



CONVENIO



Programa de Maestría en Geografía

UNA REFLEXION SOBRE LAS FORMAS INSTITUCIONALES DE ENTENDER
LOS BORDES URBANO RURALES EN EL D.C. DE BOGOTA

AUTOR

CARLOS ALBERTO RODRÍGUEZ BELTRÁN

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA
BOGOTÁ D.C., 2016.

PAGINA EN BLANCO

Constancia de evaluación de los jurados

RESUMEN

UNA REFLEXION SOBRE LAS FORMAS INSTITUCIONALES DE ENTENDER LOS BORDES URBANO RURALES EN EL D.C. DE BOGOTA

Por:

CARLOS ALBERTO RODRÍGUEZ BELTRÁN

El objeto de este trabajo es dar a conocer el comportamiento de un conjunto de predios de la ciudad de Bogotá D.C., que hacen parte del borde urbano-rural de la ciudad para lo cual se contrastan 23 variables catastrales más sobresalientes y de esta manera se busca conocer las correspondencias de esas variables con los tres tipos de suelo que el Plan de Ordenamiento Territorial - POT ha reglamentado para el distrito capital en el Decreto Distrital 190 de 2004, aún vigente. Conocer las correspondencias entre las variables prediales, será el primer paso para entender el comportamiento de la ciudad respecto a los bordes urbano-rurales y la relación con los instrumentos de planeación territorial y con los modelos de desarrollo propuestos por las instituciones distritales de Bogotá.

Los bordes urbano-rurales son un tema de importancia en la actualidad, su significado, aún en construcción, propicia el debate tanto en el ámbito teórico como en el de la práctica arquitectónica y urbana y se plantea la necesidad de definir nuevas categorías espaciales para entender la ciudad y los fenómenos urbanos, en un

contexto de crecimiento incuestionable de los territorios urbanos y así surge la pregunta por la definición del concepto "bordes urbanos" como una nueva categoría territorial asociada a significados múltiples y dinámicos.

Este trabajo conduce a precisar algunas preguntas que orienten el debate sobre la conceptualización del borde urbano-rural como categoría de análisis y de planeación del territorio, probablemente con el propósito de generar instrumentos de gestión para los bordes urbano-rurales.

Hoy la ciudad y especialmente las entidades que tienen bajo su responsabilidad la reglamentación del uso del suelo, parten de la existencia de unos marcados contrastes entre los territorios urbanos, los rurales y los de expansión urbana, pero de alguna manera se desconoce el comportamiento de las variables catastrales en la línea próxima al perímetro urbano para definir verdaderos contrastes entre la división político administrativa de la ciudad y los bordes urbano-rurales.

La comparación catastral desde la línea del perímetro urbano en dirección central y en dirección periférica es un ejercicio que requiere ser analizado puesto que el tamaño de los predios, la ubicación y su influencia con los factores sociales, económicos y ambientales pueden estar asociados a los modelos y procesos geopolíticos y de desarrollo económico.

Partiendo de una base catastral de 73.868 predios o unidades muestréales cada una con 23 variables (10 continuas y 13 categóricas o discretas) se requiere indagar que tan relacionadas están dichas variables entre si y entre los predios en analogía a su ubicación geográfica o tipo de suelo al cual pertenece.

Se busca encontrar correspondencias entre los predios ubicados en la franja o *buffer* de 400 metros al rededor del perímetro urbano de Bogotá, utilizando los datos de la

base catastral con corte al año 2015 (200 m hacia el área urbana y 200 m hacia el área rural), donde es posible reconocer los tres tipos de suelo reglamentados para la ciudad (urbano, rural y de expansión urbana), según el Decreto Distrital 190 de 2004.

Las variables de estudio incluidas en la ficha catastral son de dos tipos:

Las variables continuas: 1-Número de lotes con propiedad horizontal (LOTUNIDAPH), 2- medida del frente del predio en metro lineal (FRENTE), 3- medida del fondo del predio en metro lineal (FONDO), 4- número de pisos de la construcción (CONNPISOS), 5- área del terreno en m² (AREA_TERRE), 6- área construida en m² (AREA_CONS), 7- Valor en pesos del metro cuadrado del área construida con corte a 2015 (VALOR_CONS), 8- Valor en pesos del metro cuadrado del área del terreno con corte a 2015 (VALOR_TERR), 9- Valor en pesos del metro cuadrado del área construida con corte a 2000 (VAL_CONS_2), 10- Valor en pesos del metro cuadrado del área del terreno con corte a 2000 (VAL_TERR_2).

Las variables discretas: 11- Destino del predio (DESTINO), 12- estrato socioeconómico (ESTRATO), 13- afectación del predio por ZMPA de un canal de agua o río (AFEC_ZAMPA), 14- predio afectado por riesgo no mitigable (RIESGO_NO_), 15- predio afectado por una reserva forestal del orden nacional (RESER_FORE), 16- predio afectado por una reserva del orden regional (RESER_FO_1), 17- predio afectado por una reserva del orden distrital (RESER_FO_2), 18- predio afectado por un parque ecológico (PARQ_ECOL), 19- predio afectado por un humedal (HUMEDAL), 20- predio afectado por amenaza de remoción en masa (AMENAZA_RE), 21- código de la localidad a la cual pertenece el predio (COD_LOC), 22- código de la unidad de planeamiento zonal o rural a la cual pertenece el predio (COD_UPZ). 23: Tipo de predio (urbano, rrural o de expansión urbana).

De acuerdo con los resultados obtenidos se propone un instrumento de gestión para los bordes urbano-rurales ya que el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT, desde su formulación en el año 2000 hasta la fecha adolece del diseño, conceptualización e instrumentación de mecanismos que le permitan planificar y reglamentar los bordes de la ciudad y de cierta manera el suelo rural, lo cual a demorado el proceso de desarrollo económico y social de las comunidades asentadas en estos territorios. Lo que impulsa la necesidad de adelantar cuanto antes un análisis de lo que se ha hecho con el fin de darle alcance a los requerimientos y necesidades que la realidad exige y que las condiciones del desarrollo de la ciudad, la región y con ello todos los habitantes del Distrito Capital.

UNA REFLEXION SOBRE LAS FORMAS INSTITUCIONALES DE ENTENDER
LOS BORDES URBANO RURALES EN EL D.C. DE BOGOTA

CARLOS ALBERTO RODRÍGUEZ BELTRÁN

Maestría en Geografía

Línea de investigación territorial sostenible

Copyright

El autor manifiesta que la información de las fichas catastrales fue entregada por la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital – UAECD mediante solicitud oficial de marzo de 2015, para fines exclusivamente académicos propios de este trabajo de grado, previa selección de las variables a utilizar, por tanto, la base de datos no contiene información privada propia de la entidad. No obstante, cualquier utilización de la información de estas fichas catastrales estará prohibida y solamente esta entidad distrital es la autorizada para el manejo de la misma. La información complementaria relacionada con los mapas y cartografía del orden distrital fue obtenida del sitio web: <http://www.ideca.gov.co/es/servicios/mapa-de-referencia>, el cual es de libre utilización previo registro en la web y atendiendo lo establecido en la Circular 012 de 2015.

AGRADECIMIENTO

El autor se permite agradecer a la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital y a la Secretaría Distrital de Planeación, entidades del orden distrital de la ciudad de Bogotá, por permitir indagar sobre las problemáticas que aquejan a la ciudad y por la utilización de la información predial base del presente trabajo de grado. Igualmente quiero agradecer a Oscar Buitrago Bermúdez, Doctor en Geografía profesor titular del departamento de Geografía de la Universidad del Valle, por su importante apoyo en el desarrollo de la presente investigación, así como al consultorio estadístico de la Universidad Santo Tomas quien apoyo el estudio estadístico de la presente investigación.

TABLA DE CONTENIDO

i. INTRODUCCIÓN	15
1. Planteamiento del problema.....	17
2. Objetivos.....	19
2.1. Objetivo general	19
2.2. Objetivos específicos	19
3. Marco conceptual	20
3.1. ¿Cómo ha sido el crecimiento de la ciudad de Bogotá en los últimos 15 años?	20
3.2 El concepto de borde urbano-rural y su relación con la ciudad.....	22
4. El ordenamiento territorial en Bogotá y sus instrumentos de planeación.	27
4.4 Los bordes urbano-rurales como consecuencia del ordenamiento de los espacios geográficos de la ciudad	32
4.5 Los bordes urbano-rurales y su visibilidad a nivel institucional en la ciudad de Bogotá.	34
5. Metodología.....	36
6. Resultados y Discusión	41
6.1 Caracterización del borde urbano-rural del distrito capital de Bogotá.	41
6.2 Relaciones entre las variables catastrales en los territorios de borde urbano-rural	53
6.3 Análisis de las formas institucionales de entender los bordes urbano-rurales.....	79
7. Conclusiones.....	83
ii. Referencias	87

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Total de predios ubicados en una franja de 400 metros alrededor del perímetro urbano de Bogotá, D.C. (200 m de la línea del perímetro hacia lo rural y 200 m de la línea del perímetro hacia lo urbano), comparados con una franja de 1 km. Pg. 42

Tabla 2. Proporción de predios ubicados en una franja de 400 metros alrededor del perímetro urbano de Bogotá, D.C. (200 m de la línea del perímetro hacia lo rural y 200 m de la línea del perímetro hacia lo urbano). Pg. 43

Tabla 3. Principales variables catastrales en los predios estudiados del borde urbano rural de Bogotá D.C., según tipo de suelo (Urbano, Rural y de Expansión urbana). Pg. 51

Tabla 4. Variables continuas catastrales en los predios estudiados del borde urbano rural de Bogotá D.C., según destino y por localidad. Pg. 52

Tabla 5. Destino de los predios estudiados del borde urbano rural de Bogotá D.C., por localidad. Pg. 53

Tabla 6. Bogotá D.C. Viviendas, hogares y personas, según estrato en el sector urbano. 2011. Pg. 75

Tabla 7. Bogotá D.C. Déficit de vivienda por componentes, según localidad. 2011. Pg. 76

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de la clasificación del uso del suelo para el Distrito Capital, según el Decreto Distrital 190 de 2004. Rural, Urbano y de Expansión Urbana. Pg 40

Figura 2. Corema del borde urbano rural de Bogotá D.C., con cálculos porcentuales de predios ubicados en una franja de 1 Km del perímetro urbano de Bogotá D.C. (500 m desde la línea hacia lo urbano y 500 m de la línea hacia lo rural), según tipo de suelo: urbano, rural o de Expansión. Pg. 46

Figura 3. Distribución porcentual por área o superficie de la localidad, porcentaje del total de predios de la localidad y porcentaje total de predios en el área del borde estudiado 400 m a lado y lado de la línea del perímetro urbano. Pg. 47

Figura 4. Distribución predial en la línea de borde del perímetro urbano de Bogotá. Localidades que están ubicadas en a lado y lado de la línea de perímetro urbano. Pg. 47

Figura 5. Distribución predial por UPZ en cada una de las 12 localidades que tiene borde urbano rural Pg. 48

Figura 6. Distribución predial por Destino en la totalidad de predios estudiados pertenecientes al borde urbano-rural de Bogotá Pg. 53

Figura 7. Distribución predial por estrato en la totalidad de predios estudiados pertenecientes al borde urbano-rural de Bogotá. Pg. 53

Figura 8. Las tres principales variables que contribuyen a la clasificación de los predios, de acuerdo con el modelo multinomial. Pg. 55

Figura 9. Principales variables continuas comparadas en cada uno de los tres tipos de suelo dentro del buffer del borde urbano-rural de Bogotá. Grafica de cajas y bigotes donde se observan las medianas para cada variable. Pg. 56

Figura 10. Principales variables discontinuas o categóricas comparadas en cada uno de los tres tipos de suelo dentro del buffer del borde urbano-rural de Bogotá. y las Localidades de deajñ como variables ilustrativas o suplementarias para encontrar afinidades. Pg. 57

Figura 11. Variables categóricas o discontinuas (localidad y UPZ)Pg. 57

- Figura 12.** Relación del modelo multinomial. Pg. 58
- Figura 13.** Varianzas totales por componente principal.Pg. 59
- Figura 14.** Porcentaje de explicación de cada uno de los componentes principales.Pg. 59
- Figura 15.** Plano multidimensional por individuos (predios).Pg. 59
- Figura 16.** Plano multidimensional por variable. Pg. 60
- Figura 17** Contribuciones de las variables a los componentes principales ACP. Pg. 60
- Figura 18.** Variable que menos contribuye a la explicación del fenómeno (Área del Terreno). Pg. 61
- Figura 19.** Componentes Principales 1 al 5. Las variables que mayor grado de relación para cada uno de los componentes analizados son las que pasan la línea punteada roja. Pg. 62
- Figura 20.** Nube de Datos del modelo multinomial aplicado. Pg. 63
- Figura 21.** . Modelo multinomial de los predios que se ubican el buffer de 400 metros del borde urbano-rural. Pg. 63
- Figura 22.** . Mapa del borde urbano-rural con el análisis de la variable de la ficha catastral (predios con propiedad horizontal). Pg. 65
- Figura 23.** Mapa del borde urbano-rural con el análisis de la variable de la ficha catastral (valor M2 construido). Con precios al año 2015 y año 2000.Pg. 66
- Figura 24.** Mapa del borde urbano-rural con el análisis de la variable de la ficha catastral (valor M2 terreno). Con precios al año 2015 y año 2000. Pg. 67
- Figura 25.** Mapa del borde urbano-rural con el análisis de la variable de la ficha catastral (valor M2 del Terreno). Con precios al año 2015 y año 2000.Pg. 69
- Figura 26.** Tasa de crecimiento promedio anual 2007 – 2011 (%). Según localidad (2011).Pg. 74

i. INTRODUCCIÓN

En el territorio de Bogotá, D.C., se reconoce tres tipos de suelo: el urbano, con 38.430 ha (23%) que sostiene el desarrollo de la ciudad construida con la dinámica propia de las grandes urbes latinoamericanas, el suelo rural con 122.256 ha (75%) y en el que se desarrollan principalmente usos agrícolas y pecuarios, y el suelo de expansión con 2.974 ha (2%) que corresponde al suelo que de manera oficial y paulatina se incorpora a la ciudad mediante los planes parciales. Conocer el territorio del Distrito Capital de Bogotá para plantear su ordenamiento ha implicado un importante esfuerzo a nivel gubernamental cuando se trata de producir los instrumentos de planeación tales como las unidades de planeamiento rural – UPR, para el territorio rural, y las unidades de planeamiento zonal – UPZ, para el territorio urbano; no obstante, los territorios que comparten el límite entre los suelos urbanos y rurales por tratarse de espacios con dinámicas especiales de mezcla entre lo urbano y lo rural, a la fecha de hoy no cuentan aún con algún instrumento oficial y reglamentado para su ordenamiento territorial, pese a que existen estudios que permiten inferir que justo en estas zonas de contacto los predios tienden a tener sus propias dinámicas a corto, mediano y largo plazo.

En el presente estudio se muestran los resultados del análisis de las principales variables que contiene la ficha catastral de una importante muestra de predios del borde urbano-rural de Bogotá D.C., es decir un total de 73.868 predios ubicados a cada lado de la línea oficial del perímetro urbano de Bogotá, adoptado por el Plan de Ordenamiento Territorial (Decreto Distrital 190 de 2004), y conocido también como el límite de servicios públicos de la ciudad.

Reconocer las áreas de borde urbano-rural, como zonas de la ciudad que presentan una mezcla de particularidades y de presiones urbanísticas donde las dinámicas

sociales, ambientales y económicas amplían las posibilidades para intensificar el desarrollo urbanístico, muchas veces en contra de las lógicas sociales, ecológicas y económicas de la ciudad, y donde las presiones de los gremios y sectores económicos sobre los territorios de borde son cada vez más evidentes, hace necesario que se analice desde el punto de vista geográfico, los procesos de urbanismo y la forma en que dichos procesos se permean progresivamente por los modelos y dinámicas económicas globales, que de por sí contribuyen a la segregación y a la desigualdad social.

Enfocarse en la ciudad para estudiar la globalización es un ejercicio que implica conocer toda la dinámica socio económica de ocupación del territorio para que se puedan hacer conjeturas sobre las crecientes desigualdades entre los que tienen mucho los espacios urbanos más desfavorecidos, por lo que de nuevo surgen las cuestiones de la desigualdad y el reparto de poder.

La planeación y desarrollo urbano de la ciudad de Bogotá, D.C. tiene nuevos retos cuando se trata de implementar políticas sociales y económicas tendientes a disminuir las brechas entre los ricos y los pobres, disminuir la segregación y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, brechas que se acentúan especialmente en zonas deprimidas, rurales y de borde urbano-rural.

1. Planteamiento del problema

En la historia reciente de Bogotá D.C., son muchos los factores que han influenciado su ordenamiento territorial y por ende la generación social del espacio, uno de ellos son los agentes inmobiliarios que contribuyen en gran medida a la expansión urbana, y cuyas estrategias han permeado las directrices del ordenamiento territorial obligando a las instituciones a reglamentar áreas periféricas con usos rurales como urbanas pese a que teóricamente las instituciones deberían restringir la ocupación de áreas de alta sensibilidad ambiental.

Así las cosas, las entidades de planeación y las instituciones que tienen que ver con el ordenamiento territorial no han podido frenar ese crecimiento incontrolado hacia las zonas periféricas, probablemente porque las dinámicas sociales, el confrontamiento armado de varias décadas en el país, han logrado consecuencias en la distribución de la población en el territorio de la ciudad, lo cual se manifiesta no solo en la aglomeración, sino en el desarrollo desordenado de la ciudad, en la invasión de importantes áreas de la estructura ecológica principal y en el desarrollo de zonas ilegales como consecuencia del urbanismo desordenado asociado a los bordes urbano-rurales.

Por lo anterior, es necesario indagar sobre ¿cómo es que la ciudad y especialmente las instituciones se anticipan para soportar ese crecimiento? Para responder esta pregunta se debe comenzar por conocer que es lo que está pasando en los bordes urbano-rurales de la ciudad y por tal motivo iniciar por caracterizar los predios que hacen parte del límite urbano y rural permitiría a las instituciones adelantarse a los procesos irregulares que se llevan a cabo todos los días en estas zonas que por ausencia de normas y de reglamentaciones del uso de suelo terminan por deteriorar el ambiente y aceptando la ubicación irregular de familias en áreas no aptas para el urbanismo.

En tal sentido se busca analizar las características de los predios del borde urbano-rural de la ciudad y discutir si en la actualidad tal perímetro si corresponde a una planificación esperada o si por el contrario el urbanismo y la ocupación urbana muestran una desproporción en un límite que debería mostrar claramente una porción rural y otra urbana a partir de la línea perimetral de la ciudad.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Caracterizar los bordes urbano-rurales del perímetro de Bogotá para el año 2015 y evaluar la forma en que éstos son involucrados en los instrumentos de planificación urbana de la ciudad.

2.2. Objetivos específicos

1. Caracterizar los predios que conforman el borde urbano-rural del Distrito Capital a 2015.
2. Corroborar las condiciones urbanas o rurales de los predios en el área de influencia del perímetro urbano de Bogotá.
3. Analizar si las características de los predios ubicados en el borde urbano-rural de la ciudad se corresponden con los instrumentos vigentes de ordenamiento territorial.

3. Marco conceptual

3.1. ¿Cómo ha sido el crecimiento de la ciudad de Bogotá en los últimos 15 años?

Para intentar dar una respuesta al interrogante de ¿cómo ha sido el crecimiento de la ciudad de Bogotá en los últimos 15 años?, desde un punto de vista geográfico se analiza que, adicional al crecimiento normal de la población, la ciudad crece desordenadamente debido a la migración de población generalmente joven desde las áreas rurales, motivada por su situación económica y por los conflictos de orden público que vive el país desde hace más de 50 años.

Pese a que desde hace más de seis décadas las instituciones han estado preocupadas por hacer de Bogotá una ciudad organizada, incluyente y con excelentes comodidades, tal como lo demuestran estudios realizados por grandes urbanistas y planificadores urbanos como Le Corbusier, contratado por el entonces alcalde de Bogotá Fernando Mazuera en el año de 1947, y posteriormente por la expedición del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003, compilados en el Decreto Distrital 190 de 2004, hoy sigue siendo vista como una ciudad sin planeación, donde la informalidad y el crecimiento desordenado toma por sorpresa a las instituciones, a los gremios y especialmente a las poblaciones vulnerables que se ubican en zonas de amenazas por inundación y por remoción en masa y en zonas de importancia ecológica generalmente asociadas a los bordes urbano-rurales y donde los servicios públicos, el transporte y los accesos a otros servicios es limitado.

