ese costo adicional que hoy tiene la vivienda podría ser destinado por parte de los hogares a educación, salud recreación u otras actividades que mejoran su calidad de vida.

1.2.4 Informalidad en la vivienda en Bogotá

La limitación en la oferta de opciones habitacionales en la población tiene un efecto directo sobre la generación de vivienda informal. Mientras las cifras del censo de edificaciones mostraron un crecimiento de 489.071 unidades entre 2005 y 2018, los suscriptores de acueducto aumentaron en 573 mil cuentas. Esto representa a cerca del 8,5% de las unidades residenciales. Esto, sin tener en cuenta que hay zonas de la ciudad donde múltiples hogares siguen compartiendo contadores.

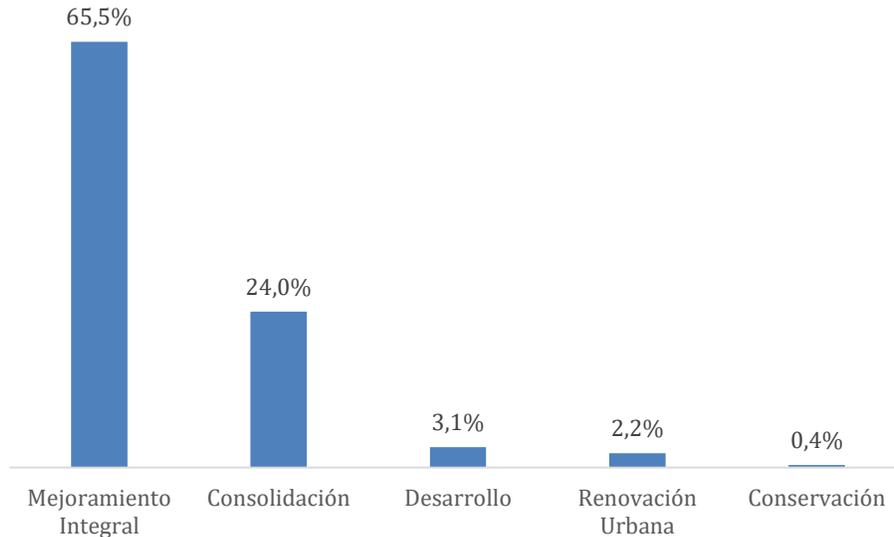
Otro ejercicio que permite evidenciar el crecimiento de construcciones informales parte de las bases de datos de Catastro Distrital. A través de esta existe una forma de estimar una cota inferior del fenómeno, asociada a los lotes que no son propiedad horizontal, que tienen aumentos significativos en su área construida y que no tienen una licencia de construcción por obra nueva o ampliación asociada.

Para hacer el cálculo entre 2012 y 2018, se analizan solo los lotes que no han cambiado de área, comparando sus áreas construidas entre los dos años. Se observa que cerca de 152.000 tuvieron ampliaciones mayores a 10 metros cuadrados. Dentro de estos, 135 mil tuvieron cambios mayores a 20 metros cuadrados y 118 mil mayores a 30 metros cuadrados. Esto implica que, en el periodo 2012-2018, en promedio cada año entre 19.667 lotes tuvieron variaciones mayores a 30 metros cuadrados en su área construida sin que esto estuviera asociado a una licencia de obra nueva o de ampliación.

Cuando se analizan los cambios mayores a 10 metros cuadrados, el área construida adicional sin licencia fue de 10.73 millones de metros cuadrados entre los seis años. Esto representa en promedio 70.2 metros cuadrados adicionales por lote. En el caso de cambios mayores a 30 metros cuadrados, el área construida sin licencia adicional fue de 10.04 millones de metros cuadrados en los seis años, que en promedio representan 85.0 m² adicionales por lote.

Para el caso de los predios que tuvieron cambios mayores a 30 metros cuadrados, la Figura 26 muestra la distribución de los lotes por tratamiento. Se observa que la mayoría de los cambios informales se dan en el tratamiento de mejoramiento, donde justamente se dan ampliaciones de viviendas que se originaron informalmente y donde es común que las familias alquilen apartamentos o habitaciones.

Figura 26. Distribución de los predios con cambios informales mayores a 30m² por tratamiento



Fuente: SDP.

Nota. Existe un 5% restante que no tiene información de tratamiento

Adicionalmente, cuando se calcula la mediana del área de los cambios en metros cuadrados, por tratamiento, se observa que para conservación es de 63,2, para consolidación es de 65,7, desarrollo es 70,1, mejoramiento 70,8 y renovación 69,9 metros cuadrados. La razón por la cual se presenta la mediana y no la media es porque existen algunos valores extremos muy altos que generan conclusiones erradas sobre la forma de la distribución de las áreas adicionales.

Lo anterior deja claro que la falta de oferta habitacional, además de la expulsión de familias bogotanas a los municipios aledaños, también genera un desarrollo habitacional informal. Este último tiene implicaciones en términos de calidad de vida, por darse en un 65,5% (SDP) en barrios de origen informal hoy definidos como de mejoramiento integral donde el espacio público y el acceso a infraestructura de transporte, educativa y de salud, entre otros, es limitado. Así mismo, por darse en construcciones sin licencia genera condiciones de amenaza para la población más vulnerable. Todo esto en un volumen cercano a 19.667 lotes promedio al año.

Estas cifras de vivienda informal explican también la diferencia entre la generación histórica de hogares y las cifras de vivienda reportadas por la Galería Inmobiliaria.

2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA HUELLA URBANA EN LA REGIÓN DE BOGOTÁ

2.1 Desarrollo denso vs. Expansión en baja densidad

Para reforzar la importancia de evitar la expulsión de los bogotanos a municipios vecinos, es fundamental analizar cómo ha evolucionado la huella de Bogotá región históricamente. Para esto, a partir del estudio ‘La huella urbana para los municipios que conforman el área Bogotá región’ realizado por la empresa consultora IDOM en 2017, se obtuvieron los siguientes datos de población, densidad urbana y huella urbana para Bogotá y veinte municipios aledaños en los años 2005, 2010 y 2016. Los municipios estudiados son: Sibaté, Soacha, Fusagasugá, Bojacá, El Rosal, Facatativá, Funza, Madrid y Mosquera, Chía, Cota, Tabio, Tenjo, Gachancipá, Tocancipá, Zipaquirá, La Calera, Sopó y Choachí.

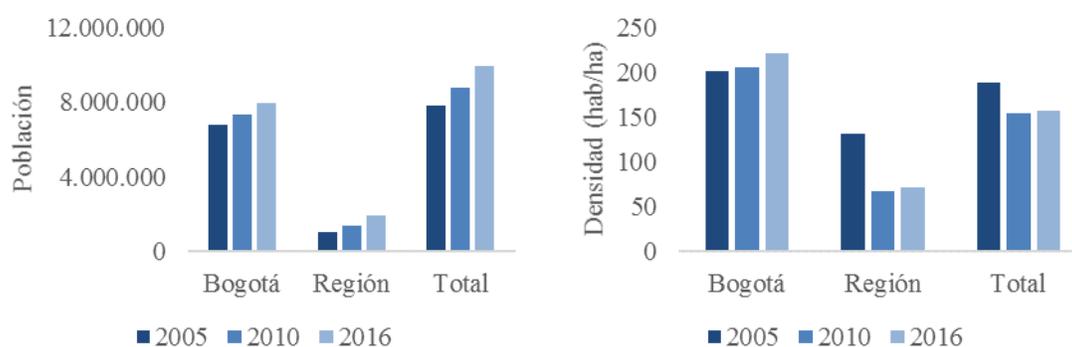
Dicha información se presenta consolidada en la tabla a continuación, y de manera gráfica en la Figura 27 y Figura 28.

Tabla 14. Población, densidad y huella urbana para Bogotá y región para los años 2005, 2010 y 2016 (3.857,1 ha).

Año	Población (hab)			Densidad (hab/ha)			Huella Urbana (ha)		
	Bogotá	Región	Total	Bogotá	Región	Total	Bogotá	Región	Total
2005	6,778,691	1,036,586	7,815,277	202	132	189	33,558	7,853	41,351
2010	7,363,782	1,410,799	8,774,581	206	67	155	35,747	21,057	56,610
2016	7,980,001	1,969,893	9,949,894	221	72	157	36,143	27,309	63,451

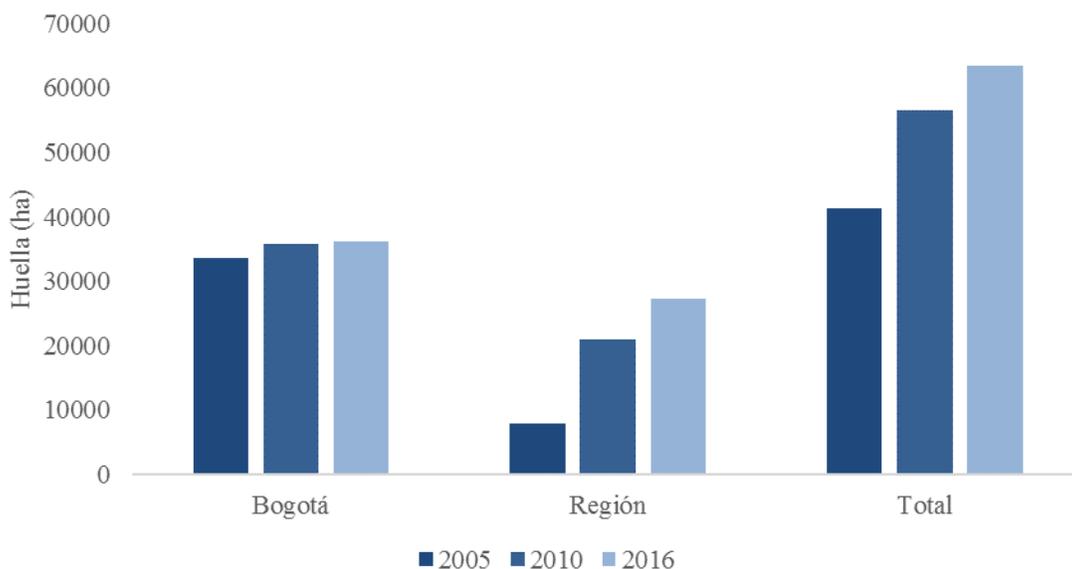
Fuente: Elaboración propia con base en el estudio ‘La huella urbana para los municipios que conforman el área Bogotá-región’, IDOM (2017)

Figura 27. Evolución de la población y densidad urbana en la región de Bogotá de 2005 a 2016



Fuente: Elaboración propia con base en el estudio 'La huella urbana para los municipios que conforman el área Bogotá-región', IDOM (2017)

Figura 28. Evolución de la huella urbana en la región de Bogotá de 2005 a 2016



Fuente: Elaboración propia con base en el estudio 'La huella urbana para los municipios que conforman el área Bogotá-región', IDOM (2017)

En general, a partir de la información presentada es posible resaltar que históricamente:

- Bogotá ha mantenido una ocupación densa en comparación con la región. Es más, en el periodo analizado por el estudio se presenta un aumento en la densidad del 15%, mientras que en los municipios aledaños han disminuido sus densidades en 52%. Lo

- anterior, refleja que, mientras Bogotá crece de manera densa, los municipios de la región crecen de manera dispersa.
- Entre 2005 y 2016, se evidenció un gran aumento de la huella urbana de Bogotá región. Aproximadamente ésta ha incrementado en un 53% (22 mil ha), de las cuales el 88% corresponde a crecimiento de la huella urbana de los municipios de la región.
 - La huella urbana de Bogotá ha crecido en un 7%, mientras que la huella urbana de la región se ha multiplicado por 3.5 veces. Paralelamente, la huella urbana de los municipios corresponde en un 76% a la huella urbana de Bogotá, a pesar de que ésta aloja tan solo un 20% de la población total en la región.
 - Bogotá aumentó, de manera marginal, mínimamente su población en comparación con la región. La primera aumentó en un 18%, mientras que la segunda en un 88%. Lo anterior evidencia que los municipios han recibido una porción significativa del crecimiento de Bogotá.

Todo lo expuesto anteriormente indica que, durante el periodo analizado, Bogotá no contuvo el desarrollo urbano dentro de sus límites. En ese sentido, los incrementos poblacionales atípicos en los municipios de la región demuestran claramente como se ha permitido la expulsión de su población a municipios aledaños, en muchos casos, fomentando la conurbación con municipios limítrofes y la expansión poco eficiente y muy poco densa en la sabana.

En ese sentido, es posible observar cómo históricamente, el no disponer de suficientes suelos desarrollables dentro de la ciudad, sumado al alza exponencial de los precios del suelo expuesto anteriormente, ha inviabilizado la generación de vivienda en los límites urbanos de esta misma y ha consumido de manera poco eficiente el suelo en los municipios aledaños. Así pues, resulta fundamental para la propuesta de POT, habilitar suficientes suelos que permitan un crecimiento ordenado de la huella urbana tanto dentro como fuera de Bogotá. No permitir un crecimiento sostenible dentro de la ciudad, conllevaría a un consumo ineficiente de los suelos en los municipios aledaños, expandiendo la huella urbana de manera irregular sobre suelos suburbanos, y en algunos casos afectando suelos de protección ambiental.

2.2 Ejemplos de la evolución de la huella urbana en municipios de la región de Bogotá

Para detallar cómo los números presentados reflejan un aumento desproporcionado en la huella urbana en los municipios de la región, resulta pertinente traer nuevamente a colación el informe sobre huella urbana desarrollado por IDOM (2017). En este, se expone de manera clara y precisa como la huella urbana de municipios aledaños a Bogotá ha crecido de manera poco densa e ineficiente, a tal punto que han surgido una gran cantidad de asentamientos que carecen de servicios públicos y de infraestructura. Adicionalmente, la subutilización del suelo en los municipios, el cambio en el paisaje rural y la ocupación de suelos de protección ambiental han sido los resultados evidentes que señala el estudio, como consecuencia de la expansión sin precedentes que ha sufrido la huella urbana de los municipios aledaños a Bogotá.

En suma, a continuación, se presenta una síntesis parcial del análisis presentado en el estudio, en el que se refleja la desmesurada expansión de la huella urbana que se ha venido dando. De esta realidad se puede inferir la importancia de evitar o controlar la expulsión de bogotanos a los municipios, con el fin de asegurar un desarrollo sostenible.

Soacha

Entre 2010 y 2016, Soacha sufrió un crecimiento del 40% con respecto a la huella registrada en 2010. La mayoría de este crecimiento (94%) fue generado sobre suelos urbanos que contaban con espacios vacíos, y el resto se dio en suelos de expansión de manera dispersa. No obstante, la gran mayoría del crecimiento se dio de manera poco densa y tuvo como característica vivienda multifamiliar de bajo nivel y asentamientos precarios. Vale la pena resaltar, en relación con el estudio, que este amplía sobre el crecimiento demográfico de Soacha para demostrar como este municipio ha sido receptor en mayor medida de migraciones, tanto forzosas como de desplazamiento al interior de la región, en respuesta al alto costo de vivienda en Bogotá. La importante expansión de la huella urbana de Soacha se ve representada en las siguientes imágenes.

Figura 29. Ocupación en Suelo Rural Incorporado a Urbano por Macroproyecto municipio de Soacha



Fuente: Estudio 'La huella urbana para los municipios que conforman el área Bogotá-región', IDOM (2017)

Adicionalmente, el estudio resalta que la demanda de vivienda que se ha dado en Soacha es de bajo nivel económico, el cual el cual no puede ser cubierto en muchos casos, generando asentamientos que carecen de servicios públicos e infraestructura.

Figura 30. Ocupación de vivienda precaria sobre suelo rural municipio de Soacha



Fuente: Estudio 'La huella urbana para los municipios que conforman el área Bogotá región', IDOM (2017)

La última imagen presentada expone claramente el bajo nivel socioeconómico de la vivienda desarrollada en Soacha en los últimos años. Es evidente en esta cómo la creciente demanda no ha podido ser cubierta por la oferta de vivienda formal del municipio o la región, generando asentamientos que carecen de servicios públicos e infraestructura.

Cajicá, Chía, Cota, Tabio y Tenjo

En cuanto a los municipios ubicados al noroccidente de Bogotá, el estudio indica que en estos se ha priorizado la ocupación de suelos suburbanos para uso residenciales, trayendo como consecuencias adicionales ocupaciones de suelos de protección ambiental y una gran subutilización del suelo de estos municipios. En particular, esta subregión ha tenido un crecimiento del 19% de la huella urbana, pasando de 6,575 ha en 2010 a 8,077 ha en 2016. Tal y como se muestra en la siguiente imagen, la huella urbana del municipio de Cajicá aumentó en un 30% en el periodo entre 2010 y 2016, modificando completamente el paisaje rural con viviendas de nivel socioeconómico medio y alto, construidas principalmente en bajas densidades.

Figura 31. Ocupación de vivienda sobre suelo rural municipio de Cajicá



Fuente: Estudio 'La huella urbana para los municipios que conforman el área Bogotá región', IDOM (2017)

3. CONSUMO DE RECURSOS NATURALES EN EL CRECIMIENTO DENSO Y CERCANO VS. EL LEJANO EN BAJA DENSIDAD

El desarrollo que se ha dado en el pasado en modelos de ciudades dormitorio en baja densidad, como las anteriormente expuestas, genera un mayor consumo de recursos naturales que un crecimiento que se da más cerca de los lugares de trabajo y ocupando menos suelo por habitante. Lo anterior se basa principalmente en la mayor cantidad de recursos naturales para construir una infraestructura que debe conectar puntos de origen y destino que se encuentran más alejados y que soportan modos de transporte menos eficientes. Esos mayores desplazamientos en términos de vehículos y de distancia generan también una mayor afectación sobre el aire, que debe entenderse también como un recurso natural. Así mismo, el suelo es un recurso natural en sí mismo, y un modelo en baja densidad utiliza más de este que uno en mayor densidad. Finalmente, los hogares en vivienda campestre tienen también un mayor consumo de agua que aquellos en edificaciones en altura bajo modelos densos. De acuerdo con todas las variables anteriormente definidas, a continuación, se cuantifican algunos de los impactos de crecer bajo un modelo u otro en términos de recursos naturales.

Lo anterior debe entenderse en el marco regional de que un proyecto, en consolidación, renovación urbana o expansión en Bogotá o en los municipios aledaños no genera crecimiento o nuevos hogares, sino que por el contrario los acomoda u ordena. Así las cosas, dado un crecimiento regional de hogares que responde a variables independientes al ordenamiento del territorio, el consumo de recursos naturales debe analizarse en función de bajo qué modelo de ordenamiento ese crecimiento requiere una menor cantidad de recursos.

3.1 Mayores distancias de desplazamiento

Bogotá reúne la mayoría de infraestructura y recursos económicos de la región. En comparación con los municipios aledaños, Bogotá concentra el 90.2% de las camas hospitalarias, el 86.2% de los empleos, el 80.0% de las matriculas estudiantiles y genera el 85.7% del producto interno bruto de la región. Lo anterior, hace imperativo que la población regional tenga que recurrir a Bogotá en busca de la infraestructura necesaria para suplir sus necesidades o trabajar. En esa medida, un modelo de desarrollo en el que parte del crecimiento de Bogotá se da en los municipios aledaños implicaría mayores distancias de desplazamiento.

A continuación, en la

Tabla 15 y la Figura 32 se presenta y compara la distancia vial aproximada entre el centro de Bogotá (tomado desde el Parque Simón Bolívar), los municipios aledaños, y el suelo del borde norte de la Capital donde se desarrollaría el proyecto Ciudad Norte. Por un lado, en el caso de los municipios, la distancia se midió desde el punto de referencia del núcleo urbano municipal identificado por Google Maps (Figura 33). Por otro lado, en cuanto a al borde norte de Bogotá, la distancia se midió desde el inicio de la vía Suba-Cota que colinda con la zona sur del Cerro

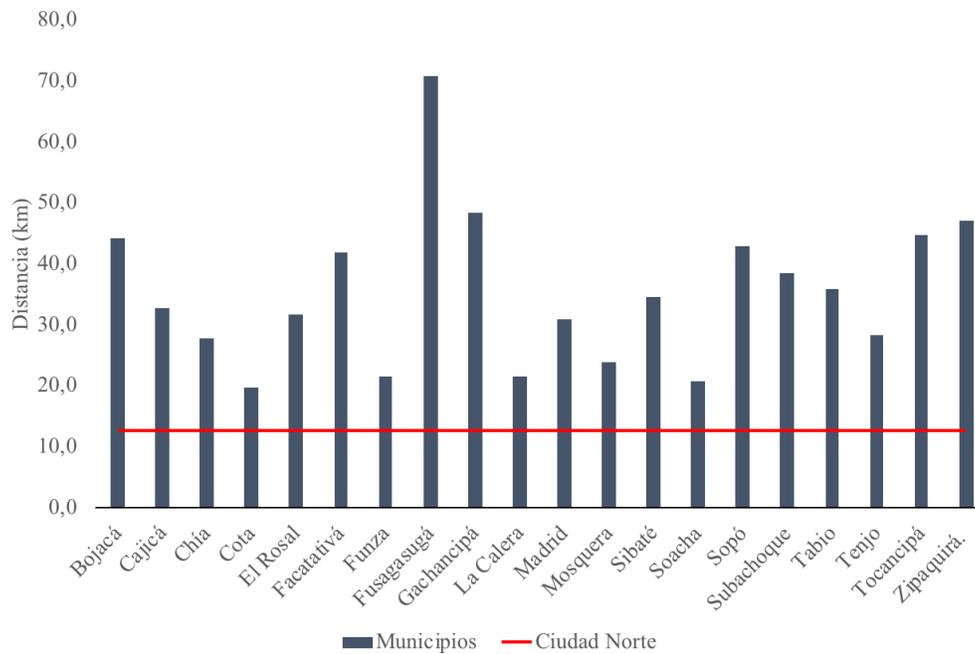
de la Conejera, y el Parque Simón Bolívar. Vale la pena resaltar que se utilizó como punto de referencia de Bogotá el Parque Simón Bolívar debido a su centralidad.

Tabla 15. Distancia mínima vial Ciudad Norte y municipios aledaños a Bogotá

Origen	Distancia (km)	Origen	Distancia (km)	Origen	Distancia (km)
Ciudad Norte	12,7	Funza	21,5	Soacha	20,9
Bojacá	44,2	Fusagasugá	70,9	Sopó	43,0
Cajicá	32,9	Gachancipá	48,5	Subachoque	38,4
Chía	27,9	La Calera	21,6	Tabio	35,9
Cota	19,8	Madrid	30,9	Tenjo	28,4
El Rosal	31,7	Mosquera	24,0	Tocancipá	44,7
Facatativá	42,0	Sibaté	34,5	Zipaquirá.	47,2
Promedio Excluyendo Ciudad Norte			35,4		

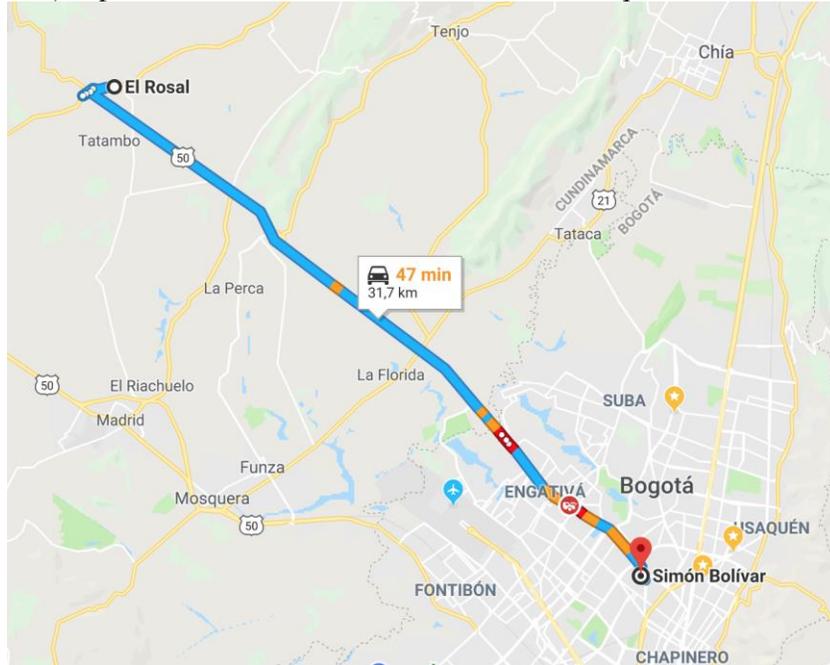
Fuente: Elaboración propia a partir de Google Maps

Figura 32. Distancia mínima vial Ciudad Norte y municipios aledaños a Bogotá



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Maps

Figura 33. Ejemplo de cálculo de distancia: El Rosal – Parque Simón Bolívar, Bogotá



Fuente: Imagen tomada de Google Maps

A partir de la información plasmada es posible observar que, en promedio, los viajes originados en los municipios aledaños de la región hacia un punto central de Bogotá (Parque Simón Bolívar), implican un recorrido aproximadamente tres veces mayor (35.4 km) en comparación con el escenario que considera como punto de partida Ciudad Norte (12.7 km). Paralelamente, tal y como se plasma en la Figura 32, un viaje originado en cualquier municipio de la región hasta Bogotá requeriría un mayor recorrido en comparación con el escenario en el cual este mismo viaje se inicie en Ciudad Norte.

En línea con lo anterior, un desarrollo lejano no solo conlleva a mayores distancias de desplazamiento, sino que también implicarían un mayor consumo de recursos naturales para poder generar la infraestructura vial necesaria para facilitar la conexión entre los lugares de residencia y los lugares de trabajo o estudio.

Por kilómetro, una vía doble calzada de 3 carriles consume aproximadamente 31,200 m³ de material granular de cantera y 4,060 m³ de materiales asfálticos. A modo de ejemplo, el consumo promedio de construir una vía de este tipo entre Bogotá y los municipios aledaños sería de 1.1 millones de metros cúbicos de material de cantera y 143 mil metros cúbicos de materiales asfálticos, mientras que para Ciudad Norte se requerirían 363 mil y 87 mil, respectivamente. Este valor es tres veces más en comparación al que demandaría una vía nueva

entre Ciudad Norte y el Parque Simón Bolívar. Esto significaría un 67% menos de recursos naturales.

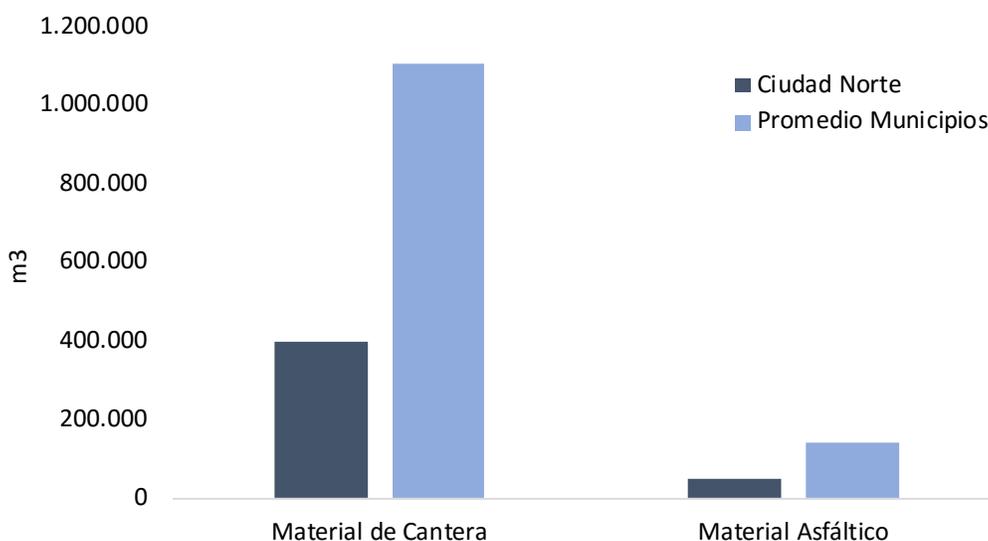
En mayor detalle, una vía construida para conectar los municipios aledaños con el punto de referencia escogido, requeriría entre 1.6 y 5.6 más recursos que una vía entre ciudad norte y el mismo punto.

Tabla 16. Recursos naturales consumidos por una hipotética vía entre vial Ciudad Norte/municipios aledaños y Bogotá

Origen	m3 de Material de Cantera	M3 de Materiales Asfálticos	Origen	m3 de Material de Cantera	M3 de Materiales Asfálticos	Origen	m3 de Material de Cantera	M3 de Materiales Asfálticos
Ciudad Norte	396,240	51,562	Funza	670,800	87,290	Soacha	652,080	84,854
Bojacá	1,379,040	179,452	Fusagasugá	2,212,080	287,854	Sopó	1,341,600	174,580
Cajicá	1,026,480	133,574	Gachancipá	1,513,200	196,910	Subachoque	1,198,080	155,904
Chía	870,480	113,274	La Calera	673,920	87,696	Tabio	1,120,080	145,754
Cota	617,760	80,388	Madrid	964,080	125,454	Tenjo	886,080	115,304
El Rosal	989,040	128,702	Mosquera	748,800	97,440	Tocancipá	1,394,640	181,482
Facatativá	1,310,400	170,520	Sibaté	1,076,400	140,070	Zipacquirá	1,472,640	191,632
Promedio m3 de recursos consumidos Excluyendo Ciudad Norte				1,105,884	143,907			

Fuente: Elaboración propia a partir de presupuesto malla vial arterial Lagos de Torca.

Figura 34. Recursos naturales consumidos por una hipotética vía entre vial Ciudad Norte/municipios aledaños y Bogotá



Fuente: Elaboración propia a partir de presupuesto malla vial arterial Lagos de Torca.

3.2 Modos de transporte

Cuando se adoptan modelos de ordenamiento del territorio, que favorecen la generación de desarrollos en baja densidad, alejados de la oferta laboral y educativa, que para el caso de la Sabana se encuentra concentrada en Bogotá, aumenta la cantidad de viajes que deben ser realizados diariamente empleando principalmente medios de transporte motorizados.

Los desarrollos en baja densidad no sólo implican una mayor utilización de suelo, como lo prueban los datos respecto a la evolución de la huella urbana en los municipios, sino que dificultan la implementación de sistemas de transporte público masivo, en la medida que dichos desarrollos no permiten que el modelo sea funcional en términos de costos y frecuencia. Esta situación es totalmente contraria a la que se presenta cuando se adoptan modelos de ordenamiento en alta densidad, en los cuales existe una demanda concentrada por transporte, lo cual favorece la implementación de estos sistemas.

Lo anterior se traduce en que cuando se favorecen desarrollos en baja densidad, los ciudadanos deban realizar sus viajes utilizando medios como el vehículo particular, la motocicleta, buses intermunicipales, buses urbanos y servicios de transporte especial, los cuales de acuerdo con el informe de “Somos un solo territorio” desarrollado por la Universidad de La Sabana y la Cámara de Comercio, encierran cerca del 66% de los viajes intermunicipales.

Figura 35. Tiempos promedio de viaje entre municipios aledaños y Bogotá



Fuente: Alcaldía Mayor de Bogotá, Cámara de Comercio de Bogotá y Universidad de la Sabana, 2017

Los tiempos promedio de viaje en estos medios de transporte tienden a ser altos, lo cual se sustenta en las mayores distancias que deben ser recorridas por los ciudadanos, la cual, siendo medida entre un punto central de Bogotá, como lo es el Parque Simón Bolívar y los centros urbanos de los municipios aledaños, en promedio, ha probado ser tres veces mayores a la distancia que recorre un ciudadano, si su viaje tiene como punto de parte el ámbito de Ciudad Norte. A continuación, se presenta información de referencia respecto a los tiempos de viaje entre Bogotá y los municipios aledaños.

Adicionalmente, el favorecimiento de estos medios de transporte, trae consigo la necesidad de contar con una infraestructura vial más robusta, la cual deba disponer de mayor espacio para que circule una mayor cantidad de vehículos motorizados, toda vez que la capacidad de transporte de pasajeros mediante estos medios (vehículo particular: 5 pasajeros con un promedio de 1,8 y bus intermunicipal: 40 pasajeros), es inferior a la capacidad que pueden ofrecer los vehículos que hacen parte del sistema de transporte público masivo (160 pasajeros)

De acuerdo con el informe del BID, “Interdependencia municipal en regiones Metropolitanas”, el aumento de vehículos privados en áreas metropolitanas facilita en primera instancia las economías de aglomeración, pero gradualmente generan externalidades negativas que se traducen en degradaciones y desaceleraciones económicas como producto de la congestión, que afectan la economía regional y deterioran la calidad de vida. En muchos casos, atender las necesidades de transporte de una población dispersa en municipios aledaños complican la eficiencia económica de la ciudad y aumentan los costos de transporte. Y es que, según el mismo informe, la gran mayoría de la interdependencia municipal de movilidad significativa que se da en la región de la Sabana de Bogotá pasa por Bogotá.

Derivado de lo anterior, es posible concluir que los modelos de ordenamiento que favorecen la baja densidad, traen consigo un mayor impacto sobre la utilización de los recursos naturales, toda vez que se debe realizar una mayor explotación de recursos como asfalto o materiales de cantera para soportar el desarrollo de una infraestructura vial más robusta, que soporte la mayor circulación de vehículos motorizados. A esto se suma, que los desarrollos en baja densidad, en la medida que generan mayor número de viajes de mayor distancia, congestión tiempo, traen consigo una mayor afectación a largo plazo en la economía regional y la calidad de aire, la cual se describe con mayor detalle en la siguiente sección.

3.3 Afectación del Aire

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad. Estos se basan en los logros de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, pero incluyen nuevas esferas como el cambio climático, la desigualdad económica, la innovación, el consumo sostenible, la paz y la justicia, entre otras prioridades. En particular, el objetivo número 11 propone lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean

inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Entre sus metas, se encuentra el propósito de reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.

En este contexto, la contaminación se perfila como un elemento crítico y una prioridad de gestión para el Distrito Capital. Sin embargo, resulta fundamental comprender su proveniencia y factores causantes. Un primer factor que genera las alertas ambientales, con relación a la calidad de aire en Bogotá, obedece a la confluencia atípica de fenómenos meteorológicos: los vientos alisios del oriente pierden intensidad, mientras que los vientos provenientes del occidente vienen con mayor intensidad y frecuencia de lo habitual. Esto conlleva al aumento de las concentraciones de contaminantes por la baja dispersión atmosférica. Específicamente, las corrientes en Bogotá son usualmente de oriente a occidente, durante la alerta ambiental estos se debilitan, lo que genera una influencia de otros vientos que cambian su dirección y acumulan los agentes contaminantes de la ciudad (Figura 36).

Un segundo factor causante de alertas ambientales en el Distrito son los incendios y quemaduras forestales: el incremento del número de incendios tanto en los Llanos Orientales y municipios de Cundinamarca, como en Venezuela, conllevan a un aumento del material particulado. La combinación de las anteriores condiciones genera la acumulación de una gran cantidad de material particulado en Bogotá, creando así los estados de alerta ambiental.

En tercera medida, la contaminación local tiene su proveniencia de dos fuentes principales, 47% proviene de fuentes fijas, y 53% de fuentes móviles (

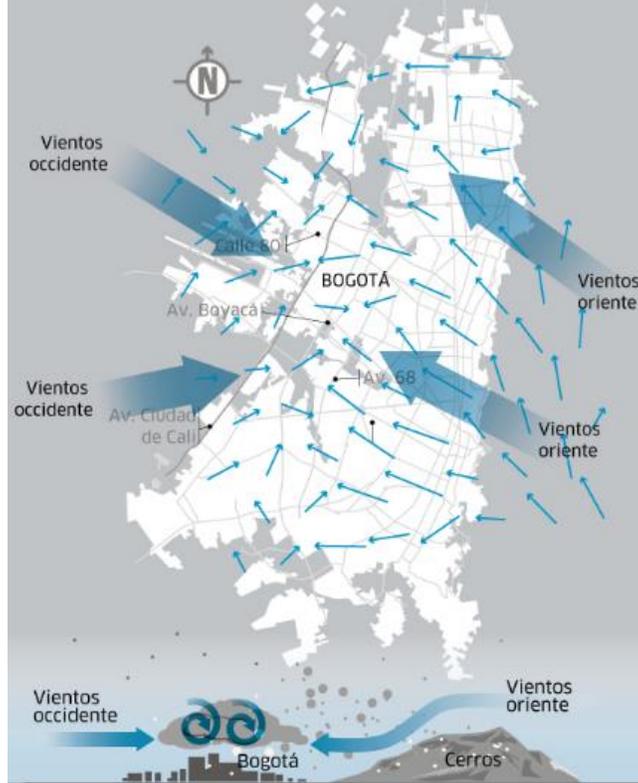
Figura 37). En particular, del 100% de contaminación que provienen de fuentes móviles, el transporte de carga es el que más contamina (42,4%). El Sistema Integrado de Transporte, contando Transmilenio, los buses zonales, alimentadores y provisionales contribuyen en promedio con el 22,8% del total de emisiones de fuentes móviles. Los camperos y camionetas contribuyen un 10,6%, el transporte especial un 9,9%, las motocicletas un 8,8%, los automóviles un 4,7%, y los taxis un 0,2% y otros medios de transporte un 0,6% (Figura 38).

La información presentada, permite observar que, de los factores mencionados, aquellos relacionados con la confluencia de vientos alisios, así como la ocurrencia de incendios en periodos de sequía, obedecen a factores de origen natural, cuyo control se encuentra por fuera del accionar de la Administración Distrital.

Por lo tanto, se debe empezarse a implementar acciones para la reducción de la contaminación local, correspondiente al único factor sobre el cual las políticas distritales pueden tener incidencia. Por un lado, dado que la fuente móvil más contaminante son los camiones, seguidos por el sistema integrado de transporte público, resulta necesario poner como prioridad la gestión de los temas relacionados con la logística de transporte, la masificación de sistemas alternativos de movilidad, y la distribución equitativa de servicios ambientales, sociales y de empleo, con objeto de minimizar la cantidad de viajes que se realizan en medios

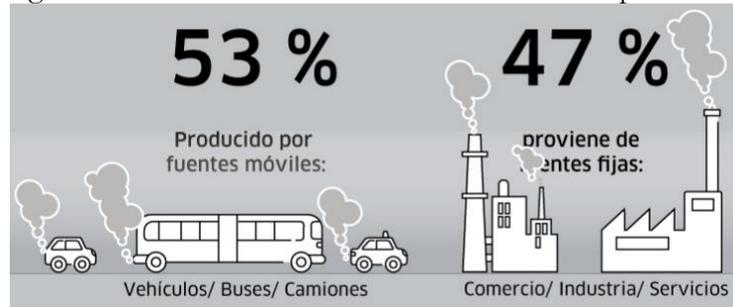
motorizados. Por otro lado, con relación al proyecto Ciudad Norte, esta situación pone en evidencia la importancia y el impacto de la cercanía de los núcleos urbanos en los resultados de calidad del aire, dado que, entre menos distancia se recorre, menos se impactará negativamente el ambiente.

Figura 36. Dirección de vientos en el Distrito Capital



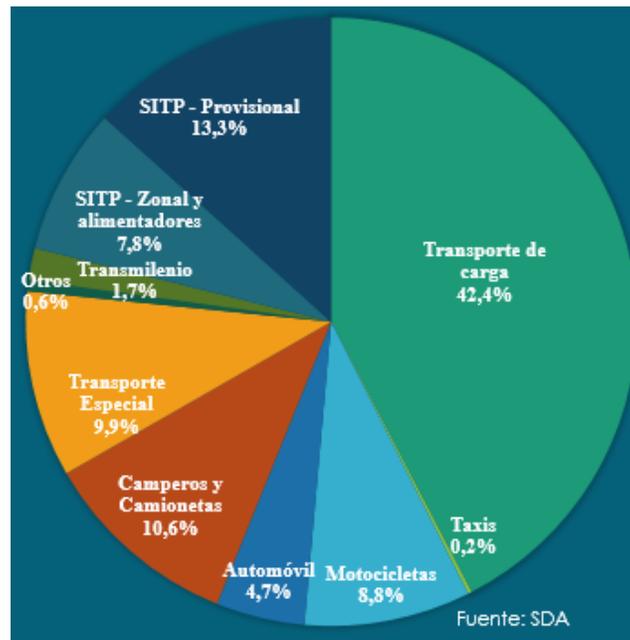
Fuente: El Tiempo, 2019.

Figura 37. Distribución de la contaminación local por fuente



Fuente: El Tiempo, 2019.

Figura 38. Distribución de la contaminación local por fuente móvil.



Fuente: SDA

Ahora bien, el crecimiento de la ciudad responde a variables independientes al modelo de ordenamiento que sea adoptado. No obstante, la decisión respecto a qué modelo de ordenamiento adoptar, impacta de manera directa sobre la oferta y calidad de los recursos naturales. En general, un modelo de desarrollo denso conlleva a una alta concentración de personas, así como de actividades económicas y recreativas que tienden a generar una economía de escala en términos de emisiones de gases de efecto invernadero. La proximidad fomenta que los ciudadanos opten por transitar la ciudad peatonalmente, por medio del uso de bicicletas o mediante el uso de sistemas de transporte público.

En el contexto de Bogotá, una de las opciones frente al modelo de ordenamiento a ser adoptado, corresponde con el presente en los municipios aledaños, los cuales funcionan como ciudades dormitorio. Este modelo favorece un modelo de ordenamiento disperso y de baja densidad, trayendo consigo la generación de una mayor cantidad de viajes con motivo de trabajo o estudio, haciendo uso de medios de transporte motorizados, condición que favorece el aumento de las emisiones de CO₂.

En contraposición a este modelo, se puede propender por un modelo de ordenamiento que favorezca la generación de una ciudad densa y con una oferta de usos múltiple (comercio, servicios, vivienda), condiciones que favorecen que los ciudadanos opten por la realización de

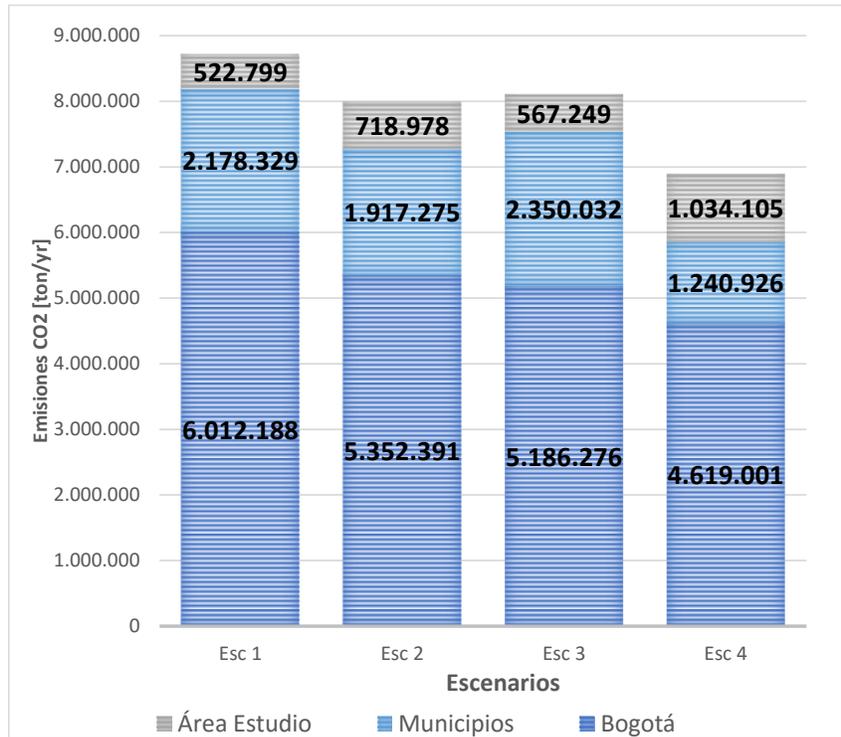
viajes en medios no motorizados, así como por el uso de sistemas de transporte masivo para movilizarse.

A modo de ejemplo, este hecho fue analizado en el marco del estudio de los posibles escenarios de desarrollo de la zona Norte de Bogotá, presentados como parte de la propuesta de Realinderamiento, Recategorización y Sustracción de la Reserva Forestal Thomas van der Hammen presentada por el Distrito Capital a la CAR en abril de 2018. En el marco de este estudio, fueron evaluados cuatro posibles escenarios.

Los escenarios 1 y 2 describen al año 2050 la ejecución del Plan de Manejo Ambiental vigente para la Reserva Forestal Productora Thomas Van der Hammen que no permite la construcción de vías, el 1 en una matriz rural (que no permite ordenar el crecimiento en el Borde Norte) y el 2 en una matriz urbana (que sí permite ordenar el crecimiento en el Borde Norte). Por su parte, los escenarios 3 y 4 describen la ejecución de la Reserva redelimitada de acuerdo con la propuesta presentada por el Distrito, la cual incluye la sustracción de reserva para el desarrollo de la infraestructura vial, el escenario 3 en una matriz rural (que no permite ordenar el crecimiento en el Borde Norte) y el 4 en una matriz urbana (que sí permite ordenar el crecimiento en el Borde Norte).

Dentro de los análisis realizados, se estudiaron los resultados de emisiones de CO₂ que se generan en cada escenario, se observa lo siguiente:

Figura 39. Emisiones de CO₂ en toneladas/año



Fuente: SDP 2017.

Los resultados obtenidos, permiten observar que el escenario 4 resulta ser el más favorable en términos de las emisiones generadas. La reducción de las emisiones entre el escenario 1, el cual no permite el desarrollo urbano y de infraestructura vial, con relación al escenario 4 que, si permite el desarrollo de infraestructura y ordenar el crecimiento cerca de los lugares de trabajo, corresponden a cerca de 1,8 millones de toneladas al año.

Esta cifra de 1.8 millones de toneladas cobra gran importancia cuando se analiza con relación al total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de Bogotá medidas en CO₂eq, las cuales ascienden a 11 millones de toneladas. La reducción de emisiones, al propender por un desarrollo denso y de usos mixtos en la pieza del borde norte, corresponde a cerca del 16% de las emisiones totales de la ciudad. Lo expuesto anteriormente, resulta concordar con las fuentes de emisoras de contaminación.

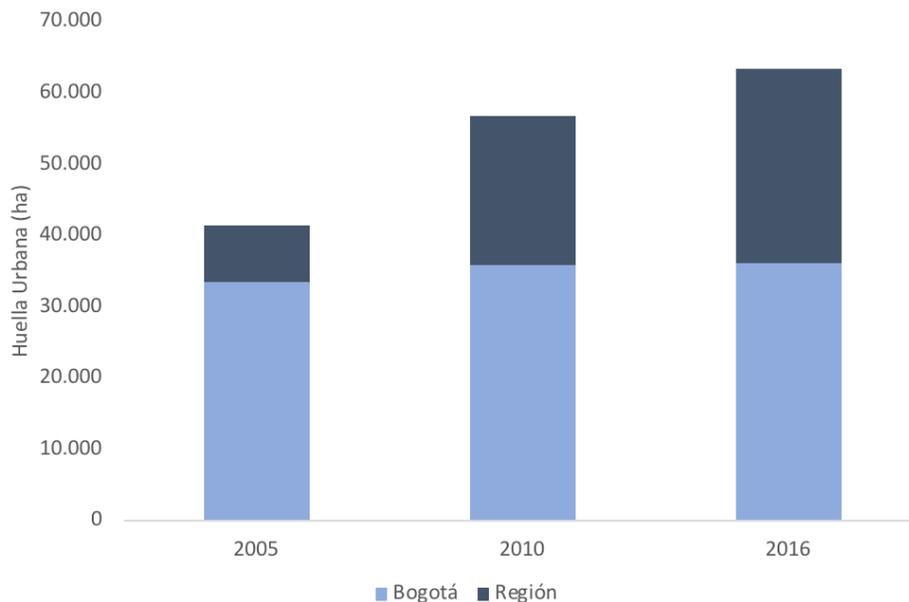
En conclusión, al evaluar el impacto del desarrollo del proyecto de Ciudad Norte en términos de la calidad de aire, debe destacarse que éste contribuye de manera significativa a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, y por ende a la mejora de la calidad de vida de los bogotanos.

3.4 Uso del suelo

La ocupación de suelo es mucho más eficiente en un escenario de desarrollo denso y cercano, en comparación con un escenario de desarrollo lejano y poco compacto. Prueba de lo anterior, es la evolución de la huella urbana en la región en los últimos 13 años. Tal y como se evidenció con anterioridad, entre el periodo 2005 y 2016, la gran expulsión de bogotanos a los suelos de municipios aledaños, acompañado de desarrollos urbanos poco densos, logró aumentar la huella urbana de la región en un 53% (22.000 ha), de las cuales el 88% pertenece al aumento de la huella urbana de los municipios de la región.

Al recordar que Bogotá encierra el 83,2% de la población de la región, y que el incremento de su huella urbana en el periodo estudiada tan sólo fue del 7%, es posible observar como el no facilitar un desarrollo compacto al interior de una ciudad, provoca una ocupación extremadamente ineficiente del suelo en las zonas aledañas, donde los costos del mismo son menores. A continuación, se presenta de manera gráfica la evolución de la huella urbana tomando como puntos de referencia los años 2005, 2010 y 2016.

Figura 40. Evolución de la huella urbana en la región de Bogotá, 2005-2016



Fuente: Elaboración propia con base en el estudio 'La huella urbana para los municipios que conforman el área Bogotá-región', IDOM (2017)

Los datos presentados, permiten observar cómo la ausencia de un modelo compacto de ciudad ha afectado la ocupación eficiente del suelo en la región, incrementando de manera desproporcional el suelo urbano en los municipios aledaños.

3.5 Consumo de agua

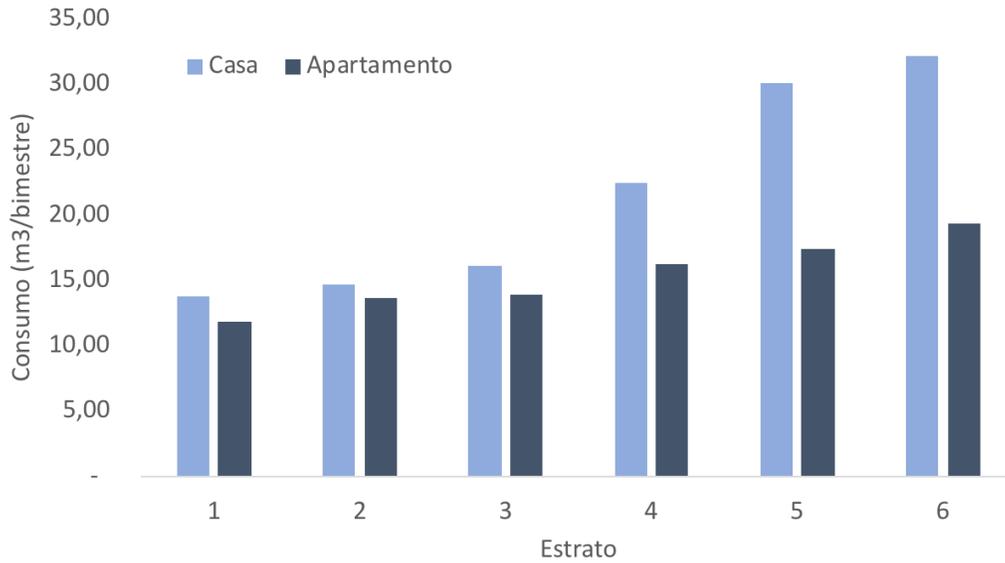
Mientras que en un desarrollo denso se propende por un modelo urbano de optimización de recursos y suelo que comprende edificaciones que concentran la población en altura permitiendo dejar más espacios públicos y verdes, en un desarrollo poco denso se dispersa la población, se aumenta la ocupación del suelo

Por ello, más allá del consumo ineficiente de recursos que conlleva la expulsión del desarrollo urbano fuera de Bogotá, resulta imprescindible analizar cómo un modelo disperso, como el que actualmente se está desarrollando en los municipios de la región, no solo utiliza de manera ineficiente el suelo y la infraestructura conectante, sino que también afecta directamente el consumo de un recurso vital como lo es el agua.

En esa línea, resulta pertinente analizar cómo la tipología de vivienda característica de cada modo de desarrollo, denso o disperso, incide sobre el uso del agua. Por un lado, los apartamentos, característicos de los desarrollos densos, cuentan con áreas privadas distribuidas de manera más eficiente, y zonas comunes y jardines que son compartidos por la comunidad. Por otro lado, el modelo de ordenamiento disperso, se caracteriza por la presencia de casas unifamiliares, que cuentan con áreas privadas más grandes, a las que se suman zonas de esparcimiento y jardines privados. Más áreas privadas y menos zonas compartidas resultan en un incremento de consumo de agua, dada la necesidad de requerir una mayor cantidad de recurso para poder mantener la vivienda en condiciones óptimas de uso, regar los jardines o lavar los vehículos particulares.

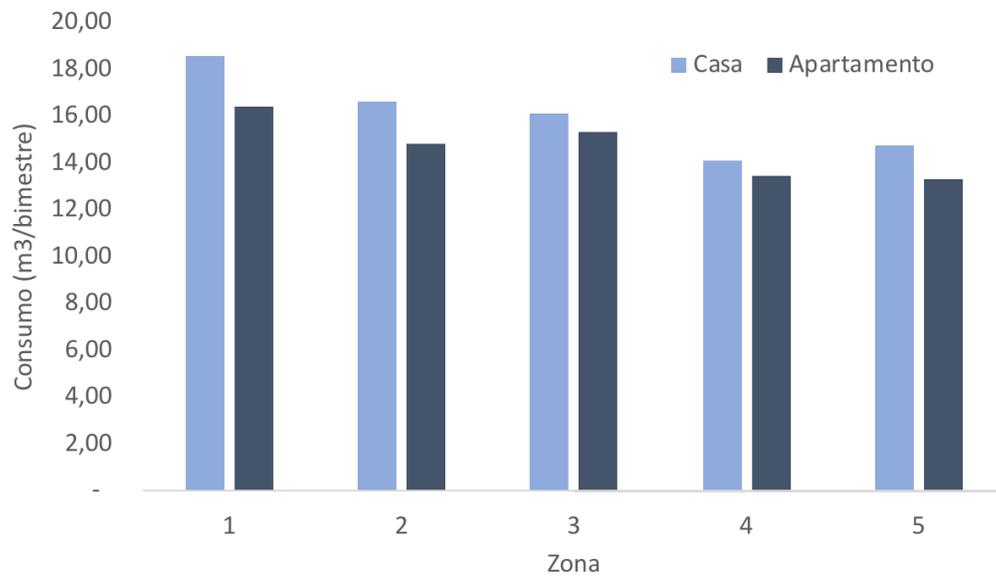
A continuación, para analizar el impacto que tiene la tipología de vivienda en el consumo de agua, se presenta un análisis comparativo de consumos promedio por casa o apartamento (m³/bimestre), discriminado por zona y estrato en Bogotá. Vale la pena resaltar que el análisis gráfico presentado se construyó a partir de los datos de consumo de cuentas de usuarios registrados por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (2019).

Figura 41. Consumo de agua por estrato en Bogotá



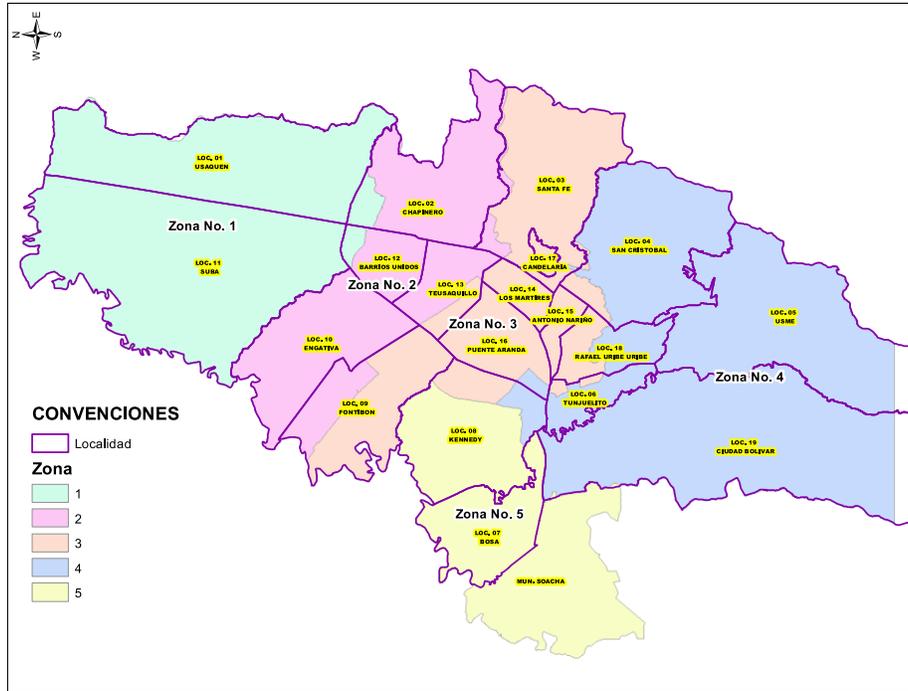
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, 2019.

Figura 42. Consumo de agua por zona en Bogotá



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, 2019.

Figura 43. Zonificación por Suministro de La Empresa de Acueducto de Bogotá



Fuente: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, 2019.

A partir de la información contenida en los gráficos anteriores, es posible inferir que:

- En promedio, sin importar el estrato o la zona, las casas consumen más agua que los apartamentos. En Bogotá, el consumo de agua de una casa (16.0 m³/bimestre) es, en promedio, 5% más grande que el de un apartamento (15.2 m³/bimestre).
- Adicionalmente, entre más alto el estrato socioeconómico, mayor el consumo promedio de agua y mayor la diferencia de consumo entre una casa y un apartamento en Bogotá. A partir de la Figura 41, es posible observar que la diferencia promedio entre los consumos de las diferentes tipologías (casa y apartamento) es aproximadamente entre el 17.1% y el 65.9%, dependiendo del estrato. Por otro lado, a medida que aumenta el estrato, el consumo de agua aumenta con mayor velocidad en las casas que en los apartamentos.
- Las zonas ubicadas en el centro y norte de Bogotá (zonas 1, 2 y 3) presentan un consumo de agua promedio superior al de las zonas en el sur de la ciudad. Lo anterior, resulta de la mayoritaria concentración (99%) de las cuentas de usuarios asociadas a estratos 4, 5 y 6 de la ciudad en estas zonas. En particular, la zona 1 y 2 concentran la totalidad de cuentas de usuarios de estratos 5 y 6, zonas en las que las viviendas, en especial las casas, cuentan con un mayor tamaño.

Todo lo anterior permite observar como un desarrollo disperso y de baja densidad, como el que se ha dado en años pasados en los municipios de la región, sólo lleva a un modelo de ciudad que compromete el consumo eficiente de los recursos naturales. En ese sentido, los proyectos de crecimiento denso y cercano densificación no sólo presentan una oportunidad para evitar la expulsión de los Bogotanos a los municipios aledaños, sino que es congruente con un modelo de ciudad en el cual se prioriza el consumo eficiente de los recursos.

4. BOGOTÁ OFRECE UNA MAYOR INFRAESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA QUE LOS MUNICIPIOS PARA ACOMODAR EL DÉFICIT DE VIVIENDA VIS Y VIP

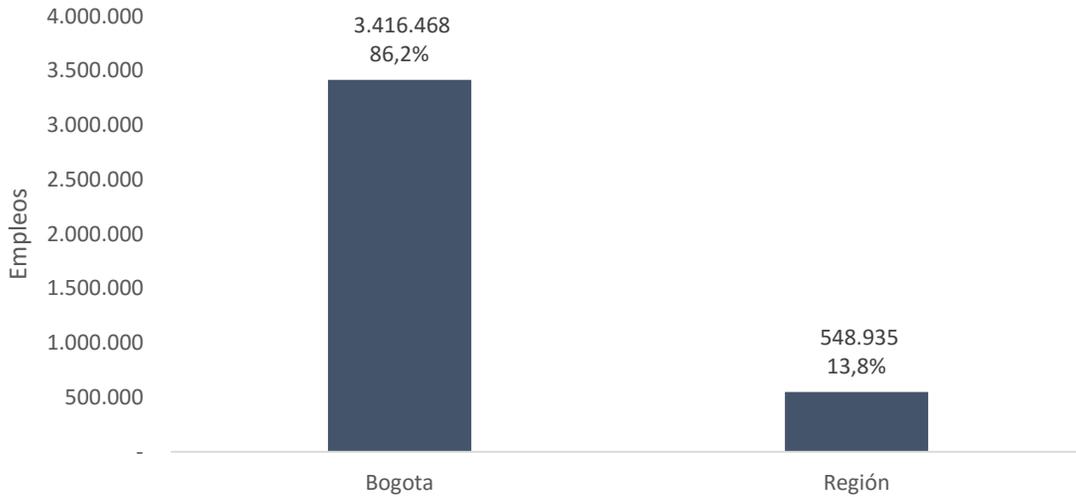
A partir de los datos y análisis de demanda plasmados anteriormente, fue posible identificar que Bogotá, sin contar los municipios aledaños, generaría entre 769 mil y 926 mil viviendas en los próximos 12 años. Lo anterior, sumado con el registro de cómo se ha desarrollado históricamente la vivienda en los distintos tratamientos revela claramente los procesos de consolidación y renovación urbana, en los que se prioriza el ordenamiento del crecimiento, no han sido suficientes para acomodar la totalidad de los nuevos hogares, especialmente los segmentos VIP y VIS. Por lo tanto, se hace necesario plantear un análisis sobre donde es mejor que se den los procesos de expansión urbana que recibirán el crecimiento que no se pueda acomodar en los procesos de renovación y consolidación.

Para dar respuesta a lo anterior, es necesario analizar la capacidad de la infraestructura social de Bogotá y de los diferentes municipios pertenecientes a la región, así como el trabajo y valor agregado que estos generan. En ese orden de ideas, para efecto de facilitar el presente análisis, se considera en esta sección como municipios aledaños a la ciudad de Bogotá los siguientes: Bojacá, Cajicá, Chía, Cota, El Rosal, Facatativá, Funza, Fusagasugá, Gachancipá, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibaté, Soacha, Sopó, Subachoque, Tabio, Tenjo y Tocancipá, Zipaquirá.

Con el fin de presentar un informe comparativo entre Bogotá y la región, los 20 municipios listados anteriormente se englobarán y serán referenciados bajo el término “Región”. A continuación, se comparan en términos de empleos, matriculas estudiantiles, camas hospitalarias, valor agregado o producto interno e ingresos públicos. De esta forma se realiza el detalle de dónde en la región se encuentran las ofertas laborales, educativas y de salud. Así mismo se establece, a través de los ingresos públicos, la capacidad que tienen Bogotá y la Región de proveer a sus habitantes con mayor infraestructura social que les permita desarrollarse social y económicamente. Esto toma especial relevancia para los segmentos de viviendas VIS y VIP que necesitan un soporte del Estado y que actualmente están siendo expulsados en una proporción significativa a los municipios aledaños a Bogotá.

Detallando en el primer aspecto, Bogotá región genera aproximadamente 4 millones de empleos reportados, de los cuales el 86.2% se encuentra en la ciudad de Bogotá, mientras el 13.8% en la Región. Esta variable se midió con base en la Encuesta Multipropósito de 2017, calculando a partir de todas las personas que reportaron que trabajaban, cuantos reportaron que trabajaban en el mismo municipio que residen.

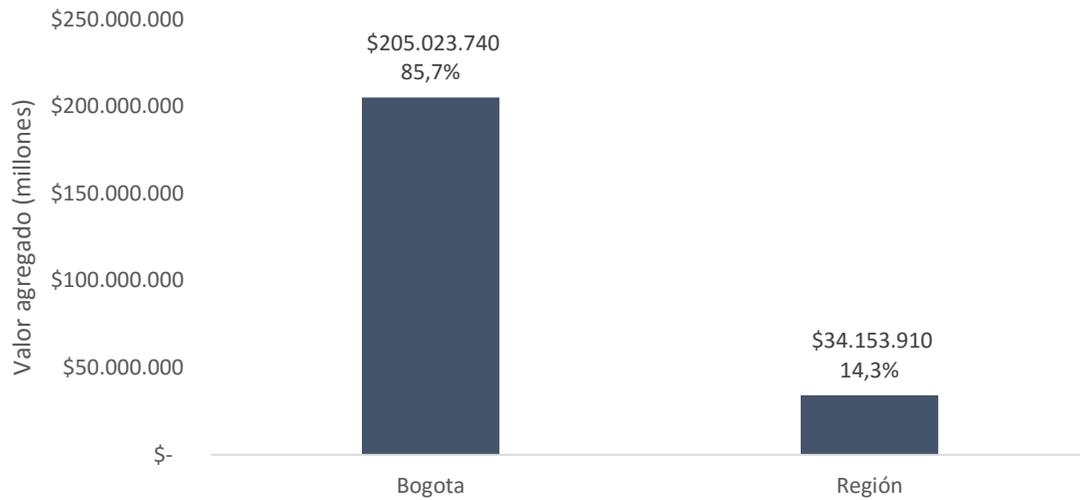
Figura 44. Proporción empleos frente al total de la región de Bogotá



Fuente: Encuesta Multipropósito, 2017

En línea con lo anterior, al comparar marginalmente los importes de empleos en la región con la capacidad de Bogotá y los municipios en generar valor, es posible observar una fuerte correlación. A 2016, el producto interno o el valor agregado de la región de Bogotá rondó los \$240,000,000 millones de COP. Esta variable se midió de acuerdo con el valor agregado de cada municipio según el DNP en el año 2016. Si comparamos el valor agregado o el producto interno generado por cada uno de los municipios dentro de la Región de Bogotá, es posible observar que la ciudad de Bogotá genera el 85.7% de los recursos de la región. Una cifra muy similar a la de la oferta laboral, que ratifica que la oferta de trabajo se da en mayor medida en los lugares con mayor producto interno.

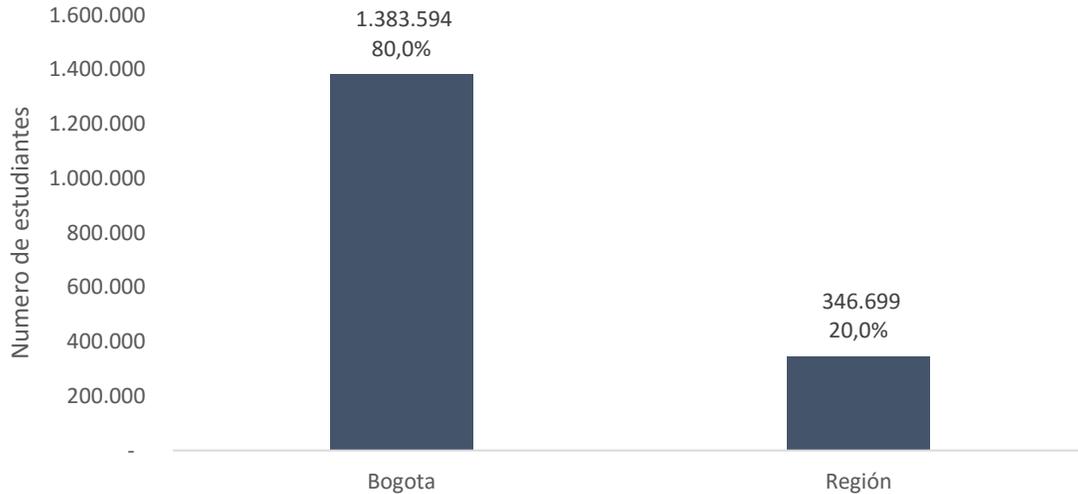
Figura 45. Proporción del valor agregado generado frente al total de la región de Bogotá



Fuente: DNP, 2016

Además de trabajo, es necesario que las ciudades o municipios ofrezcan a sus habitantes oportunidades de estudio. Esta variable se midió con base en a la información disponible por parte de los registros administrativos de la Gobernación de Cundinamarca y la Secretaría Distrital de Planeación sobre el número de matrículas entregadas en 2016 (incluye matrículas oficiales y no oficiales). Teniendo en consideración instituciones educativas oficiales y no oficiales, la región cuenta con 1.7 millones de estudiantes matriculados. De estos, 1,4 millones se encuentran en Bogotá y 0,3 millones en la Región, lo cual corresponde a una distribución del 79,9% y 21,1% respectivamente. Este dato supera el del producto interno bruto debido a que Bogotá a expulsado ya una proporción de su oferta educativa a los municipios aledaños, especialmente aquellos ubicados hacia el occidente y el norte de la Ciudad. Esto permite que aquellas familias Bogotanas que no encuentren vivienda en Bogotá y tenga que buscarla en los municipios aledaños puedan encontrar en estos una oferta educativa.

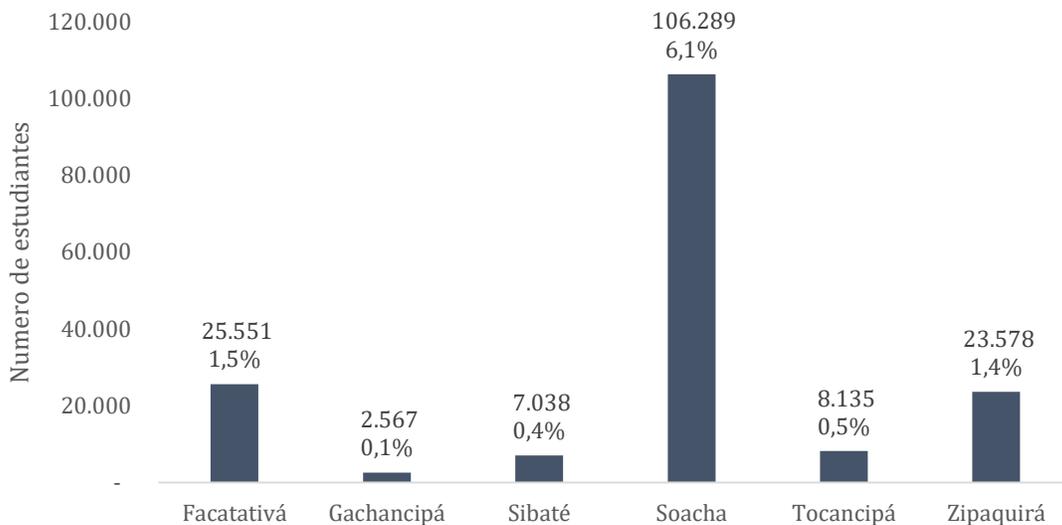
Figura 46. Proporción del número de estudiantes matriculados frente al total de la región de Bogotá



Fuente: Gobernación de Cundinamarca / Secretaría Distrital de Educación, 2016

Sin embargo, tal y como se percibe en la Figura 47, esto no aplica para las familias vulnerables que se expulsan principalmente a los municipios de Soacha, Sibaté, Facatativá, Zipaquirá, Tocancipá y Gachancipá ya que en estos la oferta educativa no es tan alta.

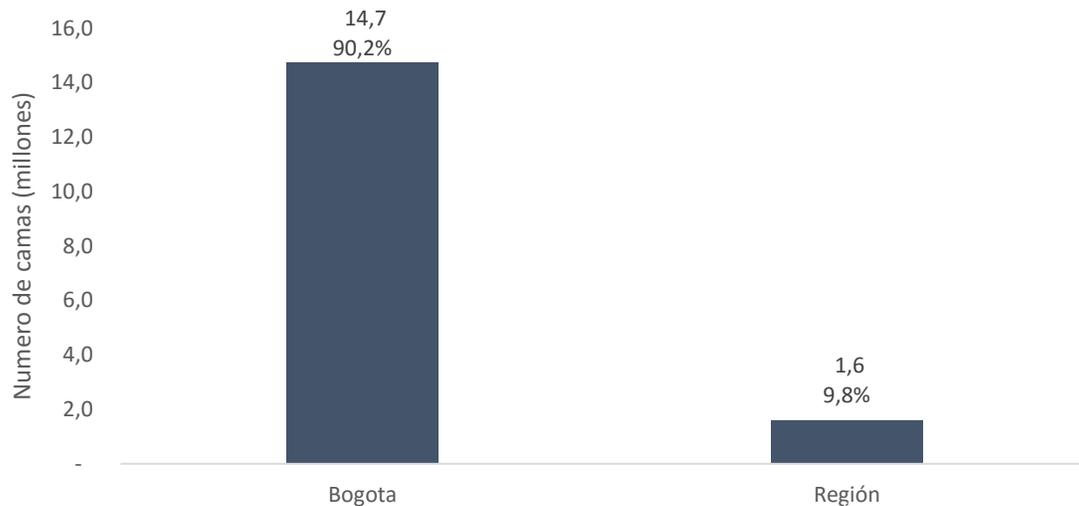
Figura 47. Proporción de los estudiantes matriculados en municipios con poca capacidad.



Fuente: Gobernación de Cundinamarca / Secretaría Distrital de Educación, 2016. Porcentaje calculado sobre el total de estudiantes matriculados en la región excluyendo Bogotá.

Al igual que en el caso de la oferta educativa, el adecuado desarrollo social y económico de los habitantes de la región requiere de infraestructura de salud. Esta variable se midió con base en los datos reportados por el Ministerio de Salud referente al número de camas por cada 1000 habitantes en 2018, incluyendo hospitales privados y públicos. Bogotá concentra el 90.2% de las camas hospitalarias dentro de la región, mientras que la región aledaña o municipios aledaños concentran un 9.8%. Esto supone que así no se expulse parte del crecimiento de Bogotá a los municipios aledaños, se seguirá teniendo un alto porcentaje de la población trasladándose a Bogotá para recibir servicios de salud, lo cual resulta inadecuado, especialmente para los casos en los que la intervención médica es urgente.

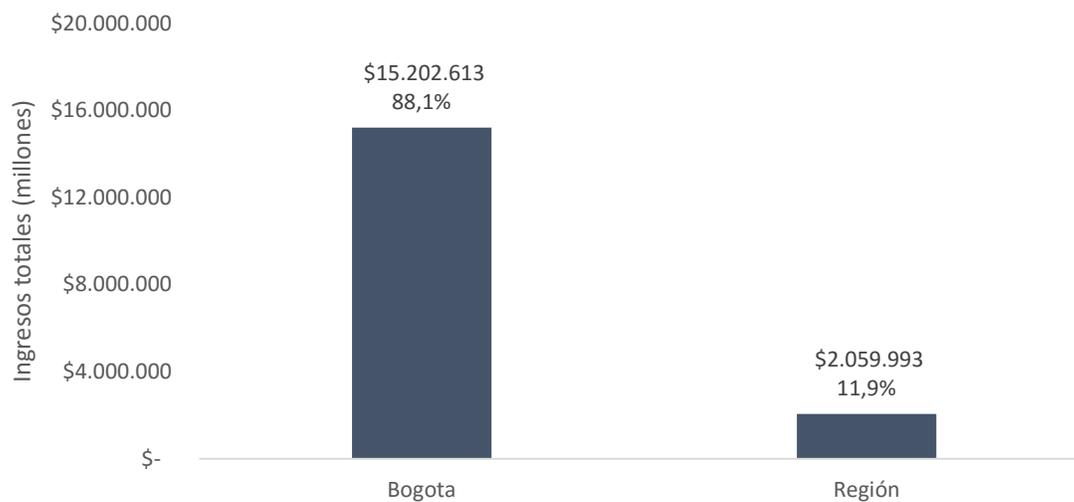
Figura 48. Proporción del número de camas de hospital frente al total de la región de Bogotá



Fuente: Ministerio de Vivienda, 2017

En esta misma línea, si se detalla en los ingresos totales de la ciudad de Bogotá (\$15,202,613 millones) sobre el total de ingresos de Bogotá y la Región (\$17,262,606 millones), es posible observar que este tiene un importe del 88.1%. Esta variable se midió de acuerdo con los datos de presupuesto municipal reportados por el DNP en 2017. De acuerdo con lo anterior, Bogotá concentra la mayoría de los recursos para generar infraestructura y servicios de soporte a los ciudadanos, especialmente los más vulnerables.