Desde el punto de vista catastral, para 2015 Bogotá ha incorporado un total de 51531 predios nuevos a la ciudad, para un total de 2'402.581 y de estos 266,9 millones de metros cuadrados son área edificada, de esta manera en los últimos cinco años se han incorporado a la base catastral 288.829 predios urbanos.

Bogotá D.C., no solo crece en tamaño de sus áreas, sino también han incrementado la dinámica del cambio de uso de sus predios, solo en 2015 a 2016 van 7.312 predios que han cambiado su uso residencial para darse paso a los aprovechamientos comerciales y así en cinco años 80.309 predios han cambiado su uso, especialmente por la ampliación de sus áreas, el levantamiento de nuevos pisos, las demoliciones o la integración de usos comerciales en las viviendas.

Ciudad Bolívar, Usme y Bosa son las localidades donde más modificaciones al uso del suelo y al igual que en el resto de localidades se ha dado una tendencia a la ph-tización, pues se calcula que un 75% de predios de Bogotá son propiedad horizontal, aunque, localidades como Mártires, Teusaquillo y Santa Fe siguen sin mostrar cambios significativos, probablemente atendiendo la dinámica propia de la gentrificación, lo cual conduce a abrir la discusión del crecimiento de la ciudad influenciada cada vez más por los modelos económicos imperantes en el mundo.

Ya varios autores entre los que se encuentra Hendel (2013), Zuluaga (2008), iniciaron trabajos para entender los crecimientos descritos anteriormente, y su efecto sobre la calidad de vida de la población y sobre la economía regional y/o nacional derivado del crecimiento de las grandes ciudades.

Las consecuencias que se reflejan en el urbanismo de la ciudad frente a aquellos modelos han presionado de manera reiterativa a las administraciones e instituciones para imponer el modelo del libre mercado, razón por la cual hoy hay enfrentamientos entre desarrolladores de proyectos urbanísticos y ambientalistas, ya que los primeros presionan la liberación de las áreas periféricas, muchas de ellas con características rurales y próximas a las áreas protegidas, para llevar a cabo múltiples proyectos urbanísticos favoreciendo el crecimiento extendido en mancha de aceite, el cual le permite a los dueños del capital obtener ganancias adicionales en las adecuaciones para construir y demandar más servicios, pero todo esto en contra de la visión

conservacionista que promueve la protección de la estructura ecológica principal y la generación del espacio público.

Las consecuencias que ha traído para Bogotá D.C. el desperdigamiento de la ciudad sobre el territorio circundante, aún no se ha medido, no obstante en el mundo ya hay estudios que indican que ese crecimiento disperso en la ciudad, trae consecuencias negativas para la calidad de vida de los ciudadanos debido precisamente a la disminución del espacio público y a la disminución de los espacios naturales (Spring, 1997 en: Ducci, 1998), llevando a las ciudades a perder competitividad frente a otras ciudades y cuyos costos han sido sobrellevados silenciosamente por el conjunto de la sociedad.

Finalmente adicional al crecimiento disperso de la ciudad, otro proceso que puede explicar cómo ha sido el crecimiento de la ciudad es el de densificación, el cual se ha realizado por dos caminos diferentes; una parte, mediante la sustitución de inmuebles antiguos de vivienda por edificaciones en altura en las zonas de actividad económica (oficinas, comercio) en las áreas residenciales de estratos medios y altos de la ciudad (barrios formales) y otra parte, corresponde al aumento de densidades en la ciudad de origen informal (de barrios formales para sectores populares), realizado por el incremento de la construcción en el mismo predio para obtener nuevos apartamentos, produciendo las zonas más densas de la ciudad, pero de baja altura. En ambos casos, pero sobre todo en el segundo, hay una disminución muy considerable del espacio privado (Secretaría Distrital de Planeación, 2012).

3.2 El concepto de borde urbano-rural y su relación con la ciudad

Desde que Dematteis (1998), en: Rocca, M.& Sgroi, A. (2012), explicó que los asentamientos poblacionales presentan estadios correspondientes a un ciclo de crecimiento de la urbanización, la suburbanización, la desurbanización y la

reurbanización en una estrecha relación del campo y la ciudad, pero también se dan unas relaciones consecuentes sobre las áreas periurbanas que en su mayor parte se relacionan con otras importantes fuerzas de interacción en los contextos regionales y globales.

Para entender la dinámica de la expansión urbana se han de estudiar varios aspectos como por ejemplo las dinámicas demográficas y sus relaciones entre la reducción de la mortalidad y las cada vez menos efectivas regulaciones de las tasas de natalidad.

Otro aspecto para entender ese proceso de expansión tiene que ver con la densificación y el crecimiento en expansión en las grandes ciudades ligado a la capacidad de pago y a los altos niveles de ingresos de los habitantes de las ciudades comparados con los de las áreas rurales.

Los aspectos tributarios también tienen que ver con el proceso de expansión urbana ya que los procesos de mercado especialmente los especulativos diferencian los predios urbanos de las áreas o barrios centrales, generalmente costosos, a los de las periferias que tienden a ser más baratos y de mejores y más asequibles servicios que los rurales.

Las preferencias de los diferentes grupos sociales para ubicarse en determinados sitios privilegiados de la ciudad tienen relación con las dinámicas de expansión urbana, lo cual muchas veces contrasta con sectores marginados adyacentes con áreas de amenaza y de riesgos.

La ausencia de políticas espaciales para la agricultura es un último aspecto a tener en cuenta en la explicación del crecimiento en extensión de la ciudad, si bien las escasas políticas gubernamentales tienden a defender el suelo rural, existe una gran brecha entre lo urbano y lo rural que permita mejorar la producción agrícola. Los espacios entre esos límites rurales, cada vez más urbanos serán transformados rápidamente no

obstante las enormes aptitudes de los suelos rurales el cual difícilmente resistirá la presión urbana.

Otros autores exponen que la tesis del alemán von Thünen, basada en la distribución y organización espacial en el cual la ciudad central hace de núcleo rodeada de cinco anillos concéntricos, a los cuales los desplazamientos a los diferentes puntos de los anillos marcan la diferencia en precios del mercado, y vincula la desigualdad social entre estas dimensiones, a saber, pobreza y marginación.

Algunos autores definen el borde urbano-rural de una ciudad como un espacio intermedio entre diferentes categorías propias de su ordenamiento, tales categorías son el espacio construido, el espacio privado, el espacio público, el espacio colectivo, área urbana, área rural, espacio natural y al respecto, Sereno, Santamaría & Santarelli (2010) afirman que, el límite de una ciudad o su borde urbano-rural puede contener por lo menos dos escenarios: uno denominado periurbano el cual está influenciado directamente por la proximidad del núcleo urbano principal y otro escenario caracterizado por la permanencia de la ruralidad es decir el territorio rururbano con predominio de actividad agraria intercalada con algunos usos urbanos, donde las vías de comunicación permiten la conexión del área con la ciudad y la periferia marginal, esta última definida como una corona de influencia interregional, un área generada por la capacidad económico-política que la ciudad tiene en sus alrededores. (p. 44).

El concepto de borde urbano-rural no se puede desligar al mismo concepto de ciudad, y por ende al del urbanismo; aunque hace varias décadas los conceptos de ciudad y de urbanismo se han venido analizando en términos de la aglomeración de personas o de las actividades que llevan a cabo las personas en una zona geográfica determinada, “hoy día la palabra ciudad tiende a estar acompañada de algún descriptor que le ayuda a ampliar su significado: ciudad-región, ciudad-global, mega-ciudad, postmetrópoli, *worlding-city* son algunos conceptos que tratan dar cuenta de la

complejidad de la ciudad contemporánea” (Villamizar-Duarte, 2014, p. 62), en tanto que los bordes urbano–rurales equivalen a lo que en ecología se denomina *ecotono*, es decir una zona de transición entre dos o más ecosistemas, que presenta características propias y comunes a ambos ecosistemas. El vocablo eco proviene del griego *oikos* que significa casa y tono, proviene de la raíz griega *tonos*, que significa tenso o que puede tensarse, resorte, tensión; en tal sentido, el *ecotono* es un espacio con características tensionantes y multivariadas que no representan exclusivamente a un ambiente homogéneo.

La relación de los bordes urbano-rurales y la ciudad consolidada es muy estrecha y necesaria, al respecto, desde un punto de vista ecológico, los bordes han sido estudiados por varios autores, (Odum, 1993 en Crojethovich, 2016, p. 62), quienes consideran las ciudades como sistemas heterótrofos es decir como consumidoras de otros sistemas que, si producen su propia energía, en este caso los sistemas agroforestales, áreas rurales que la ciudad como tal parasita en pro de su dinámica urbana. En el análisis (Crojethovich, 2016) menciona que:

Las ciudades usan recursos que están fuera de sus fronteras (productos agropecuarios, forestales, etc), y el área total requerida para mantener la ciudad es mayor que su mancha urbana, es decir el periurbano y los sistemas aledaños (p.63),

Todo lo anterior, deja entrever que la capacidad de carga de las ciudades juega un papel importante en la relación región, áreas periféricas de borde urbano-rural y la ciudad.

La urbanización de las ciudades está asociado a los conceptos y especialmente a procesos de peri urbanización o suburbanización conceptos que etimológicamente pueden ser similares; peri- es un sufijo de origen francés y español , mientras que

sub- es un prefijo italiano empleado en Inglaterra y estados unidos para referirse a algo que - está por debajo de, o inferior a -, tal como menciona (Zuluaga, 2008, p.166), “los procesos de peri urbanización y de suburbanización representan el ensanchamiento de la urbanización , le expansión de construcciones de distintos tipos en el territorio de forma no polarizada, tratándose de una forma de ocupación que no es propiamente rural ni tampoco urbana”.

La periurbanización, según algunos autores, es un proceso mediante el cual se involucra la extensión superficial de la ciudad industrial sobre la periferia rural inmediata, favorecida por el incremento de la capacidad de movilidad residencial, construcción o mejoramiento de vías, lo que conlleva a un crecimiento de edificaciones de uso urbano, dejando atrás su uso rural y creando conflictos de segregación social y de competencia sobre los usos de suelo (Bozzano, 2000 en Zuluaga, 2008).

La suburbanización puede entenderse como un sinónimo de peri urbanización pues los dos términos hacen referencia a procesos de crecimiento urbano en áreas adyacentes a la ciudad consolidada, crecimiento que es más espacial que demográfico y muchas veces asimilado como espacios de transición entre las ciudades y las áreas rurales, pero generalmente asociados.

Tal como lo describe Mertins (1998) las ciudades de América Latina a partir de los años 60 inician sus procesos de expansión urbana, mediante un modelo discontinuo en barrios que se desarrollan en la periferia a manera de suburbanización dada por la migración intrarregional de la población de metrópolis a su entorno y sus áreas rurales e incluso hacia otras ciudades de su entorno inmediato.

Igualmente es importante señalar que de este tipo de suburbanizaciones no se establecen unas continuidades espaciales de manera inmediata, sino que con el paso

de los años estos asentamientos periféricos terminan siendo incorporados o absorbidos por los barrios periféricos o por pequeñas ciudades ya existentes, cabe mencionar que el Decreto Distrital 190 de 2004, únicamente reglamenta tres tipos de suelo para Bogotá, el urbano, el rural y el de expansión urbana; por tal motivo no se habla de suelo suburbano como si se hace en el resto del país, esta situación conlleva a definir que la incorporación del suelo rural al urbano se hace únicamente mediante los instrumentos denominados planes parciales en las áreas de expansión o suelos que tienen estas connotaciones.

La periurbanización es un proceso que ha contribuido al crecimiento de las ciudades mediante el establecimiento de tres tendencias: la expansión urbana propiamente dicha con destinos de uso urbano, industriales y de servicios, las transformaciones de las localidades en nuevas subunidades y los centros poblados en subcentros, y la mutación de las estructuras rurales tradicionales o incluso los espacios naturales en espacios de actividades agrícolas intensivas y diversas, (Buzzano, 2000, en Zuluaga, 2008, p. 167).

4. El ordenamiento territorial en Bogotá y sus instrumentos de planeación.

4.1 El Plan de Ordenamiento Territorial - POT Decreto Distrital 190 de 2004

El ordenamiento del territorio constituye en su conjunto una función para posibilitar a los habitantes el acceso a las vías públicas, infraestructuras de transporte y demás espacios públicos, así como su destinación al uso común, y hacer efectivos los derechos constitucionales de la vivienda y los servicios públicos domiciliarios. En la ciudad el Estado mediante la regulación del uso del suelo debe atender los procesos de cambio en el uso del suelo y adecuarlo en aras del interés común, procurando su utilización racional en armonía con la función social de la propiedad a la cual le es inherente una función ecológica, buscando el desarrollo sostenible.

Igual el Estado debe propender por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación del patrimonio cultural y natural, y por supuesto, de manera particular en los límites de la ciudad mejorar la seguridad de los asentamientos humanos ante los riesgos naturales; desde el punto de vista legal, la ciudad se planifica mediante el siguiente juicio (Ley 388, 1997),

El ordenamiento del territorio municipal y distrital comprende un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales, (p.3).

Se discute, no obstante, en este momento que las grandes ciudades Latinoamericanas presentan crisis económicas y esto hace que la migración a las capitales se de en busca de mejores oportunidades y por tal motivo la incapacidad de los gobiernos para generar más empleos y lograr una distribución equitativa de la riqueza, han obligado a grupos mayoritarios de bajos ingresos a comprar lotes irregulares o a invadir áreas sin estructura vial, con servicios y equipamientos insuficientes, inseguridad, saturación de transporte, entre otros factores que generan malestar y tensión social, observación que hace (Bazant, 2004, p.56), y que es cada vez más evidente en el caso de Bogotá frente a la reglamentación de usos del suelo en zonas periféricas y evidenciando que el Plan de Ordenamiento Territorial POT vigente, es un instrumento desactualizado y por ende inefectivo, en los próximos apartes se describirán algunos instrumentos que según la reglamentación nacional y distrital

podrían contribuir al manejo de los bordes urbano-rurales, pero que por diferentes razones y probablemente por la indefinición y lentitud del proceso de actualización del POT para Bogotá, no hay claridad.

4.2. El Decreto 3600 de 2007 y las UPR

El Plan de Ordenamiento Territorial, Decreto Distrital 190 de 2004, establece que uno de los instrumentos clave para el ordenamiento del territorio rural son las Unidades de Planeamiento Rural- UPR, en su Artículo 55, señala que estas unidades permiten abordar la problemática asociada a la base de recursos naturales y al uso del territorio con un enfoque sistémico. Están basadas en la integración de los componentes físico, social y económico, en el marco de la sostenibilidad ambiental y política, asegurando la vinculación de los actores locales, de tal manera que se inscriba en un marco de la equidad social; la protección de valores ecológicos, las rondas, el manejo de actividades periurbanas, las densidades de ocupación y usos, las estrategias e instrumentos de gestión y la estrategia de asistencia técnica agropecuaria asociada a las propuestas, son los temas que cubre este importante instrumento de planeación, que es lo que ordena el Decreto Nacional 3600 de 2007, el cual establece adicionalmente que el suelo rural tiene un tratamiento especial de protección. Así las cosas, la reglamentación del suelo rural debe ser una prioridad para los entes e instituciones responsables y en este caso para el Distrito Capital y para las autoridades ambientales se han definido las siguientes unidades de planeamiento rural: UPR Zona Norte (Decreto Distrital 435 de 2015) , UPR Rio Blanco (Decreto Distrital 553 de 2015) UPR Río Sumapaz (Decreto Distrital 552 de 2015) , UPR Río Tunjuelo, UPR Cerros Orientales.

Respecto a las zonas de borde urbano-rural las Unidades de Planeamiento Rural señalan que cuando éstas limiten con suelo urbano o de expansión, se incluirán un componente especial para el manejo de borde o de las franjas de territorio paralelas al

perímetro, con el fin de diseñar mecanismos que faciliten el control de la presión por urbanización de estas áreas.

4.3. El Plan de Ordenamiento Territorial vigente POT (Decreto Distrital 190 de 2004) y los bordes urbano-rurales

El Artículo 56 del Decreto Distrital 190 de 2004 en su Parágrafo 2, señala que “Cuando las unidades de planeamiento rural limiten con suelo urbano o de expansión, éstas incluirán un componente especial para el manejo de borde o de las franjas de territorio paralelas al perímetro, con el fin de diseñar mecanismos que faciliten el control de la presión por urbanización de estas áreas”.

El numeral 3, del Artículo 100 del Decreto Distrital 190 de 2004 señala la existencia de los Corredores Ecológico de Borde y los define como una franja de 50 a 100 metros de ancho en suelo rural contigua y paralela al perímetro urbano de acuerdo con los instrumentos de planeamiento. Adicionalmente el Artículo 103, del mencionado Decreto establece que los Corredores Ecológicos, en cuanto a su régimen de usos es exclusivamente forestal.

Finalmente respecto a la línea del perímetro urbano el Decreto Distrital 190 de 2004 señala en su Artículo 147 que:

“Los perímetros del suelo urbano, de expansión urbana y rural se encuentran definidos en los planos denominados "Clasificación Suelo: Distrito Capital" y "Clasificación del Suelo", que hacen parte integral del presente Plan. El perímetro urbano en los límites con las reservas forestales coincide con los límites establecidos para dichas reservas por la Resolución 76 de 1977 del Ministerio de Agricultura/INDERENA...(...)”.

El Plan de Ordenamiento Territorial vigente para la ciudad de Bogotá fue adoptado mediante el Decreto 619 de 2000, en 2003 fue revisado por el Decreto 469 y finalmente fue compilado por el Decreto 190 de 2004.

Si bien en 16 años el Distrito Capital de Bogotá muestra muchos cambios desde el punto de vista espacial, son precisamente los bordes urbano-rurales o sus áreas periféricas las que muestran grandes cambios estructurales, hoy difíciles de cuantificar. Según el artículo 152 del Decreto 190 de 2004, el Plan de Ordenamiento debe ser modificado cuando existan cambios significativos en las previsiones demográficas, cuando haya necesidad o conveniencia de ejecutar proyectos de gran impacto en materia de transporte masivo, infraestructura, expansión de servicios públicos o equipamientos colectivos, o cuando alteraciones naturales en las condiciones del suelo o del medio ambiente que impliquen modificaciones al Plan.

Hoy se cumple con la primer motivación es decir los cambios en las proyecciones y composición de la población de Bogotá, D. C., así como la necesidad de ejecutar proyectos de impacto en la movilidad de la ciudad, pero también se debe incorporar las determinaciones de la Ley 1523 de 2012, armonizar el ordenamiento del suelo rural con las normas nacionales establecidas en el Decreto 3600 de 2007, entre otros.

El Artículo 145 del Decreto 190 de 2004, en relación a las Clases de suelo para Bogotá, clasifica el suelo distrital de la siguiente manera: a. Suelo Urbano, de conformidad con el Artículo 31 de la Ley 388 de 1997, el suelo urbano lo constituyen las áreas del territorio distrital destinadas a usos urbanos, que cuentan con infraestructura vial, redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación, según sea el caso. Pertenecen a esta categoría aquellas zonas con procesos de urbanización incompletos, comprendidos en áreas consolidadas con edificación al igual que en las áreas del suelo de expansión

que sean incorporadas; b. Suelo de Expansión Urbana, el cual está constituido por la porción del territorio Distrital, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del Plan de Ordenamiento Territorial, según lo determinen los programas de ejecución. Este territorio sólo podrá incorporarse al perímetro urbano mediante planes parciales, y c. Suelo Rural, está constituido por los terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas.

4.4 Los bordes urbano-rurales como consecuencia del ordenamiento de los espacios geográficos de la ciudad

El crecimiento urbano sin duda implica el desarrollo de dinámicas físicas, ambientales, jurídicas y sociales, especialmente cuando se trata de reglamentar los usos de los suelos y de controlar la expansión para evitar consecuentes efectos negativos a la sociedad y al ambiente.

Tal como menciona Ballén-Velasquez (2014), “la adopción de un nuevo paradigma de desarrollo de corte neoliberal, que redefine la relación Estado-sociedad y la gestión de asuntos públicos”, hace pensar que una comprensión del espacio geográfico supone la posibilidad de rearticulación de todas las dimensiones que la componen, tal como lo expone Santos (2006), como producto de una complejidad de las diversas actividades del ser humano, y que por ende en el momento de ordenar y reglamentar los usos por parte de las instituciones, lo primero que debe reflejar dicha reglamentación es precisamente el beneficio común de la sociedad.

Más allá del denominado “dominio de lo visible, lo que la vista abarca” (Santos 1996: 59) para llevar a cabo una articulación analítica entre los sentidos, la percepción y la geografía como un conjunto de relaciones que producen la vida: la dimensión del paisaje es la dimensión de la percepción, lo que llega a los sentidos. En el campo de

la dialéctica espacio/lugar en el desarrollo del modelo imperante es importante analizar como mutan o evolucionan los territorios, dadas las cambiantes relaciones espaciales, los juegos de poder político y de mercado lo que conlleva al privilegio de ciertas localizaciones y territorios para la acumulación capitalista , no obstante resultaría bastante prematuro comparar este proceso con alguna problemática que la Ciudad de Bogotá está atravesando precisamente por el enfoque que las últimas dos administraciones le están dando a la reglamentación del uso del suelo en las áreas próximas a las periferias urbano-rurales. Tal es el caso del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte - POZ Norte, la declaratoria de la Reserva Forestal Productora del Norte Tomas Van der Hammen, e inclusive el Plan Ordenamiento Zonal de Usme - POZ Usme, y la declaratoria del Suelo Rural como de Protección a la luz del Decreto 3600 de 2007 y la Ley 1450 de 2011.

Es probable que la polarización de las situaciones dadas en los bordes urbano-rurales de Bogotá, descrito anteriormente, no se trate exclusivamente de dos visiones o dos administraciones opuestas, sino que sea producto del mismo proceso de globalización de la economía, la reestructuración productiva y las innovaciones tecnológicas en transporte, comunicaciones y servicios, que según Santos (1996), han provocado importantes cambios en la gestión, producción y en la dinámica de los territorios,

En este sentido, las áreas rurales y urbanas, así como los espacios transicionales entre ambos, se ven afectados y producen transformaciones en el uso del suelo, en los servicios e infraestructura y por ende en las comunidades que los habitan.

El avance de las características urbanas sobre los suelos rurales de la ciudad de Bogotá D.C., es una de las manifestaciones de la dinámica de avance de la mancha de aceite sobre este territorio, no obstante esta situación no es exclusiva de Bogotá, sino de muchas ciudades de América latina que indudablemente no solo se apropia del territorio y consume los espacios agrícolas sino que invade nuevos usos e introduce

las condiciones propias de las ciudades, fenómeno que es descrito por (Zinger & Campos, 2002), quien manifiesta que en estos dominios, la lógica, los estilos de vida, las formas de producción y apropiación del territorio confrontan a sus habitantes especialmente los de vida rural y en consecuencia, tanto el ámbito rural como el urbano poseen actores, elementos, propiedades y funciones diversas que interactúan y se entrecruzan, aunque, a la vez, se diferencian (Bravo, 1997, Bozzano, 2000 en: Sereno, 2010, P.56), lo cual es propio de estas zonas de contacto.

En algunos estudios realizados en otras ciudades de Latinoamérica se ha podido comprobar que la expansión urbana modifica modos de vida y que el proceso de avance urbano se produce a expensas de tierras fiscales o en reserva, aunque, también, de suelo rural, Sereno, Santamaría, & Santarelli, S. (2010).

4.5 Los bordes urbano-rurales y su visibilidad a nivel institucional en la ciudad de Bogotá.

El Acuerdo Distrital 06 de 1990, es el primer instrumento de ordenamiento territorial que incorpora un concepto de borde en la ciudad, no obstante, del reconocimiento de cuatro bordes: el occidental, el borde norte, el borde noroccidental y el borde suroriental, pero solo hasta el año 1997 con la expedición de los Acuerdos Distritales No. 26 y 27.

En el periodo comprendido entre 1995 y 2000 el borde oriental sale a relucir en la opinión pública debido a los procesos de urbanización y de invasión que se dio en La Reserva Forestal Bosque oriental de Bogotá, que desde 1977 el Inderena interviene y reconoce como un elemento natural de importancia regional y por tanto las instituciones se ven obligadas a reglamentar sus ocupaciones y por ende salen formulas sociales que plantean problemas ambientales de fondo que se dinamizan y abarcan con unos instrumentos denominados pactos de borde.

Es importante recordar que el decreto Distrital 619 de 2000 si bien establece la existencia de bordes en la ciudad, no los describe ni los desarrolla, pues se plantea en el decreto 469 de 2003 y 190 de 2004 que la ciudad debe establecer una franja de 50 a 100 metros ubicada en el suelo rural, contigua y paralela al perímetro urbano a la cual se le denomina Corredor ecológico de Borde.

5. Metodología

La presente investigación se enmarca dentro de la Geografía Urbana –Regional. Su carácter principal es el descriptivo y explicativo, pretendiendo analizar la distribución geográfica de los predios que hacen parte del perímetro urbano-rural de la ciudad de Bogotá D.C., para lo cual se contrastan 23 variables de la ficha catastral nominada como Formación Catastral o Actualización Catastral para la Ciudad de Bogotá D.C, año 2015, la cual contiene la información correspondiente a los aspectos físicos, jurídicos y económicos de los inmuebles localizados en el Distrito Capital, a través del reconocimiento en campo e investigaciones de mercado, utilizando la cartografía base digital de precisión, acorde con las disposiciones emanadas de la Resolución 2555 de 1988 del IGAC y que maneja la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital, entidad que facilitó la información del buffer de los 400 metros y las 23 variables más representativas de la formación catastral.

Los bordes urbano-rurales son un tema de importancia en la actualidad, su significado, aún en construcción, es un tema de debate tanto en el ámbito teórico como en el de la práctica arquitectónica y urbana. Considerando la necesidad de definir nuevas categorías para entender la ciudad y los fenómenos urbanos, en un contexto de crecimiento incuestionable de los territorios urbanos, surge la pregunta por la definición del concepto “bordes urbanos” como una nueva categoría territorial asociada a significados múltiples y dinámicos.

Este trabajo se dirige a precisar algunas preguntas que orienten el debate sobre la conceptualización del borde urbano-rural como categoría de análisis y de planeación del territorio, probablemente con el propósito de generar instrumentos de gestión para los bordes urbano-rurales.

Hoy la ciudad y especialmente las entidades que tienen bajo su responsabilidad la reglamentación del uso del suelo, parten de la existencia de unos marcados contrastes entre los territorios urbanos, los rurales y los de expansión urbana, pero de alguna manera se desconoce el comportamiento de las variables catastrales en el borde urbano-rural.

La comparación catastral desde la línea del perímetro urbano en dirección central y en dirección periférica es un ejercicio que requiere ser analizado puesto que el tamaño de los predios, la ubicación y si influencia con los factores sociales, económicos y ambientales pueden estar asociados a su distribución espacial y a los modelos y procesos geopolíticos de desarrollo económico.

A partir de la línea del perímetro urbano de la ciudad reglamentada por el Decreto Distrital 190 de 2004, se tomaron 200 metros a lado y lado para conformar el universo muestral para un total de 73.868 predios los cuales fueron comparados catastralmente para encontrar afinidades entre las 23 variables seleccionadas de la ficha catastral con corte a 2015 y de esta manera hallar patrones de distribución en los predios ubicados alrededor de la línea del perímetro urbano de la ciudad de Bogotá en relación a su ubicación geográfica o tipo de suelo al cual pertenece.

Desde el punto de vista estadístico se buscó encontrar afinidades a nivel predial en una franja o buffer de 400 metros al rededor del perímetro urbano de Bogotá, cabe anotar que este buffer se tomó, luego de un análisis cuantitativo y cualitativo del número de predios que pueden ser intersectados a lado y lado del perímetro urbano de la ciudad. Adicionalmente se realizó el cálculo para determinar que en el suelo rural cada 100 m se adicionan 12.342 predios, en el suelo rural 1.357 predios y en el de expansión 208 predios, por tal motivo se tomó como referencia una franja de 400 metros, 200 metros hacia lo rural y 200 metros hacia lo urbano, para un total de 73.868 predios.

Las 23 variables de estudio se clasifican así:

Diez (10) variables continuas:

- 1• LOTUNIDAPH: Número de lotes con propiedad horizontal
- 2• FRENTE: Medida del frente del predio en metro lineal
- 3• FONDO: Medida del fondo del predio en metro lineal
- 4• CONNPISOS: Número de pisos de la construcción
- 5• AREA-TERR: Área del terreno en metro cuadrado
- 6• AREA-CONS: Área construida en metro cuadrado
- 7• VALOR-CONS: Valor en pesos del metro cuadrado del área construida con corte a 2015
- 8• VALOR-TERR: Valor en pesos del metro cuadrado del área del terreno con corte a 2015
- 9• VAL-CONS-2: Valor en pesos del metro cuadrado del área construida con corte a 2000
- 10• VAL-TERR-2: Valor en pesos del metro cuadrado del área del terreno con corte a 2000

Trece (13) variables categóricas o discretas:

1• DESTINO: Destino del predio

01	RESIDENCIAL
02	RECREACIONAL
03	INDUSTRIAL
04	DOTACIONAL PUBLICO
05	RECREACIONAL PUBLICO
06	DOTACIONAL PRIVADO
07	MINERO
08	RECREACIONAL PRIVADO
21	COMERCIO EN CORREDOR COM
22	COMERCIO EN CENTRO COMER
23	COMERCIO PUNTUAL
24	PARQUEADEROS

61	URBANIZADO NO EDIFICADO
62	URBANIZABLE NO URBANIZAD
63	NO URBANIZ/SUELO PROTEG
64	LOTE DEL ESTADO
65	VIAS
66	ESPACIO PUBLICO
67	PREDIO CON MEJORA AJENA
81	AGROPECUARIO
82	OTROS
83	AGRICOLA
84	PECUARIO
85	FORESTAL
86	AGROINDUSTRIAL
87	AGROFORESTAL
88	TIERRAS IMPRODUCTIVAS
99	CONSERVADO INDEFINIDO

- 2• ESTRATO: Estrato socioeconómico (0 al 6).
- 3• AFEC-ZAMPA: Afectación del predio por ZMPA de un canal de agua o río (Si está afectado o No está afectado)
- 4• RIESGO-NO: Predio afectado por riesgo no mitigable (Si o No).
- 5• RESER-FORE: Predio afectado por una reserva forestal del orden nacional (Si o No)
- 6• RESER-FO-1: Predio afectado por una reserva del orden regional (Si o No)
- 7• RESER-FO-2: Predio afectado por una reserva del orden distrital (Si o No)
- 8• PARQ-ECOL: Predio afectado por un parque ecológico (Si o No)
- 9• HUMEDAL: Predio afectado por un humedal (Si o No)
- 10• AMENAZA-RE: Predio afectado por amenaza de remoción en masa (Si o No)
- 11• COD-LOC: Código de la localidad a la cual pertenece el predio (1 a la 20).
- 12• COD-UPZ: Código de la unidad de planeamiento zonal o rural a la cual pertenece el predio (UPZ) (1 a la 117)
- 13• UBICACION: Tipo de predio (urbano, rural o de expansión urbana)

Así, se recalca que la ficha catastral contiene información física, jurídica y económica que es utilizada para profundizar en el conocimiento de la naturaleza de la generación de los espacios geográficos o predios urbanos, rurales y de expansión urbana.

Ahora bien, mediante el programa de computación R versión 3.1.1., en su versión libre, se realizó el análisis estadístico de las 23 variables catastral de los predios seleccionados para poder encontrar afinidades o diferencias significativas en la franja de 400 metros al rededor del perímetro urbano de Bogotá, para lo cual de siguieron los siguientes pasos:

1. Balanceamiento de la base de datos, lo que consistió en obtener una muestra aleatoria simple de predios por cada tipo de predio: urbano, rural y expansión.
2. Obtención de un modelo multinomial para determinar las variables que son determinantes para la clasificación de los predios según su ubicación (urbano, rural y expansión).
3. Para las variables seleccionadas se realizó un Análisis de Componentes Principales (ACP), con el tipo de predio y las variables categóricas como variables ilustrativas, y se presenta una clasificación jerárquica.
4. Se elaboró un análisis discriminante para encontrar diferencias en cada una de las categorías del tipo de suelo.
5. Se aplicó un modelo multinomial a todo el conjunto de datos para ver la probabilidad de pronóstico.

6. Resultados y Discusión

6.1 Caracterización del borde urbano-rural del distrito capital de Bogotá.

El borde urbano-rural en la ciudad de Bogotá D.C., es un tema de importancia en la actualidad, su significado, aun no reconocido como tal en los instrumentos gubernamentales de planeación, son más bien un tema de debate, tanto en el ámbito teórico, como en el de la práctica arquitectónica y urbana, es así que en los últimos 12 años son varios los intentos de las entidades gubernamentales de definir nuevas categorías de suelo para entender la ciudad y los fenómenos urbanos; por ende, en un ámbito de crecimiento incuestionable de los territorios urbanos, surge el cuestionamiento de la definición del concepto “bordes urbanos” como una nueva categoría territorial asociada a significados múltiples y dinámicos, capaces de ser dirigidos por algún instrumento de planeación a corto, mediano y largo plazo.

La clasificación del territorio de Bogotá D.C., en suelo urbano, rural y de expansión urbana, con la correspondiente fijación del perímetro del suelo urbano, está reglamentada desde hace más de 18 años (Ley 388, 1997); adicionalmente, el artículo 31 de esta Ley establece que constituyen el suelo urbano, las áreas del territorio distrital destinadas a usos urbanos por el plan de ordenamiento, que cuenten con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación, según sea el caso, también señala que podrán pertenecer a esta categoría aquellas zonas con procesos de urbanización incompletos, comprendidos en áreas consolidadas con edificación, que se definan como áreas de mejoramiento integral en los planes de ordenamiento territorial.

Como lo menciona la Secretaría Distrital del Hábitat (2008), “el territorio de Bogotá tiene una extensión total de 163.661 ha, 38.430 ha (23%) clasificadas como urbanas, 122.256 ha (75%) como rurales y 2.974 ha (2%) de expansión urbana. El suelo de protección, localizado indistintamente en las categorías anteriores, cubre 73.773 ha” (p.214), pero es importante recordar que el plan de ordenamiento territorial POT (Decreto 190, 2004), es el que establece para la ciudad los perímetros del suelo urbano, de expansión urbana, rural y de protección.

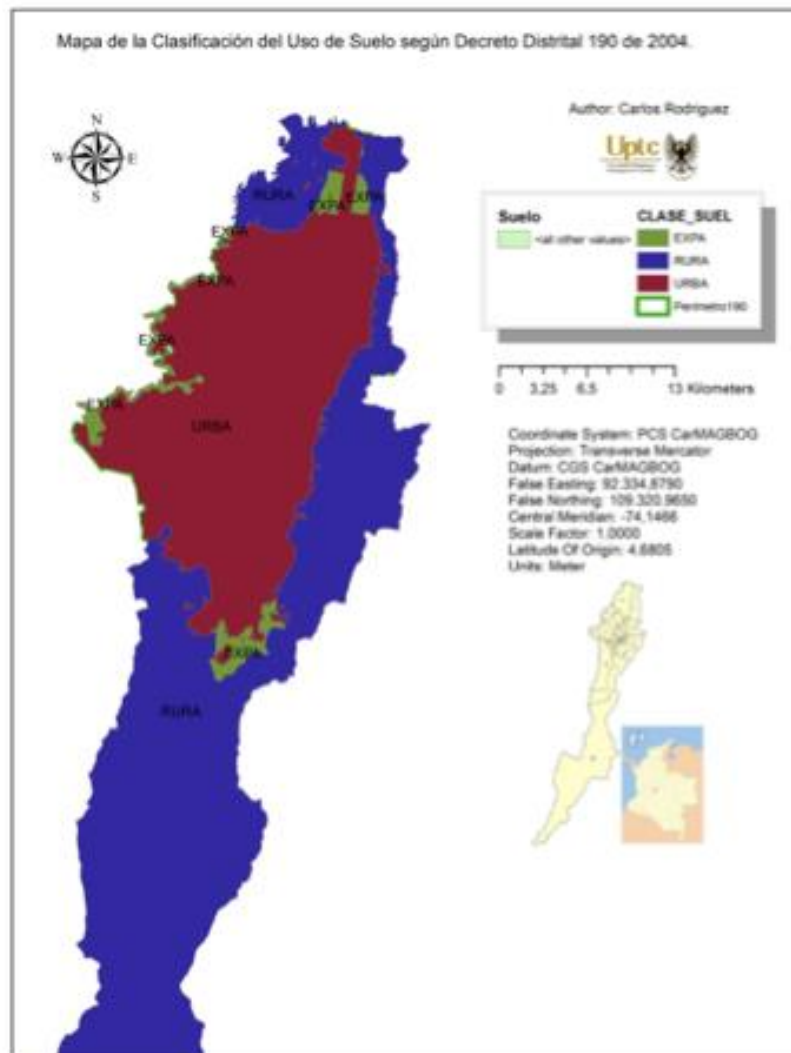


Figura 1. Mapa de la clasificación del uso del suelo para el Distrito Capital, según el Decreto Distrital 190 de 2004. Rural, Urbano y de Expansión Urbana.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

Por otra parte, autores como (Ballén-Velásquez, 2014, p. 33), para el caso de Bogotá menciona que “se ha incorporado progresivamente la categoría de borde para la delimitación y ordenamiento territorial de sus periferias en el marco de las políticas de control de la urbanización ilegal”. Por tal razón el perímetro urbano y sanitario para Bogotá se adopta oficialmente por el Concejo, (Acuerdo 25, 1975) definido “como la línea que enmarca el área urbanizable y apta para la instalación y suministro de servicios públicos; dentro de este límite están comprendidas las zonas desarrolladas y sin desarrollar para las cuales existe la posibilidad inmediata de prestar los servicios básicos de infraestructura”; este perímetro fue incluido en el plan de ordenamiento territorial expedido en el año 2000 (Decreto 619 de 2000), compilado mediante el Decreto 190 de 2004 y solo en el año 2015 mediante la Resolución 0228 de marzo 4, se dilucidan unas imprecisiones cartográficas en los mapas del Decreto Distrital 190 de 2004, para precisar el límite del Perímetro Urbano de Bogotá, D.C.

Aunque se tiene conocimiento de la existencia de unos marcados contrastes entre los territorios urbanos, rurales y de expansión para el Distrito Capital de Bogotá, se conoce igualmente que existen diferencias entre los bordes urbano-rurales a lo largo del perímetro de la ciudad

Respecto a los bordes urbano-rurales (Ballén-Velásquez, 2014) señala que

Los bordes urbano-rurales son sistemas socio especiales producto de interacción y de las dinámicas de conflicto y negociación que se generan entre distintos discursos sobre las periferias y la relación entre

lo urbano, lo rural y lo ambiental que son constituidos y movilizados por la multiplicidad de actores que allí confluyen, mediante diferentes recursos e instrumentos de poder (p.33).

Ahora bien es importante reconocer que en los instrumentos de planeación de la Ciudad de Bogotá a la fecha no hay una definición clara de borde, lo que ha dificultado el tratamiento de estas zonas geográficas tal como si se hace en lo urbano o en lo rural propiamente dicho en este sentido tangencialmente se introducen los términos de borde acompañando temáticas diferentes, tal como se hace en el plan de ordenamiento territorial POT (Decreto 190, 2004), en su Artículo 100 cuando se define el concepto de corredor ecológico de borde como:

una franja de 50 a 100 metros de ancho en el suelo rural, contiguo y paralelo al perímetro urbano, atribuyéndole las siguientes funciones: a. Contener procesos de conurbación de la ciudad., b. Cumplir una función articuladora de la ciudad región, c. Incorporar la escala regional para el desarrollo y planeación de os equipamientos e infraestructuras, d. Consolidar un modelo de ciudad – región, posiblemente de carácter poli céntrico o sistema de ciudades , basado en la diversificación y especialización de funciones, (p.91).

Otro ejemplo de la superficialidad del concepto de borde se da en otro instrumento de ordenamiento que pretende incluir de por si el complejo concepto de borde a las relaciones sociales, como es el denominado protocolo distrital de pacto de borde, enunciado en el año 2004, el cual define los bordes urbanos como “unos territorios de retos y oportunidades que por su sistemático incumplimiento de la norma urbanística, cambios, conflictos en el uso del suelo, situación de riesgo, degradación de la estructura ecológica principal y procesos de conurbación no planificados” (Reina & Rojas, 2004, p. 6).

De acuerdo con lo anterior, se puede discutir que aunque algunos instrumentos de planeación territorial enuncian la importancia del borde urbano-rural para la ciudad, dicho borde adolece de una definición cuantitativa, medible y verificable a nivel catastral, ya que a lo máximo se dice que es una franja de entre 50 a 100 metros paralela al perímetro urbano, lo cual no es coherente con la realidad y dinámicas urbanísticas de estas zonas.