Figura 49. Proporción del ingreso total generado frente al total de la región de Bogotá



Fuente: DNP, 2017

Todo lo anterior, revela que, Bogotá no sólo tiene una sustancialmente mayor generación de empleos e infraestructura educativa y hospitalaria que los municipios aledaños, sino que también genera un mayor valor agregado que le permite proveer mejores condiciones de vida a los ciudadanos y ofrecer soporte a la población más vulnerable. En ese contexto, al acomodar la demanda de vivienda Bogotá en Bogotá garantiza menores desplazamientos diarios por motivos laborales y genera un mejor empalme entre la demanda y la oferta de salud y educación, necesarias para el adecuado desarrollo de la población, especialmente aquella de menores recursos.

5. POLÍTICAS POR TRATAMIENTO URBANÍSTICO

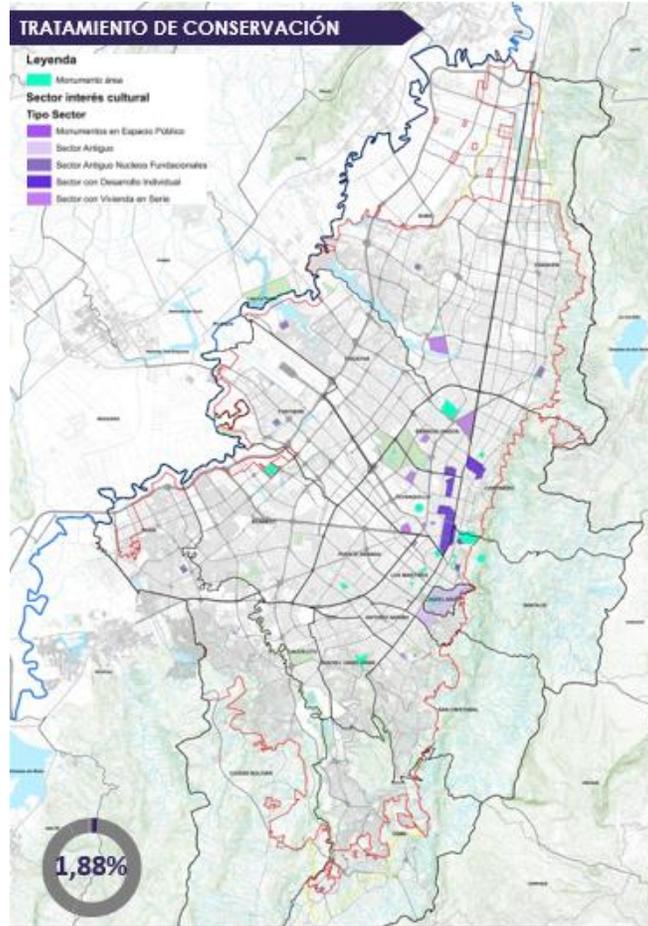
El presente documento ha expuesto que Bogotá presenta una mayor concentración de empleos e infraestructura educativa y hospitalaria que los municipios aledaños, y además de que provee mejores condiciones de vida a los ciudadanos. No obstante, los procesos de consolidación y renovación urbana, en los que se prioriza el ordenamiento del crecimiento, no han sido suficientes para acomodar la totalidad de los nuevos hogares, especialmente de los segmentos VIP y VIS. En este contexto, resulta fundamental analizar en detalle la forma en qué han evolucionado los distintos tratamientos establecidos en el DD 190/04, de acuerdo a su cobertura y generación de vivienda, haciendo especial énfasis en los tratamientos de consolidación, renovación y desarrollo.

5.1 Tratamiento de conservación

La protección del patrimonio cultural inmueble, histórico y artístico colombiano comenzó en el año 1959, con la promulgación de la Ley 163 del 30 de diciembre de 1959, por la cual se dictaron “*medidas sobre defensa y conservación del Patrimonio Histórico, Artístico y Monumentos Públicos de la Nación*”. Esta ley determinó la necesidad de proteger las tumbas y otros monumentos prehispánicos, de origen colonial, así como los directamente vinculados con el momento de independencia y el período inicial de organización de la república, al igual que las obras de la naturaleza, de interés científico.

El patrimonio construido del Distrito Capital está constituido por el conjunto de bienes inmuebles sobre los cuales reposan la historia de los momentos memorables de la construcción colectiva de la ciudad y de los centros poblados rurales, así como por los entornos físicos y naturales que le infundieron su carácter. Esta definición general, la cual en buena medida parte del reconocimiento de la importancia social y cultural de los bienes y sectores de interés cultural (BIC y SIC), llevó a los diseñadores del POT de Bogotá a comprender su importancia y a otorgarle un tratamiento especial en el marco de la organización de la ciudad a partir de la noción de “estructura urbana histórica”. Sin embargo, en el proceso de avanzar en su implementación y definir los tipos de acciones y actuaciones necesarias para su conservación y consolidación, no se lograron efectos resultados significativos.

Figura 50. Tratamiento de Conservación DD 190/04



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, 2016.
Documento Diagnóstico, 2018

Una revisión detallada del conjunto de bienes con valor patrimonial permite observar que estos ocupan un área total de 5.690 ha, lo cual corresponde a cerca del 15% del suelo urbano y de expansión de la ciudad. Específicamente, se identificaron 138 Monumentos Nacionales que ocupan 127 ha, cada uno de los cuales requiere un Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP). Hasta el momento, tan sólo nueve (9) de estos cuentan con PEMP's aprobados, correspondiendo a: Hospital San Juan de Dios, Teatro Colón, Quinta de Bolívar, Palacio Liévano, Claustro de la Enseñanza, Colegio Helvetia, Casa Bermúdez, Hacienda la Conejera y Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. La siguiente tabla muestra en detalle los componentes del Patrimonio Construido de Bogotá:

Figura 51. Componentes del Patrimonio Construido de Bogotá.

COMPONENTES	No de predios/ sectores	Área total (m2)	% sobre total área urbana	Régimen aplicable	Entidad de manejo
Centro Histórico (nivel nacional)	1	1.678.200	0.41%	DCTO 678/94	Mincultura
Centro Histórico Incluido Sector Sur (nivel distrital)	1	2.408.034	0.59%		SCRD/IDPC
Bienes de Interés Cultural (nivel nacional)	138	5,227,158	1.28%	LEY 1185/2008	Mincultura SCRD/IDPC
Inmuebles de Interés Cultural (nivel distrital)	6396	8,859,987	2.17%	DCTO 606/2001	SCRD/IDPC
Sectores de Interés Cultural	29	4,835,030	1.18%		
Centros Fundacionales	6	591.524	0.14%		
PEMP Aprobados	10	382,335	0.09%	LEY 1185/2008	Mincultura
PEMP Formulación	5	1,707,947	0.42%		Mincultura
Área de Reserva Arqueológica	1	400.418	0.10%	LEY 1185/2008	ICAHN

Fuente: DPRU – Secretaría Distrital de Planeación, 2016

Ahora bien, es de resaltar que el patrimonio construido, al tener una vocación de conservación, no fue destinada a la construcción de vivienda u otros usos. Así, es posible que la misma naturaleza de estas áreas explique el hecho de que el patrimonio haya sido relegado a una categoría prácticamente inmaterial, en la cual discurren libremente las narrativas académicas, y cuyo único aspecto relevante parece ser la gestión de un inventario que contribuye de forma muy precaria el mantenimiento de algunos inmuebles de conservación, así como al desarrollo de intervenciones para la integración efectiva de bienes y sectores urbanos a la dinámica urbana. Todo esto, afecta el nivel de apropiación colectiva que la ciudadanía tiene sobre estos inmuebles, debido a que los edificios patrimoniales resultan a menudo ajenos y poco atractivos para su revitalización como centros de actividad comercial y de interacción social.

5.2 Tratamiento de mejoramiento integral (TMI)

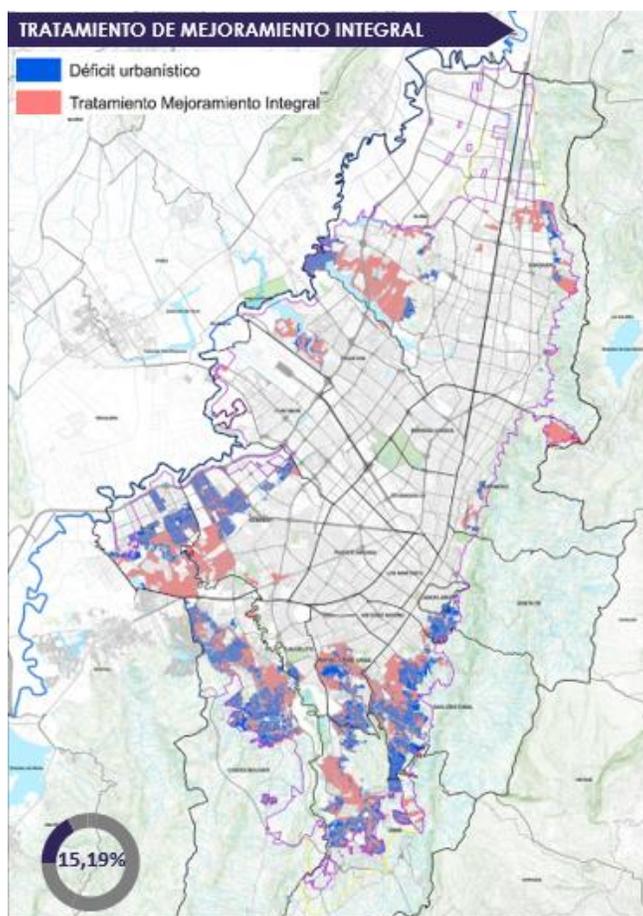
Los bordes geográficos de las zonas urbanizadas de Bogotá han crecido bajo la presión de la demanda de soluciones de vivienda de bajo costo, generando periferias incompletas y densas que requieren de atención especial por parte del Estado. Es posible que la falta de suficiente suelo habilitado para el desarrollo de vivienda formal sea uno de los factores que han llevado a la intensificación de estas dinámicas. Desde un punto de vista normativo, en el DD 619/2000 los asentamientos de origen informal que conforman las periferias urbanas fueron objeto del Tratamiento de Mejoramiento Integral (TMI). Ahora bien, en el POT vigente, uno de los objetivos de ordenamiento a largo plazo (artículo 1), corresponde a controlar los procesos de expansión urbana en Bogotá y su periferia (numeral 4) y promover el equilibrio y equidad territorial en la distribución y oferta de bienes y servicios a los ciudadanos (numeral 8). En este sentido, es pertinente analizar el crecimiento de los desarrollos informales en el Distrito Capital, y la tendencia a partir del año 2004.

De acuerdo con la SDP, en la actualidad los asentamientos de origen informal (AOI) ocupan más de 8.056 hectáreas de suelo urbano de la ciudad. De esta área, se han legalizado 7.461,13 ha, equivalentes a 1.558 desarrollos de origen informal dispuestos en 418.689 lotes, ubicados en 18 localidades, lo cual ha beneficiado a 2.260.000 personas aproximadamente.

Por otro lado, desde el año 2004 han surgido alrededor de 120 nuevos asentamientos, los cuales ocupan alrededor de 235 hectáreas, 11.104 lotes, y albergan una población estimada de 60.000 personas; es decir, se tiene un incremento del 16,53% respecto al periodo comprendido entre los años 1987 y 1998 donde la ciudad creció en 1.413,50 ha en su área informal⁹. Con respecto a los nuevos AOI, la mayor parte de los que han surgido entre los años 2001 y 2016, se localizan en las periferias de la Localidad de Ciudad Bolívar (55%), seguida de Bosa (18%) y de Usme (7%). Esto se explica debido a que en estas localidades concentraban las mayores áreas sin desarrollar, no ocupadas y colindantes a zonas rurales. El 20% restante, se localiza en terrenos periféricos y difíciles de ocupar tales como las localidades de Santafé (4%), Usaquén (4%), Suba (3%), y Kennedy (3%). Esto evidencia que se trata de un proceso de llenado que está llegando a un punto de saturación de los suelos disponibles dentro de Bogotá.

Secretaría Distrital de Planeación (2000). Documento Técnico de Soporte del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bogotá (año 2.000, página 158).

Figura 52. Tratamiento de mejoramiento integral (DD 190/04)

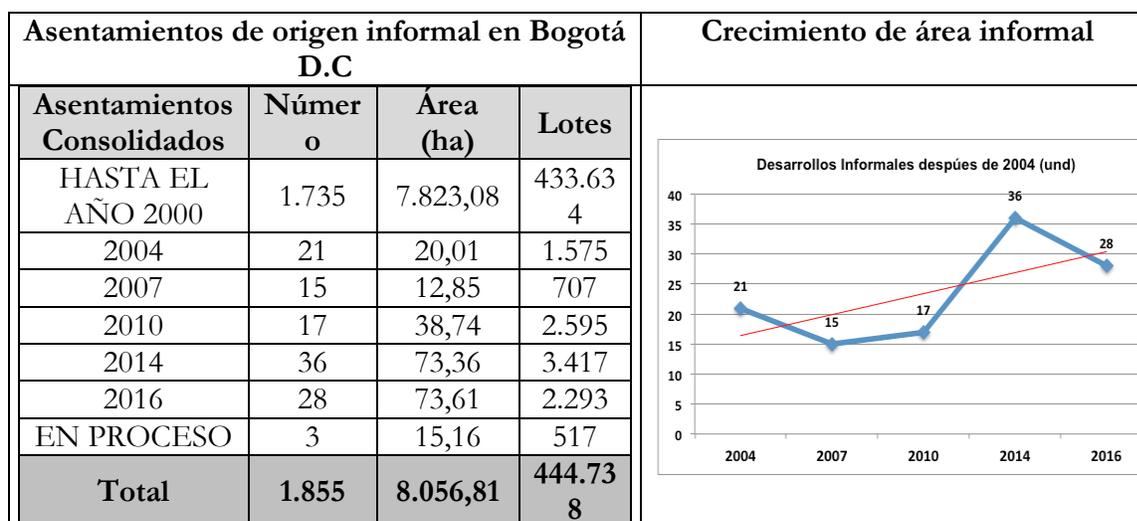


Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, 2016.
Documento Diagnóstico, 2018

Ahora bien, comparando el área legalizada a partir del año 2001 con respecto al área asentamientos consolidados informales registrados, se encuentra que el crecimiento del área informal de la ciudad entre los años 2001 y 2007 fue menor (32,86 ha) respecto al área que fue legalizada en el mismo periodo (457,08 ha), la cual corresponde a asentamientos de grandes extensiones como Jerusalén (126,76 ha), Caracolí (26,05 ha) y Bella Flor (24,13 ha) en la localidad de Ciudad Bolívar, o el barrio El Recuerdo (26,38 ha) en la localidad de Bosa¹⁰. En contraste, durante el periodo comprendido entre el año 2008 a la fecha, dicha tendencia se ha invertido, el área informal consolidada ha aumentado en 200,87 ha y el área legalizada ha sido de tan sólo 110,79 hectáreas, correspondiendo principalmente a asentamientos de menor extensión cuya área promedio es de 1,14 ha.

Fuente: SDP, DLMIB (octubre de 2016). Base de datos alfanumérica de Trámites de legalización y Cartografía SDP

Figura 53. Asentamientos de origen informal en Bogotá D.C y crecimiento de área informal



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, Dirección de Legalización y Mejoramiento de Barrios, noviembre 2016

Del total de 1855 desarrollos informales antes referenciados, los cuales ocupan un área estimada de 8.056,8 ha, 1.807 se ubican en suelo urbano, 11 en expansión urbana y 37 en suelo rural, como se presenta en la siguiente tabla:

Figura 54. Área informal en la ciudad según categoría de suelo

Área informal en la ciudad según categoría de suelo					
Categoría suelo	Área informal			Área DC	Proporción área informal
	Número de asentamientos	Ha	% Área	Ha	%
URBANO	1807	7.755,92	96,27%	37.945,29	20,44%
EXPANSIÓN URBANA	11	36,88	0,46%	2.973,93	1,24%
RURAL	37	264,01	3,28%	122.742,85	0,22%
Total	1855	8.056,81	100,00%	163.662,08	4,92%

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, Dirección de Legalización y Mejoramiento de Barrios, noviembre 2016

Teniendo en cuenta las condiciones frente al trámite de legalización urbanística a 31 de octubre de 2016 de acuerdo con su estado actual se registran 1.860 asentamientos de origen informal existentes en la ciudad, tal como se observa en la tabla a continuación:

Figura 55. Estado actual de asentamientos informales en la ciudad

Estado actual	No. Asentamientos	Área total (has)	Lotes
Desarrollos Legalizados	1.558	7.461,13	418.689
Desarrollos Negados	42	121,41	7.392
En trámite de legalización	112	271,40	9.750
Pre diagnosticados	115	89,06	4.446
Condiciones Especiales	33	140,04	6.013
Total	1.860	8.083,04	446.290

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, Dirección de Legalización y Mejoramiento de Barrios, 2016

Así las cosas, el crecimiento de los asentamientos informales en la ciudad en los últimos 15 años ha demostrado la limitada acción del Estado para ejecutar no sólo las políticas de prevención, control y enajenación de ocupaciones ilegales, sino de la puesta en marcha de políticas de vivienda formal que garanticen que familias de ingresos bajos tengan acceso a una unidad residencial, así como la efectividad de procesos de reasentamiento que impidan la reocupación de zonas declaradas en Suelo de Protección. Es así como en el periodo comprendido entre los años 2004 y 2016 han surgido aproximadamente 120 asentamientos con un estimado de 60.000 mil habitantes, ubicados principalmente en la periferia de la ciudad, los cuales no sólo han afectad el sistema de áreas protegidas del Distrito, sino que han ocupado áreas con potencial para desarrollarse de manera formal.

5.3 Tratamiento de consolidación

Las áreas objeto de consolidación de Bogotá, ocupan alrededor de la mitad de las áreas urbanizadas de la ciudad (18.791,94 hectáreas brutas, sobre un total de 37.945,23 hectáreas). Este tratamiento representa alrededor del 40% de la capacidad de la ciudad de generar vivienda, con un promedio de 14.015 unidades anuales. Ahora bien, estas áreas representan los mejores momentos del crecimiento urbano por medio de barrios de calidad, siendo delimitadas con el fin de mantener en buen estado las estructuras urbanas que las soportan, así como la relación equilibrada entre la intensidad de los usos permitidos del suelo y el espacio público existente que las caracteriza, para lo cual se han clasificado de acuerdo con cuatro modalidades: urbanística, con densificación moderada, con cambio de patrón, y de sectores urbanos especiales.

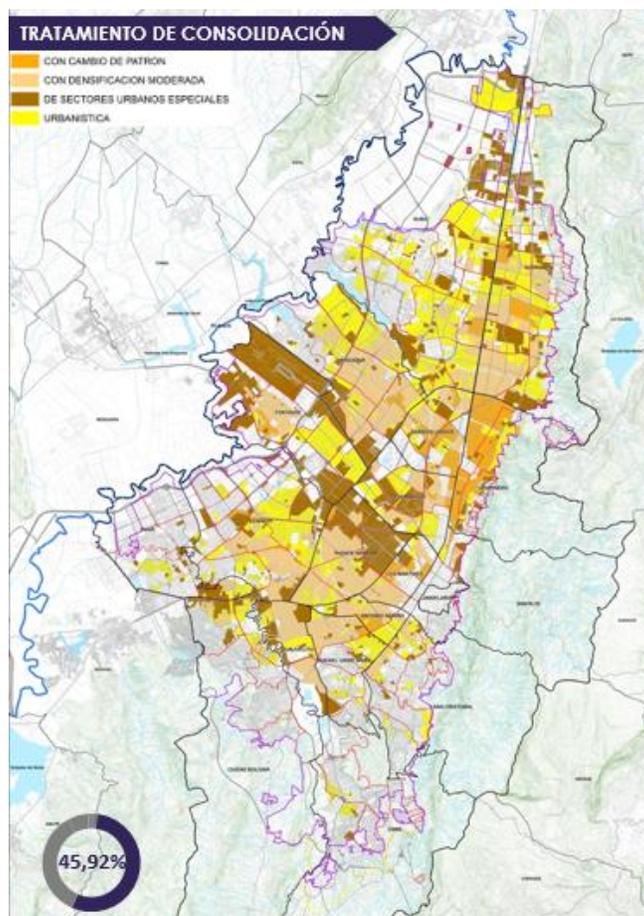
- Modalidad de consolidación urbanística.

Los sectores delimitados por esta modalidad del tratamiento en el POT (6.788 has), aumentaron en un 26% con respecto a los precisados por medio de las UPZs, abarcando actualmente un total de 8.543 hectáreas, equivalente al 22,5% del área urbana. El objetivo de su delimitación fue el de conservar las condiciones espaciales originales de los conjuntos

edilicios mencionados, para lo cual se incluyó en el POT el programa de Consolidación de Barrios Residenciales, cuyo objetivo central consistía en la realización de actuaciones urbanísticas para el mantenimiento, cualificación y consolidación del espacio público existente y de las condiciones de edificabilidad y usos originales de estos barrios. El programa no fue adoptado por ninguna entidad y, por lo tanto, jamás se ejecutó.

En la realidad, los sectores delimitados han sufrido transformaciones no reconocidas por los propósitos generales del POT y de sus fundamentos normativos, especialmente sobre los ejes de transporte público en los cuales la intensidad de los flujos y las dinámicas comerciales se presentan con mayor intensidad, lo que ha generado modificaciones en relación con los usos, los tejidos urbanos y, en algunos casos, con las piezas urbanas que les dieron origen.

Figura 56. Tratamiento de consolidación (DD 190/04)



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, 2016.
Documento Diagnóstico, 2018

- Modalidad de consolidación con densificación moderada.

En la modalidad de consolidación con densificación moderada se incluyeron aquellos “barrios que presentan calidad urbana o ambiental, cuyos predios son susceptibles de una densificación respetuosa de las características urbanísticas existentes” (Art. 367). Desde un punto de vista cuantitativo, se trata de sectores normativos que ocupan alrededor de 5.256 hectáreas o el 13,85% del total del área urbana, habiendo sido reducidos por medio del proceso de precisión realizado al diseñar las correspondientes UPZs en cerca de 385 hectáreas con respecto a las áreas pre delimitadas en el POT (originalmente eran 5.641 has). En la práctica, esta modalidad dio como resultado áreas predominantemente residenciales, lo que se acompañó de la generación de actividades complementarias a la vivienda.

- Modalidad de consolidación con cambio de patrón.

La modalidad de consolidación con cambio de patrón se estableció con el objetivo de reconocer los procesos de transformación de aquellos predios, o frentes de barrios, que por efecto de su localización con respecto a ejes de gran actividad urbana habían sufrido transformaciones de usos y alturas, asimilándose a “zonas y/o ejes viales donde se ha generado un proceso de cambio, modificando irreversiblemente las condiciones del modelo original, en los cuales es necesario ajustar los patrones normativos de construcción” (Art. 367). El reconocimiento de la ciudad, como un ente dinámico y en constante transformación, y la consecuente migración de su vocación y potencial edilicio en los sectores de mayor intensidad de actividad, implicó la delimitación de alrededor de 1.571 hectáreas por medio de los decretos reglamentarios de las correspondientes UPZs (9,3 has adicionales con respecto a las delimitadas en el POT), equivalentes al 4,14% del área urbana. No obstante, esta decisión generó una distorsión respecto a la proporción entre las nuevas densidades de construcción permitidas y los correspondientes soportes urbanos de servicios públicos (en especial las redes de acueducto y alcantarillado), espacios abiertos y equipamientos comunitarios. Finalmente, lo que se evidencia es que esta modalidad realmente fue una renovación soterrada, y se convirtió en la modalidad con el mayor valor catastral en la ciudad y con el mayor aprovechamiento de edificabilidad y usos permitidos.

- Modalidad de Sectores Urbanos Especiales

De acuerdo con el artículo 367 del DD190/04, los sectores urbanos especiales incluyen las “zonas industriales y dotacionales existentes con fundamento en normas especiales que deben asegurar y recuperar sus condiciones como espacios adecuados a tales usos”. El área que ocupan actualmente, 4.007 hectáreas, disminuyó en un 25,5% con respecto a las delimitadas originalmente por el POT (eran alrededor de 5.381 has), extrayéndose, entre otras cosas, gran cantidad de predios en los cuales prevalecían las actividades industriales y dotacionales, asignándoles como nuevo tratamiento la renovación urbana.

Al revisar las razones por las cuales no se implementó una normatividad para estas zonas, se encuentran tres aspectos a destacar: por un lado, en el proceso del diseño e implementación

de los Planes Maestros se asumió que muchos de los grandes equipamientos de la ciudad estarían cubiertos con normas específicas para su operación; por otro lado, no se tuvo suficiente claridad sobre las implicaciones de establecer condiciones particulares a los usos industriales debido a que muchos de éstos operan dentro de instalaciones físicas caracterizadas por su capacidad de adaptación a nuevas formas de producción que son propias de las dinámicas de transformación y adaptación de la industria a las demandas del mercado; y, finalmente, porque algunos de los servicios urbanos básicos de la ciudad dependen de reglamentaciones del nivel nacional, como el aeropuerto, o de transformaciones potenciales de los usos que albergan, como los cantones militares o los clubes privados.

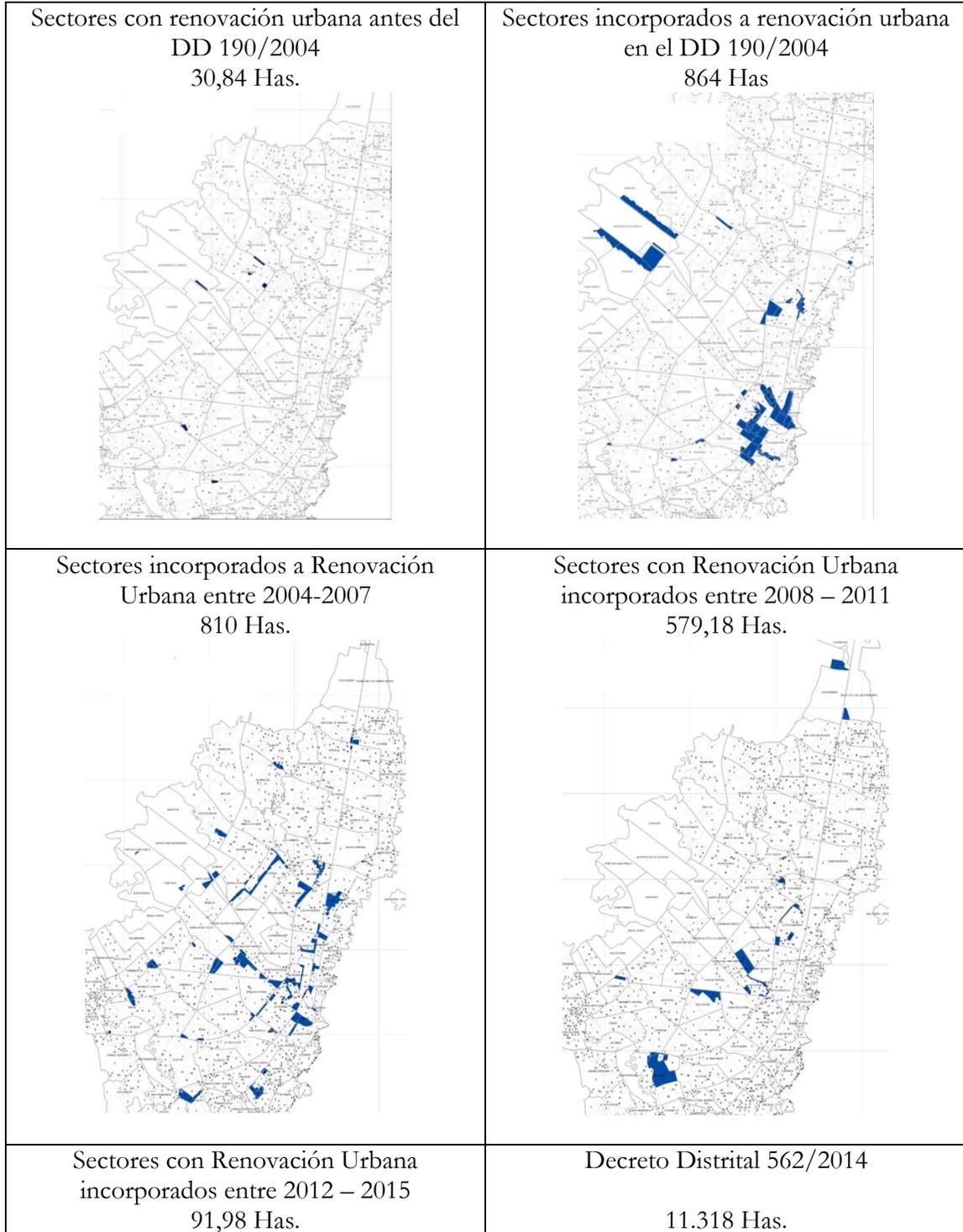
5.4 Tratamiento de renovación urbana

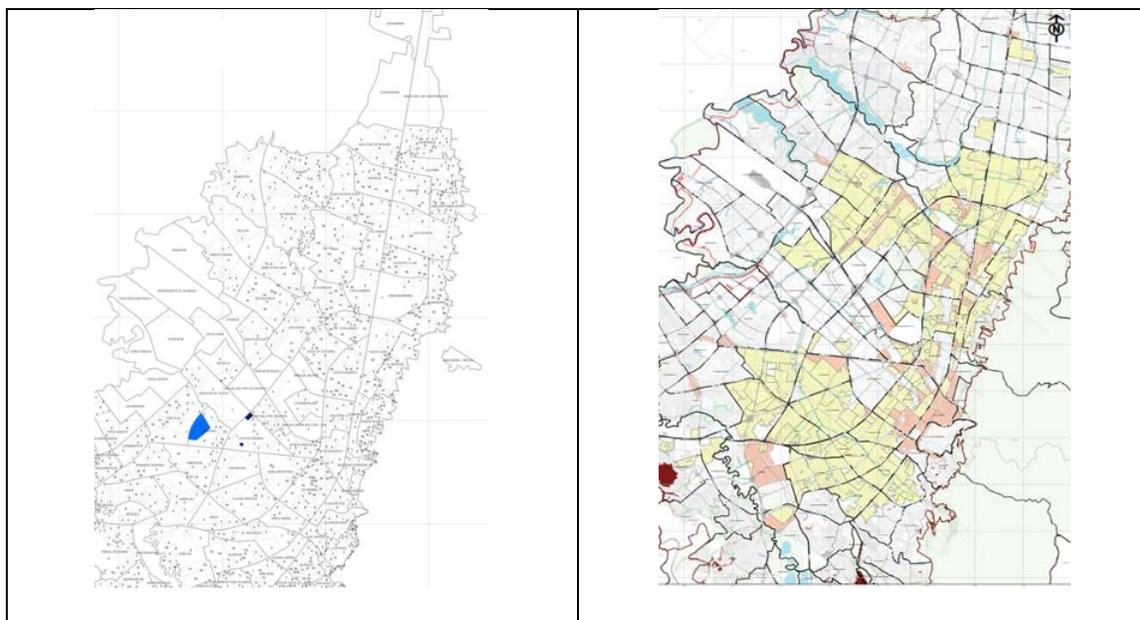
Este tratamiento está dirigido a aprovechar las ventajas implícitas de localización de zonas en situación de deterioro o con potencial para alojar nuevos usos o mayores derechos de edificabilidad en correspondencia con los soportes urbanos del entorno en el que se encuentran. No obstante, la imposibilidad para generar mecanismos adecuados por medio de los cuales sea posible la renovación urbana ha sido una preocupación constante de la ciudad en las últimas dos décadas.

Luego de la entrada en vigor del DD 619/2000, la administración Distrital ha venido ampliando la delimitación de los sectores objeto de este tipo de intervención, sin obtener a la fecha resultados efectivos. Antes del POT del año 2000 se contaba con apenas 30,84 hectáreas delimitadas para la renovación urbana, las cuales fueron aumentando en la medida que fue reconocido el avanzado estado de deterioro y abandono de sectores centrales de la ciudad, así como la localización estratégica y con potencial de densificación de otros más, hasta alcanzar en el año 2016 un total de 2.912,6 hectáreas. Del total de área urbana, el tratamiento de renovación urbana pasó de 0,08% a 7,67% en el periodo del año 2004 al 2015, aumentando 96 veces su tamaño original.

En este periodo también se dieron ejercicios como el DD 562/2014 derogado por el DD 079 de 2016, en donde hubo ampliación desmedida de las áreas destinadas para la renovación. Allí se designó como área de renovación urbana casi el 30% del área urbana (11.318 hectáreas, equivalente a 367 veces su tamaño original), sin tener en cuenta la disponibilidad de soportes urbanos básicos, como el espacio público, los perfiles viales o el transporte público masivo. En su periodo de ejecución, la mayor parte se desarrolló por reactivación, en lotes pequeños, de áreas promedio de 265 m², sin reportar vivienda VIP, y sólo el 12,66% de los desarrollos contaron con más de 10 pisos de altura.

Figura 57. Incorporación de sectores de Renovación Urbana 2000-2015



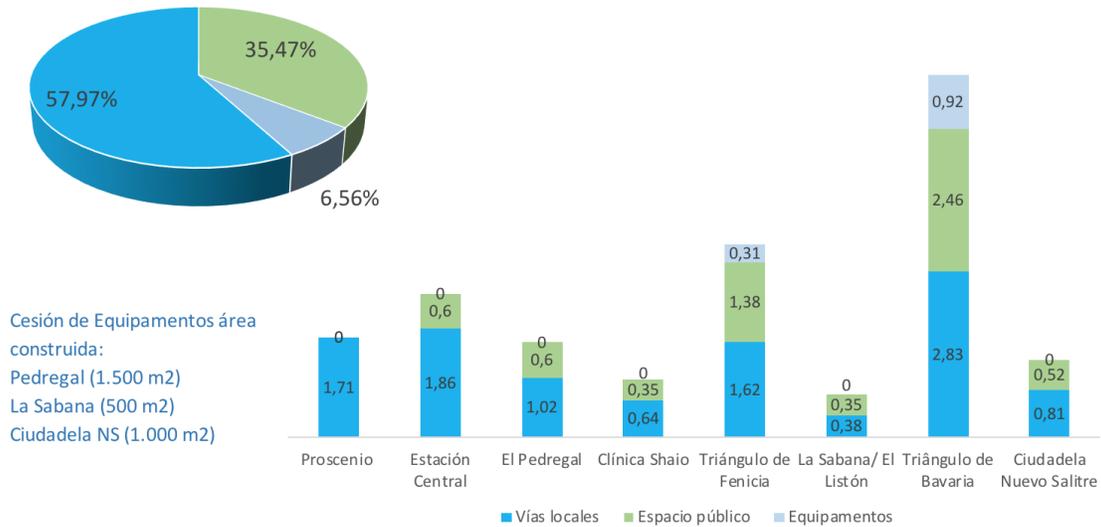


Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, 2016.
Documento Diagnóstico, 2018

En el marco del DD 190/2004, dentro de la modalidad de Redesarrollo han sido formulados 47 proyectos de renovación, y sólo 8 han sido aprobados mediante planes parciales que habilitaron 67 hectáreas de suelo de un total de 2.912,6, es decir un 2,3%. Entre esos, sólo el Pedregal (6,74 ha) está en curso de ejecución. El único de iniciativa pública ha sido Estación Central (10,7 ha) y la adopción del triángulo de Bavaria (19,43 ha) ha sido gestionada de forma conjunta entre el sector público y el privado. A estos proyectos se ha sumado el del Plan Parcial Fabrica Bavaria (78,25 ha), al cual se ha dado viabilidad por medio del DD 364 de 2017, después de alrededor de seis años de gestión.

De los planes parciales adoptados, el balance de las cesiones que se proyecta entregar a la ciudad es de 18,75 hectáreas, de las cuales el 57,97% serán destinadas para vías locales (10,87 ha), el 35,47% para espacio público (6,65 ha) y el 6,58% para equipamientos (1,23 ha).

Figura 58. Balance de las cesiones por medio de Planes Parciales



Fuente: DPRU-SDP, 2016

Desde el punto de vista de generación de unidades de vivienda, 6 de los 8 planes parciales (no El Pedregal ni Clínica Shaio) prevén la generación de 8.297 unidades, entre las cuales 1.457 son VIP y 464 son VIS, siendo los mayores aportantes los planes parciales de Ciudadela Nuevo Salitre (2.160, incluidas 230 VIP), Triángulo de Bavaria (2.693, incluidas 584 VIP y 464 VIS), y Sabana Listón (1826, incluidas 280 VIP).

No obstante, el DD 562/2014, pese a lo inconvenientes mencionados anteriormente, generó suficientes incentivos para motivar y agilizar la adopción de planes parciales dentro de la modalidad de redesarrollo, ofreciendo la reducción de obligaciones urbanísticas a cambio de mayores cesiones de las exigidas por la norma, logrando de esta forma destrabar procedimientos que estuvieron congelados durante casi toda la vigencia del DD 190/2004. No obstante, dado que dichos planes parciales sólo se encuentran aprobados, pero no ejecutados, la oferta real de vivienda no es la esperada.

Por otra parte, la modalidad de Reactivación, que buscaba intervenir “Sectores donde se requiere la habilitación y mejoramiento parcial del espacio público con sustitución parcial y paulatina del espacio edificado. Incluye intensificación en la utilización del suelo y de las condiciones de edificabilidad (ocupación y construcción).” (DD190/2004), abarcó la mayor parte de las áreas adoptadas dentro del tratamiento de renovación urbana, con un total de 2.132 Has. sobre un total de 2.912,6 Has.

Las grandes complicaciones de esta modalidad estuvieron relacionadas con la necesidad de implementar procesos complejos que supone la integración predial, así como la exigencia a los planes parciales de cargas semejantes a las de los planes parciales en áreas por desarrollar. Esto produjo condiciones inequitativas para los desarrolladores inmobiliarios con respecto a

cualquier proyecto sobre suelo sin construir, creando un estancamiento en el desarrollo urbano de las áreas centrales ya edificadas de la ciudad, retrasando el proceso de recuperación del potencial de su localización.

El DD 562/2014 intentó revertir esta situación ampliando las zonas de renovación urbana, sin considerar los soportes de infraestructura necesarios como los servicios públicos, y generando incentivos relacionados con la disminución de las cargas urbanísticas y la posibilidad de trasladar las obligaciones urbanísticas a cualquier parte de la ciudad (sin un criterio específico de localización) y de compensar con dinero las demandas de suelo para parques y equipamientos. De un total de 693 proyectos impulsados, el 90% (624) se desarrollaron sobre un único predio, el 4,8% (33) sobre el englobe de dos predios, el 2,9% (20). Además, la mayoría de los proyectos se desarrollaron en predios pequeños (265 m² en promedio), sin hacer uso de los potenciales completos de altura ofrecidos por la norma.

Así pues, los avances sobre renovación urbana, en sus dos modalidades, permiten concluir que no han cumplido con el propósito que inspiró al POT, siendo evidente la falta de un programa para generar intervenciones integrales por medio de las cuales sea posible recuperar y cualificar las condiciones urbanísticas de los sectores centrales deteriorados de la ciudad y potenciar las cualidades urbanas de algunos sectores que cuentan con los soportes urbanos para recibir una densificación como es el caso de las vías asociadas al transporte público masivo que tienen, aparte de un fácil acceso al sistema de transporte de la ciudad, la facilidad de acceder a redes matrices de servicios públicos y cuentan con un perfil vial que da potencial para contar con edificaciones en altura.

5.5 Tratamiento de desarrollo

Con el DD 619/2000 al tratamiento de Desarrollo, que buscaba “*orientar y regular la urbanización de los terrenos o conjunto de terrenos urbanizables no urbanizados, localizados en suelo urbano o de expansión, a través de la dotación de las infraestructuras, equipamientos y de la generación del espacio público que los hagan aptos para su construcción, en el marco de los sistemas de distribución equitativa de cargas y beneficios*”, se le asignó un total de 6.579,55 Has., es decir el 17,3% del suelo urbano distrital y del cual, la mayor parte se localizaba en zonas urbanas del Distrito (4.990,76 Has., es decir el 78% de todo el tratamiento y el resto se localizaba en suelo de expansión).

Figura 59. Suelo objeto del tratamiento de Desarrollo y nuevas incorporaciones

SUELO OBJETO DE DESARROLLO		NUEVO SUELO INCORPORADO A DESARROLLO	
Tratamiento de Desarrollo en URBANO (POT 190)	4.990,76	SUELO OBJETO DE DESARROLLO	6.579,55
Tratamiento de Desarrollo en EXPANSIÓN (POT 190)	1.347,93	Que originalmente era RENOVACIÓN URBANA	1,76
Tratamiento de Desarrollo en RURAL (POT 190)	133,43	Que originalmente era MEJORAMIENTO INTEGRAL	79,07
Otros Suelos en POZ USME	107,43	Que originalmente era CONSOLIDACIÓN	779,81
SUBTOTAL	6.579,55	Que originalmente era CONSERVACIÓN	0,23
SUELO DE DESARROLLO SEGÚN INSTRUMENTOS		Suelo sin tratamiento registrado	5,14
Suelo de desarrollo que requiere Planes Parciales	3.359,06	Incorporado de la Estructura Ecológica Principal	414,27
Suelo desarrollable por medio de licencias*	3.220,49	Incorporado de la Malla Vial Arterial	257,15
SUBTOTAL	6.579,55	Imprecisiones cartográficas	3,71
		TOTAL**	8.120,69

*/ De urbanismo o de construcción

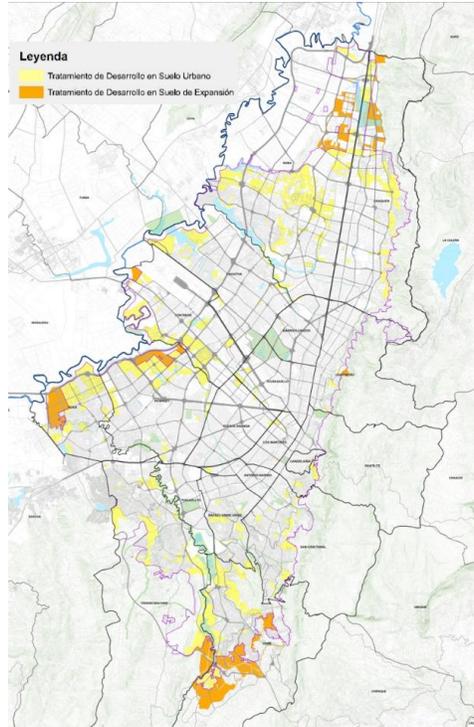
**/ Debido a la gran dinámica que implican las precisiones cartográficas del tratamiento de desarrollo, esta cifra requiere de una actualización constante.

Fuente: DPP-SDP, 2017

En el transcurso del periodo de vigencia del DD 190/2004 esta área ha sido incrementada debido a cambios motivados dentro de las Unidades de Planeamiento Zonal, precisiones cartográficas, incorporaciones de suelos urbanizables no urbanizados, segregaciones de tratamientos en predios, entre otras razones, al punto que hoy en día cuenta con, al menos 1540 nuevas hectáreas objeto del tratamiento de desarrollo, lo que suma en total 8.120,69 Has.

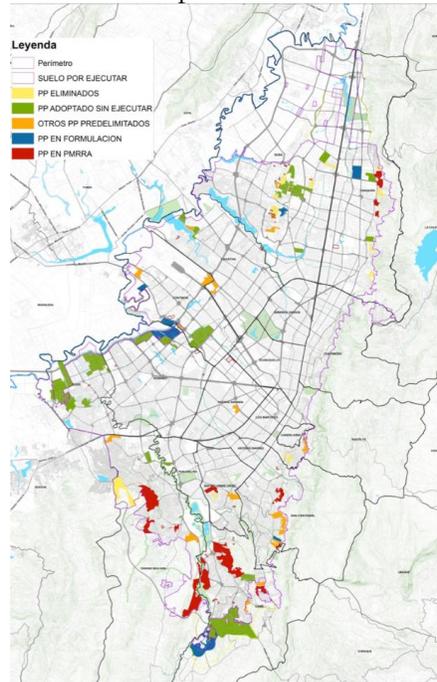
De acuerdo con el artículo 32 del DD 190/2004, tanto las áreas urbanas con terrenos superiores a 10 hectáreas., como las áreas objeto de proceso de expansión urbana, deberán desarrollarse por medio de Planes Parciales. Entonces, del total de área asignada al tratamiento de desarrollo, un 60%, es decir, 4.896,49 hectáreas eran objeto de Planes Parciales, mientras que el 40% restante, es decir, 3.224,2 hectáreas, eran un remanente de predios de tamaños diversos (muchos de ellos localizados de forma dispersa por toda la ciudad) que deberían desarrollarse por medio de englobes (para formar Planes Parciales), o de licencias de urbanismo o de construcción.

Figura 60. Tratamiento de Desarrollo DD 190/2004



Fuente: DPP-SDP, 2017

Figura 61. Seguimiento Planes parciales en el marco del DD190/2004



Fuente: DPP-SDP, 2017

Tomando como referencia las 4.896,49 Has. y comparándolo con los planes parciales de los último 16 años, se encontró que para el año 2016 habían sido adoptados 45 Planes Parciales, los cuales ocupan un área total de 1.394,54 hectáreas (28,48%); 10 se encuentran en proceso de trámite para su adopción (513,06 ha, equivalentes al 10,47%); 76 ya cuentan con una predelimitación (2.988,88 ha, equivalente al 61,04%); y el resto, 12 proyectos de Planes Parciales que ocupan 273,1 Has. no cuenta con viabilidad técnica para su desarrollo.

El consumo de suelo bruto de desarrollo por efecto de la adopción de Planes Parciales en los últimos dieciséis años ha sido de un promedio anual de 87,16 hectáreas, entendiendo que no se trata de un proceso constante, y cuyos tiempos de adopción individual, no son comparables. Una evaluación de la ejecución real de estos planes arroja que alrededor del 30% sobre el total de las áreas de los terrenos involucrados ha sido ejecutado. Ahora bien, si se toma como base el suelo potencial consumible por medio de Planes Parciales, de las 4.896,49 hectáreas iniciales, queda un remanente de alrededor del 71,55% (3.501,95 ha), un área de menos del 10% del total de área urbana, que en buena medida involucra terrenos con condiciones desventajosas para su desarrollo, ya sea por su localización y topografía, por efecto de las cargas ambientales que implican, o porque su gestión implica dificultades asociadas a su titulación.

Ahora, con respecto a la construcción de vivienda, en el periodo de 2005 a 2016, el tratamiento de desarrollo es el que ha tenido mayor representatividad en la construcción de vivienda de interés social y vivienda de interés prioritario. Del total de viviendas construidas, este tratamiento ha entregado un 68,8% del total de viviendas VIS, es decir, 122.178 viviendas y un 94% del total de viviendas VIP, es decir, 35.960 viviendas. Por otro lado, las viviendas No VIS, en el tratamiento de desarrollo han entregado el 37,7%, es decir 76.832 viviendas de toda la ciudad.

Si se hace un análisis global de los aportes que han hecho los distintos tratamientos a la construcción de vivienda y entrega de cesiones públicas, el resultado es claro y demuestra que el tratamiento de desarrollo históricamente ha entregado en mayor cantidad suelo para el desarrollo de vivienda y otros usos en Bogotá. Adicionalmente, es el tratamiento que más vivienda VIS y VIP ha entregado a la ciudad y a la población más vulnerable, resultando primordial para la RG-POT habilitar suelo para poder suplir la demanda actual y futura de vivienda.

6. ESCENARIOS DE ASIGNACIÓN DE DEMANDA DE VIVIENDA

Como se mencionó anteriormente, la propuesta de la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial se concentra en la habilitación de suelo para la generación de vivienda digna para toda la población. En ese sentido, uno de los propósitos centrales de la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial es el de fortalecer la gestión de nuevos suelos para la generación de vivienda social, sin que esto implique necesariamente la compra directa de estos terrenos sin urbanizar, tal y como se llevó a cabo hace dos décadas en Bosa y Usme. Este propósito se ve reflejado en la primera estrategia de la propuesta de la revisión del POT, la cual busca implementar una política de equidad territorial.

De acuerdo con lo anterior, la necesidad de expandirse sobre los suelos del borde norte de Bogotá se justificaría si para los próximos 12 años existiese un déficit bajo el escenario en el cual se excluya dicho proyecto, y sólo se considerasen las viviendas potenciales que se desarrollarían en los distintos tratamientos urbanos y en los otros proyectos de actuación urbana integral planteados por la propuesta de POT. Es decir, un escenario que considere el desarrollo potencial de vivienda de los tratamientos de Consolidación, Renovación, Conservación y Desarrollo, en conjunto con las actuaciones urbanas integrales Lagos del Tunjuelo, Ciudad Rio, Ciudad Usme y Lagos de Torca.

Vale la pena resaltar que por potencial de desarrollo se entiende la capacidad aproximada máxima que podrá esperar que se desarrolle en el área o en el proyecto en una ventana de 12 años, la cual resulta de las tendencias históricas evidenciadas en el sector de desarrollo inmobiliario en Bogotá. Adicionalmente, deben tenerse en cuenta los tiempos de formulación y aprobación del siguiente plan de ordenamiento territorial, dejando suficiente capacidad de desarrollo mientras esto sucede.

Aclarado lo anterior, se construyó un modelo de asignación de demanda por medio del cual se estima el potencial desarrollo de cada tratamiento urbanístico y actuación urbana integral para así, dependiendo de unos criterios de asignación, asignar la demanda potencial de vivienda determinada en capítulos anteriores. La idea detrás del presente ejercicio es evaluar la asignación de vivienda bajo la cota alta y baja de demanda, 926 mil y 769 mil viviendas respectivamente, para así observar si existe un potencial déficit de vivienda en cada uno de los distintos segmentos (VIP, VIS y No VIS).

Para realizar dicho análisis se utilizaron los resultados de segmentación de la demanda expuestos anteriormente y se creó un criterio de asignación de vivienda dependiendo de la probabilidad de ocupación y las velocidades de desarrollo de cada tratamiento. Se mantienen los niveles de 15,000 viviendas anuales en el Tratamiento de Consolidación que con el paso de los años ha venido consumiendo la capacidad inicial que tenía la Ciudad. Adicionalmente, no se busca incrementar el volumen de este tratamiento que aumenta el número de habitantes sin agregar espacio público u otra infraestructura de soporte. En este, sin embargo, sí se incrementa la participación de VIS al 21.3%. En renovación urbana, de acuerdo con el modelo

de ciudad densa, cercana y compacta se busca incrementar las 200 viviendas anuales históricas del análisis a producir 10,000 con una participación de VIS del 33%. El tratamiento de desarrollo ha generado históricamente 20,000 unidades anuales. Con el desarrollo de los proyectos estratégicos, así como las áreas dispersas que aún están sujetas a este tratamiento se busca incrementarlo a 36,100 para compensar la expulsión a municipios aledaños que también se da principalmente en este tratamiento.

Así pues, el modelo contempla un rango de asignación entre 1 y 3, siendo 1 un tratamiento o actuación urbana integral que, dado sus características socioeconómicas y ubicación geográfica, tenderá a ocuparse primero.

Dado que la asignación de vivienda se realizará sobre el desarrollo potencial en los próximos 12 años, en los escenarios en los que la capacidad de desarrollo de un proyecto excede la demanda, de acuerdo con su nivel de prioridad, a este se le asigna una menor cantidad de lo que realmente podría acomodar. Así mismo, es fundamental analizar que repercusiones tendría en la asignación de la demanda vivienda si no se alcanzase el desarrollo esperado a 2031. Por consiguiente, se evalúa en cada uno de los escenarios, un sub-escenario (“Margen”) en donde se le atribuye un margen del -25% a dicho desarrollo esperado.

Figura 62. Capacidad de Desarrollo por Tratamiento y Proyecto

Tratamiento Urbanístico / Actuación Urbana	Criterio de Asignación	Potencial Ciudad (Un)				Potencial de Desarrollo - Anual (Un)				Potencial de Desarrollo - 12 años (Un)			
		VIP	VIS	No VIS	Total	VIP	VIS	No VIS	Total	VIP	VIS	No VIS	Total
Tratamiento Urbanístico de Consolidación Integral	1	65.858	244.161	310.146	0	3.333	12.333	15.666	0	39.996	147.996	187.992	
Tratamiento Urbanístico de Conservación	1			0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tratamiento Urbanístico de Renovación Urbana	1	207.059	414.119	621.178	0	3.333	6.666	9.999	0	39.996	79.992	119.988	
Tratamiento Urbanístico de Desarrollo		93.182	259.361	165.619	518.161	11.200	16.500	8.400	36.100	82.161	187.485	95.370	365.015
No vinculados a proyectos estratégicos	2	23.021	103.595	92.084	218.700	1.000	4.500	4.000	9.500	12.000	54.000	48.000	114.000
Lagos de Tunjuelo	2	15.000	39.000	6.000	60.000	3.600	3.600	600	7.800	15.000	39.000	6.000	60.000
Ciudad Usme	3	9.000	27.000	0	36.000	1.200	1.200	0	2.400	9.000	14.400	0	23.400
Ciudad Río	2	17.203	52.881	5.370	75.454	1.800	3.600	800	6.200	17.203	43.200	5.370	65.773
Lagos de Torca	2	28.958	36.885	62.164	128.007	3.600	3.600	3.000	10.200	28.958	36.885	36.000	101.842
Total		93.182	532.278	823.898	1.449.485	11.200	23.166	27.399	61.765	82.161	267.477	323.358	672.995

Figura 63. Modelo de Asignación en la cota baja de demanda

Demanda vivienda (Unidades)	769.613
Segmentación de Vivienda	%
VIP - Gratuita	22%
VIS	27%
No VIS	51%
TOTAL	100%

Tratamiento Urbanístico / Actuación Urbana	Criterio de Asignación	Potencial de Desarrollo - Anual (Un)				Potencial de Desarrollo - 12 años (Un)				Asignación Demanda - 12 años			
		VIP	VIS	No VIS	Total	VIP	VIS	No VIS	Total	VIP	VIS	No VIS	Total
Tratamiento Urbanístico de Consolidación	1	0	3.333	12.333	15.666	0	39.996	147.996	187.992	0	39.996	147.996	187.992
Tratamiento Urbanístico de Conservación	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tratamiento Urbanístico de Renovación Urbana	1	0	3.333	6.666	9.999	0	39.996	79.992	119.988	0	39.996	79.992	119.988
Tratamiento Urbanístico de Desarrollo		11.200	16.500	8.400	36.100	82.161	187.485	95.370	365.015	82.161	127.223	95.370	304.754
<i>No vinculadas a proyectos estratégicos</i>	2	1.000	4.500	4.000	9.500	12.000	54.000	48.000	114.000	12.000	39.692	48.000	99.692
<i>Lagos de Tunjuelo</i>	2	3.600	3.600	600	7.800	15.000	39.000	6.000	60.000	15.000	28.666	6.000	49.666
<i>Ciudad Usme</i>	3	1.200	1.200	0	2.400	9.000	14.400	0	23.400	9.000	0	0	9.000
<i>Ciudad Río</i>	2	1.800	3.600	800	6.200	17.203	43.200	5.370	65.773	17.203	31.754	5.370	54.327
<i>Lagos de Torca</i>	2	3.600	3.600	3.000	10.200	28.958	36.885	36.000	101.842	28.958	27.112	36.000	92.069
Total		11.200	23.166	27.399	61.765	82.161	267.477	323.358	672.995	82.161	207.215	323.358	612.734

	VIP	VIS	No VIS	Total
Demanda	171.718	207.215	390.680	769.613
Total Asig.	82.161	207.215	323.358	612.734
Deficit	89.557	0	67.322	156.879
Total Asig Margen	61.620	200.608	242.519	504.747
Deficit Margen	110.098	6.608	148.161	264.866

Figura 64. Modelo de Asignación en la cota alta de demanda

Demanda vivienda (Unidades)	926.494
Segmentación de Vivienda	%
VIP - Gratuita	22%
VIS	27%
No VIS	51%
TOTAL	100%

Tratamiento Urbanístico / Actuación Urbana	Criterio de Asignación	Potencial de Desarrollo - Anual (Un)				Potencial de Desarrollo - 12 años (Un)				Asignación Demanda - 12 años			
		VIP	VIS	No VIS	Total	VIP	VIS	No VIS	Total	VIP	VIS	No VIS	Total
Tratamiento Urbanístico de Consolidación	1	0	3.333	12.333	15.666	0	39.996	147.996	187.992	0	39.996	147.996	187.992
Tratamiento Urbanístico de Conservación	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tratamiento Urbanístico de Renovación Urbana	1	0	3.333	6.666	9.999	0	39.996	79.992	119.988	0	39.996	79.992	119.988
Tratamiento Urbanístico de Desarrollo		11.200	16.500	8.400	36.100	82.161	187.485	95.370	365.015	82.161	169.463	95.370	346.994
<i>No vinculadas a proyectos estratégicos</i>	2	1.000	4.500	4.000	9.500	12.000	54.000	48.000	114.000	12.000	52.870	48.000	112.870
<i>Lagos de Tunjuelo</i>	2	3.600	3.600	600	7.800	15.000	39.000	6.000	60.000	15.000	38.184	6.000	59.184
<i>Ciudad Usme</i>	3	1.200	1.200	0	2.400	9.000	14.400	0	23.400	9.000	0	0	9.000
<i>Ciudad Río</i>	2	1.800	3.600	800	6.200	17.203	43.200	5.370	65.773	17.203	42.296	5.370	64.869
<i>Lagos de Torca</i>	2	3.600	3.600	3.000	10.200	28.958	36.885	36.000	101.842	28.958	36.113	36.000	101.071
Total		11.200	23.166	27.399	61.765	82.161	267.477	323.358	672.995	82.161	249.455	323.358	654.974

	VIP	VIS	No VIS	Total
Demanda	206.722	249.455	470.317	926.494
Total Asig.	82.161	249.455	323.358	654.974
Deficit	124.561	0	146.959	271.520
Total Asig Margen	61.620	200.608	242.519	504.747
Deficit Margen	145.101	48.847	227.799	421.747

Figura 65. Modelo de Asignación en la cota baja sin migración en la demanda

Demanda vivienda (Unidades)		684.360											
Segmentación de Vivienda		%											
VIP - Gratuita		22%											
VIS		27%											
No VIS		51%											
TOTAL		100%											
Tratamiento Urbanístico / Actuación Urbana	Criterio de Asignación	Potencial de Desarrollo - Anual (Un)				Potencial de Desarrollo - 12 años (Un)				Asignación Demanda - 12 años			
		VIP	VIS	No VIS	Total	VIP	VIS	No VIS	Total	VIP	VIS	No VIS	Total
Integral													
Tratamiento Urbanístico de Consolidación	1	0	3.333	12.333	15.666	0	39.996	147.996	187.992	0	39.996	147.996	187.992
Tratamiento Urbanístico de Conservación	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tratamiento Urbanístico de Renovación Urbana	1	0	3.333	6.666	9.999	0	39.996	79.992	119.988	0	39.996	79.992	119.988
Tratamiento Urbanístico de Desarrollo		11.200	16.500	8.400	36.100	82.161	187.485	95.370	365.015	82.161	104.269	95.370	281.800
<i>No vinculadas a proyectos estratégicos</i>	2	1.000	4.500	4.000	9.500	12.000	54.000	48.000	114.000	12.000	32.531	48.000	92.531
<i>Lagos de Tunjuelo</i>	2	3.600	3.600	600	7.800	15.000	39.000	6.000	60.000	15.000	23.494	6.000	44.494
<i>Ciudad Usme</i>	3	1.200	1.200	0	2.400	9.000	14.400	0	23.400	9.000	0	0	9.000
<i>Ciudad Río</i>	2	1.800	3.600	800	6.200	17.203	43.200	5.370	65.773	17.203	26.024	5.370	48.597
<i>Lagos de Torca</i>	2	3.600	3.600	3.000	10.200	28.958	36.885	36.000	101.842	28.958	22.220	36.000	87.178
Total		11.200	23.166	27.399	61.765	82.161	267.477	323.358	672.995	82.161	184.261	323.358	589.780

	VIP	VIS	No VIS	Total
Demanda	152.696	184.261	347.403	684.360
Total Asig.	82.161	184.261	323.358	589.780
Deficit	70.536	0	24.045	94.580
Total Asig Margen	61.620	184.261	242.519	488.400
Deficit Margen	91.076	0	104.884	195.960

Detallando en los resultados obtenidos es posible realizar las siguientes conclusiones:

1. Bajo el escenario de asignación en la cota alta de demanda, se observa que el déficit de vivienda existente sería de aproximadamente 271 mil viviendas discriminadas en 124 viviendas VIP y 146 mil No VIS. Adicionalmente, si el desarrollo de viviendas no fuese el esperado en los tratamientos y proyectos propuestos, el deficit podría aumentar hasta 421 mil viviendas.
2. Si se utiliza el escenario conservador (cota baja de demanda), se observa que el déficit de vivienda podría alcanzar niveles de aproximadamente 156 mil viviendas discriminadas en 89 mil viviendas VIP y 67 mil No VIS. Adicionalmente, si el desarrollo de viviendas no fuese el esperado en un 25%, el deficit podría aumentar hasta 265 mil viviendas en todos los segmentos.
3. El déficit de vivienda de interés prioritario es una constante en todos los escenarios. Lo anterior, claramente demuestra que los más afectados ante la ausencia de suficiente suelo de expansión sería la población más vulnerable. Si traemos estos porcentajes de déficit a números tangibles, encontramos que el déficit de vivienda VIP alcanzaría niveles entre los 89 y 145 mil viviendas, lo cual sería completamente contrario al modelo sostenible y equitativo que busca la propuesta de POT.
4. Inclusive en el escenario extremo en el que no hubiera migración, se requerirían 95 mil viviendas para cubrir el déficit, de las cuales 70 mil serían de interés social y prioritario, asumiendo un 100% de desarrollo. En el escenario en el que el desarrollo se da al 75% del potencial, tanto por velocidad como por aprovechamiento de índices, se requerirían 196 mil viviendas adicionales de las cuales 91 mil serían VIP.

En línea con lo anterior, el ejercicio de asignación de demanda claramente evidencia cómo las necesidades de expansión urbana sobrepasan en cualquiera de los casos la posible oferta de

vivienda en cada uno de los tratamientos y actuaciones urbanas integrales bajo un escenario donde Ciudad Norte no es considerada. Así pues, dado que la misión del POT es asegurar la disponibilidad de suelo para poder satisfacer en la mayor medida posible la demanda de viviendas de Bogotá, resulta fundamental disponer de los suelos del borde norte de la ciudad como suelos de expansión urbana para asegurar el desarrollo sostenible de la ciudad, disminuyendo el potencial déficit de vivienda y evitando la expulsión de los bogotanos a municipios aledaños.

En síntesis, el objetivo del Plan de Ordenamiento es la habilitación del suelo para que, a diferencia de lo observado desde el 2005 al presente, los ciudadanos que recurren a la informalidad o emigran hacia la región cuenten con más opciones para la adquisición de vivienda de interés social y prioritario con acceso a transporte público masivo, cerca de sus trabajos y con altos estándares de espacio público.

En todo caso, la habilitación de los proyectos estratégicos generará un incremento en la oferta disponible de suelo que se traducirá en precios más competitivos que y a su vez en mayor capacidad para acceder a viviendas. Por el contrario, limitar la oferta de suelo, inducirá muy seguramente a un importante déficit de vivienda en los siguientes 12 años que generará mayor competencia por el desarrollo de proyectos inmobiliarios, incrementando el precio de las unidades residenciales, desplazando a la población a otros municipios e incentivando la informalidad.

7. ANÁLISIS ARTÍCULO 21 DE LA LEY 1469 DE 2011 Y LAS CONDICIONES PARA SU APLICABILIDAD

Una vez demostrada la necesidad de disponer de los suelos del borde norte para poder satisfacer en la mayor medida posible la demanda de viviendas de Bogotá, resulta vital entrar en detalle en el artículo 21 de la Ley 1469 de 2011 y las condiciones para su aplicabilidad. De acuerdo con la exposición de motivos de la Ley 1469 de 2011, se advierte que la misma tuvo su fundamento en la necesidad de encontrar un instrumento para permitir, de forma ordenada y transparente, habilitar suelos para la construcción de vivienda digna en el país. Lo anterior, sumado a la escasez y lentitud con la que el suelo se transforma en apto para ser edificable, ha retrasado el cumplimiento de la política para el desarrollo de vivienda.

Por lo tanto, en la citada Ley se dispusieron herramientas para que los municipios y distritos, dentro de su autonomía territorial, pudieran utilizar y de esta forma vencer las dificultades existentes para generar suelos habilitados que permitieran concretar el desarrollo urbano requerido para superar el déficit de vivienda existente:

“De allí que es por lo que la presente iniciativa define el conjunto de procedimientos a que se debe someter la aprobación de los usos del suelo por parte de las autoridades e instancias de planeación municipal y distrital, con el fin de garantizar que estas actuaciones permitan habilitar el suelo para usos urbanos de la manera más expedita teniendo en cuenta que el desarrollo de tales acciones implica la realización de derechos de rango constitucional, tales como el derecho a la vivienda digna y el acceso a los servicios públicos.

Finalmente, y para afrontar las dificultades derivadas del crecimiento poblacional, en la presente iniciativa plantea la posibilidad para que los municipios y distritos, a través de sus planes de ordenamiento territorial, pueden ampliar los perímetros del suelo urbano y de expansión urbana sobre los suelos que según la clasificación del Instituto Geográfico Agustín Codazzi pertenezcan a las clases I, II y III cuando estos sean requeridos en razón de las necesidades de expansión urbana, siempre que no sea posible destinar para este fin suelos de diferente calidad o condición”.

Así las cosas, el artículo 21 de la Ley 1469 de 2011 señala que los municipios y distritos deberán tener en cuenta la necesidad del crecimiento urbano antes de establecer la delimitación física del suelo rural que deberá ser mantenido para usos agrícolas ganaderos, forestales o de explotación de recursos naturales.

Es por lo que la citada disposición establece que **“la necesidad de la expansión urbana”** constituye el motivo por el cual los macroproyectos de interés social y los perímetros del suelo urbano y de expansión urbana pueden, excepcionalmente, ampliarse sobre suelos que pertenezcan a las clases agrológicas I, II o III, según clasificación del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, siempre y cuando: i) no sea posible destinar al efecto, suelos de diferente calidad o condición y ii) se dé cumplimiento a las determinantes ambientales de que trata el artículo 10 de la Ley 388 de 1997.

Por último, este artículo señala la facultad que el legislador le confiere al Gobierno Nacional para reglamentarlo. En efecto dispone la citada norma:

“Artículo 21. Clasificación del suelo. Además de lo previsto en el artículo 33 de la Ley 388 de 1997, los planes de ordenamiento territorial señalarán los límites físicos y las condiciones generales del uso de los suelos rurales que deban ser mantenidos y preservados por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales o de explotación de recursos naturales, teniendo en cuenta la necesidad del crecimiento urbano y la adecuada utilización agrológica de dichas zonas.

En todo caso, los macroproyectos de interés social y los perímetros del suelo urbano y de expansión urbana a que se refieren los artículos 31 y 32 de la Ley 388 de 1997, sólo podrán ampliarse sobre los suelos que según clasificación del Instituto Geográfico Agustín Codazzi pertenezcan a las clases I, II o III cuando se requiera en razón de las necesidades de la expansión urbana, siempre que no sea posible destinar al efecto, suelos de diferente calidad o condición; y cumpliendo con las determinantes ambientales de que trata el artículo 10 de la Ley 388 de 1997 o la norma que lo articule, modifique o sustituya. El Gobierno Nacional reglamentará lo dispuesto en el presente artículo.

Parágrafo. Los suelos de expansión urbana clasificados y delimitados por los planes de ordenamiento territorial que se hayan adoptado por parte de los municipios y distritos con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente Ley, se incorporarán al desarrollo urbano a través de los procedimientos previstos para la adopción de planes parciales o de los macroproyectos de interés social nacional, en todo de conformidad con la normatividad vigente que sea aplicable a dicho efecto”.

La Corte Constitucional mediante Sentencia C – 165 de 2015 al analizar la constitucionalidad del parágrafo del artículo 21 de la Ley 1469 de 2011, concluyó que no se vulneran los deberes estatales de protección de las riquezas naturales, de preservación de la diversidad e integridad del ambiente y de amparo especial a la producción de alimentos al permitir desarrollar proyectos de vivienda en suelo rural, en consecuencia las condiciones contenidas en el artículo 21 *ídem* se encuentran ajustadas al marco constitucional, así se expresó el alto Tribunal:

“La última razón para sostener que la disposición no es integralmente contraria a la Carta, es que la Ley a la cual pertenece contempla una serie de previsiones para proteger los suelos con valor alimentario. El artículo 21 de la Ley 1469 de 2011 prevé que además de lo señalado en la Ley 388 de 1997 cada POT debe fijar los límites físicos y las condiciones generales de los suelos rurales que deban ser mantenidos y preservados por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales o de explotación de recursos naturales, “teniendo en cuenta la necesidad de crecimiento urbano y la adecuada utilización agrológica de dichas zonas” (art 21). Esta norma ordena entonces establecer en los POT verdaderos límites al desarrollo sobre suelos destinados –entre otros- a usos agrícolas o ganaderos. Ciertamente, la misma Ley dice que sólo de forma excepcional el perímetro de los suelos urbanos y de expansión urbana se puede ampliar hacia cubrir suelos clasificados por el IGAC dentro de las clases I, II o III. No obstante, esta ampliación solo será factible (i) cuando se requiera “en razón de las necesidades de la expansión urbana”, (ii) si no es viable realizar los MISP en otros suelos, (iii) se cumplen las determinantes ambientales del artículo 10 de la Ley 388 de 1997, y (iv) se da cabal aplicación al reglamento sobre la

materia. La Ley en la cual se inserta la norma acusada contempla medidas de protección para suelos rurales de especial valor ambiental y agrológico.

Con anterioridad a este pronunciamiento jurisprudencial, la Corte Constitucional en Sentencia C-299 de 2011 declaró la exequiibilidad del Decreto 4821 de 2010 y determinó que la excepción a la prohibición de ampliar las áreas urbanas hacia los suelos con clases agrológicas tipo I, II y III, para permitir a los municipios y distritos que, en ejercicio de sus competencias constitucionales, clasifiquen su territorio y realicen las provisiones de suelo para usos urbanos en su respectivo Plan de Ordenamiento Territorial, atiende a los presupuestos establecidos en la Carta Política en cuanto facilita a las autoridades municipales, dentro del marco de sus competencias constitucionales, ampliar la oferta de suelo para la adopción de Proyectos Integrales de Desarrollo Urbanos, promoviendo la mayor oferta de suelo urbanizable, se expresó en los siguientes términos:

“8.9.1. La medida implica una excepción a la prohibición de ampliar las áreas urbanas hacia los suelos con clases agrológicas tipo I, II y III, establecida en el Decreto Ley 1333 de 1986, artículo 54¹²², para permitir a los municipios y distritos que, en ejercicio de sus competencias constitucionales, clasifiquen su territorio y realicen las provisiones de suelo para usos urbanos en su respectivo Plan de Ordenamiento Territorial.

8.9.2. Considera la Corte que la modificación introducida al artículo 54 del Decreto Ley 1333 de 1986 atiende a los presupuestos establecidos en la Carta Política y en la Ley Estatutaria de los Estados de Excepción, en cuanto facilita a las autoridades municipales, dentro del marco de sus competencias constitucionales, ampliar la oferta de suelo para la adopción de Proyectos Integrales de Desarrollo Urbano. Por esta razón, el artículo 9° del Decreto 4821 de 2010 será declarado exequible”.

En igual sentido se pronunció el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en concepto 2015EE0072928, en el que señaló las condiciones que deben cumplirse para que los suelos de expansión puedan ampliarse sobre suelos con clasificación agrológica IGAC I, II y III, así se expresó:

“En virtud de lo anterior se concluye, que para los macroproyectos de interés social y los perímetros del suelo de expansión urbana a que se refieren los artículos 31 y 32 de la Ley 388 de 1997, es posible ampliar el suelo urbano o de expansión urbana hacia suelos clasificados por el IGAC dentro de las clases I, II o III; facultad condicionada a que se requiera en razón de:

- 1. Se demuestra la necesidad de la expansión urbana*
- 2. No sea posible destinar al efecto, suelos de diferente calidad o condición.*
- 3. Se cumplan las determinantes ambientales de que trata el artículo 10 de la Ley 388 de 1997”.*

Conforme con lo expresado se advierte que el artículo 21 de la Ley 1469 de 2011 establece en forma clara las condiciones que deben concurrir para que los perímetros de los suelos de expansión urbana puedan ser ampliados sobre suelos con clasificación agrológica del IGAC I, II o III, lo cual permite que los municipios y distritos puedan aplicar la excepción del referido

artículo sin que sea necesaria la reglamentación de este artículo, tal y como lo manifestó el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en concepto 2019EE0020105 mediante el cual determina que “ *si bien a la fecha el Gobierno Nacional no ha reglamentado el artículo 21 de la Ley 1469 de 2011, los municipios o distrital pueden generar los sustentos técnicos que consideren pertinentes, en aras de justificar la necesidad de la expansión urbana para dar aplicación a la excepción prevista en la citada disposición*”.

7.1 Aplicabilidad del artículo 21 de la Ley 1469 de 2011 sin reglamentación

En relación con la necesidad de dar aplicación al reglamento sobre la materia, se encuentra que la Constitución Política en su artículo 189 numeral 11°, atribuye al ejecutivo la función de ejercer la potestad reglamentaria, mediante la expedición de los decretos, resoluciones y órdenes necesarios para la cumplida ejecución de las leyes.

Dicha potestad, fue definida por la Corte Constitucional en sentencia C-805 de 2001 como:

“... la producción de un acto administrativo que hace real el enunciado abstracto de la ley... [para] encauzarla hacia la operatividad efectiva en el plano de lo real”. Tal facultad se concreta en la expedición de las normas de carácter general que sean necesarias para la cumplida ejecución de la ley (...)” (Subrayas fuera del texto).

Sin embargo, dicha facultad tiene sus límites en tanto que deberá desarrollarse con subordinación a la ley, pues no es posible introducir normas que no se desprendan natural y lógicamente de sus disposiciones, ni tampoco ampliar, modificar o restringir su contenido, ni reglamentar materias que estén reservadas a ella, pues esto excedería las competencias del ejecutivo e invadiría las asignadas por la Constitución al legislador.