La Tabla 1 muestra que a un kilómetro alrededor del perímetro urbano de Bogotá D.C., se encuentran 157.309 predios, de los cuales 140.672 son urbanos, 9.773 rurales y 6.864 están ubicados en suelo de expansión urbana, pero en el buffer de los 400 metros hay 66619 predios urbanos, 1633 predios rurales y 5616 predios en suelo de expansión, lo que es un indicativo de un importante incremento del urbanismo en esta franja pues por cada 100 metros se extienden 12342 predios urbanos, 1357 rurales y 208 en expansión, igualmente se contabilizaron 24.272 predios interceptados por la línea del perímetro urbano de Bogotá y las localidades con mayor número de predios en las zonas de borde son Usme con 26,04%, Ciudad Bolívar con 21,33%, Suba con 12,49%, Bosa con 10,63% y Usaquén con 9,01%, ver Tabla 2.

Lo anterior es un indicativo de la predominante condición urbana en la franja urbano-rural lo cual es coincidente con las observaciones de Bazan (2009) en la ciudad de México, donde existe una condición de fragmentación del territorio rural de tipo plato roto, donde la subdivisión predial patrocinado por el sistema de mercado inmobiliario urbano, con su ley de oferta y demanda.

Tabla 1. Total de predios ubicados en una franja de 400 metros alrededor del perímetro urbano de Bogotá, D.C. (200 m de la línea del perímetro hacia lo rural y 200 m de la línea del perímetro hacia lo urbano), comparados con una franja de 1 km.

Tipo de suelo	Buffer predial de 400 m (1)	Buffer predial a 1 Km (2)	Incremento por cada 100 m
---------------	-----------------------------	---------------------------	---------------------------

Urbano	66619	140672	12342
Rural	1633	9773	1357
Expansión Urb.	5616	6864	208
Total de predios	73868	157309	13907

(1) Buffer Predial de 400 m es decir 200 m desde la línea del perímetro hacia lo rural y 200 m desde la línea del perímetro hacia lo urbano

(2) Buffer Predial de 1 Km es decir 500 m desde la línea del perímetro hacia lo rural y 500 m desde la línea del perímetro hacia lo urbano.

Fuente: Elaboración propia con datos de la UAECD (2016).
<http://www.ideca.gov.co/es/servicios/mapa-de-referencia> .

Tabla 2. Proporción de predios ubicados en una franja de 400 metros alrededor del perímetro urbano de Bogotá, D.C. (200 m de la línea del perímetro hacia lo rural y 200 m de la línea del perímetro hacia lo urbano).

Localidad		% Total Área de la Localidad	% # Total Predios en Localidad	% # Total Predios del Borde -BUR (Franja de 400 m).
1	Usaquén	3,98	13,38	9,01
2	Chapinero	2,32	6,81	3,99
3	Santa Fe	2,76	2,49	4,65
4	San Cristóbal	3,00	3,50	5,42
5	Usme	13,14	3,47	26,04
6	Tunjuelito	0,61	1,37	0,00
7	Bosa	1,46	5,76	10,63
8	Kennedy	2,36	10,75	3,56
9	Fontibón	2,03	5,88	2,42
10	Engativá	2,19	8,36	0,11
11	Suba	6,15	18,29	12,49
12	Barrios Unidos	0,73	2,25	0,00
13	Teusaquillo	0,87	3,36	0,00
14	Los Mártires	0,40	1,39	0,00
15	Antonio Nariño	0,30	0,89	0,00
16	Puente Aranda	1,06	2,74	0,00
17	Candelaria	0,13	0,57	0,36
18	Rafael Uribe	0,85	3,08	0,00
19	Ciudad Bolívar	7,94	5,59	21,33
20	Sumapaz	47,73	0,07	0,00
	Total	100,00	100,00	100,00

Nota 1. Al año 2015, Bogotá D.C., tenía 2'429.238 predios y las localidades con mayor número de estos son Suba con 444.274 (18,29%), Usaquén con 325.001 (13,38%), Kennedy con 261.202 predios (10, 75%) y Engativá con 203.063 predios (8,36%) del total de la ciudad.

Nota 2. El borde urbano-rural estudiado (buffer 400 metros) , cuenta con 73.871 predios de los cuales 19.240 (26%), pertenecen a la localidad de Usme, 15.762 (21,33%) a Ciudad Bolívar, 9.232 predios (12,49%), a la localidad de Suba, 7.854 (11%) a Bosa y 6.656 (9,01%) a la localidad de Usaquén.

Fuente: Elaboración propia con datos de la UAECD (2016).
<http://www.ideca.gov.co/es/servicios/mapa-de-referencia> .

Igualmente de las 112 Unidades de Planeamiento Zonal – UPZ, reglamentadas para el Distrito Capital, 64 tienen relación con áreas de borde de Bogotá estudiadas. La localidad de Usaquén cuenta con 6 UPZ y una Pieza Rural (Pieza Rural Cerros Orientales), equivalente a una unidad de planeamiento rural – UPR; de las cuales Verbenal, San Cristóbal y Usaquén son las que cuentan con mayor número de predios 5.113, 4.048 y 1.926 respectivamente y 114 predios pertenecen a la Pieza Cerros Orientales.

Si bien, desde el punto de vista institucional, el ordenamiento de la ciudad y su reglamentación incluye los límites político administrativos, las entidades distritales a la fecha no han desarrollado instrumentos claros sobre los bordes urbano-rurales de la ciudad de Bogotá D.C., pues como se puede mostrar en las proporciones de los predios por localidades o por unidades de planeamiento zonal, existen localidades con una proporción sobresaliente de predios concentrados en estas zonas de borde que darían para discutir sobre la necesidad de desarrollar instrumentos específicos para el ordenamiento territorial a nivel de borde urbano-rural, tal como en la actualidad se desarrollan para los predios ubicados en el territorio rural o el urbano.

Esta situación, en la que los predios de borde urbano-rural de la ciudad pueden tener variables asociadas a sus límites naturales es a la fecha un ejercicio que esta pendiente, no obstante la condición natural del territorio donde algunas zonas

naturales como el río Bogotá, la Reserva Forestal Productora Thomas van Der Hammen, la Reserva Regional Bosque Oriental de Bogotá y otros elementos de la estructura ecológica principal pueden ser determinantes para plantear un ordenamiento territorial y especialmente una visión diferente por parte de las instituciones para la toma de decisiones administrativas a los bordes urbano-rurales de la ciudad.

La Figura 2, muestra el Corema de la proporción de predios del perímetro urbano, en el que se aprecia un mayor número de predios en el sur de Bogotá, seguido del Occidente, en tercer medida el Norte y por último el Oriente.

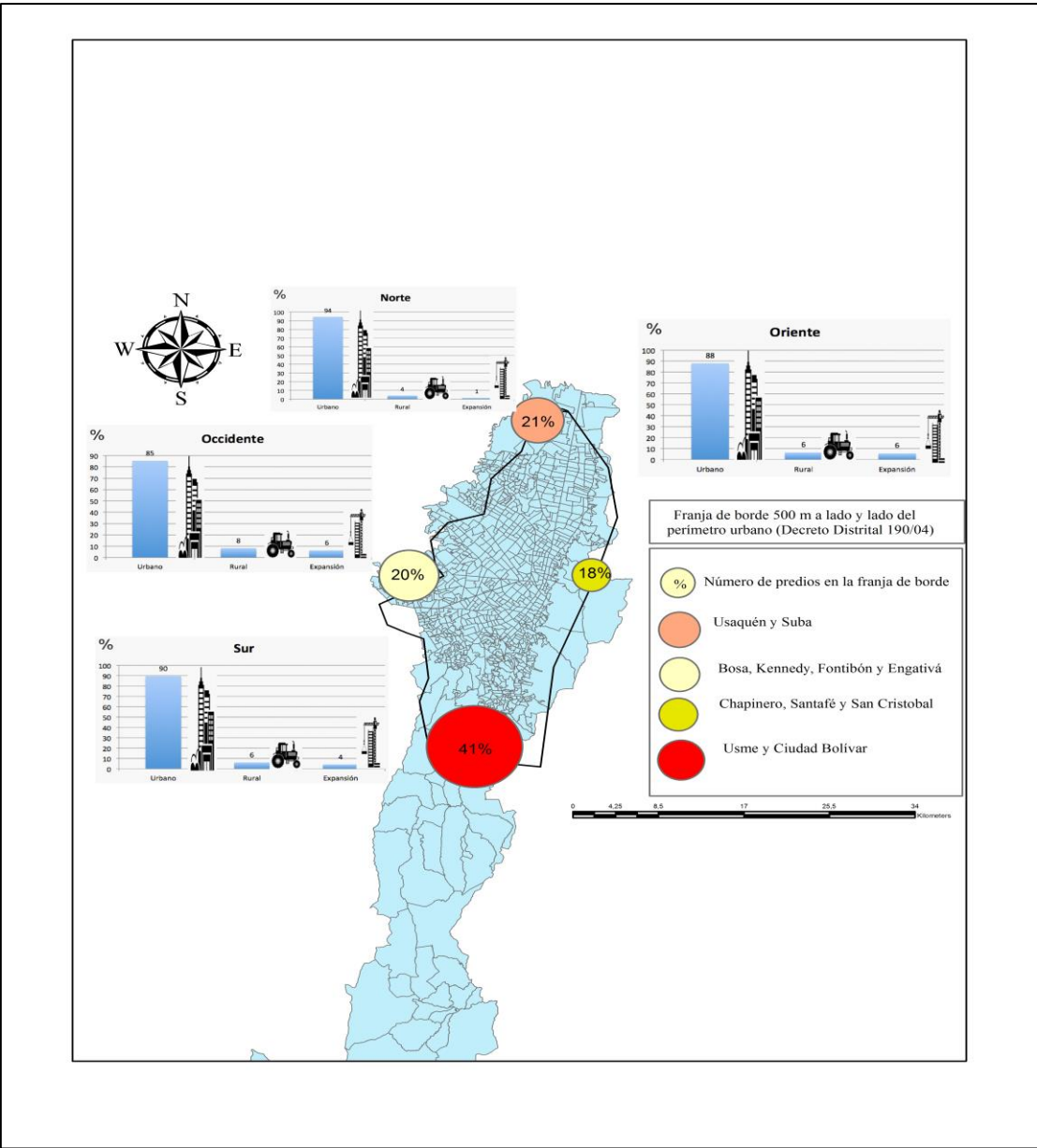


Figura 2. Corema del borde urbano rural de Bogotá D.C
Fuente: Elaboración propia con datos de la UAECD (2016).

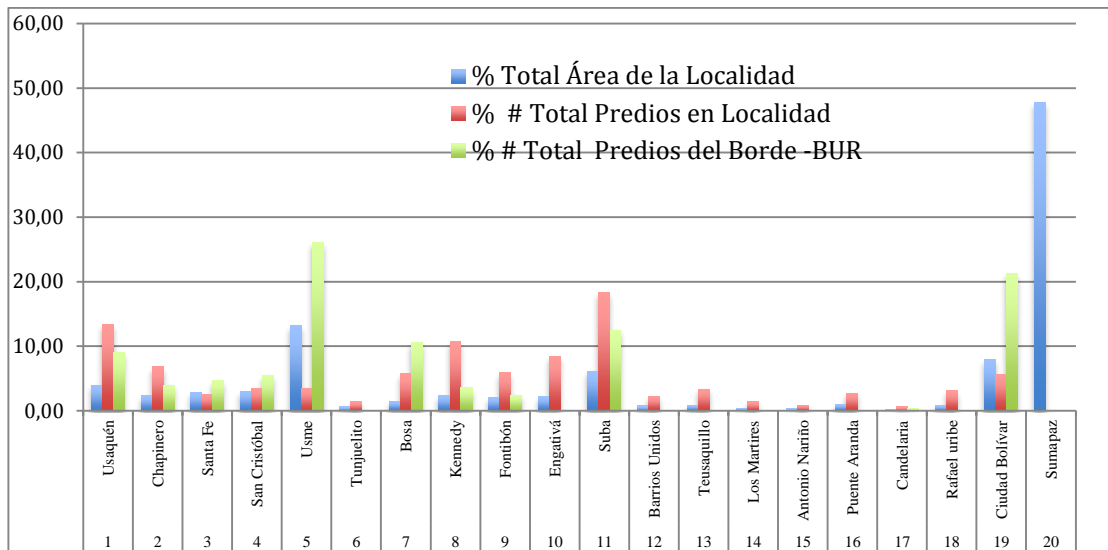


Figura 3. Distribución porcentual por área o superficie de la localidad, porcentaje del total de predios de la localidad y porcentaje total de predios en el área del borde estudiado 400 m a lado y lado de la línea del perímetro urbano.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

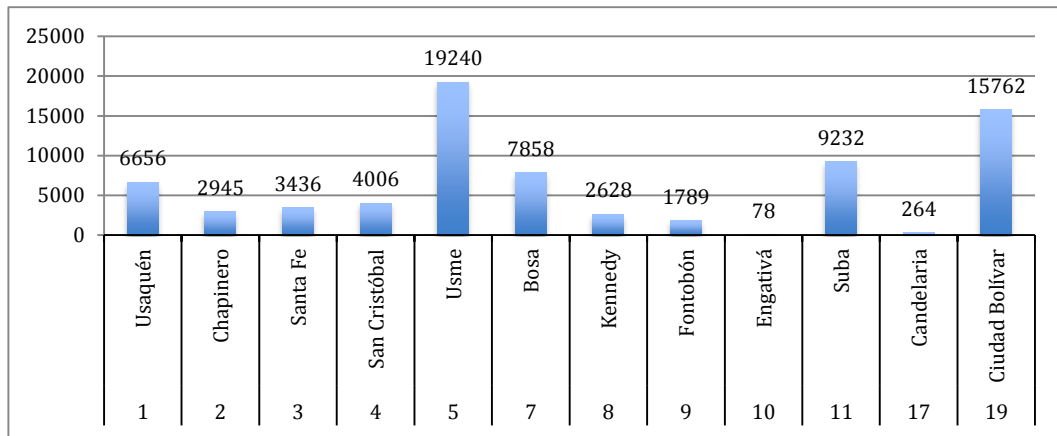


Figura 4. Distribución predial en la línea de borde del perímetro urbano de Bogotá. Localidades que están ubicadas en a lado y lado de la línea de perímetro urbano.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

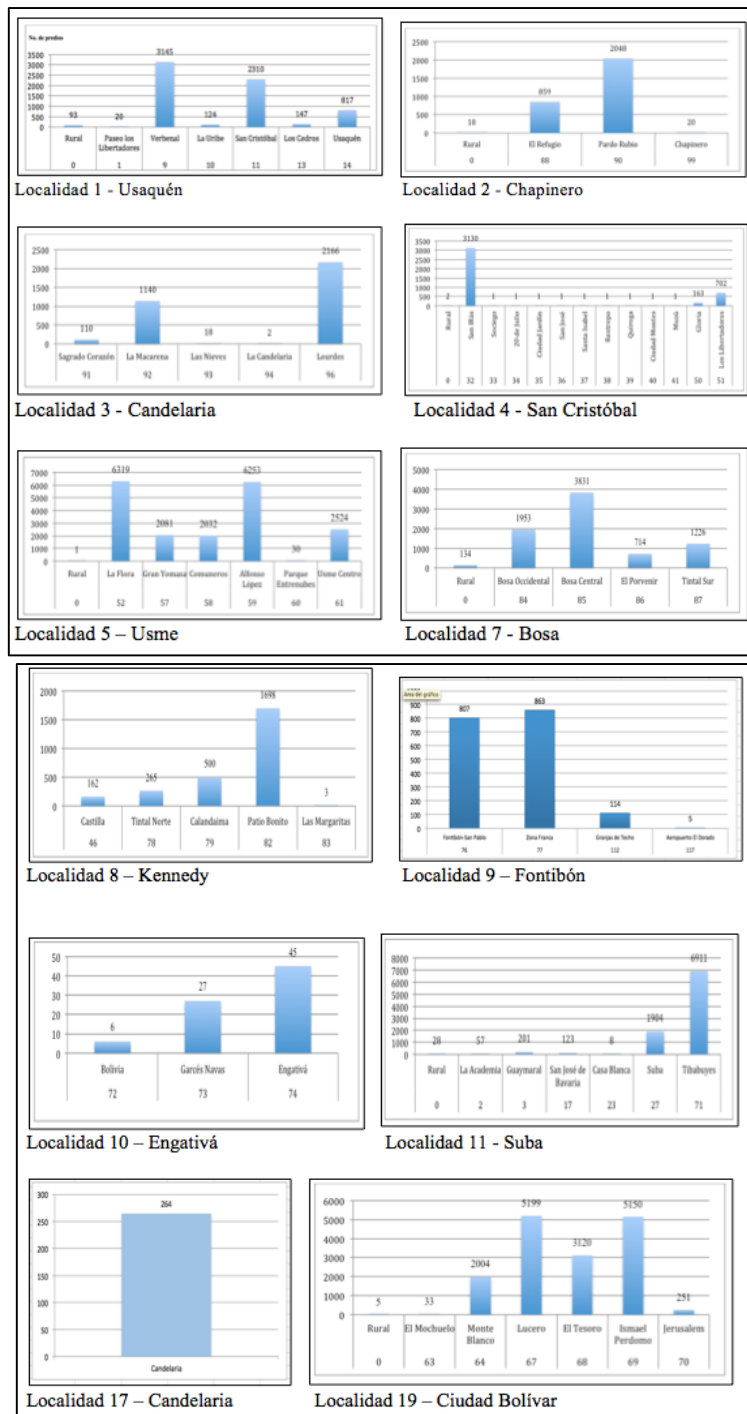


Figura 5. Distribución predial por UPZ en cada una de las 12 localidades que tiene borde urbano-rural.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAEDC (2015).

El borde urbano-rural de Bogotá D.C., caracterizado en este estudio, intersecta 12 localidades de las 20 que en total tiene el Distrito (ver Figuras 3 y 4). Teniendo en cuenta que el territorio Distrital tiene una superficie de 163.634 has, y que sus localidades o unidades administrativas son disímiles ya que la localidad eminentemente rural como lo es Sumapaz contiene 78.097 has es decir el 48% del total del territorio, contrasta con las demás localidades que tienen un tamaño menor, siendo Usme con 21.507 has (13%) y Ciudad Bolívar con 13.000 Has (8%) localidades con una superficie importante frente a las otras 17 que en promedio tienen 3671 has.

Se puede apreciar adicionalmente que las localidades de Usme, Bosa, Santa Fé, Suba y Ciudad Bolívar tienen un alto porcentaje de predios en sus bordes urbano-rurales a pesar de que su superficie es menor a la del promedio de las otras localidades, razón por la cual el crecimiento de la ciudad debe tenerse en cuenta no solo horizontal sino vertical tal como la señalan varias investigaciones en Latinoamérica (Ducci, 1998; Crojethovich, 2016; Bazant, 2009).

La Figura 5, muestra que las localidades de Usaquén, Chapinero, Kennedy, Fontibón y Suba tienen un gran número de predios en general, no obstante los que están ligados a sus territorios de bordes urbano-rurales no son tan altos en contraste con las localidades señaladas anteriormente; ahora bien, por localidad los predios de la franja urbana-rural administrativamente tienen el siguiente comportamiento en su volumen predial en su franja de borde: en Usaquén la UPZ Verbenal tiene 3.145 predios, la UPZ San Cristóbal tiene 2.310 y al UPZ Usaquén 817 y 93 predios rurales. La localidad de Chapinero tiene las siguientes UPZ consideradas de borde urbano-rural UPZ Pardo Rubio, con 2.048 y la UPZ el Refugio con 859 predios, adicionalmente 18 predios son rurales. En la localidad de Santa Fe, las UPZ Lourdes con 2.166 predios y La UPZ La Macarena con 1.140 predios, la Localidad de San Cristóbal con 12 UPZ de borde, solo la UPZ San Blas contiene 3130 predios.

Usme, que es una de las localidades más representativas del borde urbano-rural cuenta con seis UPZ, pero dos de ellas particularmente concentran gran número de unidades prediales UPZ La Flora con 6319 predios y Alfonso López con 6.253 predios. En la localidad de Bosa, llama la atención que tres de sus cuatro UPZ de borde cuentan con más de 1.200 unidades prediales, esta son Tintal Sur, Bosa Occidental y Bosa Central. Adicionalmente, pese a que esta localidad oficialmente ya no cuenta con suelo rural por Plan de Ordenamiento Territorial POT desde el año 2004, 134 predios del borde aún mantienen esta condición.

La localidad de Suba tiene seis UPZ y una UPR; la UPZ Tibabuyes con 6911 predios es la más grande, y 28 predios son rurales. Finalmente, la localidad de Ciudad Bolívar, una de las más grandes desde el punto de vista de superficie y por número de unidades prediales, cuenta con seis UPZ asociadas a los bordes urbano-rurales, de las cuales la UPZ Ismael Perdomo con 5.150 y la UPZ el Tesoro con 3.120 predios resulta ser una localidad que tiene una dinámica importante por esta condición.