En este sentido, el Consejo de Estado en la Sentencia del 14 de abril de 2010, Expediente 36054, estableció que la potestad reglamentaria se encuentra limitada por dos criterios, a saber: la competencia y la necesidad, en los siguientes términos:

“(...) El primero se refiere a la extensión de la regulación que el Legislador defiere al Ejecutivo “de manera que le está prohibido, socapa de reglamentar la ley, adicionar nuevas disposiciones, por lo que debe entonces, para asegurar la legalidad de su actuación, limitarse al ámbito material desarrollado por el legislativo.

De otra parte, la necesidad del ejercicio de la potestad reglamentaria se funda en el carácter genérico de la ley. Así, si la regulación legal agota el objeto o materia regulada, la intervención del Ejecutivo no deviene indispensable. (...)

Respecto de la necesidad como límite del ejercicio de la potestad reglamentar la jurisprudencia del Consejo de Estado ha señalado que “*Los límites del poder reglamentario de la Ley, los señala la necesidad de cumplir debidamente el estatuto desarrollado; si los ordenamientos expedidos por el Congreso,*

suministran todos los elementos necesarios para su ejecución, el órgano administrativo nada tendrá que agregar y por consiguiente, no habrá oportunidad para el ejercicio de la potestad reglamentaria. Pero, si en ella faltan los pormenores necesarios para su correcta aplicación, opera inmediatamente la potestad para efectos de proveer la regulación de esos detalles”.

De lo anterior, se puede inferir que la potestad reglamentaria se funda en el carácter genéricos de la ley, por lo tanto, la reglamentación es inversamente proporcional a la extensión de la Ley, como quiera que entre menos materia se encuentre regulada en la Ley mayor campo de acción para el ejercicio de la potestad reglamentaria¹¹.

En este sentido el Consejo de Estado en sentencia del 6 de julio de 2017, radicado 585-09, dijo que:

“La función que cumple el Gobierno con el ejercicio de la facultad reglamentaria es la de complementar la ley, en la medida en que sea necesario para lograr su cumplida aplicación, cuando se requiera por ejemplo, precisar definiciones o aclarar etapas del procedimiento previsto en aquella, con el propósito de permitir su ejecución, pero ello no conlleva la interpretación de los contenidos legislativos, como tampoco el modo de encuadrar las distintas situaciones jurídicas en los supuestos que contiene.”(subrayado fuera del texto)

Conforme con lo expuesto se tiene que la aplicación de una norma puede ser inmediata o estar sometida al arbitrio de legislador, al cumplimiento de un plazo o condición, como por ejemplo la expedición de un reglamento. Sin embargo, la Corte Constitucional mediante sentencia C-302 de 1999, ha determinado que no toda obligación de reglamentar una norma implica necesariamente que su aplicación quede diferida a la expedición de dicho reglamento.

La sujeción de la aplicación de una norma a la expedición de un reglamento depende de la necesidad de detallar los contenidos, hipótesis y supuestos genéricos de la Ley para hacerla operativa. Por consiguiente, en los demás casos, en los que el reglamento defina aspectos puntuales y precisos de la norma, la aplicación de la misma no dependerá de la expedición de este. En dichos casos el deber de reglamentación constituye el reconocimiento de la competencia constitucional del Ejecutivo por el Legislativo, pero sin que ello afecte la aplicación inmediata de la Ley. Así se expresó la Corte Constitucional mediante Sentencia C-302 de 1999:

“El reglamento es entonces un complemento indispensable para que la ley se haga ejecutable, pues en él se permite desarrollar las reglas generales allí consagradas, explicitar sus contenidos, hipótesis y supuestos, e indicar la manera de cumplir lo reglado, es decir, hacerla operativa, pero sin rebasar el límite inmediato fijado por la propia ley.”

(...)

¹¹ Sentencia Consejo de Estado, Sección Tercera, Subsección C, 24 de marzo de 2011, 11001-03-26-000-2009-00035-00(36601)

En muchas ocasiones del contenido mismo de la ley se desprende la necesidad del reglamento, pues aparece claro que algunas materias genéricamente normadas en ella deben ser especificadas por la autoridad administrativa que ha de ejecutarla. Pero en otras el legislador en el mismo ordenamiento le recuerda al Ejecutivo este deber en relación con aspectos puntuales y precisos, lo cual no infringe la Constitución,¹². (Subrayas fuera del texto).

Así las cosas, cuando la Ley determina todos los elementos necesarios para su ejecución, el ejercicio de la potestad reglamentaria no tiene cabida por parte de la Administración, lo contrario implicaría alterar o modificar el contenido y espíritu de la ley, tal y como lo señala el Consejo de Estado mediante sentencia del 24 de marzo de 2011, radicado 36601, así

“Los límites del poder reglamentario de la Ley, los señala la necesidad de cumplir debidamente el estatuto desarrollado; si los ordenamientos expedidos por el Congreso, suministran todos los elementos necesarios para su ejecución, el órgano administrativo nada tendrá que agregar y, por consiguiente, no habrá oportunidad para el ejercicio de la potestad reglamentaria. Pero, si en ella faltan los pormenores necesarios para su correcta aplicación, opera inmediatamente la potestad para efectos de proveer la regulación de esos detalles”

En relación con la norma objeto de estudio, se encuentra que, si bien el artículo 21 de la Ley 1469 de 2011 señala que “El Gobierno Nacional reglamentará lo dispuesto en el presente artículo”, las condiciones para dar aplicabilidad a la excepción de ampliar los perímetros urbano y de expansión en suelos rurales con clases agrológicas I, II y III se encuentran determinadas con claridad en el mismo precepto legal: “(i) cuando se requiera “en razón de las necesidades de la expansión urbana”, (ii) si no es viable realizar la expansión en otros suelos, (iii) se cumplen las determinantes ambientales del artículo 10 de la Ley 388 de 1997. Por lo que la posibilidad de que los Municipios y Distritos puedan aplicar esta excepción no se encuentra sujeta a la expedición por parte del ejecutivo de un acto administrativo mediante el cual se reglamente la materia, tal y como lo manifestó el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en concepto 2019EE0020105:

“En virtud de los indicado, se puede concluir que es posible ampliar el suelo urbano o de expansión urbana en suelos clasificados por el IGAC dentro de las clases I, II y III, siempre y cuando se requiera en razón de la siguientes:

- i) Las necesidades de la expansión urbana*
- ii) Que no sea posible destinar para el efecto, suelos de diferentes calidad o condición*
- iii) Que se cumplan las determinantes ambientales de artículo 10 de la Ley 388 de 1997.*

Esto atendiendo que la utilización de los suelos por fuera del perímetro urbano es subsidiaria y excepcional en las zonas clasificadas por el IGAC dentro de los niveles I, II y III.

¹² Sentencia C- 302/99

Una vez precisado lo anterior y frente a su consulta, debe destacarse que, si bien a la fecha el Gobierno Nacional no ha reglamentado el artículo 21 de la Ley 2469 de 2011, los municipios o distrital pueden generar los sustentos técnicos que consideren pertinentes, en aras de justificar la necesidad de la expansión urbana para dar aplicación a la excepción prevista en la citada disposición”.

Finalmente, se advierte que en el Decreto Nacional 1310 de 2012, mediante el cual se definió el alcance y las condiciones para el desarrollo de los Macroproyectos de Interés Social Nacional determinados en la Ley 1469 de 2011, **el ejecutivo no precisó condiciones adicionales para el cumplimiento de los requisitos de establecidos en el referido artículo 21.** Sino que debido a la claridad de los requerimientos que se señalan en este precepto normativo, el Gobierno Nacional solamente consideró necesario aclarar consideraciones de forma, estableciendo que los Macroproyectos localizados en suelos rurales de clasificación agrológica IGAC I, II o III deben incluir en el Documento Técnico de Soporte respectivo la presentación de una memoria en el que se analice y justifique la imposibilidad de destinar para el desarrollo urbano otros suelos de diferente calidad y condición, en los siguientes términos:

“Artículo 10. Contenido del documento técnico de soporte para la fase prefactibilidad del Macroproyecto.

(...)

1. Localización e identificación del área de planificación del MISN

(...)

3.4 Cuando el MISN se pretenda localizar en suelo rural, se debe determinar si se encuentra ubicado en suelo de clasificación agrológica IGAC I, II o III, en cuyo caso el promotor deberá presentar una memoria en el que se analice y justifique la imposibilidad de destinar para el desarrollo urbano otros suelos de diferente calidad y condición.

Artículo 15. Contenido del Documento Técnico de Soporte - DTS para la formulación del Macroproyecto.

(...)

1. Localización definitiva del área de planificación del MISN

(...)

3.4 Cuando el MISN se localice en suelo rural, se debe determinar si se encuentra ubicado en suelo de clasificación agrológica IGAC I, II o III, en cuyo caso el promotor deberá presentar un estudio en el que se analice y justifique la imposibilidad de destinar para el desarrollo urbano suelos de diferente calidad y condición.

Así las cosas, se encuentra que para el Gobierno Nacional “*la memoria en el que se analice y justifique la imposibilidad de destinar para el desarrollo urbano suelos de diferente calidad y condición*” constituye la forma mediante la cual se puede aplicar la excepción de que trata el artículo 21 de la Ley 1469 de 2011 y por lo tanto el documento en el que se evidencian las condiciones que este precepto determina a efecto de ampliar los perímetros del suelo urbano y de expansión urbana sobre suelos que pertenezcan a las clases agrológicas I, II o III, según clasificación del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

Es del caso aclarar que en todo caso el Gobierno Nacional no podía establecer condiciones adicionales a las determinadas por la Ley, so pena de atribuirse mayores competencias de las que la Ley le concedió y de exceder la facultad reglamentaria, sujeta a los criterios de competencia y necesidad.

En ese orden de ideas se encuentra que el Decreto Nacional 1310 de 2012 en los artículos 10 y 15 ibídem, prevé un **criterio de forma** que permite aplicar la excepción de que trata el artículo 21, el cual en suma radica en presentar dentro del Documento Técnico de Soporte una memoria en la que se analice y justifique la imposibilidad de destinar para el desarrollo urbano suelos de diferente calidad y condición. Lo cual evidencia que para el ejecutivo no es necesario precisar definiciones para dar aplicación a la excepción del artículo 21 de la Ley 1469 de 2011, sino que aprovechando la reglamentación de los MISN se determinó el documento en el cual debía presentarse la memoria justificativa para soportar la necesidad de expansión.

Ahora bien, es del caso señalar que si bien existen mecanismos alternativos como los MISN o las incorporaciones de que trata el artículo 91 de la Ley 1753 de 2015 para modificar la clasificación del suelo de forma expedita, la forma tradicional que la Ley 388 de 1997 ha determinado para incorporar nuevos suelos urbanos y de expansión urbana es a través de los Planes de Ordenamiento Territorial, como quiera que la clasificación del territorio en suelo urbano, rural y de expansión urbana, con la correspondiente fijación del perímetro del suelo urbano, corresponde a uno de los contenidos estructurantes del POT ya que su identificación permite concretar el modelo de ocupación del territorio.

Por consiguiente, corresponde a los municipios y distritos, como entidades competentes para reglamentar los usos del suelo dentro de los territorios bajo su jurisdicción, definir la clasificación de los suelos, tal y como lo señaló el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio mediante concepto 2015EE0072928:

“En consecuencia son los municipios quienes definen el manejo que le darán al territorio de su jurisdicción a través de las decisiones adoptadas en el POT, en el marco de las consideraciones normativas, técnicas, económicas e institucionales establecidas para la clasificación y la definición del uso y aprovechamiento del suelo, propendiendo por garantizar el cumplimiento de los principios del ordenamiento territorial relacionados con la función social y ecológica de la propiedad, la prevalencia del interés general sobre el particular y la distribución de las cargas y beneficios”.

Por lo que, en razón de las consideraciones normativas, técnicas, económicas e institucionales establecidas para la clasificación en la Ley 388 de 1997, siempre y cuando se cumplan las condiciones contenidas en el artículo 21 de la Ley 1469 de 2011, los municipios y distritos podrán plantear en sus planes de ordenamiento territorial la ampliación de los perímetros de los suelos de expansión en suelos clasificados por el IGAC con clases agrológicas I, II o III.

Ahora bien, a diferencia de los MISN que no contaban con reglamentación alguna que permitiera su formulación y adopción y por tanto requerían de la expedición del Decreto Nacional 1310 de 2012, los contenidos y procedimiento de los Planes de Ordenamiento Territorial se encuentran reglamentados desde el año 1998 en el Decreto Nacional 879 de 1998 “*por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los planes de ordenamiento territorial*”, compilado por el Decreto Nacional 1077 de 2015, por lo que su formulación y adopción se encuentra completamente definida actualmente, lo cual permite que sean adoptados bajo unas reglas claras procedimentales o incluso que sean modificados y ajustados. Es importante aclarar que este Decreto determina con claridad los documentos que forman parte integrante del Plan.

Para el efecto el artículo 2.2.2.1.2.3.4 del Decreto Nacional 1077 de 2015 determina que el Documento Técnico de Soporte del POT contiene la descripción y la aplicación de los distintos procesos técnicos empleados para la formulación del Plan. Por lo que perfectamente en este documento podrían consignarse los sustentos técnicos que acreditan el cumplimiento de las condiciones y requisitos determinados en el artículo 21 de la Ley 1469 de 2010 para ampliar el perímetro del suelo de expansión urbana del Distrito en suelos clasificados por el IGAC con clases agrológicas I, II o III, detallándose para el efecto los siguientes aspectos: i) *Necesidad de la expansión urbana, ii) Imposibilidad de destinar al efecto, suelos de diferente calidad o condición y iii) cumplimiento de las determinantes ambientales de que trata el artículo 10 de la Ley 388 de 1997*”

7.2 Antecedentes de ampliación de perímetros urbanos sobre suelos de clases agrológicas i, ii y iii

Adicionalmente, se encuentra que la posibilidad de ampliar los perímetros del suelo urbano y de expansión sobre los suelos que según clasificación del IGAC pertenezcan a las clases agrológicas I, II o III fue prevista en la legislación colombiana desde el año 1982, sin que se hubiera condicionado su aplicación a la expedición de un reglamento como se muestra a continuación:

Tabla 17. Detalle del concepto de ampliación urbana prevista en la legislación colombiana

Ley	Artículo
Ley 12 de 1982 ¹³ .	<i>Artículo 4°. Ampliación del Perímetro Urbano. Las áreas urbanas sólo podrán ampliarse utilizando suelos de los indicados en el artículo anterior, cuando se requieran en razón de las necesidades de la expansión urbana, siempre que se</i>

¹³ La Ley 12 de 1982 establece las zonas de reserva agrícola destinadas principalmente a la producción agrícola, pecuaria y forestal, las cuales en todo caso debían ser definidas teniendo en cuenta la necesidad del crecimiento urbano.

	<p><i>hubieren agotado los previstos con tal fin en el respectivo plan de desarrollo y no sea posible destinar al efecto, suelos de diferente calidad o condición.</i></p> <p><i>Parágrafo. La ampliación de que trata el presente artículo deberá ser el resultado de un estudio complementario del plan integral de desarrollo, la cual no podrá entrar en vigencia sin el concepto favorable de Instituto Geográfico "Agustín Codazzi", de los organismos planificadores departamentales y de las Corporaciones Autónomas Regionales correspondientes, si las hubiere.</i></p>
Decreto Ley 1333 de 1986	<p><i>“ARTICULO 55. Las áreas urbanas sólo podrán ampliarse utilizando suelos de los indicados en el artículo anterior cuando se requieran en razón de las necesidades de la expansión urbana, siempre, que se hubieren agotado los previstos con tal fin en el respectivo plan de desarrollo y no sea posible destinar al efecto, suelos de diferente, calidad o condición.</i></p> <p><i>'PARÁGRAFO. La ampliación de que trata el presente artículo deberá ser el resultado de un estudio complementario del plan integral de desarrollo, la cual no podrá entrar en vigencia sin el concepto favorable del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, de los organismos planificadores departamentales y de las Corporaciones Autónomas Regionales correspondientes, si las hubiere”.</i></p>

Por último, se advierte que del estudio “Levantamiento Detallado de Suelos en las Áreas Planas de 14 municipios de la Sabana de Bogotá”, realizado por el IGAC en el año 2012, los suelos de los municipios de Cota, Cajicá Chía, Funza y Tenjo en su mayoría se encuentran clasificados con clases agrologicas II y III, sumando aproximadamente 16.486 ha, de las cuales 10.763 ha pertenecen a la clase agrologica II. Como se evidencia a continuación estos municipios, en las revisiones de sus planes de ordenamiento territorial han ampliado los perímetros de su jurisdicción en razón de las necesidades de expansión urbana, como lo señala el artículo 21 de la Ley 1469 de 2011:

Tabla 18. Ejemplos de ampliación de perímetro en municipios

Municipio	Plan de Ordenamiento Territorial	Ampliación Perímetro del suelo urbano y de expansión urbana
Chía	Acuerdo 100 de 2016	Se ampliaron los suelos de expansión en 299 Has
Cajicá	Acuerdo 16 de 2014	Incrementó perímetro urbano en 337 Has y 128 en suelo de expansión
Funza	Acuerdo 13 de 2013	Clasificó como suelo urbano un área de 27, 65 has y 27.65 has. Se clasifican como suelo urbano 4 polígonos (Casco urbano, Martínez Rico – Itacol, Industrias San Carlos) y como suelo de expansión (Santa Teresita, B Bacata, El Hato, Z4A Centro Agroindustrial Zona 1, Z4B, Centro Agroindustrial Zona 1, Z5A Centro Agroindustrial Zona 2, Z5B Centro Agroindustrial Zona 1, Z5C Centro Agroindustrial Zona 1)
Tenjo	Acuerdo 10 de 2014	Clasificó como suelos urbanos 199.40 Has y como suelo de expansión 164, 22 Se clasifican como suelo urbano 2 polígonos (suelo urbano central y la Punta) y como suelo de expansión 6 polígonos (Norte, Sur, Occidental, La Punta Nororienta, La Punta Sur Occidental, La Punta Sur Oriental.)

7.3 Aplicación del Artículo 21 de la Ley 1469 de 2011 en el marco de la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial

Teniendo en cuenta que el Distrito Capital se encuentra adelantando la revisión general del POT, cuyo procedimiento, reglamentado en el Decreto Nacional 1077 de 2015, determina que el mismo debe constar de un Documento Técnico de Soporte que dé cuenta del soporte de las decisiones de ordenamiento, el cual deberá ser puesto a consideración de la Autoridad Ambiental Competente para surtir la concertación de los asuntos ambientales, se advierte que los condicionamientos determinados por el artículo 21 de la Ley 1469 de 2011 para ampliar los perímetros del suelo de expansión urbana pueden ser perfectamente detallados en este documento, sin que sea necesario reglamentar otro instrumento para el efecto, máxime cuando el Gobierno Nacional, en el caso de los MISN, consideró que todos los elementos para aplicar

la excepción de que trata el referido artículo 21 se encontraban allí contenidos, no agregando o determinando forma alguna para entenderlos cumplidos.

Así las cosas, una vez demostrado como los suelos de expansión urbana del borde norte de Bogotá se requieren “en razón a las necesidades de la expansión urbana”, y siendo este el escenario y el documento para presentar *el estudio en el que se analice y justifique la necesidad, de forma excepcional, de ampliar el perímetro de los suelos de expansión urbana del Distrito sobre suelos clasificados por el IGAC dentro de las clases I, II o III, y habiendo, a continuación, se analizan los 2 condicionamientos faltantes a que está sujeta esta decisión:*

1. *No es viable realizar la expansión urbana en otros suelos.*
2. *La expansión urbana propuesta cumple con las determinantes ambientales del artículo 10 de la Ley 388 de 1997.*

8. ANÁLISIS DE LA CLASIFICACIÓN AGROLÓGICA EN BOGOTÁ

Una vez dimensionado la alta demanda de vivienda actual y futura de la ciudad, y al haber identificado los beneficios asociados a proveer suficiente suelo para incrementar la oferta de vivienda e impedir la expulsión de nuestros ciudadanos, resulta necesario analizar las condiciones de los diferentes suelos disponibles en el Distrito Capital para acomodar el crecimiento esperado de la mejor manera posible y cumpliendo con las determinantes ambientales fijadas por la normatividad vigente, en especial en lo relacionado con los suelos de clases agrológicas II y III.

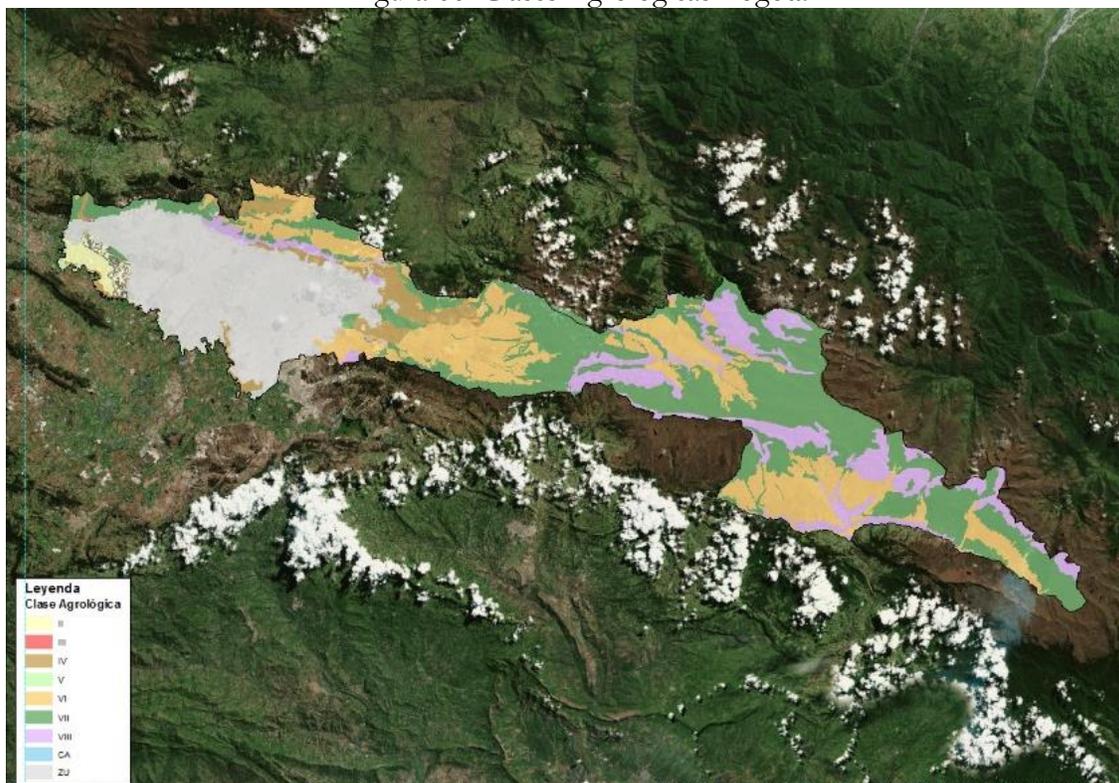
De esta forma se hace necesario realizar un análisis de la clasificación agrológica de los suelos del distrito, explorando simultáneamente las limitantes para el desarrollo agrícola o de expansión urbana en cada uno de sus límites urbanos. En ese sentido, a partir de la información generada por el IGAC para los diferentes estudios de suelo del Distrito Capital, se procedió a revisar la distribución de cada clase agrológica y su distribución en las tres piezas rurales de la ciudad donde quedan suelos disponibles: Norte, Oriente y Sur. A continuación, se presenta un resumen de la clasificación agrológica de los suelos de la ciudad.

Tabla 19. Clases Agrológicas presentes en el Distrito Capital

Clase Agrológica	Área (ha)
2	4576,55
3	382,68
4	10358,97
5	1099,20
6	37133,09
7	54621,78
8	22042,13
CA	77,76
ZU	31.658,73
Total general	161.950,93

Fuente: IGAC, 2018

Figura 66. Clases Agrológicas Bogotá



Fuente: Imagen elaborada por la SDP a partir de los siguientes estudios del IGAC: estudio de Suelos del Borde Norte (2011), el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos – Humedales de la región Andina, el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos para la delimitación de Páramos en Colombia y el estudio General de Suelo del Departamento de Cundinamarca (2001).

8.1 Zona Borde Norte

8.1.1 Ruralidad en Bogotá y la realidad de la sabana

Bogotá D.C., cuenta con una extensión de aproximadamente 163.663 Ha, de las cuales cerca del 75% corresponden a suelo de tipo rural, concentrado principalmente en las localidades de Usme y Sumapaz, las cuales albergan cerca del 80% del suelo rural de la ciudad.

Esta estadística resalta la importancia que tiene la ruralidad dentro de la planificación y ordenamiento del territorio de la capital, razón por la cual han sido desarrollados distintos instrumentos tales como la Política Pública de Ruralidad (Decreto 327 de 2007), la cual busca consolidarse como herramienta que apoye la gestión de cara a la necesidad de un ordenamiento sostenible, la inclusión de la población rural, y la articulación armoniosa de las dinámicas urbanas propias de la ciudad y el suelo rural.

Respecto a la Política Pública de Ruralidad del Distrito Capital, vale la pena resaltar que esta se enfoca principalmente en las áreas de páramo que representan la mayor porción de suelos rurales de Bogotá. En cuanto al área de sabana destaca los *“problemas relacionados con los impactos de los vertimientos y la disposición de residuos sólidos, por actividades industriales y agrícolas, entre otras. Por ejemplo, los sistemas de producción que imperan en las grandes empresas de cultivos de flores son altamente contaminantes de las aguas subterráneas, hay una altísima utilización de sustancias tóxicas; los sistemas de riego muchas veces conllevan la elevación de los niveles freáticos y la salinización de los suelos. (...) Después de varios años estos predios pueden quedar inservibles para la agricultura, con lo cual se pierden tierras de la mayor aptitud agrícola (Clases I a IV que no son abundantes en Colombia)”*.

Igualmente, la misma Política Pública de Ruralidad del Distrito Capital reconoce que *“el ámbito rural del Distrito aporta una porción pequeña (0.04%) de los alimentos que consumen los habitantes urbanos”*, hecho que da cuenta de la baja producción de alimentos que como tal concentra la zona rural del Distrito Capital.

Dicha situación se evidencia fuertemente en el ámbito comprendido por la UPR Norte, la cual encierra un área de aproximadamente 3.857 ha, incluidos suelos urbanos ubicados al interior de esta unidad. Con base en la identificación de las coberturas del suelo clasificadas de acuerdo con la metodología Corine Land Cover, en esta área se observa que el 68,3% (2.635,1 ha) del área cuenta con coberturas asociadas a actividades de tipo agropecuario, de las cuales cerca del 9,6% (368 ha) corresponde a actividad floricultora, cerca del 31,8% (1.226,6 ha) a diferentes configuraciones de pastos y sólo el 26,6% (1,027 ha) a cultivos para la producción de alimentos.

En la Tabla 20, se presenta el resumen de los datos respecto a coberturas de la tierra y actividades económicas desarrolladas en la zona de estudio.

Tabla 20. Actividades económicas y coberturas de la tierra UPR Norte.

USOS	SECCIÓN CIU DANE	LEYENDA/CATEGORÍAS DEL SUELO	ÁREA (ha)	%
AGROPECUARIO	1-AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA	Pastos limpios	1060,7	27,5
		Maíz	475,6	12,33
		Flores	354,7	9,2
		Otros cultivos transitorios	211,6	5,49
		Mosaico de cultivos	160,9	4,17
		Pastos enmalezados	151,2	3,92
		Hortalizas	94,6	2,45
		Mosaico de pastos y cultivos	42	1,09
		Papa	25,5	0,66
		Zanahoria	17	0,44
Viveros	13,7	0,36		

		Pastos arbolados	13,6	0,35
		Avícola	11,8	0,31
		Mosaico de pastos con espacios naturales	1,1	0,03
		Otros cultivos confinados	1,1	0,03
COMERCIO Y SERVICIOS	2- COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS	Otras zonas comerciales	22	0,57
CONSERVACIÓN	3- CONSERVACIÓN	Arbustal denso	113,3	2,94
		Otras plantaciones de latifoliadas	81,7	2,12
		Vegetación secundaria baja	42	1,09
		Canales - (Vallados y acequias)	38,8	1
		Mixta: Plantación y espacios naturales	36	0,93
		Humedales y Zonas Pantanosas	35,1	0,91
		Vegetación acuática enraizada	25,1	0,65
		Ríos, (quebradas y rondas)	24	0,62
		Eucalipto	19,4	0,5
		Vegetación secundaria baja herbácea	16,5	0,43
		Plantación forestal	16,1	0,42
		Vegetación secundaria baja arbustiva	10	0,26
		Arbustal abierto mesófilo	6,3	0,16
		Áreas erosionadas	6,3	0,16
		Bosque Denso Bajo Inundable	6,1	0,16
		Parques cementerios	6	0,15
		Cuerpos de agua artificiales	5,2	0,13
		Bosque denso bajo de tierra firme	5	0,13
Vegetación acuática flotante	3	0,08		
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	1,1	0,03		

		Sauce	0,6	0,02
		Sauco	0,5	0,01
DOTACIONAL	4- EDUCACIÓN	Instalación educativa	122,6	3,18
	5-ALOJAMIENTO Y SERVICIOS DE COMIDA	Finca recreativa y/o de descanso	53,2	1,38
	6- ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA; PLANES DE SEGURIDAD SOCIAL DE AFILIACIÓN OBLIGATORIA	Base Militar	5,2	0,14
	7- ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DE LA SALUD HUMANA Y DE ASISTENCIA SOCIAL	Instalaciones hospitalarias	3,7	0,09
	8-ACTIVIDADES ARTÍSTICAS, DE ENTRETENIMIENTO Y RECREACIÓN	Estadios y campos de futbol	77,9	2,02
		Campo de golf	62,5	1,62
		Club y/o hotel	46	1,19
		Parques recreativos	3,4	0,09
		Áreas deportivas	1,6	0,04
	9- OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS	Zonas religiosas	4,1	0,11
INDUSTRIAL	10-INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	Otras zonas industriales	23,8	0,62
		Zonas industriales	6,5	0,17
		Agroindustria	3,4	0,09
		Metalmecánica	0,3	0,01
INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS Y DE TRANSPORTE	11-TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	Aeropuerto con infraestructura asociada	92,1	2,39
RESIDENCIAL	12- RESIDENCIAL RURAL	Condominio de vivienda con encerramiento	116,3	3,01
		Vivienda rural dispersa - Vivienda Campesina o del productor agrícola	7,7	0,2

		Vivienda rural nucleada - Centro poblado - Asentamientos rurales Inspecciones de policía	6,7	0,17
	13-RESIDENCIAL URBANO	Tejido urbano continuo	1	0,03
		Área urbana con espacios verdes en el interior	1	0,03
SISTEMA VIAL	14-TRANSPORTE Y ALMACENAMIE NTO	Vía pavimentada	31,2	0,81
		Vía sin pavimentar	13,4	0,35
		Paradero, parqueadero y/o terminal	6,3	0,16
		Separadores viales	2,2	0,06
		Red ferroviaria	1,3	0,03
OTROS USOS	15- EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS	Otros sitios de disposición de residuos a cielo abierto	7,4	0,19
		Escombreras	1,1	0,03
		ÁREA TOTAL	3857,2	100

Fuente. Elaboración Grupo Consultor SDP, 2018.

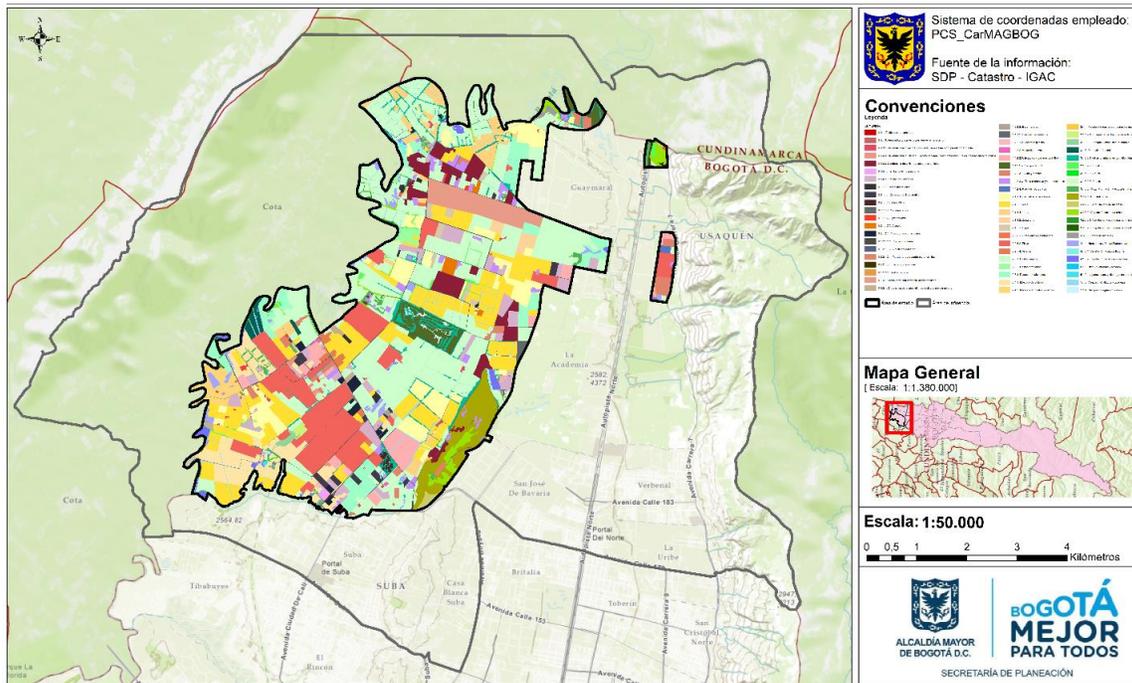
8.1.1.1 Análisis de conflictos: Coberturas vegetales en la UPR Norte y seguridad alimentaria en el Distrito Capital

De cara al análisis de la incidencia o conflicto que pudiere derivar del cambio de uso de suelo de la UPR Norte respecto a la provisión de alimentos para Bogotá, debe evaluarse en primera instancia la vocación del territorio hoy en día teniendo en cuenta su clasificación como suelo rural, la cual contempla un carácter productivo.

Para la evaluación de las actividades que hoy se desarrollan en el territorio, vale la pena dar una mirada a las coberturas presentes, las cuales responden de manera directa a las actividades productivas que allí se desarrollan.

Estas corresponden al área identificada como la UPR Norte, adoptada mediante el Decreto 435 de 2015. Los resultados del análisis de coberturas se presentan en la figura siguiente.

Figura 67. Mapa de coberturas de la tierra del Área de la UPR Norte más las zonas urbanas dentro de su perímetro, generado a escala 1:5000, actualizado al 2017



Fuente. Elaboración Grupo Consultor SDP, 2018.

Tabla 21. Listado de las coberturas de la tierra clasificadas para el Área de Influencia Indirecta (AID) y sus respectivas áreas y porcentajes de representatividad (3.857,2 ha)

Leyenda/Categorías	Área (ha)	%
1.1.1. Tejido urbano continuo	1,0	0,03 %
1.1.1.3. área urbana con espacios verdes en el interior	1,0	0,03 %
1.1.2.1. Otros tejidos urbanos discontinuos	0,3	0,01 %
1.1.3.1. Vivienda rural dispersa - Vivienda Campesina o del productor agrícola	7,4	0,19 %
1.1.3.2. Vivienda rural nucleada - Centro poblado - Asentamientos rurales Inspecciones de policía	6,7	0,17 %
1.1.3.3 Condominio de vivienda con encerramiento	116,3	3,01 %
1.2.1.1. Zonas industriales	6,5	0,17 %

Leyenda/Categorías	Área (ha)	%
1.2.1.1.1. Otras zonas industriales	23,8	0,62 %
1.2.1.1.2. Metalmecánica	0,3	0,01 %
1.2.1.1.7. Agroindustria	3,4	0,09 %
1.2.1.1.7.2. Avícola	11,8	0,31 %
1.2.1.1.12 Base Militar	5,2	0,14 %
1.2.1.2.1. Otras zonas comerciales	22,0	0,57 %
1.2.1.2.5.1. Instalación educativa	122,7	3,18 %
1.2.1.2.5.1. Instalación hospitalaria	3,7	0,09 %
1.2.2.1.1.1. Vía pavimentada	31,3	0,81 %
1.2.2.1.1.2. Vía sin pavimentar	13,4	0,35 %
1.2.2.1.2.1. Paradero, parqueadero y/o terminal	6,3	0,16 %
1.2.2.1.2.4. Separadores viales	2,2	0,06 %
1.2.2.2.1. Red ferroviaria	1,3	0,03 %
1.2.4.1. Aeropuerto con infraestructura asociada	92,1	2,39 %
1.3.2.1. Otros sitios de disposición de residuos a cielo abierto	7,4	0,19 %
1.3.2.2. Escombreras	1,2	0,03 %
1.4.1.2. Parques cementerios	6,0	0,15 %
1.4.1.5. Parques urbanos	3,4	0,09 %
1.4.2.1.2. Zonas religiosas	4,1	0,11 %
1.4.2.2. Áreas deportivas	1,6	0,04 %

Leyenda/Categorías	Área (ha)	%
1.4.2.2.3. Estadios y campos de futbol	77,9	2,02 %
1.4.2.2.4. Campo de golf	62,5	1,62 %
1.4.2.3.1. Club y/o hotel	46,0	1,19 %
1.4.2.3.3. Finca recreativa y/o de descanso	53,2	1,38 %
2.1.1. Otros cultivos transitorios	211,6	5,49 %
2.1.2.2. Maíz	475,7	12,33 %
2.1.4. Hortalizas	94,6	2,45 %
2.1.4.2. Zanahoria	17,0	0,44 %
2.1.5.1. Papa	25,5	0,66 %
2.2.5.1. Otros cultivos confinados	1,1	0,03 %
2.2.5.2. Flores	354,8	9,20 %
2.2.5.4. Viveros	13,7	0,36 %
2.3.1. Pastos limpios	1060,7	27,50 %
2.3.2. Pastos arbolados	13,6	0,35 %
2.3.3. Pastos enmalezados	151,3	3,92 %
2.4.1. Mosaico de cultivos	160,9	4,17 %
2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	42,0	1,09 %
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	1,1	0,03 %
3.1.1.2.1. Bosque denso bajo de tierra firme	5,0	0,13 %
3.1.1.2.2. Bosque Denso Bajo Inundable	6,1	0,16 %

Leyenda/Categorías	Área (ha)	%
3.1.5. Plantación forestal	4,9	0,13 %
3.1.5.2.1. Otras plantaciones de latifoliadas	81,7	2,12 %
3.1.5.2.2. Eucalipto	19,5	0,50 %
3.1.5.2.3. Sauce	0,6	0,02 %
3.1.5.2.5. Sauco	0,5	0,01 %
3.2.2.1. Arbustal denso	113,4	2,94 %
3.2.2.2.2. Arbustal abierto mesófilo	6,3	0,16 %
3.2.3.2. Vegetación secundaria baja	42,0	1,09 %
3.2.3.2.1. Vegetación secundaria baja arbustiva	10,0	0,26 %
3.2.3.2.2. Vegetación secundaria baja herbácea	16,5	0,43 %
3.3.3.1. Áreas erosionadas	6,3	0,16 %
4.1.1. Humedales y Zonas Pantanosas	35,1	0,91 %
4.1.3.1. Vegetación acuática flotante	3,0	0,08 %
4.1.3.2. Vegetación acuática enraizada	36,3	0,94 %
3.1.5.3. Mixta: Plantación y espacios naturales	36,0	0,93 %
5.1.1. Ríos, (quebradas y rondas)	24,0	0,62 %
5.1.2. Lagunas, lagos y ciénagas naturales	1,1	0,03 %
5.1.3. Canales - (Vallados y acequias)	38,8	1,00 %
5.1.4. Cuerpos de agua artificiales	5,2	0,13 %
ÁREA TOTAL	3.857,2	100

Fuente. Elaboración Grupo Consultor SDP, 2018

Teniendo en cuenta la información presentada en la **Tabla 3**, las coberturas predominantes son las siguientes:

- Pastos limpios: 1.060,7 ha, equivalentes al 27,5% del área
- Maíz: 475,6 ha, equivalentes al 12,33% del área
- Flores: 354,8 ha, equivalentes al 9,20% del área
- Cultivos transitorios: 211,6 ha, equivalentes al 5,49% del área
- Mosaico de cultivos: 160,9 ha, equivalentes al 4,17% del área
- Pastos enmalezados, 151,2 ha, equivalentes al 3,92% del área
- Instalaciones educativas: 122,6 ha, equivalentes al 3,18% del área
- Condominio de vivienda con encerramiento: 116,3 ha, equivalentes al 3,01% del área
- Arbustal denso: 113,4 ha, equivalentes al 2,94% del área

Las anteriores categorías, corresponden a las 9 coberturas en orden descendente que ocupan las mayores áreas del polígono. Las clases siguientes se encuentran en rangos similares sin presentar cambios abruptos en proporción y distribución espacial.

Adicionalmente, cuando se profundiza en lo que esto representa en términos de actividad agrícola que contribuye a la seguridad alimentaria de Bogotá, los resultados indican que cerca del 25,5%, del área que comprende la UPR, lo cual equivale a 985,2 Ha, tiene una destinación productiva. Las coberturas que conforman esta área se señalan en la **Tabla 3**, y de manera resumida corresponden a:

- Maíz: 475,6 Ha
- Otros cultivos transitorios: 211,6 Ha
- Mosaico de cultivos: 160,9 Ha
- Hortalizas: 94,6 Ha
- Papa: 25,5 Ha
- Zanahoria: 17 Ha

Estas cifras dejan entrever que, pese a que una porción del territorio que comprende la UPR tiene una destinación de tipo productivo, ésta no alcanza a encerrar más del 25.5% del área que comprende la pieza del borde norte rural de la ciudad.

8.1.2 Análisis de capacidad productiva de alimentos en el contexto de la UPR Norte

Una vez se tiene claridad sobre la actividad productiva que se desarrolla actualmente en la zona, vale la pena dar una mirada al potencial de producción real que tiene esta zona, acudiendo a las estadísticas de consumo y producción para el área, las cuales se soportan en datos oficiales de la SDP y el DANE.

Según el Boletín No. 41 Consumo de Alimentos y Producción de Residuos Sólidos Orgánicos en el uso residencial urbano de Bogotá D.C. la ciudad consume 2.9 millones de toneladas de alimentos al año aproximadamente (Secretaría Distrital de Planeación, 2012, págs. 24-26). Ahora bien, el potencial productivo de la Sabana varía de 9 a 32 toneladas por hectárea, dependiendo del cultivo (DANE; Ministerio de agricultura; SISAC, 2002, pág. 10), de lo cual se desprende que el promedio del rendimiento de los cultivos de la sabana puede aproximarse a 20,5 toneladas por hectárea. A partir de esta información se puede inferir que, en la UPR, excluyendo las áreas asociadas con cuerpos de agua o zonas húmedas, así como las áreas artificializadas, el potencial de producción agrícola se estima en 53.780 toneladas de alimentos por año, es decir, aproximadamente el 1,85% del total del consumo anual de Bogotá.

No obstante, cabe aclarar que este aproximado tiene en cuenta los suelos potencialmente productivos en la UPR, no el porcentaje efectivamente cultivado.

Derivado de lo información presentada, se encuentra que la vocación de producción agrícola no se encuentra altamente arraigada en el territorio, y su capacidad de producción respecto a las estadísticas de consumo oficiales, es mínima. De lo anterior se desprende que el desarrollo de la actividad de utilidad pública que se plantea desarrollar en las áreas a sustraer, no presenta conflicto con respecto a la seguridad alimentaria de la ciudad.

8.1.2.1 Análisis complementario de la producción de alimentos en el contexto de la UPR Norte – Huella geográfica para abastecimiento alimentario de Bogotá

De manera complementaria al análisis de la capacidad productiva de alimentos en el contexto de la UPR Norte, fue consultado el estudio desarrollado por Flavio Rodríguez, denominado *“La huella geográfica: el control territorial, ejercido por Bogotá para su abastecimiento alimentario”*, el cual analiza las estadísticas con relación al consumo de alimentos por grupo de productos para el año 2001 en Bogotá D.C., y con base en dicha información estima la huella geográfica de tipo alimentaria, siendo esta entendida como la cantidad de área requerida para la producción de determinada cantidad de alimento.

Producto de la correlación entre las variables de consumo, y la huella geográfica estimada, el estudio realiza un cálculo respecto a la huella geográfica per cápita de un habitante bogotano, la cual se estima en 0,7 ha/hab.

Tomando como referencia el dato de huella geográfica per cápita, y el área comprendida por la UPR Norte, excluyendo las áreas asociadas con cuerpos de agua o zonas húmedas, así como las áreas artificializadas, tal como las zonas con carácter de conservación, se estimaría que la producción de esta área, alcanzaría a cubrir los requerimientos alimentarios de aproximadamente, 3.750 habitantes, cifra que es muy baja, con relación al tamaño total de la población.

Lo anterior, refuerza la no afectación que el desarrollo de la actividad de utilidad pública que justifica la solicitud de sustracción de área de la Reserva, tiene sobre la seguridad alimentaria de Bogotá, D.C

8.1.3 Análisis de la seguridad alimentaria y nutricional de Bogotá y la Región Central

Con respecto al estudio de las condiciones de seguridad alimentaria en Bogotá y la Región Central, en el 2014, la FAO junto con la Región Administrativa y de Planificación Especial - RAPE Región Central desarrolló el *Diagnóstico o análisis situacional de la seguridad alimentaria y nutricional en la Región Central*.

En dicho estudio, se analizan las condiciones de producción y consumo para Bogotá D.C., así como los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Tolima y Meta, incluyendo datos con relación a las unidades productivas que se identifican y los flujos de alimentos entre los miembros de la Región Central y otros departamentos.

En primer lugar, con relación a las unidades productivas, el estudio presenta los datos del Censo Nacional Agropecuario (CNA) 2014, los cuales establecen que Colombia cuenta con cerca de 2,7 millones de productores en Colombia, de los cuales, 725 mil son residentes en el área rural dispersa censada. De estos últimos hay 142.573 ubicados en la RAPE – RC, distribuidos así: 615 en Bogotá, 46.089 en Cundinamarca, 38.903 en Boyacá, 16.211 en Meta y 40.755 en el Tolima. A partir de estos datos, es posible inferir, que la producción de alimentos de la Región Central se encuentra concentrada principalmente en los departamentos de Cundinamarca, Tolima y Boyacá respectivamente. Adicionalmente se observa que, pese a la gran demanda de alimentos de la capital, en su jurisdicción se identifica un mínimo de unidades productivas, lo cual indica una tendencia hacia el consumo de alimentos provenientes de otras zonas de producción.

Para reforzar esta idea, vale la pena hacer mención a las estadísticas del año 2014 de la RAPE-RC, respecto a la procedencia de los alimentos frescos que ingresan a Bogotá. Estas cifras muestran que cerca del 83% de los alimentos provienen de los departamentos que hacen parte la Región Central. Adicionalmente, de manera específica, el 48,2% de los alimentos provienen de Cundinamarca, el 19,1% de Boyacá, el 12,3% del Meta y el 3,3% de Tolima.

No obstante, el aporte de cada departamento varía por categoría de alimentos. Cundinamarca destaca como el mayor proveedor, específicamente de verduras y hortalizas, así como de tubérculos y plátanos. Por su parte, Boyacá destaca en la categoría de verduras y hortalizas, Meta en plátanos y Tolima en la producción de frutas.

Finalmente, el estudio presenta un análisis respecto a las estadísticas de movilización de alimentos por zonas, con base en los datos de la Encuesta Origen – Destino de 2013, la cual refleja el origen y destino de la carga movilizada a través de transporte terrestre. El resumen

de los datos, con respecto a la categoría de alimentos, se presenta de manera resumida en la tabla a continuación:

Tabla 22. Orígenes y destinos de carga de productos agrícolas en toneladas anuales

ORIGEN	DESTINO					TOTAL ORIGEN DESDE REGIÓN	DESTINO OTROS DEPARTAMENTOS	TOTAL ORIGEN
	BOGOTÁ	BOYACÁ	CUNDINAMARCA	META	TOLIMA			
BOGOTÁ	21.305,0	192.986,0	244.532,9	342.111,7	126.261,2	927.196,8	2.228.435,8	3.155.632,6
BOYACÁ	445.505,2	253.642,2	377.230,0	30.445,3	22.563,1	1.129.385,8	822.328,2	1.951.713,9
CUNDINAMARCA	315.000,2	88.603,8	440.890,2	58.112,1	62.075,8	964.682,2	555.867,7	1.520.549,9
META	870.973,5	76.639,1	179.389,0	270.171,6	289.541,1	1.686.714,2	530.614,5	2.217.328,7
TOLIMA	184.218,9	12.484,3	75.780,1	13.446,1	191.930,0	477.859,3	636.720,7	1.114.580,0
TOTAL DESTINO REGIÓN CENTRAL	1.837.003,0	624.355,3	1.317.822,2	714.286,8	692.371,1	5.185.838,3	4.773.966,8	9.959.805,1
ORIGEN OTROS DEPARTAMENTOS	6.124.706,4	622.252,8	952.318,7	456.420,4	716.308,5	8.872.006,8	29.355.516,7	38.227.523,5
TOTAL	7.961.709,4	1.246.608,2	2.270.140,9	1.170.707,1	1.408.679,6	14.057.845,1	34.129.483,5	48.187.328,7

Fuente: Tomado de FAO – Región Central (2016).

Tabla 23. Orígenes de productos agrícolas en toneladas anuales en Bogotá

Origen	Cantidad (Ton)	% del total
Bogotá	21305,0	0,27%
Boyacá	445505,2	5,60%
Cundinamarca	315000,2	3,96%
Meta	870973,5	10,94%
Tolima	184218,9	2,31%
Total Destino Región Central	1837003,0	23,07%
Origen otros Departamentos	6124706,4	76,93%
Total	7961709,4	100,00%

Fuente: Elaboración grupo consultor SDP con base a FAO – Región Central (2016).

Los datos aquí presentados permiten observar que Bogotá D.C constituye como uno de los principales destinos de la carga de productos agrícolas, recibiendo cerca de 7,9 millones de toneladas de alimento al año. No obstante, de la carga que ingresa, cerca del 40%, correspondiente a aproximadamente 3,1 millones de toneladas, se distribuye a otras zonas a nivel nacional, mientras que el 60% restante permanece en Bogotá, y se puede inferir corresponde con el consumo de alimentos de la ciudad, alcanzando una cifra de aproximadamente 4,8 millones de toneladas.

Ahora bien, de la cantidad de alimentos que ingresan a Bogotá, tan sólo 21.305 toneladas son producidas a su interior, representando tan sólo el 0,27% de la carga total de alimentos que ingresa. Así mismo, al comparar esta cifra con el valor estimado de consumo (4,8 millones de toneladas de alimento), este corresponde a tan sólo con el 0,44%. Adicionalmente, si a lo anterior le sumamos el hecho que una parte de los productos agrícolas producidos en Bogotá, que se quedan en Bogotá, no son consumidos si no que hacen parte de procesos relacionados con industrias alimenticias, el porcentaje presentado anteriormente sería inferior si este se refiriese al consumo efectivo de los bogotanos.

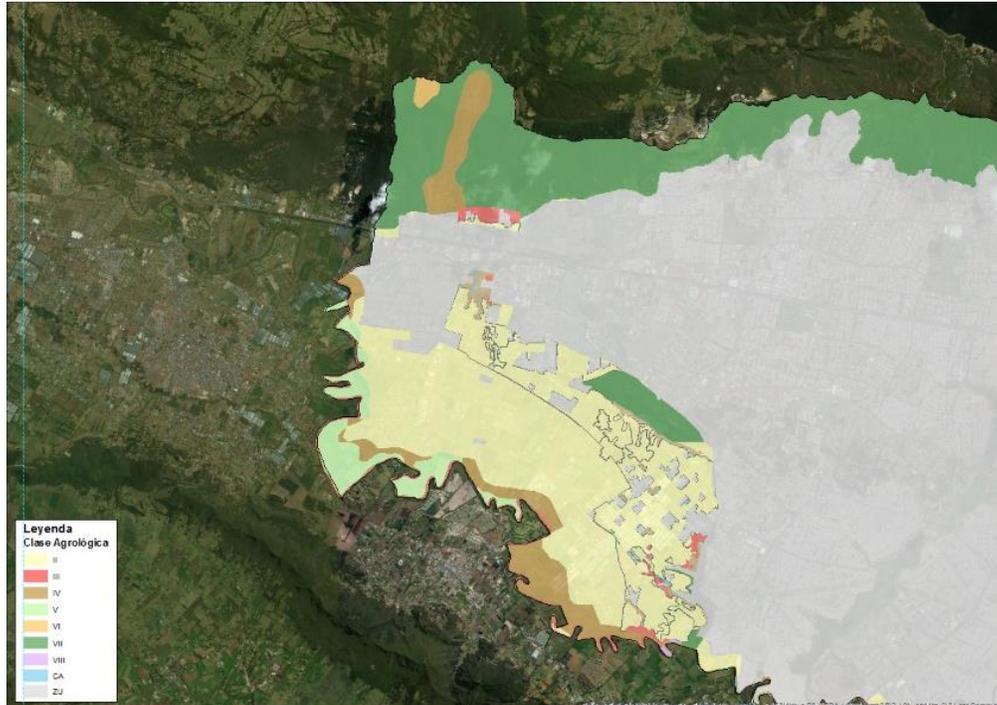
Por todo lo anterior, tomando en consideración los datos respecto a unidades productivas, procedencia de alimentos frescos que ingresan a Bogotá D.C y la matriz origen- destino de la carga de alimentos movilizada de manera anual, es posible concluir que el abastecimiento de alimentos para consumo de Bogotá D.C, se encuentra fuertemente asociado con la producción agrícola que se genera en los departamentos que hacen parte de la RAPE - Región Central, así como en otras zonas del país. Asimismo, es posible inferir que, aunque al interior del Distrito Capital, se cuenta con suelos de tipo rural, la productividad de estos es muy baja cuando se compara con la demanda de alimentos total de la ciudad.

En conclusión, la seguridad alimentaria de la capital es altamente dependiente de la producción agrícola que se genera en los departamentos cercanos, lo cual hace necesario trabajar en el fortalecimiento del sistema de abastecimiento regional, garantizando la consolidación de sistemas de transporte eficientes, que permitan óptimos tiempos de viaje, así como menores costos por tonelada movilizada.

8.1.3 Características Generales de las Clases Agrológicas

De acuerdo con la información disponible por parte del IGAC (2018), en la cual se analiza las clases agrológicas en la Unidad de Planeamiento Rural Norte, encontramos tres estudios con información detallada del suelo. Estos estudios son el estudio de Suelos del Borde Norte (2011), el levantamiento Semi-detallado de Suelos – Humedales de la región Andina (2014) y el estudio General de Suelo del Departamento de Cundinamarca (2001).

Figura 68. Clases Agrológicas levantamiento detallado de Suelos del Borde Norte



Fuente: Imagen elaborada por la SDP a partir de los siguientes estudios del IGAC: estudio de Suelos del Borde Norte (2011), el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos – Humedales de la región Andina, el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos para la delimitación de Páramos en Colombia y el estudio General de Suelo del Departamento de Cundinamarca (2001).

Tabla 24. Distribución de las clases agrológicas en la Zona Borde Norte.

Clase agrológica	Área (ha)	%
2	2624,80	68,05%
3	115,20	2,99%
4	420,44	10,90%
5	265,02	6,87%
7	181,11	4,70%
8	4,29	0,11%
CA	7,77	0,20%
ZU	134,89	3,50%
ZR	103,71	2,69%
Total	3857,23	100,00%

Fuente: Tabla elaborada por la SDP a partir de los siguientes estudios del IGAC: estudio de Suelos del Borde Norte (2011), el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos – Humedales de la región Andina, el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos para la delimitación de Páramos en Colombia y el estudio General de Suelo del Departamento de Cundinamarca (2001).

Al unir los tres estudios complementarios encontramos que el 68% del área pertenece a la clase agrológica 2, mientras un 3% pertenece a la clase agrológica 3. Los suelos en estas clasificaciones se caracterizan por presentar pendientes menores al 3% y poseen una fertilidad alta. En este sentido, los usos recomendados según el estudio son agricultura intensiva, cultivos agroindustriales y ganadería orientada a la producción de leche. No obstante, las actividades agrícolas en los suelos del borde norte presentan limitaciones climáticas por heladas y disponibilidad o contaminación de agua en algunos meses del año.

En cuanto a la clase agrológica 4, esta abarca aproximadamente un 11 % del área y está limitada por capas con alto contenido de arcillas a menos de 50 cm de profundidad, reacción extremadamente acidas, heladas y baja disponibilidad de agua en algunos meses del año. Lo anterior hace que estos suelos requieran de aplicación de fertilizantes, implementación de sistemas de riego por aspersión y evitar el sobrepastoreo.

Por último, los diferentes estudios delimitan como zonas urbanas o rurales sin clasificación agrológica 238 ha (6%) del área de estudio. Lo anterior resalta la transformación de esta pieza, con lo cual sumado a las 185 ha en clases agrológicas 7 y 8 en las zonas, son zonas con bajo potencial para el desarrollo de actividades agropecuarias bajo sistemas intensivos o mecanizados.

Finalmente, se segmenta a continuación el área de la RFRP del Norte de Bogotá TVDH en sus clases agrológicas.

Tabla 25. Distribución de las clases agrológicas en la RFRP TVDH.

Clases Agrológicas	Área (ha)
CA	6,74
II	1045,91
III	44,00
IV	75,90
VII	15,04
ZR	93,40
ZU	115,28
Total general	1396,28

Fuente: Tabla elaborada por la SDP a partir de los siguientes estudios del IGAC: estudio de Suelos del Borde Norte (2011), el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos – Humedales de la región Andina, el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos para la delimitación de Páramos en Colombia y el estudio General de Suelo del Departamento de Cundinamarca (2001).

En mayor detalle, la siguiente tabla expone las clases agrológicas presentes en el área de la RFRP del Norte de Bogotá TVDH desagregadas en las zonificaciones de su Plan de Manejo Ambiental.

Tabla 26. Distribución de las clases agrológicas en la RFRP TVDH según las zonificaciones del PMA.

Zonificación PMA	Área (Ha)
Zona de Preservación	81,53
CA	2,81
II	51,12
III	5,31

IV	7,35
VII	3,85
ZR	3,89
ZU	7,19
Zona de Protección al Paisaje	138,39
II	124,22
IV	11,53
VII	2,43
ZR	0,22
Zona de Restauración	553,12
CA	0,34
II	413,98
III	28,14
IV	44,09
VII	7,76
ZR	32,71
ZU	26,10
Zona de Uso Sostenible	623,23
CA	3,59
II	456,58
III	10,55
IV	12,93
VII	0,99
ZR	56,58

ZU	82,00
Total general	1396,28

Fuente: Tabla elaborada por la SDP a partir de los siguientes estudios del IGAC: estudio de Suelos del Borde Norte (2011), el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos – Humedales de la región Andina, el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos para la delimitación de Páramos en Colombia y el estudio General de Suelo del Departamento de Cundinamarca (2001).

8.1.4 Limitantes para la producción agrícola

De acuerdo con el análisis de coberturas realizado por Unión Temporal Ciudad Ecosistema (2017) que se realizó a escala 1:5.000, más de 700 ha del total de la UPR Norte corresponden a coberturas antrópicas o artificialidades. De estas, más de 500 ha corresponden a terrenos con construcciones de tipo residencial, comercial y dotacional principalmente, siendo un nivel de intervención bastante alto comparado con otras áreas rurales del Distrito Capital. Las áreas de intervenciones, en términos de construcciones, representan cerca del 14% del área que comprende la UPR, y están distribuidas en un 62% de los predios de la zona, con lo cual se afecta la destinación de estos a la agricultura que se sustituye por actividades recreativas, deportivas y comerciales.

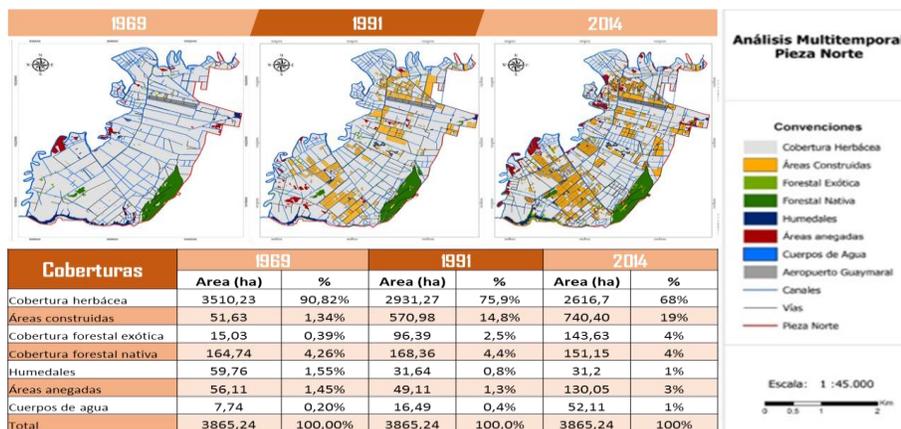
Prueba de ello es que hoy en día, según el estudio de coberturas realizado por Unión Temporal Ciudad Ecosistema (2017), el 4,96% corresponde a usos recreativos y deportivos, residenciales 3,44%, educativos 3,18%, infraestructura de transporte (aeropuerto) 2,39%, fincas recreativas 1,38%, usos industriales 0,88%, usos comerciales 0,57%, actividades de explotaciones de minas 0,22%, base militar 0,13%, servicios religiosos 0,11% e instalaciones hospitalarias 0,10%. Estos responden a una demanda de este tipo de servicios por parte de la población aledaña que demanda este tipo de servicios en la zona rural del norte.

Esta transformación se ha dado de forma continua a lo largo de las últimas décadas. El estudio multitemporal realizado por Unión Temporal Ciudad Ecosistema (2017) desde el año 1969 que se presenta a continuación da cuenta de la transformación del territorio desde hace 50 años.

El análisis multitemporal realizado toma en cuenta los cambios evidenciados en términos de cobertura herbácea, áreas construidas, cobertura forestal exótica, cobertura forestal nativa, humedales, áreas anegadas y cuerpos de agua. Los resultados obtenidos, se presentan de manera gráfica a continuación.

A primera vista, como elementos más visibles en la transformación del territorio para esos periodos, se observa, por un lado, un importante aumento de las áreas construidas, que pasaron de ocupar el 1,34% de la zona en 1969 al 19% en 2014 y por el otro, la reducción consecuente de la cobertura herbácea que pasó de ocupar el 90,83% del área en 1969 al 68% en 2014.

Figura 69. La dinámica territorial de la pieza norte de Bogotá – Evolución de coberturas



Fuente: Elaboración Grupo Consultor con base en la información del UT Ciudad Ecosistema, 2017

Ahora bien, en cuanto a la variación de las coberturas de la pieza norte de Bogotá, desde mediados del siglo XX (1969 a 2014), tal y como se puede ver en la tabla a continuación se evidencia una disminución de los humedales en un 48%; de la cobertura herbácea en un 25% y de la cobertura forestal nativa del 8%. Por el contrario, se evidencia un aumento de 1.334% de las áreas construidas (es decir, de 10 veces la cantidad de áreas construidas en 1969); de 856% de la cobertura forestal exótica (característica de los procesos de urbanización, correspondiente con área sembradas junto a las viviendas con propósitos ornamentales); de 573% de los cuerpos de agua (resultado del manejo del agua en la producción agroindustrial y del manejo residual de las urbanizaciones) y de 132% de las áreas anegadas.

Tabla 27. Coberturas del suelo en la Pieza Norte de Bogotá (análisis multitemporal)

Coberturas	1969-1991		1991-2014		1969-2014	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Cobertura herbácea	-578,96	-16%	-314,57	-11%	-893,53	-25%
Áreas construidas	519,35	1006%	169,42	30%	688,77	1334%
Cobertura forestal exótica	81,36	541%	47,24	49%	128,60	856%
Cobertura forestal nativa	3,62	2%	-17,21	-10%	-13,59	-8%
Humedales	-28,12	-47%	-0,44	-1%	-28,56	-48%
Áreas anegadas	-7,00	-12%	80,94	165%	73,94	132%
Cuerpos de agua	8,75	113%	35,62	216%	44,37	573%
Total	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%

Fuente: Elaboración Grupo Consultor con base en la información del UT Ciudad Ecosistema, 2017

Estos resultados, permiten entrever que áreas como aquellas asociadas a las coberturas herbáceas, que tendrían potencial de restauración o de producción agrícola sostenible, han presentado una pérdida significativa, asociado principalmente con los cambios de usos del suelo y la presión de ocupación, así como el desarrollo de actividades productivas asociadas al cultivo de flores.

En este sentido, la configuración espacial si bien no es a clara vista un paisaje endurecido y urbanizado en su mayoría, está respondiendo a las lógicas de producción del espacio y producción industrial de la ciudad, que avanzan sutilmente sobre las áreas agrícolas, agropecuarias y abandonadas.

Aunque el territorio al día de hoy aún se caracteriza por la prevalencia de coberturas de tipo herbáceo, ha presentado constantes transformaciones que permiten entrever el surgimiento de nuevas dinámicas territoriales, que se han ido sobreponiendo sobre las dinámicas de producción agrícola y, por ende, sobre la destinación del territorio como suelo productivo para el cultivo de alimentos.

Esta situación, sumada con el bajo potencial productivo de la zona que se presenta en el numeral anterior, refuerza el hecho de que los suelos que deben ser conservados de cara a garantizar la seguridad alimentaria de Bogotá D.C., se encuentran localizados fuera del perímetro del Distrito Capital. Por ello, se hace necesario que Bogotá D.C., dentro de su estructura de ordenamiento, propenda por garantizar mejores condiciones de la infraestructura vial y de transporte, permitiendo así, una conectividad eficiente entre los centros de producción y los centros de acopio ubicados al interior de la ciudad.

En síntesis, los suelos que requieren los bogotanos para garantizar su seguridad alimentaria no corresponden a los que hacen parte de la actual UPR del norte. La condición de cercanía a los centros de empleo y servicios y su localización estratégica en el entorno de la sabana de Bogotá tienen un potencial mucho mayor para alcanzar los equilibrios necesarios en el desarrollo integral de la mayor aglomeración urbana regional y nacional como una unidad funcional, que como una despensa de capacidad muy limitada para abastecer las demandas de la población actual y futura de Bogotá

Así mismo, en los análisis realizados desde el año 2002 por la Secretaría Distrital de Planeación a través de la herramienta Google Earth se evidencia en mayor detalle esa continua sustitución de las coberturas agropecuarias por coberturas recreativas, deportivas, industriales, comerciales o residenciales, entre otras, las cuales se describen en las siguientes figuras:

Figura 70. Cambio 2002 - 2016 ubicado en el AII (latitud 4°47'9.91"N y longitud 74° 5'51.04"O)



Fuente: Elaboración Grupo Consultor SDP, 2017

Figura 71. Cambio 2002 - 2016 ubicado en el AII (latitud 4°45'51.60"N y longitud 74° 5'1.12"O)



Fuente: Elaboración Grupo Consultor SDP, 2017

Figura 72. Cambio 2002 - 2016 ubicado en el AII (latitud $4^{\circ}45'42.01''N$ y longitud $74^{\circ}4'48.61''O$)



Fuente: Elaboración Grupo Consultor SDP, 2017

Figura 73. Cambio 2002 - 2016 ubicado en el AII (latitud $4^{\circ}45'55.14''N$ y longitud $74^{\circ}4'46.33''O$)



Fuente: Elaboración Grupo Consultor SDP, 2017

Figura 74. Cambio 2002 - 2016 ubicado en el AII (latitud $4^{\circ}46'35.18''N$ y longitud $74^{\circ}5'13.25''O$)



Fuente: Elaboración Grupo Consultor SDP, 2017

Figura 75. Cambio 2002 - 2016 ubicado en el AII (latitud $4^{\circ}45'52.72''N$ y longitud $74^{\circ}5'38.23''O$)



Fuente: Elaboración Grupo Consultor SDP, 2017

Figura 76. Cambio 2002 - 2016 ubicado en el AII (latitud 4°46'21.85"N y longitud 74° 4'57.68"O)



Fuente: Elaboración Grupo Consultor SDP, 2017

De manera específica, con relación al cambio de coberturas de suelo, en términos de pastos o cultivos por zonas de carácter recreativo, vale la pena resaltar los ejemplos que se muestran en las fotos a continuación:

Figura 77. Cambio 2002 – 2016 en la zona ubicada en el AE (latitud 4° 46´ 6.33” N y longitud 74° 4´ 48.611” O)



Fuente: Elaboración Grupo Consultor SDP, 2017

Figura 78. Cambio 2002 – 2016 en la zona ubicada en el AE (latitud 4° 47' 18.478" N y longitud 74° 5' 35.412" O)



Fuente: Elaboración Grupo Consultor SDP, 2017

De la mano de esta transformación de las condiciones biofísicas de la pieza rural del norte se encuentra que gran parte de la producción agropecuaria corresponde a la producción industrial de flores, la cual corresponde a la tercera cobertura que mayor área ocupa en la pieza rural, con cerca del 9,2%, equivalente a aproximadamente 354,8 ha. La producción de flores, se realiza principalmente en invernaderos, que no utilizan la fertilidad de los suelos, por realizarse sobre “camas” elevadas, y con un uso intensivo de fertilizantes artificiales.

Así las cosas, se evidencia que una alta proporción de los predios del área no son destinados al uso objeto de la protección buscada en la restricción al desarrollo sobre clases agrológicas. Gran parte del área concentra actividades relacionados con la oferta de servicios educativos, recreativos, comerciales y residenciales que demanda la población urbana aledaña, los cuales ocupan cerca del 17,4%, y a actividades ganaderas de baja intensidad más relacionadas con la protección de la tenencia de los predios que con el aprovechamiento de la fertilidad de los suelos, y cuya cobertura asociada corresponde principalmente a las diferentes coberturas de pastos, tales como limpios, enmalezados, arbolados, entre otros, los cuales ocupan cerca del 32,9% del área. Así mismo se evidencia una tendencia continua de sustitución de coberturas, lo cual aleja a la zona de los usos que se buscan proteger con relación a las clases agrológicas allí presentes. Todo esto en respuesta a la demanda circundante de otro tipo de servicios.

8.2 Zona Borde Oriental

8.2.1 Características Generales de las Clases Agrologicas

Con respecto a la zona del Borde Oriental la información disponible corresponde al estudio General de Suelos realizado para el Departamento de Cundinamarca (2001) y el Levantamiento Semi-detallado de Suelos para la delimitación de Páramos en Colombia. De esta información, se encuentra que existen 3,26 ha en clase agrologica 2, que corresponde a pequeños polígonos que colindan con el borde norte. La restante área se distribuye en clases 4, 6, 7 y 8, de las cuales la de mayor extensión es la clase 7 (5.017 ha).

Tabla 28. Distribución de las clases agrologicas en la Zona Borde Oriental.

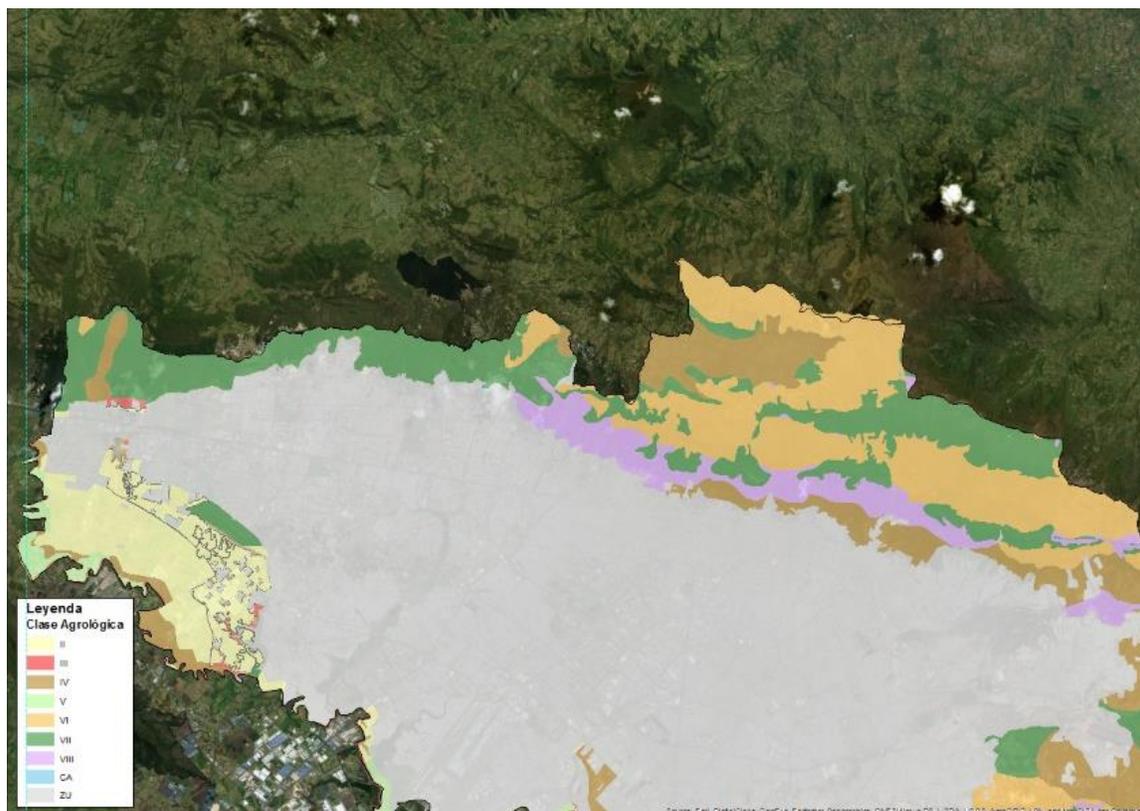
Clase agrologica	Área (ha)	%
2	3,26	0,02%
3	6,42	0,05%
4	2241,53	15,85%
6	4997,39	35,35%
7	5016,93	35,49%
8	1622,45	11,48%
CA	1,61	0,01%
ZU	248,19	1,76%
Total	14137,78	100,00%

Fuente: Tabla elaborada por la SDP a partir de los siguientes estudios del IGAC: estudio de Suelos del Borde Norte (2011), el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos – Humedales de la región Andina, el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos para la delimitación de Páramos en Colombia y el estudio General de Suelo del Departamento de Cundinamarca (2001).

El estudio destaca que esta zona contiene 248 ha categorizadas como zonas urbanas, las cuales corresponden a edificaciones que se han agrupado principalmente en la zona conocida como San Isidro – Patios. Con respecto a las actividades que se desarrollan en la zona del borde oriente, resulta evidente que esta zona ha sido fuertemente impactada por el avance de la ciudad sobre las laderas de los Cerros Orientales. Lo anterior conlleva a que en 2013 el Consejo de Estado se pronunciara sobre la situación de la conservación, definiendo que no se debían articular las diferentes entidades nacionales, regionales y distritales para proteger esta zona del Distrito Capital.