6.2 Relaciones entre las variables catastrales en los territorios de borde urbano-rural

A partir del análisis de las variables cualitativas y cuantitativas de la ficha catastral de los predios del borde urbano-rural con corte a 2015, incluidos en este estudio, se evidencia que el borde urbano-rural es eminentemente urbano pues de los 73.871 predios intersectados 66.620 son urbanos, es decir un 90 % del borde, lo que en teoría podría ser el 50% urbano y un 50% rural, pues en 2004 cuando se compiló el Plan de Ordenamiento Territorial para la ciudad esa era una relación acorde a las necesidades de los servicios públicos y del ordenamiento territorial, es decir que una línea de borde pudiese dividir dos tipos de suelo. No obstante, los resultados de esta investigación nos permiten inferir que el borde urbano-rural de la ciudad no

corresponde a lo que las instituciones han planeado, y requiere de una re delimitación de la línea de borde.

Tipo de suelo	PH	# Pisos	Desti.*	Estr. *	Área Terreno M2	Área Construida M2	Valor M2 Construido a 2015	Valor M2 Terreno a 2015	Valor M2 Construido a 2004	Valor M2 Terreno a 2004
Urbano	1	1	1	1	363,9	117,9	\$205.848	\$292.196	\$16.245	\$15.411
Rural	0	1	0	0	3211,1	120,8	\$41.060	\$8.918	\$889	\$613
Expansión	2	1	0	0	360,1	59,4	\$95.944	\$48.604	\$5.986	\$5.361
Promedio	1	1	0	0	1311,7	99,3	\$114.284	\$116.573	\$7.707	\$7.128
Máximo	2	1	1,00	1,00	3211,1	120,8	205848	292196	16245	15411
Mínimo	0	1	0,00	0,00	360,1	59,4	41060	8918	889	613
Desviación estándar	0,68	0,42	0,58	0,58	1644,9	34,6	83910	153383	7821	7555
Varianza	0,46	0,18	0,33	0,33	2705723,5	1200,5	7040998602	23526364097	61175023	57091617

Tabla 3. Variables categóricas catastrales en los predios estudiados del borde urbano rural de Bogotá D.C., según tipo de suelo (Urbano, Rural y de Expansión urbana).

(*) Destino, Estrato Predominante. Fuente: Elaboración propia.

Los datos de la Tabla 3, muestran grandes diferencias en los valores del suelo rural frente al urbano y este factor es fundamental para entender que lo económico agudiza las dinámicas de interacción entre lo urbano y lo rural. Si bien se puede decir que las zonas de borde en términos de la interacción entre ecosistemas, paisajes o tipos de suelos tienden a la transicionalidad espacial, es muy común encontrar una heterogeneidad de usos y de contrastes que van desde las mezclas de usos hasta contrastes de estratificación socioeconómica.

La pérdida de terrenos agrícolas valiosos, como es el caso de los suelos del norte de Bogotá, los cuales pertenecen a suelos clase agrológica II y III (suelos con altas calidades para la agricultura), y la pérdida de espacios importantes para la conectividad ecológica de otras localidades, son una consecuencia muy grave del

aumento del número de predios y de alguna manera reflejado en el denominado crecimiento en mancha de aceite, evidenciado para las localidades de Usme, Ciudad Bolívar, Suba, Bosa y Usaquén y una consecuente disminución de predios rurales en las localidades de Suba, Usaquén, Kennedy, Chapinero y Engativá (ver Tabla 2), probablemente ayudado por las ofertas inmobiliarias dadas por las diferencias entre el valor de los terrenos con uso rural frente a los usos urbanos con sus respectivas presiones en la línea del perímetro urbano.

Tabla 4. Variables continuas catastrales en los predios estudiados del borde urbano rural de Bogotá D.C., según destino y por localidad.

Localidad	PH	# Piso	Destino *	Estrato *	Área Terreno M2	Área Construida M2	Valor M2 Construido a 2015	Valor M2 Terreno a 2015	Valor M2 Construido a 2004	Valor M2 Terreno a 2004
1 Usaquén	2	2	1	1	641,04	157,64	\$252.055	\$304.623	\$39.492	\$28.986
2 Chapinero	5	2	1	2	631,00	209,73	\$459.727	\$676.705	\$72.577	\$98.842
3 Santa Fe	1	1	1	2	250,93	131,86	\$196.848	\$303.977	\$48.024	\$44.222
4 San Cristóbal	1	1	1	1	443,94	107,73	\$154.201	\$178.419	\$29.086	\$25.323
5 Usme	0	1	1	1	186,83	67,13	\$138.875	\$151.649	\$1.602	\$2.133
7 Bosa	2	1	1	1	275,99	117,76	\$201.605	\$417.061	\$20.177	\$15.920
8 Kennedy	7	1	1	1	894,63	113,85	\$161.488	\$347.211	\$1.113	\$2.142
9 Fontibón	6	2	1	1	1092,97	394,10	\$322.337	\$570.064	\$15.103	\$16.665
10 Engativá	27	1	1	0	14549,68	868,14	\$160.430	\$519.571	\$5.419	\$4.203
11 Suba	1	2	1	2	882,49	169,25	\$277.157	\$444.815	\$5.250	\$5.390
17 Candelaria	0	1	0	1	692,78	431,73	\$175.234	\$681.873	\$45.602	\$45.063
19 Ciudad Bolívar	0	1	1	1	215,27	60,29	\$143.679	\$111.100	\$6.898	\$6.193
Promedio	4	1	1	1	1729,80	235,77	\$220.303	\$392.256	\$24.195	\$24.590
Máximo	27	2	1	2	14549,68	868,14	459727	681873	72577	98842
Mínimo	0	0	0	0	186	60,29	138875	111100	1113	2133
Desviación estándar	7,5	0,3	0,29	0,4	4048	231,55	94782	194506	22917	27971
Varianza	57,3	0,1	0,08	0,2	16387918	53616,86	8983760322	37832741777	525226095	782428187

(*) Destino, Estrato predominantes.

Fuente: Elaboración propia con datos de la UAECD (2016).

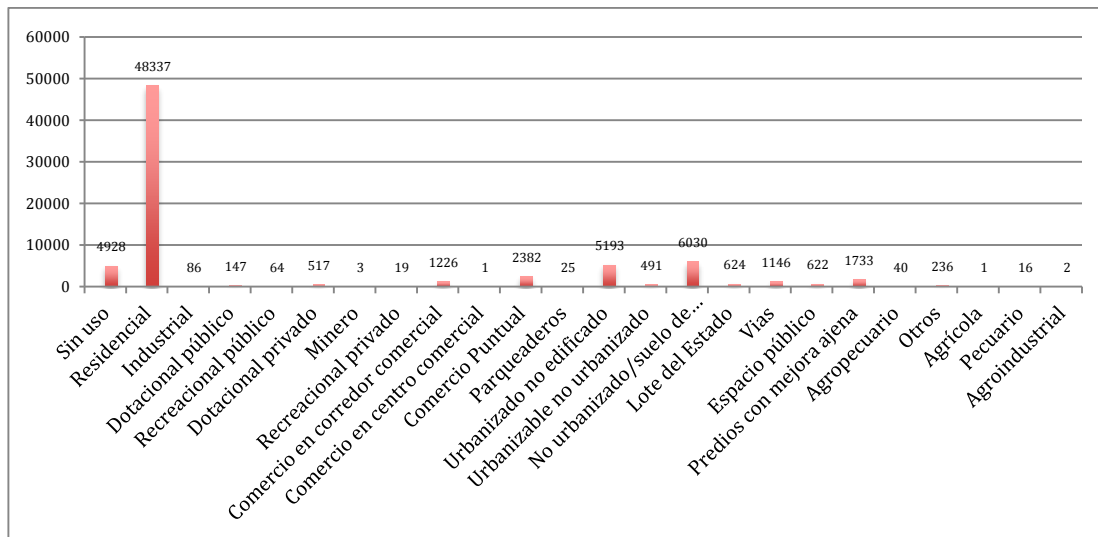


Figura 6. Distribución predial por destino en la totalidad de predios estudiados pertenecientes al borde urbano-rural de Bogotá.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

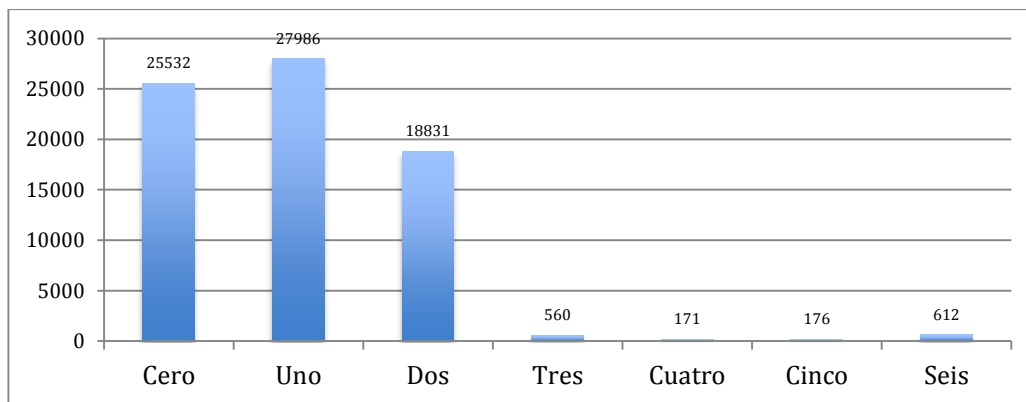


Figura 7. Distribución predial por estrato en la totalidad de predios estudiados pertenecientes al borde urbano-rural de Bogotá.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

Tabla 5. Destino de los predios estudiados del borde urbano rural de Bogotá D.C., por localidad.

Destino	Sin Uso	Resid.	Indus.	Dot. Pub.	Recr. Pub.	Dot. Priv.	Mine.	Recr. Priv.	Comer. En Corred.	Comer. En C.C.	Comer. Punt.	Parking.

localidad		0	1	3	4	5	6	7	8	21	22	23	24
Usaquén	1	167	5489	2	10	0	63	1	3	77	0	151	1
Chapiner o	2	171	1846	0	16	0	28	0	2	8	0	47	0
Santa Fe	3	66	2701	0	12	0	16	0	0	22	0	44	0
San Cristóbal	4	145	2635	0	19	0	28	0	0	57	0	52	0
Usme	5	682	13252	2	39	59	95	0	0	220	0	540	1
Bosa	7	195	5478	66	16	3	69	0	5	189	1	635	2
Kennedy	8	38	1976	0	1	1	16	0	2	59	0	92	0
Fontibón	9	0	1449	0	0	0	15	0	0	161	0	91	0
Engativá	10	0	60	0	0	0	1	0	0	11	0	6	0
Suba	11	199	6745	1	21	1	77	0	0	253	0	353	20
Candelari a	17	164	64	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0
Ciudad Bolívar	19	3101	6631	16	18	0	108	2	7	167	0	368	1
Promedio		410,7	4027,2	7,3	12,7	5,3	43,1	0,3	1,6	102,0	0,1	198,4	2,1
Máximo		3101	13252	66	39	59	108	2	7	253	1	635	20
Mínimo		0	60	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0
Desviación Estándar		865,8	3744,8	19,0	11,6	16,9	37,4	0,6	2,4	90,7	0,3	219,3	5,7
Varianza		749639,7	14023604,9	362,8	134,4	286,4	1398,3	0,4	5,5	8220,0	0,1	48078,4	32,3

Continuación...

Destino	Urb. No Edif.	Urb. No Urbz.	No urb./S. Proteg.	Lote Estata l	Vias	Esp.Púb .	Pred. con Mejr. Ajen.	Agrop .	Otros	Agri cola	Pecua rio	Agr oin d.		
localidad	61	62	63	64	65	66	67	81	82	83	84	86	Total	
Usaquén	1	95	27	343	35	83	106	27	0	0	0	0	6680	
Chapiner o	2	88	6	174	43	54	34	11	0	0	0	0	2528	
Santa Fe	3	112	12	94	280	16	19	42	0	0	0	0	3436	
San Cristóbal	4	321	113	469	36	72	24	35	0	0	0	0	4006	
Usme	5	2624	59	1183	67	275	119	377	0	0	0	0	19594	
Bosa	7	350	45	231	68	263	219	0	1	0	0	0	7836	
Kennedy	8	251	4	182	38	34	19	4	0	0	0	0	2717	
Fontibón	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1716	
Engativá	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	
Suba	11	509	97	650	28	85	24	175	0	0	0	0	9238	
Candelaria	17	9	20	1	0	2	0	1	0	0	0	0	264	
Ciudad Bolívar	19	835	107	2701	29	261	58	1039	39	236	1	16	2	15743
Promedio	432,8	40,8	502,3	52,0	95,4	51,8	142,6	3,3	19,7	0,1	1,3	0,2		
Máximo	2624	113	2701	280	275	219	1039	39	236	1	16	2		
Mínimo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73836	
Desviación Estándar	733,1	43,1	771,8	75,4	107,6	65,7	303	11,2	68,1	0,3	4,6	0,6		
Varianza	53740	1859	595684	5682,	11572,1	4319	92015	126,2	4641	0,1	21,3	0,3		



Fuente: Elaboración propia con datos de la UAECD (2016).

Por otra parte, frente al análisis del comportamiento de las 23 variables, el estudio estadístico permitió reconocer el destino predial, el estrato socioeconómico, y las amenazas por remoción en masa, como las variables que más pesan sobre las otras variables, según el modelo multinomial aplicado.

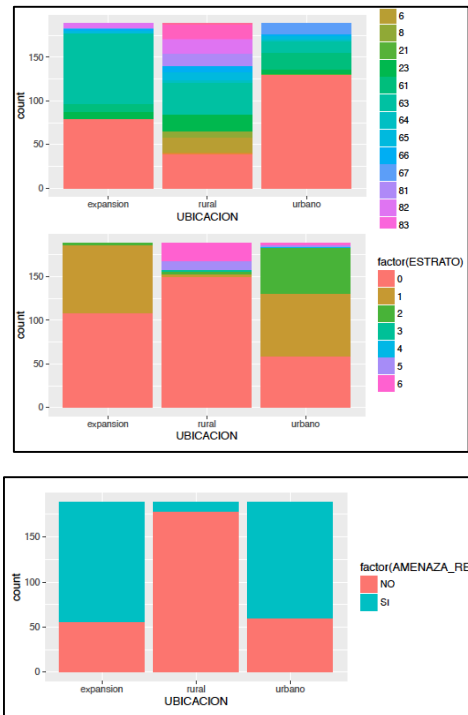


Figura 8. Las tres principales variables que contribuyen a la clasificación de los predios, de acuerdo con el modelo multinomial. Este modelo es una herramienta de análisis que, con base en el supuesto de una variable de interés sigue una distribución multinomial y utiliza el método de máxima verosimilitud para estimar las probabilidades asociadas a cada elección, dadas las características particulares de los individuos o los atributos de las elecciones, resumidas en los regresores.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

La Figura 8 muestra en su gradación de color que los usos urbanos se hacen más evidentes en los predios del suelo de expansión y en menor proporción en los rurales, no obstante empieza a notarse inclusive en estos últimos el avance de la ciudad hacia

lo rural. Igualmente para el estrato socioeconómico es evidente que el suelo rural esta mayor representado por el estrato 0 y que en el suelo urbano hay una mayor representación de los estratos 0, 1 y 2, mientras que en el suelo de expansión hay una transición entre el 0 y el 1.

Llama la atención finalmente que para la variable amenaza por remoción en masa los predios ubicados en suelo rural tienen menos afectación en tanto que los ubicados en suelo urbano y de expansión urbana esta condición es predominante.

Gráficamente se evidencia que éstas variables aportan información relevante para clasificar los tipos de predios en el Análisis de Componentes Principales que se hará más adelante en el estudio, junto con las siguientes variables continuas que se presentan a continuación:

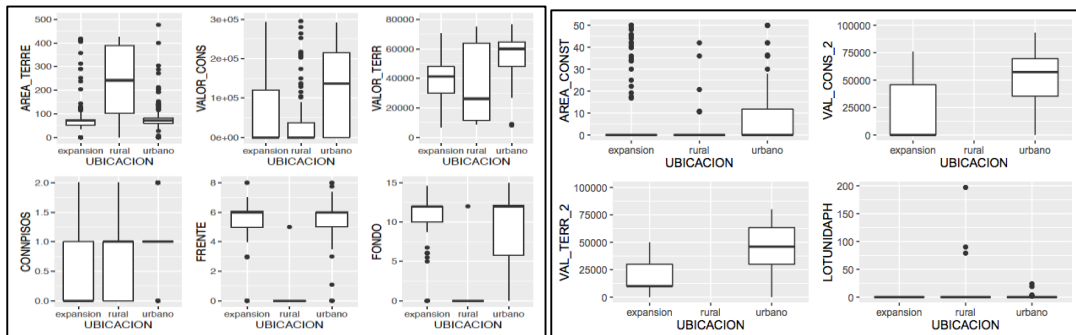


Figura 9. Principales variables continuas comparadas en cada uno de los tres tipos de suelo dentro del buffer del borde urbano-rural de Bogotá. Grafica de cajas y bigotes donde se observan las medianas para cada variable.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

Se observa que existen diferencias en las medianas de las variables según el tipo de predio. Donde el área del terreno para el suelo rural es más variable que los del suelo urbano y de expansión. El valor del metro construido es más variable en el tipo de suelo urbano que en el rural y a la vez el del suelo de expansión es más parecido al

del urbano; el valor del metro cuadrado del terreno en el suelo urbano es menos variable frente al suelo rural, pero es más afín al del suelo de expansión, ver Figura 9.

En la Figura 10 se muestra el comportamiento de forma descriptiva de las demás variables iniciales del estudio, éstas no serán incluidas en el siguiente punto del estudio ya que dichas variables no aportan de manera contundente información diferencial y su comportamiento es muy puntual para un número reducido de individuos o predios para cada uno de los tres tipos de suelos analizados.

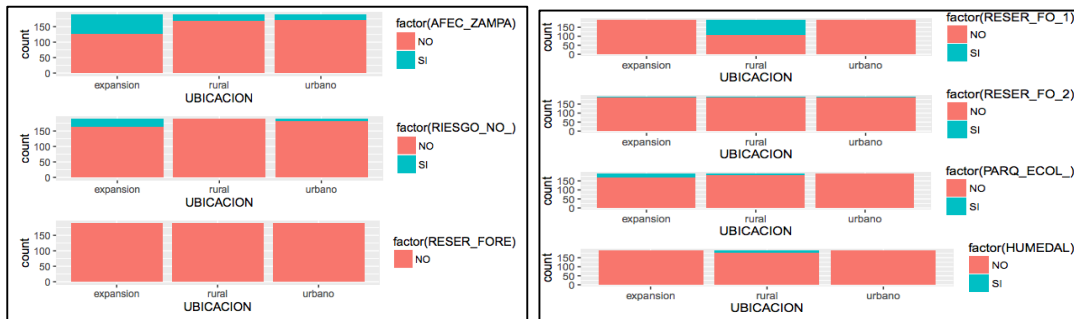


Figura 10. Principales variables discontinuas o categóricas comparadas en cada uno de los tres tipos de suelo dentro del buffer del borde urbano-rural de Bogotá.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

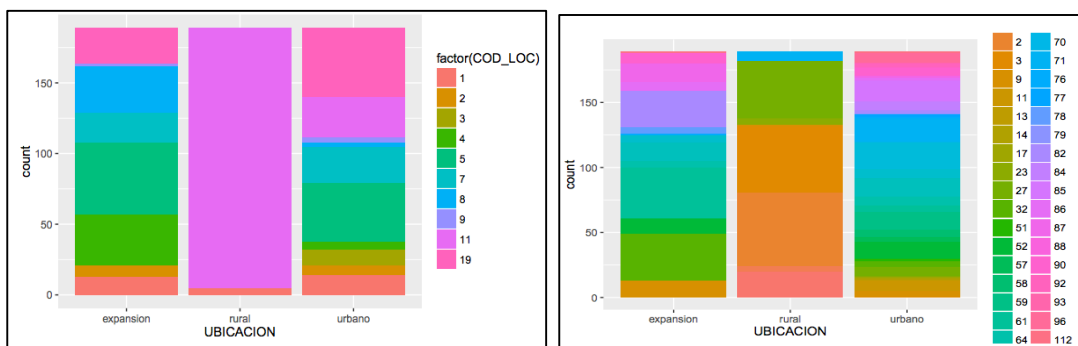


Figura 11. Variables categóricas o discontinuas (localidad y UPZ)

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

No obstante, para dos de las variables categóricas como son localidad y Unidad de Planeamiento Zonal - UPZ y debido a que la gran cantidad de categorías que presentan se excluyen del análisis ACP pues se busca reducir ruido estadístico pues la información geográfica que contienen equivalen a la subdivisión política administrativa de 20 localidades y 112 UPZ posibles y una es consecuencia de la otra, por ello se estima conveniente sacarlas en el ACP final, razón por la cual el grado de explicación del ACP tiende a ser bastante alto (94,1%) en los primeros cinco componentes.

Como resultado del modelo multinomial aplicado a las variables nombradas anteriormente, se concluye que el modelo está clasificando correctamente el 90.48% de los predios:

$$P(\text{expansión}) = 1 - P(\text{urbano}) - P(\text{rural})$$

$$P(\text{expansión}) = \frac{e^{\text{expansión}}}{1 + e^{\text{expansión}} + e^{\text{urbano}} + e^{\text{rural}}}$$

Figure 1: Modelo

	expansion	rural	urbano
expansion	173	5	11
rural	3	186	0
urbano	33	2	154

Figura 12. Relación del modelo multinomial

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

En los resultados del ACP se logra explicar el 94.1% de la varianza total con los primeros 5 componentes:

	eigenvalue	percentage of variance	cumulative percentage of variance
comp 1	1.822	30.37	30.37
comp 2	1.606	26.77	57.13
comp 3	1.086	18.1	75.24
comp 4	0.7077	11.79	87.03
comp 5	0.4287	7.145	94.18
comp 6	0.3493	5.822	100

Figura 13. Varianzas totales por componente principal

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

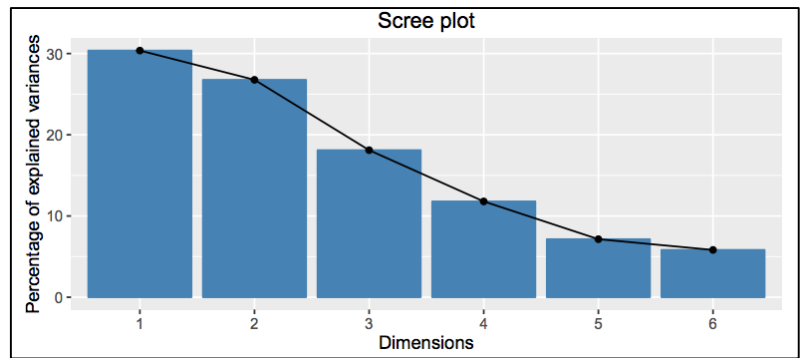


Figura 14. Porcentaje de explicación de cada uno de los componentes principales.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

Gráfico de individuos muestra las contribuciones de los individuos al análisis, los individuos que tienen el color más oscuro son aquellos que más contribución tienen.

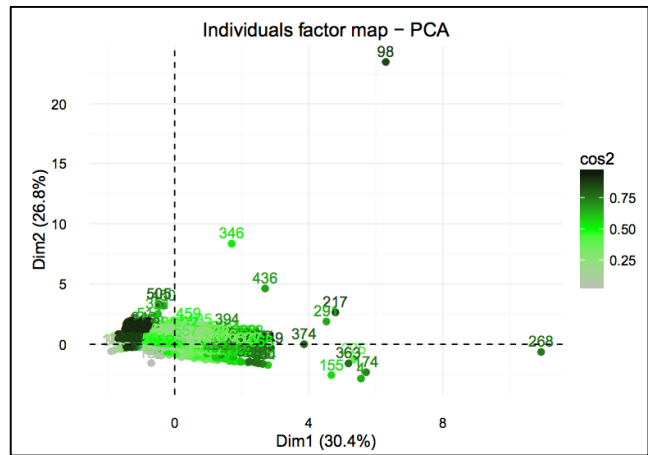


Figura 15. Plano multidimensional por individuos (predios)

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

El círculo de correlaciones de la Figura 16, ayuda a visualizar cuáles son las variables más correlacionadas, en este caso: frente y fondo; número de pisos, valor construido y valor del terreno. Los valores de los cosenos cuadrados, permiten estimar la calidad de la representación, las variables con color más oscuro son aquellas que están mejor representadas:

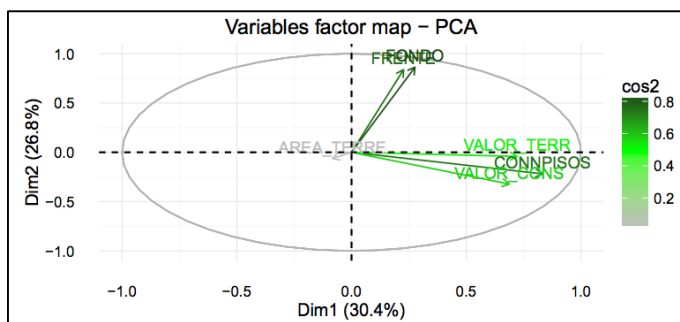


Figura 16. Plano multidimensional por variable.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

Contribución de las variables a los componentes:

	Dim.1	Dim.2	Dim.3	Dim.4	Dim.5
FRENTE	2.822	43.75	5.903	4.01	1.813
FONDO	4.202	46.42	0.4878	0.1508	1.589
CONNPIOS	38.04	2.984	1.142	0.07604	55.78
AREA_TERRE	0.3762	0.2483	77.98	18.66	0.5698
VALOR_CONS	25.93	6.484	5.64	36.28	19.87
VALOR_TERR	28.63	0.1089	8.848	40.82	20.37

Figura 17. Contribuciones de las variables a los componentes principales ACP

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

En cuanto mayor será el valor de la contribución, será mayor la contribución de esa variable a la construcción del componente; la línea roja, representa la contribución promedio esperada en caso de que las contribuciones de las variables fuera uniforme, las variables que se encuentran por encima de esta línea indican que son importantes

para la contribución del componente. Se observa que la variable que menos contribuye al análisis es: área del terreno.

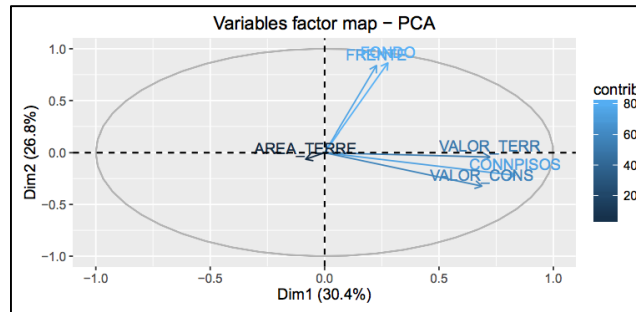
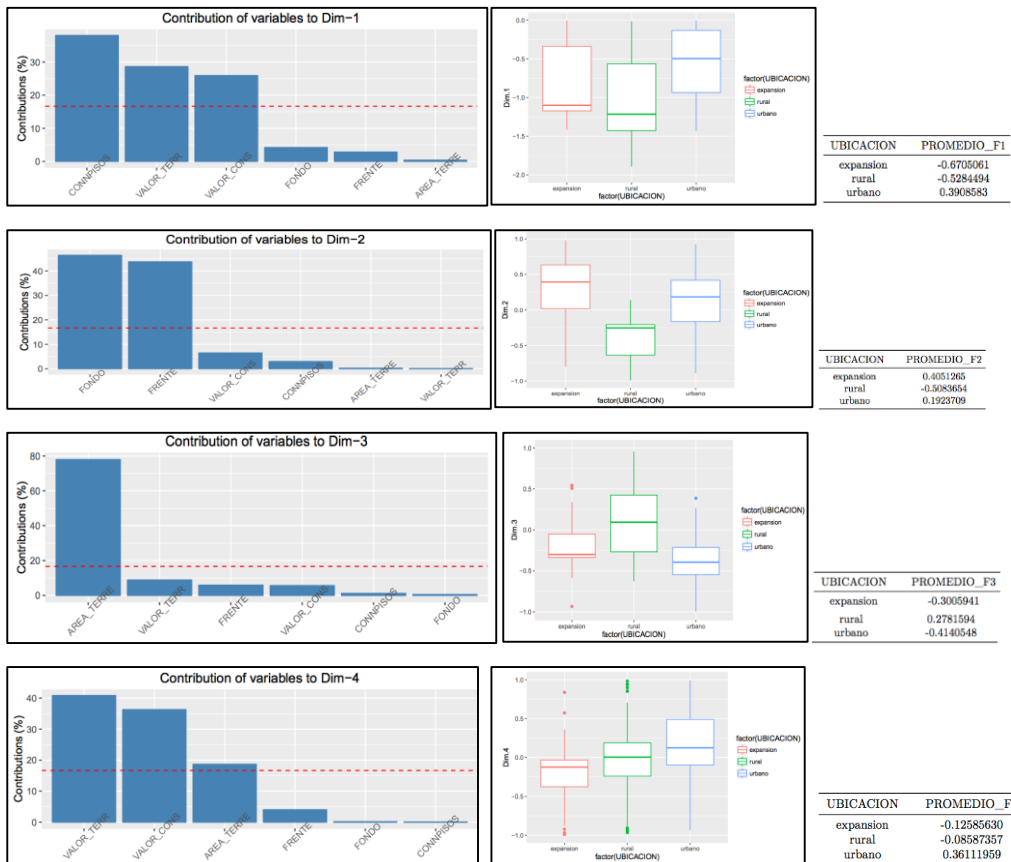


Figura 18. Variable que menos contribuye a la explicación del fenómeno (Área del Terreno)

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

El componente 1 explica el 30.37% de la varianza.



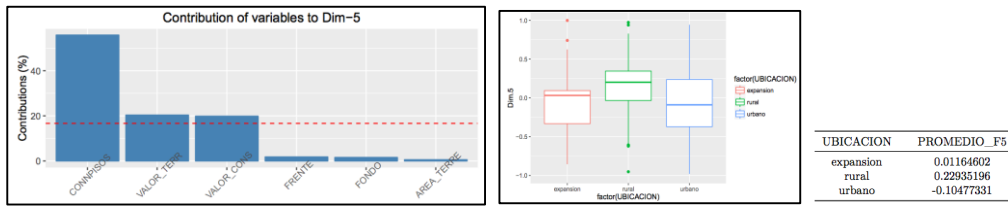


Figura 19. Componentes Principales 1 al 5. Las variables que mayor grado de relación para cada uno de los componentes analizados son las que pasan la línea punteada roja.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

En la componente 1 las variables que mayor contribución tienen son: número de pisos, valor del terreno y valor construido. La mediana de los predios urbanos está por encima de los demás, lo que indica que estos predios serán diferenciados por tener mayor número de pisos, mayor valor construido y mayor valor del terreno. 11 6.2.2. componente 2 Este componente explica el 26.77% de la varianza.

En la componente 2 las variables que mayor contribución tienen son: fondo y frente. Se observa una diferencia en el tipo de predio “rural” porque su mediana está por debajo de los demás predios. 6.2.3. componente 3 Este componente explica el 18.1% de la varianza.

En la componente 3 la variable que mayor contribución tiene es área del terreno. Los terrenos rurales son aquellos con la mediana más alta. 6.2.4. componente 4 Este componente explica el 11.79% de la varianza.

En la componente 4 las variables que mayor contribución tienen son: valor del terreno, valor construido y área del terreno. Se observa una diferencia en el tipo de predio “urbano” ya que la mediana está por encima de los demás predios, los predios de expansión son aquellos con la mediana más baja. 6.2.5. componente 5 Este componente explica el 7.145% de la varianza.

En la componente 5 las variables que mayor contribución tienen son: número de pisos, valor del terreno y valor construido. Se observa una diferencia en el tipo de predio “rural”, ya que la mediana está por encima de los demás predios.

Por otra parte el análisis discriminante que es una técnica estadística que identifica las variables que permiten diferenciar los tipos de predios y cuántas de estas variables son necesarias para alcanzar la mejor clasificación posible. La pertenencia de los grupos, conocida de antemano, se utiliza como variable dependiente (Ubicación); así que las variables en las que se supone diferenciar los grupos se utilizan como variables independientes o variables de clasificación (variables discriminantes).

	expansion	rural	urbano
expansion	169	14	45
rural	10	173	2
urbano	10	2	142

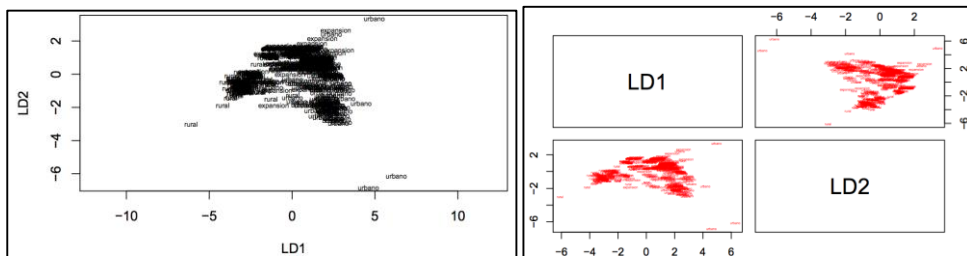


Figura 20. Nube de Datos del modelo multinomial aplicado.

El modelo multinomial aplicado a todos los datos, luego de una depuración, es de 68941 predios y como resultado del modelo multinomial aplicado a todo el conjunto de datos disponibles y con las variables trabajadas anteriormente, se concluye que el modelo está clasificando correctamente el 94.03% de la totalidad de los predios:

	expansion	rural	urbano
expansion	1180	4	3294
rural	38	99	52
urbano	713	13	63548

Figura 21. Modelo multinomial de los predios que se ubican el buffer de 400 metros del borde urbano-rural.

Al validar las 23 variables de los predios del buffer de borde urbano-rural de la muestra de esta investigación es posible reconocer la importancia dentro del modelo estadístico, y se identifica la predominancia de las características urbanas sobre las rurales en la muestra seleccionada, pese a que los instrumentos oficiales de planeación prevén que el borde de la ciudad es un límite que permite reconocer los dos tipos de suelo que justifican el contraste de ocupación y de uso para la ciudad.

No obstante lo anterior y pese a que las instituciones distritales visibilizan el borde urbano-rural del Bogotá D.C., como un escenario limitante para el desarrollo urbanístico de la ciudad, resulta evidente que a nivel predial este borde al año 2015 ha sobrepasado las expectativas de límite y es cada vez más urbano que rural, lo que indudablemente se debe plantear a dichas instituciones que replanteen los límites del perímetro oficial de la ciudad y que se prevea el desarrollo de un instrumento de planeación específico para los bordes urbano-rurales de la ciudad, que prevea el predominio de la dinámica urbana sobre la rural en estos bordes urbano-rurales.

La ausencia de los instrumentos de planeación en los bordes urbano-rurales se da en Bogotá, porque la ocupación de estas áreas se ha dado de maneja irregular en la mayoría de los casos y especialmente porque no ha habido una caracterización detallada del comportamiento de las variables catastrales para poder proponer cambios y efectos socio – ambientales.

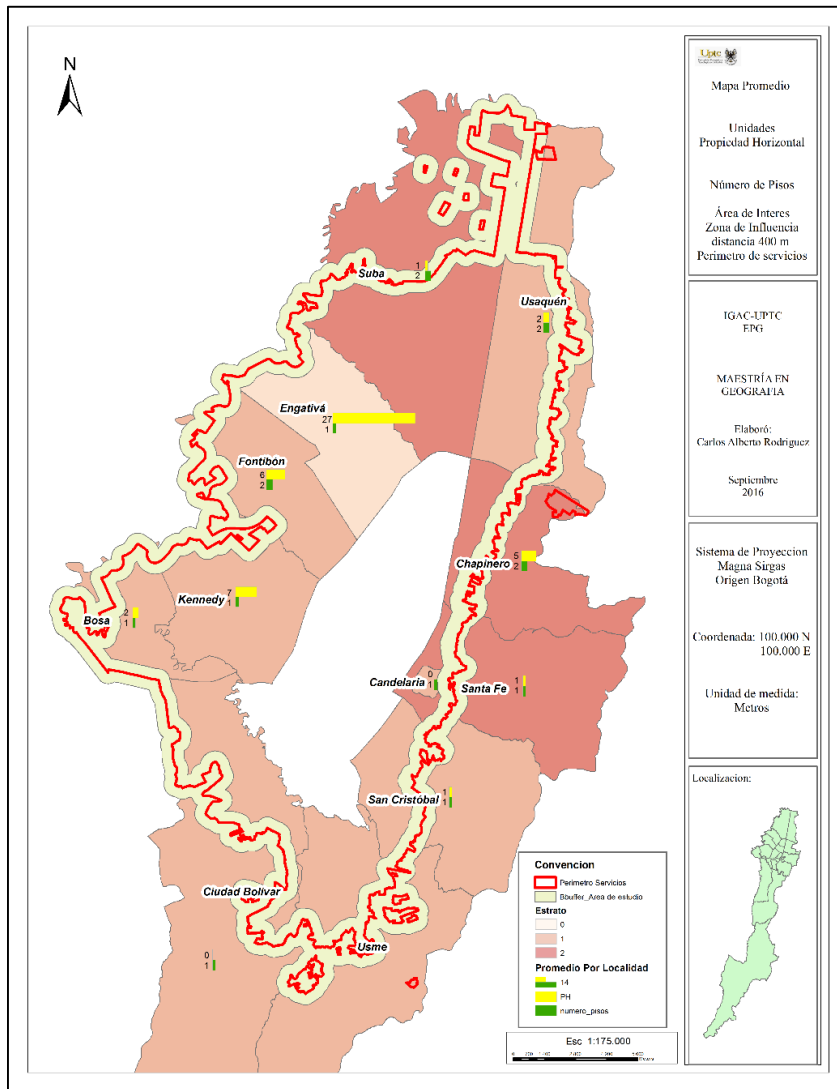


Figura 22. Mapa del borde urbano-rural con el análisis de la variable de la ficha catastral (predios con propiedad horizontal).

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

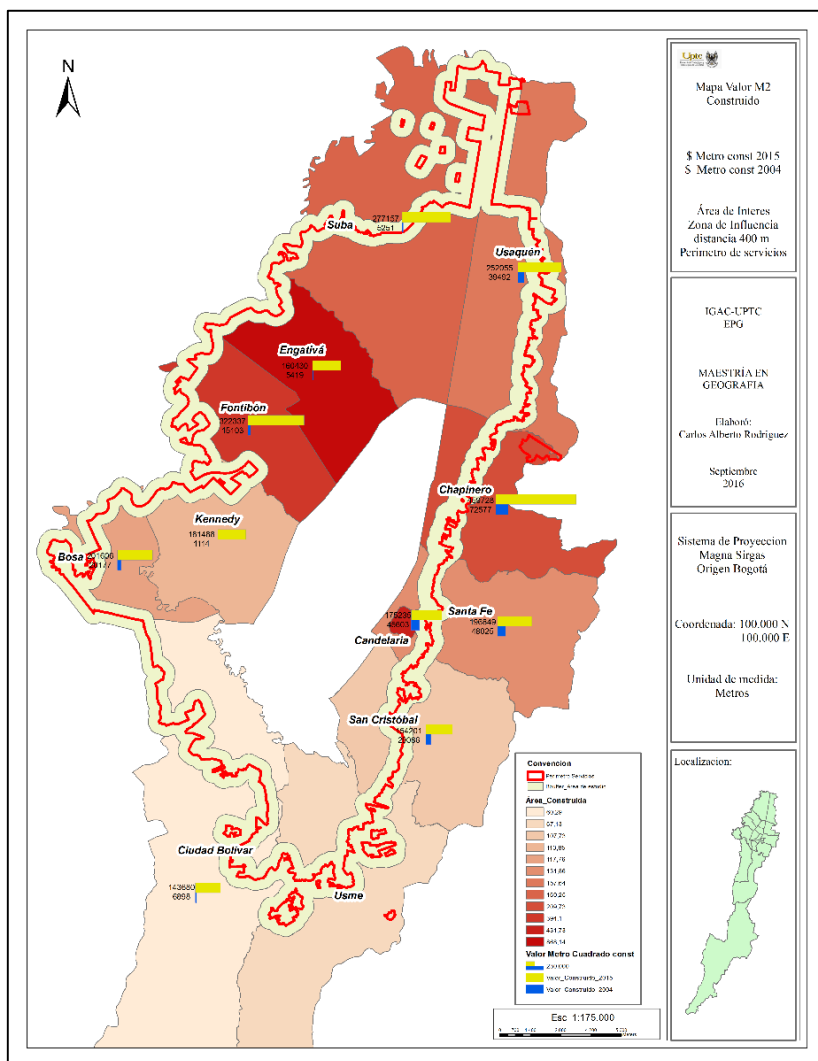


Figura 23. Mapa del borde urbano-rural con el análisis de la variable de la ficha catastral (valor M² construido). Con precios al año 2015 y año 2000.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

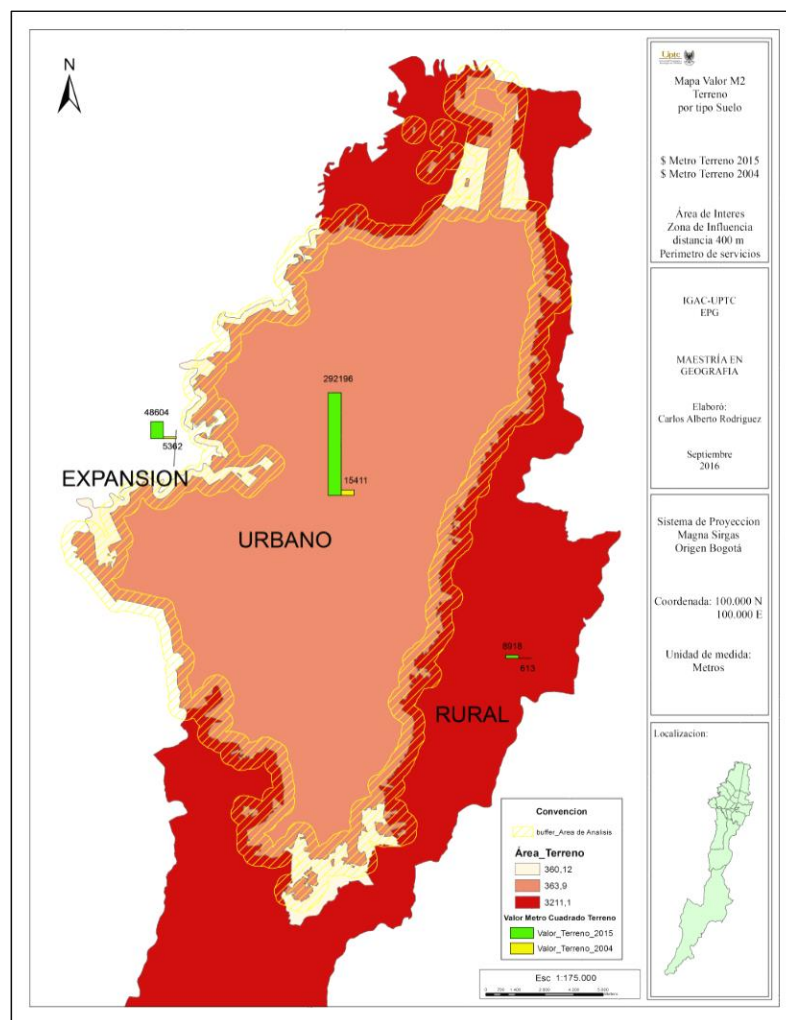


Figura 24. Mapa del borde urbano-rural con el análisis de la variable de la ficha catastral (valor M² terreno). Con precios al año 2015 y año 2000.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAECD (2015).