Aun bajo esta condición de protección, soportada por la presencia de 1.662 ha de suelo bajo la clase agrologica 8, vale la pena recordar que estos suelos poseen pendientes severas, afloramientos rocosos abundantes y misceláneos rocosos. Adicionalmente, la zona presenta un clima frío y húmedo por lo cual los usos recomendados son la conservación, protección, investigación y ecoturismo.

Figura 79. Clases Agrológicas Zona Borde Oriental



Fuente: Imagen elaborada por la SDP a partir de los siguientes estudios del IGAC: estudio de Suelos del Borde Norte (2011), el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos – Humedales de la región Andina, el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos para la delimitación de Páramos en Colombia y el estudio General de Suelo del Departamento de Cundinamarca (2001).

Cabe mencionar que en esta zona hay comunidades campesinas que, de acuerdo con el estudio de coberturas realizado por la Secretaría Distrital de Planeación en 2017 a escala 1:10.000, se asientan en zonas con coberturas asociadas a territorios agrícolas. Estas zonas señaladas anteriormente, coinciden principalmente con las clases 4 y 6, las cuales abarcan el 51,2 % del área de los Cerros Orientales (6.795 ha).

8.2.1 Limitantes para el Crecimiento Urbano

En esta zona se encuentran principalmente tres razones fundamentadas en la normatividad nacional que limitan el crecimiento urbano. La primera corresponde al Fallo del Consejo de Estado del año 2013, en el cual se aceptó como límites de la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá (RFPBOB) el definido por la Resolución MADS 463 de 2005. Con

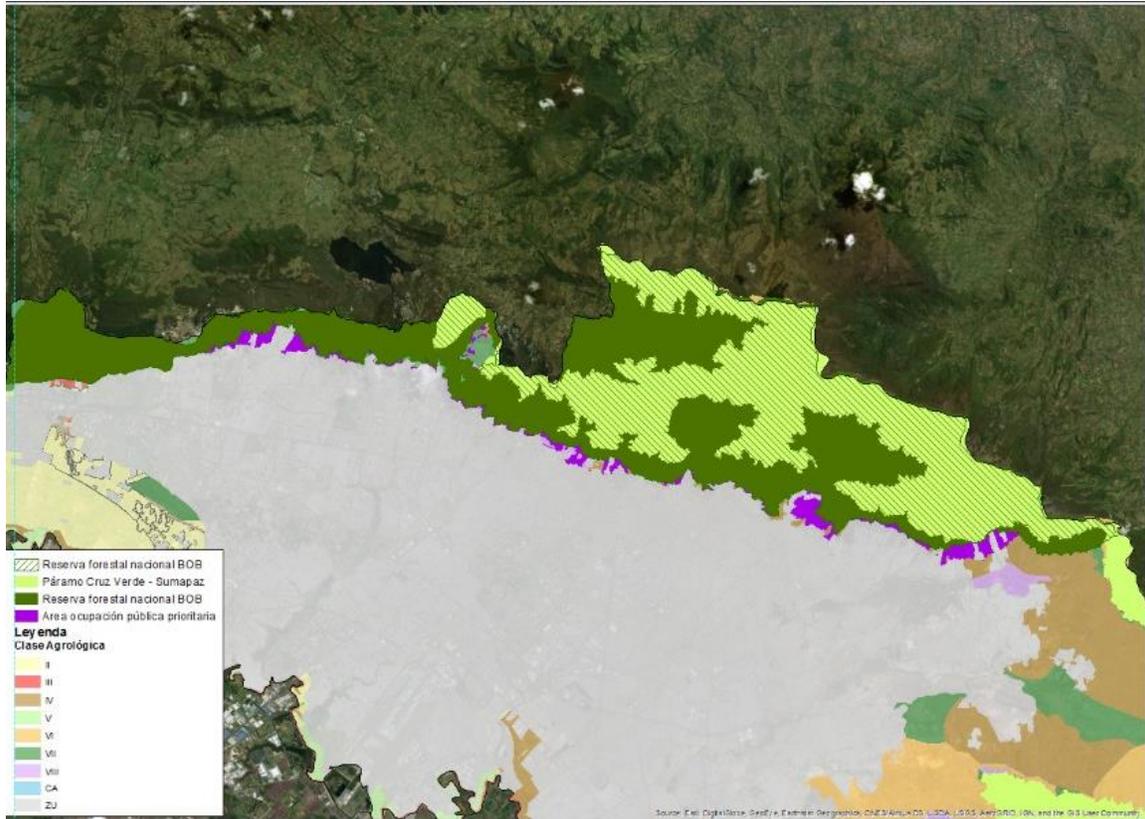
lo anterior, quedaron en definitiva por fuera de la reserva forestal aproximadamente 957 ha de las cuales más de la mitad quedaron en el Área de Ocupación Pública Prioritaria (AOPP). Estas dos áreas, la RFPBOB (13.154 ha) y el AOPP (526 ha), condicionan nuevas ocupaciones en el borde oriental de Bogotá, siendo principalmente definidas para la conservación, preservación, restauración ecológica y el disfrute ambientalmente sostenible de los bogotanos. Así pues, solo se reconocieron unas preexistencias ubicadas en la restante área excluida de la RFPBOB y a unas viviendas aisladas al interior de la RFPBOB. Con base en lo anterior, tanto la RFPBOB como el AOPP se constituyen en suelo de protección, y por ende deja a la ciudad sin posibilidades de expansión en esta zona.

Seguidamente, otra limitante de ocupación en el borde oriental, tal y como lo señalo en su momento el Modelo de Ocupación del Borde Oriente de la SDHT (2015) y la descripción de las condiciones de la clase agrológica 8, es la característica de pendientes superiores al 75% que dificulta la presencia de unidades habitacionales densamente agrupadas en esta zona. Adicionalmente, estas condiciones se relacionan con la presencia de fenómenos de movimientos en masa que limitan aún más cualquier posibilidad de crecimiento urbano.

Finalmente, las áreas del distrito que hacen parte del Área de Páramos Cruz Verde – Sumapaz (92,104 ha), limitan la ocupación en densidades urbanas en el borde oriente de acuerdo con la Resolución 1434 de 2017 emitida el ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. La

Figura 80 evidencia como la RFPBOB, AOPP y el Área de Páramos Cruz Verde – Sumapaz ocupa, en mayor medida, la totalidad del suelo rural del borde oriental del distrito.

Figura 80. Presencia del RFPBOB, AOPP y el Páramo Cruz Verde – Sumapaz dentro la zona de borde oriental del distrito.



Fuente: Imagen elaborada por la SDP a partir de los siguientes estudios del IGAC: estudio de Suelos del Borde Norte (2011), el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos – Humedales de la región Andina, el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos para la delimitación de Páramos en Colombia y el estudio General de Suelo del Departamento de Cundinamarca (2001).

8.3 Zona Borde Sur

8.3.1 Características Generales de las Clases Agrológicas en el Borde Sur

En cuanto a la zona del Borde Sur, la información disponible corresponde al estudio General de Suelos realizado para el Departamento de Cundinamarca (2001) y el Levantamiento Semi-detallado de Suelos para la delimitación de Páramos en Colombia. El estudio revela que en esta zona se encuentran presentes las clases agrológicas 4,6,7 y 8, junto a dos categorías interpretadas por el IGAC como zona urbana y cuerpos de agua. A continuación, se presenta la distribución de dichas clases agrológicas en la Zona de Borde Sur.

Tabla 29. Distribución de las clases agrológicas en la Zona Borde Sur.

Clase agrológica	Area (ha)	%
4	3.467,00	12,97%
6	12.411,08	46,43%
7	10.159,17	38,00%
8	626,72	2,34%
CA	26,80	0,10%
ZU	40,91	0,15%
Total	26395,4	100,00%

Fuente: Tabla elaborada por la SDP a partir de los siguientes estudios del IGAC: estudio de Suelos del Borde Norte (2011), el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos – Humedales de la región Andina, el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos para la delimitación de Páramos en Colombia y el estudio General de Suelo del Departamento de Cundinamarca (2001).

En mayor detalle, se encuentra que la clase agrológica de menor extensión es la clase 8, la cual abarca 627 ha que se encuentran ubicadas cerca al PEDM Entrenubes, en la cuenca del Tunjuelo y la cuenca del río Blanco y, por último, otro sector ubicado en la parte alta de la vereda Quiba Alta. En cuanto a la clase agrológica 7, esta abarca 10,159 ha que se ubican principalmente en la parte alta de la Cuenca del Río Tunjuelo, de los cuales 8.916 ha están en el área de Páramo Cruz Verde -Sumapaz.

Finalmente, con respecto al grupo de clases agrológicas 4 y 6, encontramos que estas abarcan 15.878 ha, de las cuales 12.411 ha son de la clase agrológica 6. Esta condición de suelo

agrológico se encuentra ubicada en la parte central de la cuenca del Río Tunjuelo, que coincide con las áreas en donde hay mayor presencia de población rural del Distrito Capital y coberturas asociadas a terrenos agrícolas. En total, según el censo de Ruralidad de 2013, Bogotá cuenta con una población rural de 16,787 habitantes (Tabla 30), de los cuales el 62,2% habitan los suelos del borde sur (Ciudad Bolívar y Usme). A diferencia del borde sur del Distrito Capital, el borde norte (Usaquén y Suba) cuenta con tan solo el 8,5% de la población rural, mientras que el borde oriental (Chapinero, Santa Fé, San Cristobal) cuenta con el 29,4%.

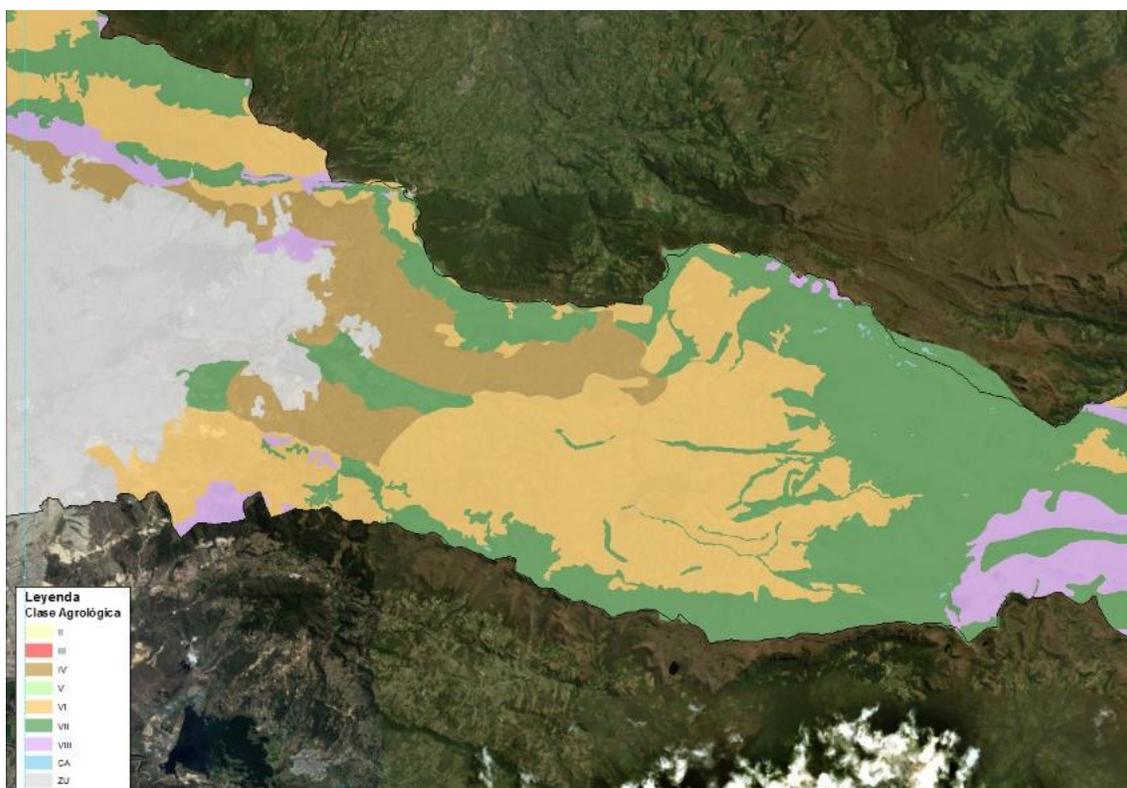
Tabla 30. Población rural en Bogotá.

Localidad	Población Rural (hab)	%
Usaquén	204	1,2%
Chapinero	745	4,4%
Santa Fé	801	4,8%
San Cristóbal	533	3,2%
Usme	5.205	31,0%
Suba	1.216	7,2%
Ciudad Bolívar	5.234	31,2%
Sumapaz	2.848	17,0%
Total	16.787	100,0%

Fuente: Censo de Ruralidad 2013

Vale la pena resaltar que, las áreas correspondientes a las clases agrológicas 4 y 6 de la Zona Borde Sur, son el soporte de la productividad de la zona rural del Distrito Capital, concentrado 5.452 ha en cultivos transitorios, en las cuales se destaca la papa con 4.409 ha. Otro renglón productivo asociado a esta relación entre clases agrológicas 4 y 6 con el desarrollo rural, es la presencia de pastizales que permiten identificar qué áreas sean dedicadas a la ganadería extensiva. Así pues, el dato de 6.417 ha en pastizales es importante ya que, en la zona rural de Bogotá, según el Censo Nacional Agropecuario, hay alrededor 22 mil reses en el Distrito Capital. En suma, las áreas agrícolas representan 13,657 ha, que a su vez representan el 86.0% de las clases agrológicas 4 y 6.

Figura 81. Clases Agrológicas Zona Borde Sur



Fuente: Imagen elaborada por la SDP a partir de los siguientes estudios del IGAC: estudio de Suelos del Borde Norte (2011), el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos – Humedales de la región Andina, el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos para la delimitación de Páramos en Colombia y el estudio General de Suelo del Departamento de Cundinamarca (2001).

Adicionalmente, cabe mencionar que, para poder soportar la presencia de esta actividad en esta zona, el tamaño predial más común que se encuentra es de 3 a 4 ha. Este tamaño predial resulta óptimo, según el Estudio técnico para la formulación de las Unidades Agrícolas Familiares de Bogotá D.C (2014), para tener reglones productivos asociados con ganadería doble propósito, haba y papa en los cuales el campesino productor es el mismo dueño del predio. La prevalencia de este tamaño de predio permite afirmar que, a diferencia del borde norte, tal y como se expone en brevedad, los suelos con importantes capacidades agrícolas no están concentrados en las manos de unos pocos, favoreciendo el desarrollo económico de las poblaciones rurales y campesinas de la zona.

8.3.2 Limitantes para el Crecimiento Urbano

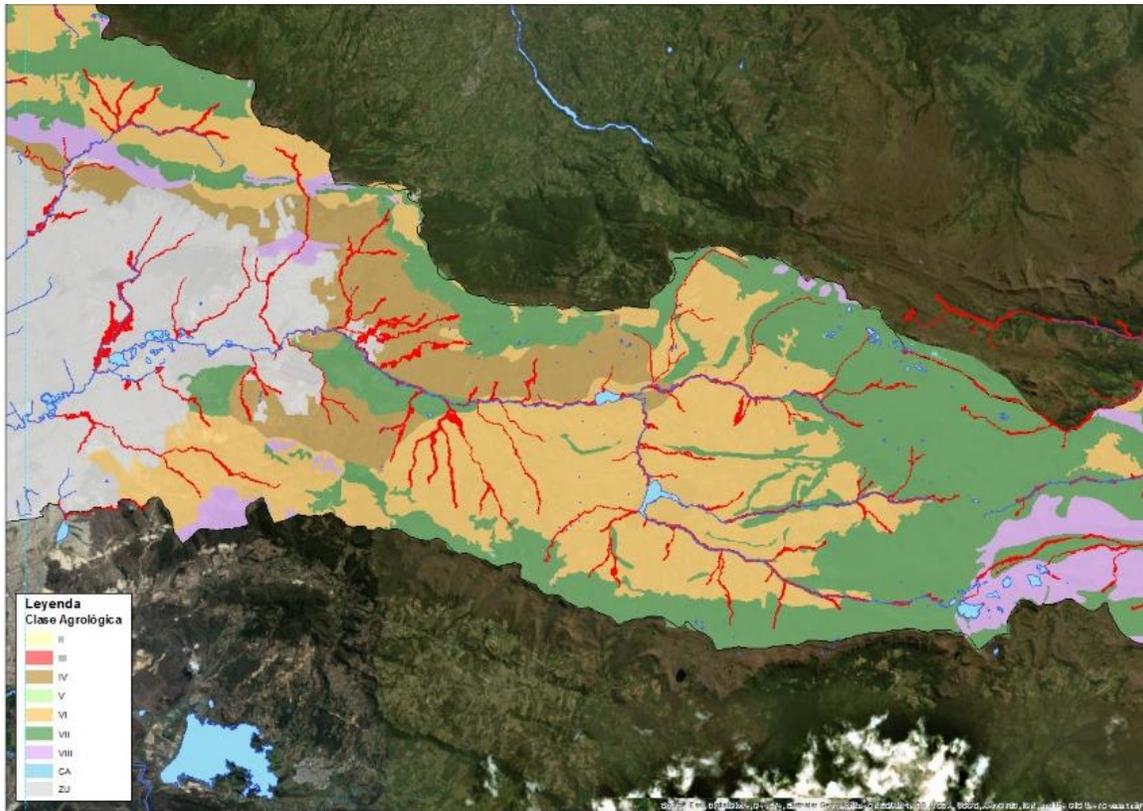
La Zona Borde Sur se caracteriza por la presencia de la mayor concentración de población campesina a lo largo de las diferentes localidades rurales del Distrito Capital, las cuales tienen como sustento para sus modos de vida rural la producción agropecuaria en predios pequeños

de su propiedad. Así mismo, estas poblaciones han expresado su desacuerdo frente a procesos de urbanización de esta zona que afectaría su forma de vida, cultura y propiedad.

Estos dos elementos, la producción agropecuaria y los acuerdos alcanzados con las poblaciones campesinas y los pequeños propietarios del área de quienes dependería su gestión, presentan un escenario de limitación por lo que se compromete la supervivencia de la mayor parte de la población campesina al proponer un aumento en las áreas urbanas en esta zona.

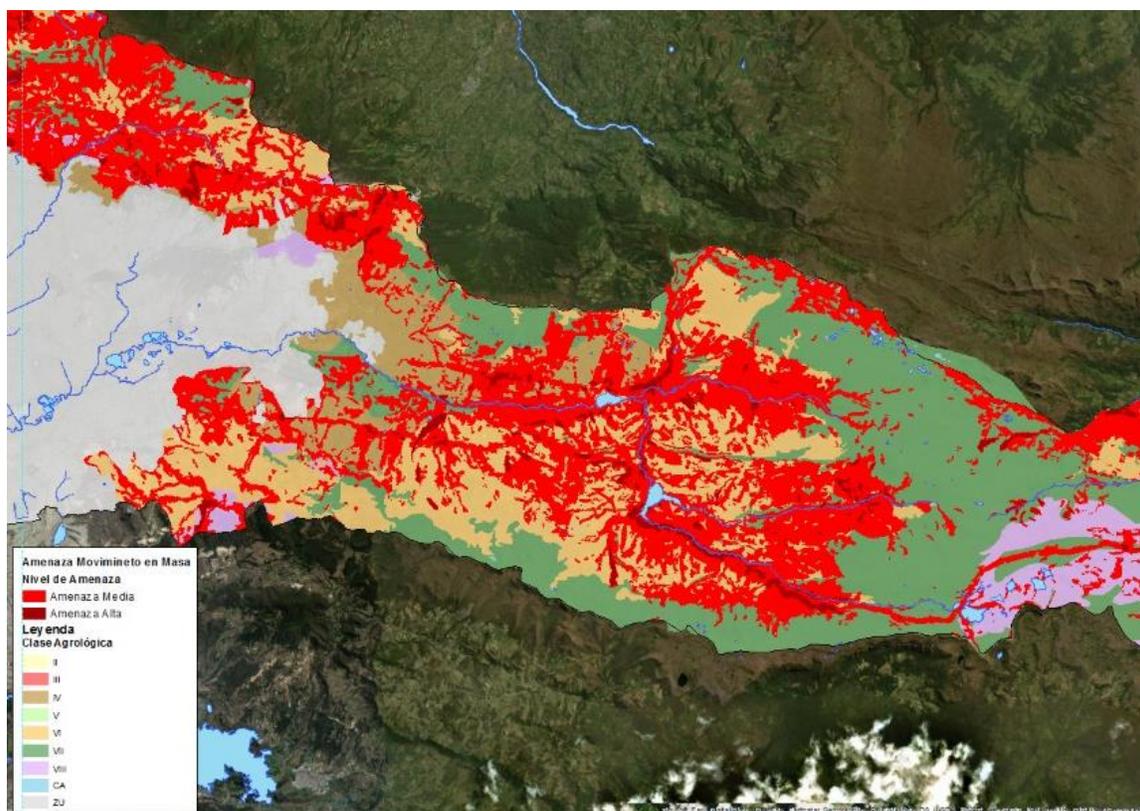
Adicionalmente a las limitaciones anteriormente descritas, la presencia de áreas en amenaza por avenidas torrenciales y movimientos en masa, como también suelo de protección por riesgo, limitan aún más el desarrollo de edificaciones en densidades altas en esta zona. Para detallar en estas limitaciones, en la Figura 82 se presentan las zonas de amenaza por avenidas torrenciales en rojo y en la Figura 83 se presentan las zonas de amenaza por movimientos en masa en rojo (amenaza media) y rojo oscuro (amenaza alta). Como se puede observar, gran parte de los suelos de clases agrologicas 4 y 6 presentan condición de amenaza por movimientos en masa.

Figura 82. Amenaza por Avenidas Torrenciales



Fuente: Imagen elaborada por la SDP a partir de los siguientes estudios del IGAC: estudio de Suelos del Borde Norte (2011), el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos – Humedales de la región Andina, el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos para la delimitación de Páramos en Colombia y el estudio General de Suelo del Departamento de Cundinamarca (2001).

Figura 83. Amenaza por Movimiento en Masa



Fuente: Imagen elaborada por la SDP a partir de los siguientes estudios del IGAC: estudio de Suelos del Bordo Norte (2011), el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos – Humedales de la región Andina, el estudio de Levantamiento Semi-detallado de Suelos para la delimitación de Páramos en Colombia y el estudio General de Suelo del Departamento de Cundinamarca (2001).

Otro elemento crucial que se suma a las limitaciones urbanísticas es la cercanía al perímetro urbano de las áreas protegidas de orden nacional como la RFPBOB, la Reserva Forestal Protectora Productora Cuenca Alta del Río Bogotá y el área de Páramos Cruz Verde – Sumapaz. Estas áreas de suelo de protección se desarrollan en armonía con los modos de vida campesinos de la cuenca del Río Tunjuelo y no con urbanizaciones densas que generarían un mayor efecto de borde sobre los primeros.

Por último, la presencia del Relleno Sanitario Doña Juana, como parte de los elementos que conforman el sistema de residuos sólidos de Bogotá, se configura como un elemento que limita la expansión urbana. De acuerdo con el numeral 2 del artículo 2.3.2.3.2.2.5 del Decreto Nacional 1077 de 2015, en cuanto a las prohibiciones y restricciones en la localización de áreas para disposición final de residuos sólidos, define como restricciones *las áreas donde si bien se pueden localizar, construir y operar rellenos sanitarios, se debe cumplir con ciertas especificaciones y requisitos particulares, sin los cuales no es posible su ubicación, construcción y operación: Distancia al suelo urbano. Dentro de los mil (1.000) metros de distancia horizontal, con respecto al límite del área urbana o suburbana, incluyendo zonas de expansión y crecimiento urbanístico (...)*. Lo anterior, hace de esta zona poco

propicia para la expansión urbana y se convierte en una limitante para la urbanización de sectores aledaños a esta área.

8.4 Análisis de la clasificación agrológica en el contexto de expansión Urbana

Del análisis agrológico y las limitaciones agrícolas y de expansión urbana anteriormente descritas, es posible identificar una serie de conclusiones con respecto a la disponibilidad de suelo para expansión urbana en Bogotá.

- La mayoría del suelo del borde oriental no es apto para expansión urbana ya que pertenece a las clases agrológicas 7 y 8. Así mismo, a pesar de tener suelos de clases agrológicas 4 y 6, estos están protegidos y propiciados para el desarrollo rural de esta zona y para la subsistencia de las comunidades campesinas allí asentadas. En síntesis, la zona de borde oriental además de ser una barrera física por la presencia de la cadena montañosa que va de sur a norte, es también una zona que tiene restricciones para su ocupación urbana tanto por condiciones biofísicas por presentar pendientes mayores al 75% como también por ser en su mayoría Reserva Forestal Protectora.
- La presencia de la mayor parte de la población campesina en la Zona de Borde Sur, la presencia de la mayor extensión de área dedicadas a actividades agropecuarias en Bogotá y la conformación predial en la que el campesino es a su vez propietario, hacen de esta zona un área más relacionada al desarrollo rural sostenible.
- La presencia de la Zona de Borde Sur al Relleno Sanitario Doña Juana, así como la delimitación de áreas en amenaza alta y media por movimientos en masa hacen de esta zona un territorio complejo para su desarrollo urbano.
- La cercanía a las áreas protegidas de orden nacional como la RFPBOB, la Reserva Forestal Protectora Productora Cuenca Alta del Río Bogotá y el área de Páramos Cruz Verde – Sumapaz hace que la zona Sur este más enfocada en la conservación de los valores ambientales presentes en las 12.050 ha de coberturas actuales de bosques y áreas seminaturales.
- Aun cuando los suelos en el Borde Norte son en su mayoría de condiciones agrológicas de categorías 2 y 3, indicando el potencial de la pieza rural del norte para usos de agricultura intensiva, cultivos agroindustriales y ganadería orientada a la producción de leche, las dinámicas sociales y económicas de la zona no permiten su adecuado aprovechamiento. En línea con lo anterior, la localización de los suelos del borde norte sí resulta estratégica en el marco de la ocupación de la sabana de Bogotá, gracias a la relación de cercanía con respecto a los centros de servicios y empleos de la mayor aglomeración urbana del país.

- El nivel de microfundios existentes en la zona (69% de los predios están por debajo de 1 ha) genera áreas no aprovechables que actualmente se destinan a vivienda campestre o a usos comerciales.

Tabla 31. Tamaños de los predios rurales en la Zona del Borde Norte.

Tamaño	No. predios	%	Area (ha)	%
Menor a 1 ha	1.023	69,1%	239,0	6,4%
Entre 1 y 10 ha	376	25,4%	1237,4	32,9%
Mayor a 10 ha	82	5,5%	2279,6	60,7%
Total	1.481	100,0%	3756,0	100,0%

Fuente: Elaborado por SDP a partir de información catastral provista por Catastro Bogotá, 2017

En el extremo opuesto, los grandes predios (mayores a 10 ha) con potencial de producción generan un sistema agropecuario inequitativo en el que quien trabaja la tierra no es el mismo propietario sino su empleado. Como se evidencia en la tabla anterior, estos grandes predios con grandes capacidades agrícolas, que sumados ocupan el 60.7% y constituyen la mayoría de los predios rurales en el borde norte, se encuentran concentrados en las manos de unos pocos terratenientes (82 propietarios). Debido a la baja capacidad aportante (1.8%) de esta área la demanda alimenticia del Distrito Capital, se considera que prevalece la cultura campesina del Borde Sur sobre un potencial no aprovechado en el norte.

Las conclusiones anteriormente plasmadas presentan sólidos argumentos para sustentar la ampliación de los suelos de expansión urbana sobre los suelos de la Zona de Borde Norte. Lo anterior, ya que no es posible destinar para efectos de expansión urbana suelos de diferente calidad o condición en el Sur o el Oriente de la ciudad.

9. DETERMINANTES AMBIENTALES

Finalmente, una vez demostradas las necesidades de expansión urbana y la inviabilidad de realizar dicha expansión en suelos diferentes a los del borde norte de la ciudad, pasaremos a exponer que la expansión urbana propuesta cumple con las determinantes ambientales del artículo 10 de la Ley 388 de 1997.

9.1 Identificación de determinantes ambientales en la Zona Norte de Expansión en el Distrito Capital.

El numeral 1 del artículo 10 de la Ley 388 de 1997 establece de forma general las directrices que en materia ambiental y de riesgo deben tener en cuenta los municipios y distritos para definir las estrategias de ocupación de sus territorios, las cuales constituyen normas de superior jerarquía en sus propios ámbitos de competencia, en los siguientes términos:

“ARTICULO 10. DETERMINANTES DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. En la elaboración y adopción de sus planes de ordenamiento territorial los municipios y distritos deberán tener en cuenta las siguientes determinantes, que constituyen normas de superior jerarquía, en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes:

1. Las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales, así:

a) Las directrices, normas y reglamentos expedidos en ejercicio de sus respectivas facultades legales, por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales, tales como las limitaciones derivadas del estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales;

b) Las regulaciones sobre conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, en las zonas marinas y costeras; las disposiciones producidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, en cuanto a la reserva, alindamiento, administración o sustracción de los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional; las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas expedidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción; y las directrices y normas expedidas por las autoridades ambientales para la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica;

c) Las disposiciones que reglamentan el uso y funcionamiento de las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales y las reservas forestales nacionales;

d) Las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales. (...)

Este precepto normativo clasifica las determinantes ambientales por autoridad y tipo de área protegida o ecosistema, así: i) Las normas expedidas por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, ii) Las regulaciones sobre conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, en las zonas marinas y costeras; iii) las disposiciones producidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, en cuanto a la reserva, alindamiento, administración o sustracción de los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional; iv) las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas expedidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción; v) las directrices y normas expedidas por las autoridades ambientales para la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica, vi) las disposiciones que reglamentan el uso y funcionamiento de las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales y las reservas forestales nacionales; y vii) las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales.

Teniendo en cuenta que el artículo 21 de la Ley 1469 de 2011 señala que el cumplimiento de “*las determinantes ambientales de que trata el artículo 10 de la Ley 388 de 1997*” constituye una condición *sine qua non* para ampliar el suelo urbano o de expansión urbana hacia suelos clasificados por el IGAC dentro de las clases I, II o III, a continuación se identifican cuáles de las determinantes ambientales recaen sobre el área que se requiere expandir, teniendo en cuenta que no todos los ecosistemas se encuentran presentes en la zona.

- a. En cuanto a las directrices, normas y reglamentos expedidos por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio.

En aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, se encuentra que el otrora Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca han expedido las siguientes normas:

- 1.1. Decreto Nacional 3600 de 2007 “*Por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones*”, expedido por el otrora Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, compilado por el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda número 1077 de 2015, el cual adopta las determinantes para garantizar el desarrollo

sostenible del suelo rural, para lo cual establece algunas categorías de protección y de desarrollo restringido que deben estar identificadas en el suelo rural, los contenidos mínimos y parámetros generales para la reglamentación del suelo suburbano y centros poblados.

- 1.2. Acuerdo de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca número 16 de 1998 “*Por el cual se expiden determinantes ambientales para la elaboración de planes de ordenamiento territorial municipal*”, mediante el cual se adoptan determinantes ambientales para la elaboración de los planes de ordenamiento territorial. Es del caso advertir que el Distrito al contar con una población superior a 1.000.000 habitantes cuenta con dos autoridades ambientales, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca competente de los asuntos ambientales en el suelo rural y la Secretaría Distrital de Ambiental competente en el suelo urbano.

Dado que la Zona Norte requiere ser destinada a la expansión del Distrito, se encuentra que las disposiciones del Decreto Nacional 3600 de 2007 no constituyen determinantes toda vez que señalan las condiciones de ocupación para el suelo rural. En cuanto a las disposiciones del Acuerdo 16 de 1998 se encuentra que deberán atenderse los lineamientos determinados para el suelo de expansión urbana.

- b.** Las regulaciones sobre conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, en las zonas marinas y costeras.

El Distrito Capital no cuenta con zonas marinas ni costeras, por lo que no existen determinantes ambientales aplicables en esta materia.

- c.** Las disposiciones producidas por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca y la Secretaría Distrital de Ambiente, en cuanto a la reserva, alindamiento, administración o sustracción de los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional:

Del numeral enunciado se advierte que constituyen determinantes ambientales las normas proferidas para las categorías de: distritos de manejo integrado, distritos de conservación de suelos, reservas forestales y parques naturales de carácter regional.

No obstante, se encuentra que en la Zona Norte del Distrito Capital que se requiere para la expansión urbana solamente existe físicamente la categoría de “reservas forestales”, por lo que las normas y reglamentaciones que se hayan expedido sobre esta constituyen las determinantes ambientales en lo que respecta a este numeral.

Al respecto se encuentra que, mediante Acuerdo de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca número 11 de 2011 se delimitó la *Reserva Forestal Regional Productora del Norte de*

Bogotá, D.C., “Thomas Van der Hammen”, se determinaron sus coordenadas y se señalaron lineamientos para la elaboración de plan de manejo ambiental respectivo.

Posteriormente, mediante Acuerdo de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca número 21 de 2014 se adoptó el Plan de Manejo Ambiental de la Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá, D. C. “Thomas Van der Hammen”, señalándose para el efecto su zonificación y régimen de usos aplicables.

Así las cosas, los Acuerdos CAR 11 de 2011 y 21 de 2014 constituyen determinantes ambientales para el ordenamiento territorial para la Zona de Expansión Norte.

Ahora bien, se advierte que sí la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, según lo dispuesto en el Auto del 22 de octubre de 2018 por el Tribunal Administrativo de Cundinamarca, decide modificar los límites de la Reserva y las condiciones para su manejo, como resultado del análisis y evaluación sobre la propuesta de realidencación, recategorización y sustracción de Reserva Thomas Van Der Hammen, estas modificaciones una vez sean adoptadas mediante acto administrativo constituirán determinantes de superior jerarquía. En él entre tanto se deberán seguir teniendo en cuenta las disposiciones contenidas en los referidos Acuerdos CAR 11 y 21.

- d. Las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas expedidas por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca:

De acuerdo con el artículo 2.2.3.1.5.6 del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiental número 1076 de 2015, y en concordancia con lo dispuesto en el Decreto 2245 de 2017 y el Decreto 050 de 2018, los Planes de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica constituyen determinantes ambientales en los aspectos que se refieren a la zonificación ambiental, el componente programático y el componente de gestión del riesgo. Debido a la colindancia en el límite occidental de la Zona de Expansión Norte con el Río Bogotá, el POMCA del Río Bogotá constituye determinante de superior jerarquía para el ordenamiento de esta Zona.

Mediante Resolución de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca número 3194 de 2006 se aprobó el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río Bogotá, constituyendo este acto la determinante ambiental a tener en cuenta.

Ahora bien, es del caso advertir que en cumplimiento de la Acción Popular No. 2001-00479-02 el POMCA del Río Bogotá se encuentra en proceso de revisión, fase de formulación el cual deberá acoger los lineamientos determinados por el Plan Estratégico de la Macrocuena Magdalena Cauca, por lo que, con la finalidad de asegurar los principios de celeridad y economía, que deben regir las actuaciones administrativas, los estudios y análisis de actualización del POMCA del Río Bogotá deben ser tenidos en cuenta en el ordenamiento que se proponga de la Zona de Expansión Norte.

- e. Directrices y normas expedidas por las autoridades ambientales para la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica.

El artículo 79 de la Constitución Política de Colombia y la Ley 99 de 1993 determinan a cargo del Estado el deber de conservar las áreas de importancia ecológica. De acuerdo con la sentencia de la Corte Constitucional número C-035 del 2016 mediante la cual se revisó la constitucionalidad del artículo 173 de la Ley 1753 de 2015, se estableció que las áreas de importancia ecológica persiguen distintas finalidades, tales como: (i) asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos naturales para mantener la diversidad biológica; (ii) garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el bienestar humano; y (iii) garantizar la permanencia del medio natural, o de alguno de sus componentes, como fundamento para el mantenimiento de la diversidad cultural del país y de la valoración social de la naturaleza.

El numeral 1 del artículo 4 del Decreto Nacional 3600 de 2007, compilado por el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, determina de forma enunciativa como áreas de especial importancia ecosistémica a: los páramos y subpáramos, los nacimientos de agua, las zonas de recarga de acuíferos, las rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, los humedales, los pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y las reservas de flora y fauna.

En la Zona de Expansión Norte se encuentran las siguientes clases de áreas de especial importancia ecosistémica se encuentran delimitadas: humedales¹⁴ (Conejera y Torca-Guaymaral) y rondas hidráulicas (Rio Bogotá, Quebrada la Salitrosa y Canal de Torca), tal como se señala en los siguientes actos administrativos, los cuales constituyen determinantes de superior jerarquía:

1. Determinantes en cuenta a los Humedales.

5.1.1. Artículo 95 del Decreto Distrital 190 de 2004 declaró la existencia de los humedales: La Conejera y Torca – Guaymaral.

5.1.2. Anexo 2 del Decreto Distrital 190 de 2004 identificó los humedales: La Conejera y Torca – Guaymaral.

5.1.3. Decreto Distrital 450 de 2017 “*Por medio del cual se adoptan los Planes de Manejo Ambiental - PMA de los Parques Ecológicos Distritales de Humedal - PEDH del Distrito Capital y se toman otras determinaciones*”. Mediante este Decreto se adoptaron los planes de manejo ambiental aprobados mediante los siguientes actos administrativos: Resolución de la Secretaría Distrital de Ambiente 69 de 2015 “*Por la cual se aprueba el Plan de Manejo Ambiental del Parque Ecológico Distrital de Humedal La Conejera*” y Resolución Conjunta de la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA y la Corporación Autónoma de

¹⁴ Mediante sentencia T-666 de 2002 se determinó que los humedales son áreas de importancia ecológica: “*Los humedales son, desde un punto de vista estrictamente normativo, áreas de especial importancia ecológica. Dicha calidad se deriva del hecho de que Colombia se adhirió a la Convención de Ramsar, relativa a la protección de este tipo de ecosistemas, así como de las sentencias dictadas por esta Corporación y el Consejo de Estado*”, que ha reconocido la especial importancia de los humedales”.