Bogotá no solo se extiende en su territorio obedeciendo a las normas del plan de ordenamiento territorial, el cual prevé que mediante planes parciales es posible que se incorporen áreas urbanas al suelo de expansión, sino que hay un crecimiento extraoficial asociado a las zonas periféricas, áreas de reserva o áreas de riesgo ya sea por remoción en masa o por inundación, hay desarrolladores que ofrecen vivienda en zonas no urbanas por ejemplo en el norte de Bogotá, donde no hay servicios

completos o las vías de comunicación no están adecuadas; no obstante tal como menciona Ducci (1998), lo que no parece importante en este momento lo será a un plazo mucho más corto de lo imaginado, y es la dependencia del vehículo y por ende las congestiones y la contaminación atmosférica empeorarán.

En Bogotá D.C., al igual que lo reportado en Santiago de Chile, los suelos de la periferia tienen valores bajos dada la escasez de servicios y equipamientos y generalmente se relacionan con construcciones más grandes, lo que para el Estado tiende a ser más costoso una vez la demanda de los servicios básicos sea requerido por los habitantes de dichas zonas, lo cual implica la instalación de nuevos equipamientos que según (Ducci, 1998, p.6), debería ser cargado a los nuevos desarrollos inmobiliarios y no parte por el Estado.

En la actualidad la ciudad de Bogotá, está confrontando dos modelos de desarrollo cuestionados ampliamente por los gobiernos entrante y saliente los cuales representan el punto de quiebre de cada uno de las visiones de los alcaldes, la administración saliente le dio prioridad al desarrollo de la ciudad en lo que denomino el centro ampliado es decir desestimuló el crecimiento de la ciudad en mancha de aceite hacia las áreas periféricas, pero expone la necesidad del desarrollo de planes parciales en los suelos de expansión urbana, pero la administración entrante de manera contraria y diferente busca la habilitación de las zonas periféricas y de borde urbano-rural para que la ciudad se desarrolle urbanísticamente, entrando incluso en algunas controversias al buscar habilitar zonas cercanas a las áreas protegidas regionales y distritales.

Los detractores del modelo expandido critican la disminución de la estructura ecológica principal y recalcan que lo más barato, rápido y rentable para el desarrollador es cobrar por los nuevos servicios y los equipamientos, puesto que remodelar, recalcular y ampliar las redes en las áreas centrales de la ciudad es más costoso y demorado.

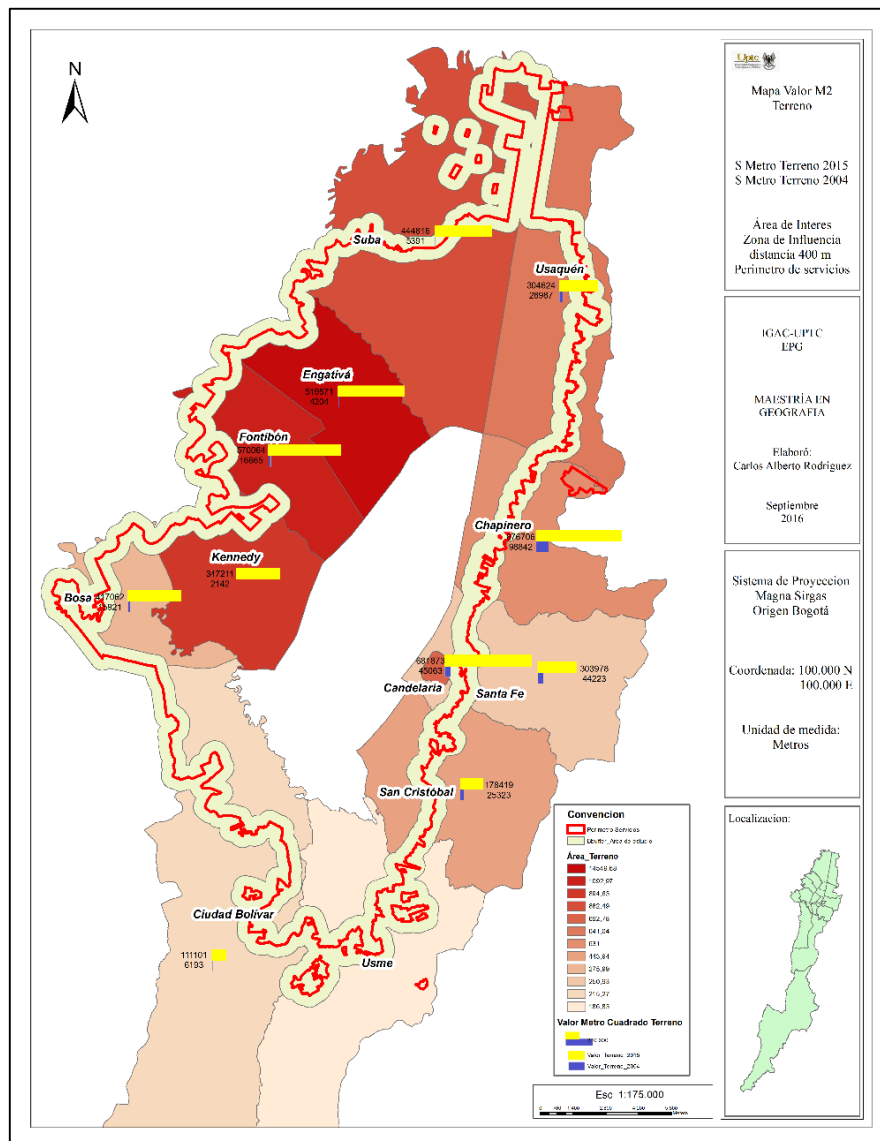


Figura 25. Mapa del borde urbano-rural con el análisis de la variable de la ficha catastral (valor M² del Terreno). Con precios al año 2015 y año 2000.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad Administrativa Especial del Catastro Distrital UAEDC (2015).

En la franja urbano-rural y específicamente los predios que se ubican en su territorio rural, la condición de propiedad horizontal no es común como si lo es para los otros dos tipos de suelo, el estrato socioeconómico predominante es el 0 y el destino predominante es sin uso, en promedio los predios tienden a tener 3200 m² en la cual generalmente hay áreas construidas de 120 m², así mismo los valores tanto del

terreno como el de la construcción en este territorio rural son los más bajos, no obstante respecto al año 2000 en 2015 dicho valor arroja una diferencia promedio de 40.000 pesos en el terreno y 8300 pesos en la construcción, valores que resultan ser bastante altos frente a lo que actualmente pueden costar los predios de otras áreas rurales que no están cerca de la línea del perímetro de la ciudad, signos que pueden tener relación con procesos de igualación y de diferenciación descritos por (Smith, 2012, p. 148), quien menciona que por un lado el desarrollo de los suburbios ha reducido considerablemente el diferencial entre los niveles de la renta del suelo en zonas consolidadas, es probable que esta condición de mayor valor tenga que ver con una disponibilidad de los recursos y de servicios justo en los predios que están en el borde urbano-rural y al proceso de estandarización de los servicios o a otros usos que se establecen en estas zonas.

En términos de espacio geográfico, la expansión de la ciudad y del capital, así como la igualación de las condiciones concuerdan con lo que (Harvey, 1989) denomina encogimiento del mundo, donde las fuerzas económicas pueden alterar los usos de las áreas rurales.

El suelo urbano de las áreas de borde según arrojan los resultados del presente análisis, tiende a tener menos unidades de propiedad horizontal o por lo menos menor que los que están en suelo de expansión indicando con esto una tendencia en los de expansión a tener desde antes de su incorporación al suelo urbano una dinámica de optimización de los predios para favorecer el crecimiento vertical, probablemente como respuesta a una mejor oportunidad de ganancia de capital para el propietario del predio que puede convertirlo en propiedad horizontal; ahora bien los suelos urbanos de estos bordes representan el doble de valor que los de expansión y como se dijo anteriormente muy superiores a los valores del suelo rural (ver Tabla 7).

El ordenamiento del territorio del Distrito Capital de Bogotá, refleja el debate de posturas clásicas socialistas y las Keynesianas sin que estos modelos sean considerados por la opinión pública como un óptimo para acabar con las injusticias sociales y la segregación en la ciudad. Esas ideas han tenido amplia discusión en los procesos complejos del planeamiento urbano de las grandes ciudades y hoy son sin duda las bases de las discusiones de los modelos de desarrollo económicos que obligan a los urbanistas y desarrolladores del suelo a pensar en lo que Krugman (2013) introduce con la economía geográfica y que abre la puerta para discutir el efecto que la actividad económica concentrada produce en las ciudades que se expanden sobre sus territorios aledaños y como los bordes de estos territorios adquieren ciertas características.

Los primeros resultados que se muestran en este análisis predial del borde urbano-rural de Bogotá, permiten prever las desigualdades que no necesariamente son responsabilidad de los urbanistas, sino más bien de otras políticas económicas y sociales que el urbanismo debe contemplar y que otros autores las muestran como desigualdades sociales y que:

son uno de los aspectos más relevantes de la denominada *nueva cuestión urbana* como una causa de la crisis que hoy atraviesa el mundo; el territorio no es puro reflejo de la sociedad y mucho menos es reflejo de la economía, (Secchi, 2013, p.17).

No obstante, el valor del urbanismo “como fuente primaria generadora de creatividad, de innovación y de desarrollo social es también evidente en el papel de las ciudades” (Soja, 2008, p.30); pese a que lo rural y lo urbano se entienden como dos caras de una misma moneda, las transformaciones sociales y espaciales de las últimas décadas permiten afirmar que “las fronteras entre el campo y ciudad se están tornando cada

vez más difusas, afianzándose cada vez más los postulados de Soja en la teoría social contemporánea sobre el espacio” (Benach & Albet, 2010, p. 257).

Así pues, desde las políticas gubernamentales y los efectos de la violencia en Colombia de los últimos 40 años, es posible apuntar a explicar la múltiple exclusión que han experimentado los pobladores rurales. De una parte, un éxodo de lo rural hacia lo urbano y de otra una gran exclusión hacia los barrios más pobres de las ciudades, especialmente a las periferias.

Así mismo, tal como argumentan algunos autores:

el proceso de abandono de las actividades del campo tiene que ver con la obtención de una mayor ganancia capitalista, pues la mayoría de los dueños de la tierra o de los medios de producción ya no viven en el campo, pero tampoco dejan que los demás vivan allí (Hendel, 2013, p. 78).

Algo muy común en las áreas rurales de Bogotá es lo que describe Hendel (2013), respecto a que las tecnologías y de alguna manera la adaptación al medio rural en un desierto productivo, al trasladar sus actividades industriales y urbanas junto con el confort urbanos y en consecuencia elevando el valor de los suelos hasta llevarlos a precios del urbanismo, agudizando la situación que el mundo se ha vuelto más urbano que rural, y en este proceso se debe recordar que Lefebvre (1978), discutía el contraste entre lo urbano, lo rural y lo industrial y consecuentemente, también es importante conocer las diferencias o proximidades de las unidades prediales, pues como “el papel de la proximidad no se limita a una sola definición de las distancias, sino que tiene que ver con la configuración física en un mismo territorio” (Santos, 2006, p. 215).

La tendencia del predominio urbano sobre el rural es cada vez más regular a nivel mundial y especialmente para Latinoamérica, pero con algunas dinámicas particulares para cada país. En Colombia, por ejemplo “el proceso de urbanización trae consigo el desarrollo acelerado a causa del conflicto armado interno, a través de los desplazamientos forzados, generando la llegada masiva de habitantes a los centros urbanos”, (Meisel, & Pérez, 2013, p. 17). Algunas investigaciones permiten calcular que “en 1951 el 39 % de la población colombiana vivía en las zonas urbanas y el 61 % restante en las áreas rurales, y para el 2005 la población urbana era ya el 75 % del total y la rural tan sólo el 25 %; ya en 2003 en las siete ciudades principales del país habitaba el 40 % de la población” (Giraldo, García, Bateman & Alonso, 2006, p. 55).

De acuerdo con la Secretaría Distrital de Planeación (2011), de las 20 localidades del Distrito Capital, las localidades de Suba y Kennedy, superan el millón de habitantes y por tal motivo son compararlas con las 12 regiones más pobladas del país, igualmente, las localidades de Engativá y Ciudad Bolívar pueden compararse por su tamaño poblacional con ciudades como Cartagena, y Cúcuta.

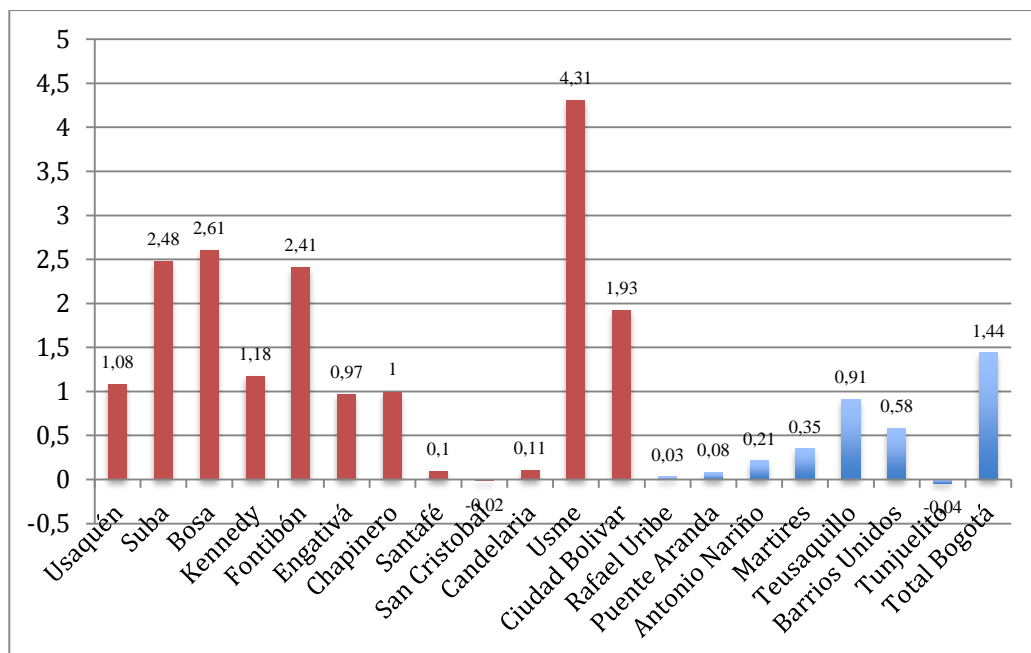


Figura 26. Tasa de crecimiento promedio anual 2007 – 2011 (%). Según localidad (2011).

Fuente: DANE – SDP, encuesta multipropósito para Bogotá 2011 – Encuesta de calidad de vida 2007.

Teniendo como referencia la población objetivo de la Encuesta Multipropósito para Bogotá D.C., 2011, el 55,8 % de la población urbana se ubica en las localidades de Suba, Kennedy, Engativá, Ciudad Bolívar y Bosa (4.155.427 de habitantes), mientras que las localidades con menor población son: La Candelaria, Los Mártires y Santa Fe con 225.663 habitantes, es decir el 3,0 % de los habitantes de Bogotá con un crecimiento anual de 2,5 % (Secretaría Distrital de Planeación, 2011).

Tabla 6. Bogotá D.C., viviendas, hogares y personas, según localidad en el sector urbano (2011).

Localidad	Viviendas		Hogares		Personas	
	Total	%	Total	%	Total	%
Usaquen *	152.866	7,29	155.240	7,44	471.909	6,33
Chapinero *	58.382	2,78	58.710	2,81	133.471	1,79
Santa Fe *	32.500	1,55	35.289	1,69	103.593	1,39
San Cristóbal *	103.751	4,95	109.282	5,24	409.628	5,50
Usme *	99.215	4,73	102.380	4,91	382.654	5,14
Tunjuelito	54.903	2,62	56.607	2,71	201.843	2,71
Bosa *	152.698	7,28	160.445	7,69	583.056	7,82
Kennedy *	276.800	13,20	288.293	13,82	1'019.949	13,69
Fontibón *	100.451	4,79	104.048	4,99	345.909	4,64
Engativá *	239.881	11,44	244.942	11,74	843.722	11,32
Suba *	307.555	14,66	318.381	15,26	1'068.932	14,35
Barrios Unidos	71.691	3,42	76.047	3,65	233.781	3,14
Teusaquillo	52.871	2,52	54.341	2,61	146.583	1,97
Los Martires	29504	1,41	30.035	1,44	97.926	1,31
Antonio Nariño	28736	1,37	30.987	1,49	108.307	1,45
Puente Aranda	73718	3,51	77.887	3,73	258.441	3,47
La Candelaria *	9.007	0,43	9.342	0,45	24.144	0,32
Rafael Uribe Uribe	102.131	4,87	104.071	4,99	377.615	5,07
Ciudad Bolívar *	151.036	7,20	169.545	8,13	639.768	8,59
Total Bogotá	2'097.696	100	2'085.874	100	7'451.231	100

* Localidad con borde urbano rural

Nota 1. No incluye la Localidad de Sumapaz

Nota2. Fuente DANE-SDP Encuesta multipropósito para Bogotá 2011. Fuente: Datos de la SDP – Encuesta multipropósito para Bogotá (2011).

La Tabla 5 muestra que el promedio de hogares por vivienda para la ciudad es de 1,04 y de personas por hogar de 3, 4; las localidades con mayor promedio de integrantes por hogar son Ciudad Bolívar, San Cristóbal y Usme; seis localidades están alrededor

del promedio distrital, finalmente la Localidad de Chapinero, Candelaria, Teusaquillo y Santa Fe tienen en promedio menos de tres integrantes por hogar.

De los 2.185.874 hogares en las 19 localidades urbanas de la ciudad, el 11,8 % se encuentra en déficit respecto a la vivienda en que habitan (ver Tabla 6), el 5,3 % presenta déficit cuantitativo lo que representa aproximadamente 116.529 hogares, y el 6,5 % déficit cualitativo, es decir 141.517 hogares. Las localidades que presentan la mayor cantidad de hogares con déficit de vivienda son Ciudad Bolívar (23,7 %), Usme (22,1 %), San Cristóbal (20,3%), Bosa (17,9 %) y Tunjuelito (17,5 %). Respecto al déficit cuantitativo las localidades que presentan las mayores insuficiencias son Ciudad Bolívar (14,3 %), San Cristóbal (10,3 %) y Usme (9,3 %); las localidades que presentan mayor número de viviendas que carecen de estándares mínimos de calidad son Usme (12,8 %), Tunjuelito (11,1%), Bosa (10,5 %) y San Cristóbal (10 %), resultados que son concordantes con las proporciones de localidades del borde urbano-rural de Bogotá.

Tabla 7. Bogotá D.C. Déficit de vivienda por componentes, según localidad. 2011

Localidad	Total Hogares	Hogares sin déficit		Hogares en déficit		Déficit cuantitativo		Déficit cualitativo	
		Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Usaquen *	155.240	146.216	7,58	9.025	3,50	3.351	2,88	5.674	4,01
Chapinero *	58.710	57.107	2,96	1.603	0,62	386	0,33	1.217	0,86
Santa Fe *	35.289	30.304	1,57	4.985	1,93	2.390	2,05	2.595	1,83
San Cristóbal *	109.282	87.139	4,52	22.143	8,58	11.211	9,62	10.932	7,72
Usme *	102.380	79.778	4,14	22.602	8,76	9.528	8,18	13.074	9,24
Tunjuelito	56.607	46.682	2,42	9.924	3,85	3.660	3,14	6.264	4,43
Bosa *	160.445	131.792	6,84	28.654	11,10	11.835	10,16	16.819	11,88
Kennedy *	288.293	258.423	13,40	29.869	11,58	10.608	9,10	19.262	13,61
Fontibón *	104.048	96.312	5,00	7.735	3,00	3.698	3,17	4.038	2,85
Engativá *	244.942	228.941	11,88	16.001	6,20	6.269	5,38	9.732	6,88
Suba *	318.381	288.684	14,97	29.698	11,51	13.646	11,71	16.051	11,34
Barrios Unidos	76.047	70.270	3,65	5.777	2,24	2.145	1,84	3.633	2,57
Teusaquillo	54.341	52.215	2,71	2.127	0,82	532	0,46	1.594	1,13

Los Mártires	30.035	27.216	1,41	2.819	1,09	819	0,70	2.001	1,41
Antonio Nariño	30.987	27.535	1,43	3.452	1,34	1.665	1,43	1.787	1,26
Puente Aranda	77.887	72.514	3,76	5.373	2,08	3.258	2,80	2.115	1,49
La Candelaria *	9.342	8.219	0,43	1.123	0,44	572	0,49	551	0,39
Rafael Uribe Uribe	104.071	89.087	4,62	14.984	5,81	6.665	5,72	8.319	5,88
Ciudad Bolívar *	169.545	129.394	6,71	40.150	15,56	24.293	20,85	15.857	11,21
Total Bogotá	2'185.874	1'927.828	100	258.044	100	116.531	100	141.515	100

Nota 1. No incluye la Localidad de Sumapaz

Nota2. Fuente DANE-SDP Encuesta multipropósito para Bogotá 2011.

*** Localidades con borde urbano-rural**

Fuente: DANE-SDP Calculos de la subdirección de información sectorial –SDHT Metodología UN-Habitat.

Volviendo a la caracterización del borde urbano-rural de Bogotá, la Tabla 8 muestra que la localidad de Engativá tiene una alta ph-tización en promedio de dan 27 unidades, no obstante que en otras localidades también se da el proceso, cabe mencionar que (Narden, 2002, p.16) menciona que “la esencia de ser del régimen de propiedad horizontal descansa en la finalidad de lograr el acceso a la propiedad urbana mediante una inversión de capital que es menos cuantiosa y más accequible y la única posible para grande sectores de personas”, proceso que puede ser relacionado con los latos valores del metro cuadrado de las localidades más costosas en relación con este proceso de ph-tización, ya que localidades como Fontibón, Engativá y Chapinero tienden a tener los valores más altos por m2 en terreno y en área construida.

Respecto al estrato socioeconómico imperante en el borde urbano-rural del estudio los predominantes son los estratos 0, 1 y 2 es decir bajos, aunque todos los seis estratos están representados a lo largo de este borde.

6.3 Análisis de las formas institucionales de entender los bordes urbano-rurales

Al igual que lo que ocurren en Ciudad de México, Bogotá viene experimentando transformaciones sustanciales tanto en su estructura económica como en la organización de su espacio con una tendencia generalizada a la concentración demográfica en la ciudad, contrario a lo esperado ya que las periferias urbanas de hace más de tres décadas no presentaban problemas urbanos debido a sus bajas tasas de crecimiento demográfico, pero en los años posteriores se observa un notable aumento de las tasas de crecimiento poblacional, una elevada tasa de movilidad rural a urbana y una mayor concentración de inversión industrial, infraestructura y equipamientos y servicios en las ciudades (Bazant, 2009, p. 15).

Compara los precios del m² del terreno y del área construida permiten inferir que en tan solo 14 años las condiciones de habitabilidad han cambiado para casi todas las localidades de la ciudad pues las fuerzas de cambio han sido intensas y rápidas y la ciudad no tuvo las condiciones para absorber la creciente demanda del espacio y por tanto la población se asienta en forma desordenada en las periferias urbanas, no obstante las instituciones en su mayoría representantes del Estado siguen tratando a la ciudad como un modelo imaginario, moldeado por el Plan de Ordenamiento Territorial que no ha sido modificado oficialmente por la administración distrital, razón por la cual el crecimiento de la ciudad desborda su capacidad calculada desde el año 2000 a 2004, periodo donde se realizaron los primeros estudios para expedir el instrumento de planeación más importante para la planeación de la ciudad.

Con la expedición del hoy suspendido MEPOT-2013 (Modificación Excepcional del Plan de Ordenamiento Territorial, 2013), las entidades distritales en conjunto con la Corporación Autónoma de Cundinamarca CAR, estuvieron de acuerdo en implementar instrumentos de Gestión y planificación de borde urbano-rural, tal como se desarrollan para el suelo rural (Unidad de Planeamiento Rural – UPR), o para el suelo Urbano (Unidad de Planeamiento Zonal – UPZ).

Hoy a 2016 estos instrumentos son documentos de trabajo y posiblemente sean temas de discusión en la revisión del Plan de Ordenamiento territorial para la Ciudad, mientras tanto las instituciones siguen sin planificar los bordes urbano-rurales.

Se recomienda que el área objeto del instrumento podrá incorporar suelos urbanos, rurales y de expansión, para lo cual será útil revisar los planes de ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas ya que son unas de las herramienta para el manejo y ordenamiento del territorio , de esta manera se garantiza que exista un instrumento que permita proveer las determinantes ambientales, tales como las áreas de especial importancia eco sistémica, rondas hidráulicas y las áreas de amenazas y riegos, áreas para la recuperación por actividades extractivas y su coordinación con el resto de los mecanismos de ordenación del territorio de acuerdo con lo dispuesto por el Decreto Nacional 1640 de 2012 y constituyen determinantes de superior jerarquía para el Distrito.

Las instituciones insisten en consolidar una ciudad compacta con el fin de reducir la presión de urbanización sobre los bordes urbano-rurales, áreas de alta importancia ecosistémica y zonas en condiciones de riesgo, mediante la definición de acciones urbanísticas que promuevan procesos de re-densificación en áreas centrales, mezcla de usos y cualificación del espacio urbano, aprovechando el potencial de transformación que genera la implementación del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) y programando intervenciones en servicios públicos, espacio público y equipamientos.

El objetivo del desarrollo de los programas de las entidades distritales va encaminado a contribuir a la reducción de los desequilibrios y la segregación territorial, sociocultural, socioeconómica y ambiental de los asentamientos con altos niveles de marginalidad social y precariedad en las condiciones de la vivienda y el entorno, mediante acciones integrales y articuladas, dirigidas al mejoramiento, revitalización y

consolidación urbanística, la inclusión social, la sostenibilidad ambiental, la prevención y control del crecimiento urbano informal y el reasentamiento de población, con el propósito de mejorar la calidad de vida de sus habitantes y garantizar su derecho a la ciudad.

No obstante las falencias y los tiempos institucionales que son tan diferentes a los tiempos del desarrollo acelerado e ilegal de las zonas de interés para la construcción alimentado este factor con los gremios de la construcción, las entidades financieras y las mismas necesidades de la población para vender o para comprar de acuerdo con las normas del mercado inmobiliario hace que las entidades sean menos previsivas en evitar el daño ambiental a muchas importantes zonas de la ciudad que aunque deberían ser cuidadas y ofrecidas como importante espacio público son invadidas y desarrolladas sin los respectivos procesos que la ciudad no ha alcanzado a desarrollar.

7. Conclusiones

Se logró una caracterización a nivel predial del borde urbano-rural de Bogotá, necesaria para reconocer la realidad del territorio geográfico frente al planteamiento institucional necesaria para planear y ordenar el territorio, acorde a la realidad.

Se identifica a las localidades Usme, Bosa, Santa Fé, Suba y Ciudad Bolívar, como zonas con un fuerte crecimiento vertical dentro del borde urbano-rural.

De acuerdo al comportamiento de las variables prediales de las localidades de borde urbano-rural, especialmente Usme, Bosa, Santa Fé, Suba y Ciudad Bolívar, en donde hay un alto porcentaje de predios a pesar de que su superficie de la localidad es menor a la del promedio para la ciudad, se detecta un crecimiento del borde urbano-rural de manera vertical, y por ende se entiende que estos bordes dejan sus características rurales para iniciar procesos de expansión y de crecimiento de la ciudad, generándose de esta manera más espacios, observación que resulta ser similar a las reportadas en las áreas más pobladas de otras ciudades de Latinoamérica (Ducci, 1998; Crojethovich, 2016; Bazant, 2009).

Los suelos urbanos de las áreas de borde presentaron en promedio menos procesos de subdivisión relacionada con propiedad horizontal, mientras que los predios que se ubican en zonas de expansión presentaron mayor unidades con propiedad horizontal, mayor que incluso las urbanas, fenómeno que resulta interesante ya que indica como estas zonas que mediante el Plan de Ordenamiento Territorial sancionado en el año 2004, eran consideradas para que por medio de planes parciales sean incorporadas a la ciudad construida, de manera directa se han convertido en predios densos favoreciendo el crecimiento vertical de la ciudad.

De las 23 variables estudiadas, cinco de ellas podrían ser utilizadas para caracterizar los bordes urbano-rurales en los instrumentos de planeación: Número de pisos, Valor del terreno, valor de la construcción, medida del largo y medida del ancho del terreno y su área total.

Existe una relación directa entre área de terreno y área construida como también un valor del metro cuadrado congruente con el tipo de suelo al cual pertenece, valores bajos para el suelo rural, valores medios para los predios en suelo de expansión y valores muy altos para los suelos urbanos dependiendo de la localidad a la cual pertenecen.

Las variables cualitativas estudiadas de cada uno de los predios del borde de la ciudad que fueron estudiados permiten comprobar que existe una relación directa entre área de terreno y área construida como también un valor del metro cuadrado congruente con el tipo de suelo al cual pertenece, valores bajos para el suelo rural, valores medios para los predios en suelo de expansión y valores muy altos para los suelos urbanos con algunas variaciones importantes dependiendo de la localidad a la cual pertenecen, esta condición es reportada por Harvey (1989), como un fenómeno en donde los predios de algún sector en expansión de las ciudades tienden a igualar sus precios ocasionado por fuerzas económicas que finalmente terminan alterando los usos de las áreas rurales.

Al validar las 23 variables de los predios del buffer de borde urbano-rural de la muestra de esta investigación fue posible reconocer la predominancia de las características urbanas sobre las rurales en la muestra seleccionada, pese a que los instrumentos oficiales de planeación prevén que el borde de la ciudad es un límite que permite reconocer los dos tipos de suelo que justifican el contraste de ocupación y de uso para la ciudad.

El hecho concreto de tener para Bogotá D.C., un plan de ordenamiento territorial vigente a la fecha y expedido hace más de 12 años, hace que las explicaciones del por qué la ciudad en la actualidad tiene un perímetro con predios eminentemente urbanos (66.620 urbanos, 1.632 rurales y 5.616 de expansión urbana), razón por la cual se confirman las observaciones de (Bozzano, 2000, en: Zuluaga, 2008) frente al proceso de peri urbanización dada por los destinos predominantes en los suelos como son Residencial, Comercial y Servicios.

Se deduce que los bordes urbano-rurales planificados desde los instrumentos de planeación antes del año 2000 para la ciudad de Bogotá D.C., y en los que se planteaban diferencias físicas, jurídicas y de ordenamiento a lado y lado de la línea del perímetro urbano de la ciudad, hoy al año 2016 la rápida dinámica real la ciudad se desborda y los predios mutan a las condiciones que el mercado lo exige, pasando por encima de la reglamentación que propende por la estructura ecológica, el bienestar humano.

Se hace indispensable una nueva delimitación del perímetro urbano que identifique los elementos de protección del suelo rural, la estructura ecológica principal y de esta manera lograr un instrumento específico de planificación y de reglamentación del borde urbano-rural de la ciudad acorde al avance y necesidades de la cada vez más urbana sociedad.

Al validar las 23 variables de los predios del buffer de borde urbano-rural de la muestra de esta investigación fue posible reconocer la predominancia de las características urbanas sobre las rurales pese a que los instrumentos oficiales de planeación prevén el límite de la ciudad con un 50% urbano y un 50% rural.

Pese a que las instituciones distritales visibilizan el borde urbano-rural del Bogotá D.C., como un escenario limitante para el desarrollo urbanístico de la ciudad, resulta evidente que a nivel predial este borde al año 2015 ha sobrepasado las expectativas de límite y es cada vez más urbano que rural, lo que indudablemente se debe plantear a dichas instituciones que replanteen los límites del perímetro oficial de la ciudad y que se prevea el desarrollo de un instrumento de planeación específico para los bordes urbano-rurales de la ciudad.

Las instituciones encargadas de la planificación y el ordenamiento territorial asocian los bordes urbano-rurales de Bogotá a diferentes estados de desarrollo, planificación y gestión del proceso de consolidación del ordenamiento de la ciudad y de la región. La caracterización catastral del borde urbano-rural es necesario para reconocer la realidad del territorio geográfico frente al planteamiento institucional materializado en el plan de ordenamiento territorial de la ciudad POT y los municipios vecinos, es decir se plantea la necesidad de observar la realidad representada por la información catastral para planear y ordenar el territorio.

ii. Referencias

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (22 de junio de 2004). Decreto 190 de 2004.
- Bazant, J. (2009). *Periferias urbanas. Expansión urbana incontrolada de bajos ingresos y su impacto en el medio ambiente*. México: Trillas.
- Benach, N., y Albet, A. (2010). *Edward W. Soja: La perspectiva de un geógrafo radical*. Barcelona: Icaria Editorial.
- Costes, L. (2012). Del 'derecho a la ciudad' de Henri Lefebvre a la universalidad de la urbanización moderna. *Rev. Urban . (SEP2011–FEB2012)*,89-100. Recuperado de: <http://polired.upm.es/index.php/urban/article/download/1495/1990>
- Crojethovich, A, (2016). Aspectos ecológicos de la sustentabilidad urbana en la región metropolitana de Buenos Aires, Argentina. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: <http://eprints.ucm.es/36410/1/T36957.pdf>
- Ducci, M. (1998). *Santiago, ¿una mancha de aceite sin fin? ¿Qué pasa con la población cuando la ciudad crece indiscriminadamente?*. EURE (Santiago) (24), 72. Recuperada de: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71611998007200005&script=sci_arttext
- Echevarría, J. & Alcántara, C. (2016). Mejores ciudades para hacer negocios 2016. América económica 1986-2016. Recuperado de: https://www.rankings.americaeconomia.com/mejores_ciudades_2016/.
- Giraldo, F., García, J., Bateman A., & Alonso, A. (2006). *Hábitat y pobreza – Los objetivos de desarrollo del milenio desde la ciudad*. Bogotá: ONU-Hábitat.
- Hendel, V (2013). *¿De lo rural a lo urbano? Transformación productiva y mutación de la experiencia del espacio en la región pampeana argentina del siglo XXI*. Ecología Política. 78-81. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4763747.pdf>
- Krugman, P. (2013). Bernanke, *¿Soplador de burbujas?*. El Espectador, (18 de mayo de 2013). Recuperado de <http://www.elespectador.com/opinion/bernanke-soplador-de-burbujas-columna-422763>
- Lefebvre, H. (1978). *De lo rural a lo urbano*. Barcelona: Península.

- Ley N° 388. Diario Oficial de la República de Colombia No. 43.091. Bogotá, Colombia, 18 Julio de 1997.
- Meisel, A. & Pérez, G, (2013) *Las Ciudades Colombianas y sus atractivos*. Bogotá: DNP.
- Mertins, G. (1998). “La suburbanización poblacional de Santafé de Bogotá: Hacia la sabana de Bogotá”, 2004. P. 3. *Perspectiva geográfica* 99-105.
- Narder, L. (2002). *Análisis Jurídico de la Propiedad Horizontal en Colombia*. Tesis de Grado Abogado. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.
- Osorio, F. (2001). Actores y elementos en la construcción de una nueva categoría social en Colombia: los desplazados. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona*, N° 94 (1). Recuperado de: <http://www.ub.edu/geocrit/sn-94-38.htm>.
- Pinzón, J. & Fonti, J. (2007). Una aproximación al catastro en Colombia. *Rev. UD y La Geomática*,1(1), 25-46. Recuperado de:<http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/UDGeo/article/download/3664/5266>
- Reina, M. & Rojas, H. (2004). *Protocolo Distrital de Pactos de Borde*. Bogotá: D.A.M.A.
- Rocca, M.& Sgroi, A. (2012). Instrumentos normativos de la política de expansión urbana. Actas Séptimo Congreso de Medio Ambiente. La Plata Argentina. Recuperado de: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/26730/Documento_completo.pdf?sequence=1
- Santos, M. (1995). *La metamorfosis del espacio habitado*. Barcelona: Oikos-tau.
- Santos, M. (2006). *A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, (Coleção Milton Santos; 1). Recuperado de: <http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1799/A%20natureza%20do%20Espa%C3%A7o.pdf?sequence=1>
- Sassen, S. (2008). *La ciudad global: introducción a un concepto. Las múltiples caras de la globalización*. Grupo BBVA. Recuperado de: https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/static/pdf/GLOBALIZACION_COMPLETO.pdf

- Secchi, B. (2015). *La ciudad de los ricos y la ciudad de los pobres*. Madrid: Los Libros de la Catarata.
- Secretaría Distrital del Hábitat (2008). Política Integral del Hábitat 2007 – 2017. *Bitácora Urbano-Territorial 12. Universidad Nacional de Colombia*, (1), 209-230.
- Secretaria Distrital de Planeación-SDP. (2011). *Bogotá Ciudad de Estadísticas. Principales resultados de la primera encuesta multipropósito para Bogotá*. Boletín No 32: Bogotá. Recuperado de <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/Bogot%E1%20Ciudad%20de%20Estad%EDsticas/2011/DICE115- CartillaEncuesMultipropos-2011.pdf>.
- Secretaria Distrital de Planeación. (2015a). *Resolución 0228 de marzo 4 2015. “Por la cual se dilucidan unas imprecisiones cartográficas en los Mapas del Decreto Distrital 190 de 2004, se precisa el límite del Perímetro Urbano de Bogotá, D.C. y se dictan otras disposiciones”*. Bogotá: Imprenta Distrital.
- Secretaria Distrital de Planeación. (2015b). *Presentación de resultados de la encuesta multipropósito 2014*. Bogotá: ExpreCard’s S.A.S
- Sereno, C., Santamaría, M. & Santarelli, S. (2010). El rururbano: espacio de contrastes, significados y pertinencia, ciudad de Bahía Blanca, Argentina. *Cuadernos de Geografía*, (19), 41-57.
- Souza, M. (2011). *A mudar cidade. Uma introdução critica ao planejamento e à gestão urbanos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Soja, E. (2008). *Postmetropolis. Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones*, Madrid: Traficantes de Sueños.
- Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD. (2016). *Mapa de Referencia para el Distrito Capital*. Recuperado de: <http://www.ideca.gov.co/es/servicios/mapa-de-referencia>.
- United Nations (2014). *World Urbanization Prospects, the 2014 revision*. Department of economic and social affairs – Monitoring Global Population Trends: New York.
- Villamizar-Duarte, N. (2014). Borde Urbanos – Editorial. *Bitácora 24 Urbano Territorial Universidad Nacional de Colombia*, 24(2), 61-63.

Zuluaga, G. Dinámicas urbano-rurales en los bordes en la ciudad de Medellín.
Gestión y Ambiente, 11(3), 162-171.