Cundinamarca No. 2 de 2015 “*Por la cual se aprueba el Plan de Manejo Ambiental del Parque Ecológico Distrital humedal de Torca y Guaymaral y se toman otras determinaciones*”.

5.1.4. Decreto Nacional 1468 de 2018, mediante el cual se designó al Complejo de Humedales Urbanos de Distrito Capital de Bogotá conformado entre otros, por los humedales La Conejera y Torca - Guaymaral, para ser incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional.

2. Determinantes en cuanto a Rondas Hídricas de los cuerpos de agua.

Las rondas hídricas se encuentran definidas en el literal d del artículo 83 del Decreto Ley 2811 de 1974, Código de Recursos Naturales, como “*Una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho*”, y reglamentadas por los Decretos Nacionales 1449 de 1977 y 2245 de 2017, compilados en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

De acuerdo con el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011 corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y los Establecimientos Públicos Ambientales efectuar el acotamiento de las rondas hídricas, en el área de su jurisdicción, con fundamento en la metodología y criterios técnicos adoptados mediante Resolución 957 de 2018 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En el Distrito, de conformidad con lo determinado en el artículo 101 del Decreto Distrital 190 de 2004, el acotamiento de las rondas corresponde efectuarlo a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – ESP y posteriormente debe ser aprobado, mediante acto administrativo, por la Secretaría Distrital de Ambiente y/o la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, según corresponda. A la fecha se han expedido los siguientes actos administrativos de acotamiento de rondas:

- Acuerdo de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca número 17 de 2009 “*Por medio del cual se determina la zona de ronda de protección del río Bogotá*”.
- Artículo 101 del Decreto Distrital 190 de 2004 – Anexo 2 del Decreto Distrital 190 de 2004, delimitó las rondas de la Quebrada la Salitrosa y el Canal de Torca.

f. Disposiciones que reglamentan el uso y funcionamiento de las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales y las reservas forestales nacionales.

En la Zona de Expansión Norte no existen parques nacionales naturales ni reservas forestales nacionales, por lo que no existen determinantes ambientales aplicables en esta materia.

- g. Las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales

Mediante Ley 1523 de 2012, se ordenó a las administraciones municipales y distritales incorporar el riesgo de desastre como una determinante ambiental y como una condicionante para el uso y ocupación del territorio.

Posteriormente, mediante Decreto Nacional 1807 de 2014, compilado mediante Decreto Nacional 1077 de 2015, se establecieron las condiciones y escalas de detalle para incorporar de manera gradual la gestión del riesgo en la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial. En consecuencia, las áreas con condición de amenaza y riesgo que resulten de los estudios básicos determinados en el Decreto Nacional 1077 de 2015, constituyen determinantes para la Zona de Expansión Norte.

9.2 Cumplimiento de las determinantes ambientales en la Zona Norte de Expansión en el Distrito Capital.

Teniendo en cuentas las determinantes ambientales de superior jerarquías identificadas para la Zona Norte de Expansión en el Distrito Capital, a continuación, se establece la forma en que se acogen sus disposiciones en el planteamiento del ordenamiento territorial de esta zona:

1. En cuanto al Acuerdo CAR 16 de 1998.

El Acuerdo CAR 16 de 1998 determina como determinantes para el suelo de expansión que deben ser tenidas en cuenta en la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial de los municipios y áreas del Distrito Capital bajo su jurisdicción, las que se señalan a continuación:

1.1 Disponibilidad del recurso agua, sustentada en la concesión correspondiente.

Mediante oficio 10200-2018-0857 la Empresa de Acueducto, Agua y Alcantarillado de Bogotá, Anexo al Documento Técnico de Soporte, presentó las conclusiones de los análisis de capacidad remanente y cobertura de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado de acuerdo con el cálculo de población estimada para los siguientes 12 años, de aproximadamente de 1.177.538 habitantes la cual demandaría un caudal de 1.98m³/s.

Frente a esta necesidad la EAB establece que la oferta de abastecimiento para la población proyectada, que incluye la de la Actuación Urbana Integral Ciudad Norte, se verá incrementada con la entrada en operación de los siguientes proyectos los cuales se encuentra definidos dentro del POIR vigente de la Empresa:

1. Ampliación planta Wiesner
2. Optimización planta Tibitoc
3. Optimización de la línea Regadera – Dorado – Vitelma

Así las cosas, la terminación y entrada en operación de las obras antes referidas garantizará la disponibilidad del recurso la Actuación Urbana Integral Ciudad Norte, tal y como lo señala la EAB en los siguientes términos:

“Por lo anterior, la terminación y entrada en operación de las obras de optimización del Sistema de Abastecimiento definidas dentro del POIR vigente de la EAAB, será el parámetro que garantice la demanda proyectada por la SDP para el año 2031”.

1.2 Determinación de áreas libres, protección de ríos, quebradas y humedales.

En relación con la definición de áreas de protección de ríos, quebradas y humedales, se advierte que dentro de la Estructura Ambiental y de Espacio Público se identifican como categorías que hacen parte del suelo de protección a los Parques Ecológicos Distritales de Humedal (artículo 74) y las Rondas Hídricas de los Nacimientos, Quebradas y Ríos (artículo 83 del proyecto de Acuerdo), las cuales para el caso de la Actuación Urbana Integral Ciudad Norte se encuentran identificadas en el Plano No. 08 - Estructura Ambiental y de Espacio Público del Suelo Urbano y de Expansión Urbana.

1.3 Delimitación y definición de medidas de protección de cerros con el fin de establecer las medidas necesarias para regular los usos que allí se puedan establecer. En aquellos en donde exista intervención humana, se deben aplicar bajos índices de ocupación y altos niveles de cesión que permitan la creación de áreas de bosque.

El Área Forestal Distrital Cerro de la Conejera cuenta con siguiente régimen el Decreto Distrital 290 de 2004:

1. Usos principales: Preservación y restauración de flora y fauna nativos, educación ambiental.
2. Uso compatible: Recreación pasiva.
3. Usos condicionados: Centros de recepción, educación e información ambiental para los visitantes del parque; senderos ecológicos, peatonales y para bicicletas; dotacional de seguridad ligado a la defensa y control del parque; demás infraestructura asociada a los usos permitidos.

Los usos condicionados deben cumplir con los siguientes requisitos:

- a. No generar fragmentación de la cobertura vegetal nativa ni de los hábitats de la fauna nativa.
- b. Integrar paisajísticamente la infraestructura al entorno natural.
- c. No propiciar altas concentraciones de personas (...)

(...)

g. Los senderos ecológicos tienen uso peatonal y fines educativos.

(...)

4. Usos prohibidos: Agrícola y pecuario, forestal productor, recreación activa, minero industrial de todo tipo, residencial de todo tipo, dotacionales salvo los mencionados como permitidos.

Adicionalmente, la resolución SDA 3653 de 2014 estableció en el artículo 1 como área de protección ambiental el predio El Charrascal (sector AP-3), el cual se encuentra ubicado en la Localidad de Suba (jurisdicción de la Secretaría Distrital de Ambiente). El artículo 3 *ibidem* lo incorpora como sector de interés a los límites legales del Parque Ecológico Distrital de Montaña Cerro de La Conejera.

Con base en lo anterior, la propuesta de revisión general del POT incorpora el predio El Charrascal al Parque Ecológico Distrital de Montaña Cerro de la Conejera, manteniendo la categoría de área protegida distrital, como estrategia de conservación in situ.

En cuanto al régimen de usos del Parque Ecológico Distrital de Montaña Cerro de la Conejera que la revisión del POT plantea se encuentra que es similar al planteado el Decreto Distrital 190 de 2004, como quiera que señala como usos principales los de: conservación la biodiversidad, la rehabilitación ecológica, la investigación y la educación. En cuanto a los usos complementarios, encontramos el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, los usos dotacionales recreativo, cultural y administración de las áreas de la EAEP. Por último, como usos comercio y servicios encontramos usos asociados a comercio y servicios generales, servicios turísticos, servicios de parqueadero y el procesamiento y consumo de alimentos y bebidas.

En relación con la definición de medidas de protección de cerros, se advierte que dentro de la Estructura Ambiental y de Espacio Público se identifican como categorías que hacen parte del suelo de protección a los Parques Ecológicos Distritales de Montaña (artículo 75 del proyecto de acuerdo, las cuales para el caso de la Actuación Urbana Integral Ciudad Norte se encuentran identificadas en el Plano No. 08 - Estructura Ambiental y de Espacio Público del Suelo Urbano y de Expansión Urbana.

Así las cosas, los Parques Ecológicos Distritales de Montaña son considerados suelos de protección y bajo esos parámetros en el artículo 69 del proyecto de acuerdo y en el Anexo 3 del proyecto de acuerdo se establece el régimen de usos aplicables a esta categoría.

Con la finalidad de permitir la creación de áreas de bosque mediante la cesión de áreas públicas, el artículo 431 del Proyecto de Acuerdo se permiten hasta el 40% de las cesiones públicas para parques y zonas verdes recreativas de la Actuación Urbana Integral Ciudad Norte se puedan trasladar al área protegida del orden regional Thomas Van der Hammen, para así generar una

amortiguación que proteja lo bienes y servicios ambientales presentes en el Cerro de La Conejera.

1.4 Localización adecuada de la infraestructura de servicios públicos y sanitarios, redes de acueducto y alcantarillado, así como la presentación y aprobación de alternativas de ubicación y disposición final de los sistemas de tratamiento de residuos sólidos, líquidos y depósitos de escombros, incluidos proyectos de carácter supramunicipal, en concordancia con las orientaciones dadas por la Gobernación, los programas de las asociaciones de municipios o los programas generados por dos o más municipios. En lo posible, las escombreras deben disponerse en áreas de recuperación geomorfológica, tales como antiguas explotaciones mineras.

En cuanto a la localización adecuada de la infraestructura de servicios público y sanitarios, se encuentra que se encuentra identificada en el plano No. 16 “Sistema General de Servicios Públicos Suelo Urbano y de Expansión Urbana”. En este plano se pueden identificar infraestructura para el Sistema para el Abastecimiento de Agua Potable, del Sistema de Alcantarillado Sanitario y Pluvial, Sistema de Residuos Sólidos y Sistema Energético.

En cuanto a los sitios de disposición de residuos de construcción y demolición, se advierte que el artículo 168 del Proyecto de Acuerdo permite su disposición en suelos afectados por minería sujetos a un Plan de Manejo de Recuperación y Restauración Ambiental.

1.5 Para la infraestructura y equipamiento sanitario como es el caso de los sistemas de tratamiento de residuos sólidos y líquidos, debe señalarse un área de protección donde será prohibido los usos agropecuarios y de vivienda, previendo un área de expansión del sistema de tratamiento.

En relación con la infraestructura para la disposición de residuos sólidos no aprovechables el artículo 163 del proyecto de acuerdo determina una zona de amortiguación ambiental para el Relleno Sanitario Doña Juana, con la cual se pretende mitigar los impactos ambientales de las zonas colindantes con el relleno. Respecto de determina un área de expansión para esta infraestructura, se advierte que la intención de la Administración es promover tecnologías que permitan el manejo especializado de residuos, mediante una cadena de recuperación y aprovechamiento y valorización de todo tipo de residuo y remplazo parcial y progresivo de la disposición final en el relleno sanitario. Por lo que en cambio de áreas de expansión del relleno se proponen zonas para la localización de este tipo de infraestructuras, denominados Centros de Gestión, Tratamiento y Aprovechamiento de Residuos de Bogotá C-GESTAR.

1.6 Determinación preliminar de áreas para la construcción de: Hospitales; cementerios; centros de acopio para almacenamiento y distribución de alimentos; ampliación, modificación, adecuación y operación de terminales para el transporte terrestre de pasajeros y carga.

La propuesta de Acuerdo en el Plano 14 - Red de transporte masivo urbano regional identifica los elementos que conforman el Sistema de Transporte del Distrito, identificando para la Actuación Urbana Integral Ciudad Norte un Complejo de Intercambio Modal, en el cual se podrán integrar diferentes usos de modos o medios de transporte. Por medio de estos se podrán recibir pasajeros de la región en la entrada de la Ciudad.

En relación la localización de hospitales, cementerios, centros de acopio, considerados por la propuesta de revisión como equipamientos, se encuentra que la Actuación Urbana Integral Ciudad Norte fue clasificada con el área de actividad Múltiple - Sectores de Desarrollo (AA-M4), según el Plano No. 33 - Áreas de Actividad. De acuerdo con el artículo 330 del proyecto de acuerdo, el área de actividad AA-M4 Sectores de Desarrollo permite la combinación libre de usos de vivienda, comercio y servicios, industria y dotacionales, por lo que cualquier tipo de equipamientos, incluidos hospitales, cementerios, centros de acopios, podrá localizarse en la Actuación Urbana Integral Ciudad Norte

1.7 Determinación de zonas de descanso o recreo y organización de sus servicios para mantener un ambiente sano.

Con la finalidad de crear zonas de descanso o recreo el artículo 441 del proyecto de acuerdo establece la obligación de dejar cesiones urbanísticas para parques y zonas verdes en los procesos de urbanización. La determinación de estas cesiones está asociada a la cantidad de habitantes del proyecto, lo cual permitirá que se cumpla con un estándar mínimo de espacio público por habitante.

1.8 Requisitos mínimos necesarios para actividades que generen contaminación visual, emisiones atmosféricas y niveles de ruido que atenten contra la salud pública.

El artículo 100 del Proyecto de Acuerdo determina condiciones para la localización de publicidad exterior visual. El artículo 370 determina los estándares ambientales por ruido por sectores y usos del suelo. Y finalmente, como condición de funcionamiento para los usos del suelo, el artículo 368 del proyecto de acuerdo como medida de mitigación ambiental obliga al cumplimiento de la mitigación impactos generados por la emisión de contaminantes producidos por fuentes fijas.

1.9 Determinación de áreas vulnerables a la contaminación de aguas subterráneas.

Se da cumplimiento a esta orden a través de las medidas de adaptación territorial al cambio climático enmarcadas en el artículo 41 del proyecto de Acuerdo “Manejo integral del recurso hídrico”, específicamente en el numeral 1 referente a la protección, conservación y restauración de las áreas de recarga de los acuíferos presentes en el Distrito Capital y niveles subsiguientes y numeral 5 desarrollo de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) como parte del Sistema de Drenaje Sostenible (SDS) de la Ciudad.

Adicionalmente las medidas antes enunciadas se desarrollan en los siguientes artículos, subcapítulos y secciones:

- Artículo 47. Objetivos de la Estructura Ambiental y de Espacio Público
- Artículo 48. Lineamientos generales para la Estructura Ambiental y de Espacio Público
- Artículo 49. Áreas de la Estructura Ambiental y de Espacio Público
- Artículo 55. Objetivos de la Estructura Ecológica Principal
- Subcapítulo 4. Sistema de Drenaje Sostenible – SDS
- Sección 2. Áreas Protegidas del orden distrital
- Sección 3. Áreas de conectores ecológicos
- Artículo 153. Acciones estratégicas del Sistema de Abastecimiento de Agua Potable
- Artículo 156. Acciones estratégicas del Sistema de Alcantarillado Sanitario y Pluvial

Para cumplir con las medidas antes mencionadas se incluyen los programas definidos en el Anexo 07. Proyectos y Programas, tales como Programa de Rehabilitación Ecológica de la Estructura Ecológica Principal y Programa de Sistemas Urbano de Drenaje Sostenible (SUDS), este último tiene como meta a los 12 años, tener 40 Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible construido.

1.10 Determinación de áreas de amenazas de acuerdo con la descripción del numeral 6 de este artículo.

En el Plano No. 27 - Áreas con condición de amenaza del distrito capital, de la propuesta de revisión se identifican las áreas con condición de amenaza para la Actuación Urbana Integral Ciudad Norte

1.11 Identificar los humedales que se encuentren en peligro o amenazados por los procesos de expansión urbana y, en consecuencia, declarar estas áreas como suelos de protección, con el fin de frenar o impedir los procesos de urbanización.

Como parte de la Estructura Ambiental y de Espacio Público se identifican como categorías que hacen parte del suelo de protección a los Parques Ecológicos Distritales de Humedal (artículo 74). Se advierte que para la Actuación Urbana Integral Ciudad Norte se identificaron los Humedales de la Conejera y de Torca y Guaymaral,

1.12 Para la localización de industria, los municipios deberán tener en cuenta la ubicación y los niveles permisibles de contaminación sanitaria y ambiental supeditada a Licencia Ambiental.

El artículo 368 del proyecto de acuerdo como condición de funcionamiento para los usos industriales, determina como medidas de mitigación ambientales: cumplir con la mitigación impactos generados por la emisión de contaminantes producidos por fuentes fijas, garantizar que los niveles de ruido al interior cumplan con lo determinado por la norma vigente, mitigar

los impactos generados por vibraciones de acuerdo a la función, cumplir los requisitos sanitarios, entre otros.

1. En cuanto a al Acuerdo CAR 11 de 2011

La delimitación determinada en el artículo 1 del Acuerdo CAR 11 de 2011 de la Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá, “Thomas van der Hammen”, ubicada en las localidades de Suba y Usaquén del Distrito Capital, se encuentra contenida, en idéntica área, localización y delimitación, en los planos; 06 - Suelo de Protección del Distrito Capital, 07 - Suelo de Protección Suelo Urbano y de Expansión Urbana y 08 - Estructura Ambiental y de Espacio Público del Suelo Urbano y de Expansión Urbana, los cuales hacen parte del proyecto de revisión general del POT.

Así mismo los artículos 54 y 70 del Proyecto de Acuerdo de Revisión General del POT incluyen la Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá, “Thomas van der Hammen” como parte de la Estructura Ecológica del Distrito en la categoría de áreas protegidas del orden nacional y regional, en los siguientes términos:

***“Artículo 54. Estructura Ecológica Principal
(...)”***

Las áreas que conforman la Estructura Ecológica Principal, si bien mantienen su función prioritaria de conservación de la biodiversidad, también pertenecen y sirven a los otros sistemas de la Estructura Ambiental y de Espacio Público y cumplen por lo tanto otras funciones tales como de encuentro, recreación, circulación, drenaje y mitigación de amenazas.

Las áreas que prestan funciones y servicios a la Estructura Ecológica Principal son las siguientes: Áreas Protegidas del Orden Nacional y Regional, Áreas Protegidas del Orden Distrital, Conectores Ecológicos y Parques Metropolitanos, Zonales, de Protección y Lineales Hídricos. Todas las áreas que prestan funciones a la Estructura Ecológica Principal, en cualquiera de sus componentes, constituyen suelo de protección”.

Artículo 70. Categorías de Áreas Protegidas del Orden Nacional y Regional
Las categorías de áreas protegidas del orden nacional y regionales son las que señalan a continuación:

1.2. *Son Áreas Protegidas del Nivel Regional las siguientes:
Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá D.C., "Thomas Van der Hammen".*

Subrayas fuera del texto.

Así las cosas, se da cumplimiento a los artículos 7 y 8 de del Acuerdo CAR 11 de 2011, los cuales determinan que las áreas declaradas como Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá “Thomas van der Hammen” deben formar parte de la Estructura Ecológica Principal del Distrito Capital y que se deberán armonizar los planes de

ordenamiento territorial con los lineamientos ambientales establecidos en el presente Acuerdo.

2. En cuanto al Acuerdo CAR 21 de 2014.

El artículo 4 del Acuerdo CAR 21 de 2014 determina que el objetivo general del Plan de Manejo Ambiental es “*definir e implementar medidas de manejo para la Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá D. C. “Thomas van der Hammen”, que conlleven a fortalecer su carácter y función ecológica y ambiental, local y regional, teniendo en cuenta sus potencialidades, los usos actuales, alteraciones, degradaciones y presiones de ocupación, en procura de la sostenibilidad del territorio y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del Distrito Capital y de la región*”. Es importante determinar que en el Documento Técnico de Soporte de la Revisión General del POT, páginas 41 y siguientes del Tomo 1, se reconocen los Acuerdos CAR 11 de 2011 y 21 de 2014 como una determinante ambiental y, en consecuencia, una norma de superior jerarquía, que no puede ser desconocida, contrariada o modificada en la elaboración y/o revisión del POT.

En el artículo 7 del Acuerdo CAR 21 de 2014 se establece la zonificación de la reserva a fin de identificar y delimitar unidades con características homogéneas, en las cuales se adelantarán acciones similares de manejo, estableciéndose para el efecto 4 zonas: Zona de Preservación, Zona de Restauración, Zona de Protección al Paisaje y Zona de Uso Sostenible. Posteriormente, los artículos 8,9,10 y 11 *ibidem* determinan usos principales, complementarios, condicionados y prohibidos para cada una de estas zonas.

A fin de mantener los mismos usos que el Acuerdo CAR 21 de 2014 determinó para la *Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá D. C. “Thomas van der Hammen”*, el artículo 71 del Proyecto de Acuerdo de Revisión General del POT establece que los usos de esta reserva son los determinados por su Plan de Manejo adoptado mediante *Acuerdo CAR 21 de 2014*, en los siguientes términos:

*“Artículo 71. Régimen de usos de las Áreas protegidas del orden nacional y regional
(...)”*

3. *Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá D.C., "Thomas Van der Hammen": Acuerdo CAR 21 de 2014 o el acto administrativo que lo derogue, modifique, adicione aclare y/o sustituya”.*

El artículo 18 del Acuerdo CAR 21 de 2014 considera como la “Restauración Ambiental” como parte de los programas que permitirán el manejo y conservación de la Reserva. Al respecto se encuentra que en el artículo 313 del Proyecto de Acuerdo de Revisión General del POT establece como para de los programas de urbanismo estratégico el Programa de Rehabilitación Ecológica de la Estructura Ecológica Principal, el cual define dentro de sus metas de corto plazo la rehabilitación de 100 hectáreas en la Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá D.C. “Thomas van der Hammen”, de mediano plazo la rehabilitación de 200 y de largo plazo de 300 (Anexo 7 Programas y Proyectos, Pagina 8).

4. En cuanto a Resolución de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca número 3194 de 2006 y la formulación del nuevo Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Bogotá

De acuerdo con los artículos 5 y 6 de la resolución CAR 3194 de 2006 las normas sobre el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales así como también la incorporación del POMCA como una norma de superior jerarquía ha sido acatado a través del artículo 29 - Suelo de Protección de la presente propuesta específicamente en el parágrafo 2 que define que “*los Planes de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá y demás cuencas hidrográficas y acuíferos –POMCAS- vigentes a la expedición del presente Plan, fueron incorporados como determinantes en la revisión general del presente Plan y precisados mediante los estudios básicos de que trata el Decreto Nacional 1807 de 2014. En caso de modificación o ajuste de los POMCAS vigentes la Administración Distrital deberá establecer mediante acto de administración la articulación con las normas del presente Plan*”

Y adicionalmente, en el Libro 1 - Documento Técnico 01. Marco Legal para el Ordenamiento Territorial se incorporó como parte de las determinantes de la CAR sobre cuencas hidrográficas la resolución en mención.

5. En cuanto al Anexo 2 del Decreto Distrital 190 de 2004 sobre los Humedales Conejera y Torca - Guaymaral.

La delimitación determinada en el Anexo 2 del Decreto Distrital 190 de 2004 de los Humedales Conejera y Torca - Guaymaral, ubicados en las localidades de Suba y Usaquén del Distrito Capital, se encuentra contenida, en idéntica área, localización y delimitación, en los planos; 06 - Suelo de Protección del Distrito Capital, 07 - Suelo de Protección Suelo Urbano y de Expansión Urbana y 08 - Estructura Ambiental y de Espacio Público del Suelo Urbano y de Expansión Urbana, los cuales hacen parte del proyecto de revisión general del POT.

Así mismo los artículos 54, 72 y 74 del Proyecto de Acuerdo de Revisión General del POT incluyen los Humedales Conejera y Torca - Guaymaral como parte de la Estructura Ecológica del Distrito en la categoría de áreas protegidas del orden distrital, en los siguientes términos:

***Artículo 54. Estructura Ecológica Principal
(...)***

Las áreas que conforman la Estructura Ecológica Principal, si bien mantienen su función prioritaria de conservación de la biodiversidad, también pertenecen y sirven a los otros sistemas de la Estructura Ambiental y de Espacio Público y cumplen por lo tanto otras funciones tales como de encuentro, recreación, circulación, drenaje y mitigación de amenazas.

Las áreas que prestan funciones y servicios a la Estructura Ecológica Principal son las siguientes: Áreas Protegidas del Orden Nacional y Regional, Áreas Protegidas del Orden Distrital, Conectores

Ecológicos y Parques Metropolitanos, Zonales, de Protección y Lineales Hídricos. Todas las áreas que prestan funciones a la Estructura Ecológica Principal, en cualquiera de sus componentes, constituyen suelo de protección”.

Artículo 72. Definición y objetivo de las Áreas protegidas del Orden Distrital

Corresponden a iniciativas de conservación in situ que aportan a la protección, planeación y manejo de los recursos naturales renovables y al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del Distrito

Las áreas protegidas del orden distrital se clasifican en: Complejo de Humedales Urbanos del Distrito Capital, Parque Ecológico Distrital de Humedal, Parque Ecológico Distrital de Montaña, Parque Ecológico Rural, Área Silvestre Distrital, Monumento Natural Distrital y Agroparque Distrital.

Artículo 74. Categoría Parque Ecológico Distrital de Humedal

Son espacios naturales o parcialmente intervenidos, que están temporal o permanentemente inundadas, manteniendo un nivel de humedad que permite la formación de ecosistemas híbridos para algunas especies animales y vegetales.

(...)

Los Parques Ecológicos Distritales de Humedal son: Humedal de Tibanica, Humedal de La Vaca, Humedal del Burro, Humedal el Tunjo, Humedal de Capellanía o La Cofradía, Humedal de Santa María del Lago, Humedal de Córdoba y Niza, Humedal de Jaboque, Humedal de Juan Amarillo o Tibabuyes, Humedal de la Conejera, Humedales de Torca y Guaymaral, Humedal Tingua Azul, Humedal el Escritorio, Humedal Meandro del Say, Humedal de Techo, Humedal Salitre y Humedal La Isla.

Subrayas fuera del texto.

6. En cuanto al Decreto Distrital 450 de 2017 La Conejera y Torca – Guaymaral.

El artículo 1 del Decreto Distrital 450 de 2017 adoptó el Plan de Manejo Ambiental de los Parques Ecológicos de Humedal La Conejera y Torca y Guaymaral, en los siguientes términos:

“Artículo 1º.- ADOPTAR los Planes de Manejo Ambiental - PMA de los Parques Ecológicos Distritales de Humedal - PEDH que fueron aprobados mediante las siguientes resoluciones, así:

(...)

11. PMA Humedal de La Conejera, aprobado mediante Resolución SDA 0069 de 2015.

12. PMA Humedales de Torca y Guaymaral, aprobado mediante Resolución Conjunta CAR - SDA 02 DE 2015”

Así las cosas, se advierte que mediante Resolución SDA 69 de 2015 se determinaron los usos del Parque Ecológico de Humedal para cada una de las zonas que lo conforman, así pues, en

la zona de preservación los como uso principal está la conservación, y como usos condicionados la investigación científica de forma controlada y monitoreo ambiental.

En cuanto a la zona de Recuperación o Restauración los usos principales son restauración hidráulica y ecológica, los usos compatibles son recreación pasiva, actividades de investigación científica y monitoreo, actividades de mantenimiento del ecosistema, y los usos condicionados son la educación ambiental y monitoreo ambiental.

En la zona Amortiguadora los usos principales son conservación de la flora y recursos conexos, los usos compatibles son la recreación pasiva, rehabilitación ecológica, e investigación controlada, y los usos condicionados están los equipamientos básicos para el establecimiento de los usos compatibles.

Como usos prohibidos en todas las zonas están la recreación activa, agropecuarios, forestal productor, industrial, urbano y suburbano, loteo y construcción de viviendas, minería, disposición de residuos sólidos, tala, quema, caza, pesca y rocería de la vegetación, los dotacionales salvo los mencionados como permitidos, así como los demás que no estén contemplados como principales y/o compatibles.

Estos usos están en consonancia con los usos numeral 3.2 Áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos, quebradas arroyos, lagos, lagunas, ciénagas, pantanos, embalses y *humedales en general* del artículo 1 del Acuerdo CAR 16 de 1998.

En cuanto al Parque Ecológico de Humedal Torca y Guaymaral se advierte que mediante Resolución Conjunta CAR - SDA 2 de 2015 se determinaron los usos por zonas. Con respecto a la zona de preservación y protección ambiental los usos permitidos son la conservación, como usos compatibles están la investigación científica y como usos condicionados están las actividades de bajo impacto para la recuperación del ecosistema y el control de especies invasivas.

En la zona de recuperación ambiental están como usos permitidos el reemplazamiento y revegetalización, como usos compatibles la educación ambiental, investigación científica, la recreación pasiva y el monitoreo ambiental y como usos condicionados están la infraestructura básica para el establecimiento de los usos compatibles y las actividades de mantenimiento de la revegetalización.

Y en la zona de control ambiental los usos permitidos son las actividades de control, mantenimiento y descontaminación, los usos compatibles la investigación científica y la recreación pasiva, y como usos condicionados el tránsito para labores de control y actividades para la descontaminación.

Los usos prohibidos están ajustados a los definidos como prohibidos en el numeral 3.2 Áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos, quebradas arroyos, lagos, lagunas, ciénagas, pantanos, embalses y *humedales en general* del artículo 1 del Acuerdo CAR 16 de 1998.

Con respecto a los usos determinados en la propuesta Revisión del POT se encuentra que los usos se acogen las definiciones que han surgido de una revisión de la legislación y convenios

internacionales suscritos frente a las áreas protegidas y de la experiencia hasta la fecha en la implementación de actividades de aprovechamiento económico del espacio público, con lo cual según el Anexo 3 Usos y Actividades de las Áreas de EAEP de la propuesta define para los Parques Ecológicos Distritales de Humedal como usos principales la Conservación de la biodiversidad, Rehabilitación Ecológica, Investigación y educación, y como usos complementarios que quedan condicionados a las determinantes del Plan de Manejo, el aprovechamiento Sostenible de la Biodiversidad, Recreativo, Cultural, Administración de las áreas, Comercio y Servicios Generales, Servicios Turísticos, Procesamiento y Consumo de Alimentos y Bebidas, y Servicios de Parqueadero.

Dejando como prohibido equipamientos deportivos convencionales y mercados temporales y ferias móviles cuando al área no le sea aplicable el instrumento de Plan de Manejo, la autorización para la implantación de elementos complementarios adicionalmente queda supeditado a previa autorización que emitirá la autoridad ambiental competente.

En consonancia con el Acuerdo 16 de 1998 el proyecto de Acuerdo también prohíbe los usos agrícolas, pecuarios, forestal (productor), minero, residencial y dotacional preexistente.

Dejando como prohibido equipamientos deportivos convencionales y mercados temporales y ferias móviles cuando al área no le sea aplicable el instrumento de Plan de Manejo, la autorización para la implantación de elementos complementarios adicionalmente queda supeditado a previa autorización que emitirá la autoridad ambiental competente.

7. En cuanto al Acuerdo de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca número 17 de 2009 “*Por medio del cual se determina la zona de ronda de protección del río Bogotá*”.

La delimitación determinada en el Acuerdo CAR 17 de 2009 de la Ronda del Río Bogotá, ubicada al límite occidental del Distrito Capital, se encuentra contenida, en idéntica área, localización y delimitación, en los planos; 06 - Suelo de Protección del Distrito Capital, 07 - Suelo de Protección Suelo Urbano y de Expansión Urbana y 08 - Estructura Ambiental y de Espacio Público del Suelo Urbano y de Expansión Urbana, los cuales hacen parte del proyecto de revisión general del POT.

8. En cuanto al Artículo 101 del Decreto Distrital 190 de 2004 – Anexo 2 del Decreto Distrital 190 de 2004, delimitó las rondas de la Quebrada la Salitrosa y el Canal de Torca.

La delimitación determinada el artículo 101 del Decreto Distrital 190 de 2004 y el Anexo 2 del Decreto Distrital 190 de 2004 de la Ronda de la Quebrada la Salitrosa y el Canal de Torca, se encuentra contenida, en idéntica área, localización y delimitación, en los planos; 06 - Suelo de Protección del Distrito Capital, 07 - Suelo de Protección Suelo Urbano y de Expansión Urbana

y 08 - Estructura Ambiental y de Espacio Público del Suelo Urbano y de Expansión Urbana, los cuales hacen parte del proyecto de revisión general del POT.

De acuerdo a los usos definidos en el artículo 103 del Decreto 190 de 2004 los usos de los corredores ecológicos de ronda en la zona de manejo y preservación ambiental son usos de arborización urbana, protección de avifauna, ciclorutas, alamedas y recreación pasiva, en cuanto a la ronda hidráulica los usos permitidos son forestal protector y obras de manejo hidráulico y sanitario.

Siendo consecuente con el numeral 3.2 Áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos, quebradas arroyos, lagos, lagunas, ciénagas, pantanos, embalses y *humedales en general* del artículo 1 del Acuerdo CAR 16 de 1998.

Con respecto a los usos que propone la Revisión General del POT se encuentra que estos se acogen a las definiciones que han surgido de una revisión de la legislación y convenios internacionales suscritos en relación con áreas protegidas y de la experiencia hasta la fecha en la implementación de actividades de aprovechamiento económico del espacio público, con lo cual según el anexo 3 Usos y Actividades de las Áreas de EAEP, define para las rondas hídrica como usos principales la conservación de la biodiversidad, Rehabilitación Ecológica, Investigación y educación y como usos complementarios, condicionados a las determinantes del Plan de Manejo, el aprovechamiento Sostenible de la Biodiversidad, Recreativo, Cultural, Administración de las áreas, Comercio y Servicios Generales, Servicios Turísticos, y Procesamiento y consumo de alimentos y bebidas.

Dejando condicionado que se permite la localización de todos los elementos complementarios para los usos permitidos, excepto edificaciones de soporte al espacio público, que por su carácter permanente son incompatibles con la protección del cuerpo hídrico.

En consonancia con el Acuerdo 16 de 1998 se prohíben los usos agrícolas, pecuarios, forestal (productor), minero, residencial, dotacional preexistente y servicios de parqueaderos.

9. En cuanto al Decreto Nacional 1807 de 2014, compilado mediante Decreto Nacional 1077 de 2015.

El Artículo 2.2.2.1.3.1.2 el Decreto 1077 de 2015 indica que para la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial o la expedición de nuevos planes, en consideración al principio de gradualidad de que trata la Ley 1523 de 2012, se deben realizar estudios básicos mediante los cuales se incorpore la gestión del riesgo en la planificación territorial, y que en ejecución del POT se deben realizar los estudios detallados.

El Artículo 2.2.2.1.3.1.3 del Decreto Nacional 1077 de 2015 determina que la finalidad de los estudios básicos que se deben adelantar para la revisión de los POT es determinar las medidas de intervención que permiten establecer restricciones y condicionamientos mediante la determinación de normas urbanísticas, de acuerdo con la delimitación y zonificación de los

fenómenos de inundación, avenidas torrenciales y movimientos en masa, en caso que se presenten:

“Artículo 2.2.2.1.3.1.3 Estudios básicos para la revisión o expedición de Planes de Ordenamiento Territorial (POT). De conformidad con lo dispuesto en el artículo anterior para la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial o la expedición de nuevos planes, se deben elaborar estudios en los suelos urbanos, de expansión urbana y rural para los fenómenos de inundación, avenidas torrenciales y movimientos en masa, que contienen:

- 1. La delimitación y zonificación de las áreas de amenaza.*
- 2. La delimitación y zonificación de las áreas con condición de amenaza en las que se requiere adelantar los estudios detallados a que se refiere el siguiente artículo.*
- 3. La delimitación y zonificación de las áreas con condición de riesgo en las que se requiere adelantar los estudios detallados a que se refiere el siguiente artículo.*
- 4. La determinación de las medidas de intervención, orientadas a establecer restricciones y condicionamientos mediante la determinación de normas urbanísticas”.*

Finalmente, el artículo 2.2.2.1.3.1.5 *ibidem* determina que las escalas a las cuales deben ser presentados los estudios básicos, así

Escala de trabajo. De conformidad con las cisiones de suelo establecidas en la Ley 388 de 1997, los estudios se elaboran, como mínimo, en las siguientes escalas:

<i>TIPO DE ESTUDIO</i>	<i>CLASE DE SUELO</i>	<i>ESCALA</i>
<i>Estudio Básico</i>	<i>Urbano</i>	<i>1:5.000</i>
	<i>Expansión Urbana</i>	<i>1:5.000</i>
	<i>Rural</i>	<i>1:25.000</i>

En consideración a los requerimientos señalados por el Decreto Nacional 1077 de 2015 para la incorporación de la gestión del riesgo en los POT, se advierte que la propuesta de revisión del POT señala en Capítulo 8, del Título 2 Contenido Estructural del Plan de Ordenamiento Territorial, así como en los planos No. 20 a 28 la delimitación y zonificación de las áreas de amenaza, así como de aquellas en las que se requiere adelantar los estudios, la delimitación y zonificación de las áreas con condición de riesgo en las que se requiere adelantar los estudios detallados y la determinación de las medidas de intervención mediante la determinación de normas urbanística, para los fenómenos de fenómenos de inundación, avenidas torrenciales, movimientos en masa e incendios forestales en todo el Distrito Capital, incluyendo la Actuación Urbana Integral Ciudad Norte.