

**RELACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA POBLACIÓN DEL BORDE SUR DE LA
CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. EN EL PROCESO DE CAMBIO EN LA DINÁMICA DE
EXPANSIÓN URBANA**

Juan Misael Mendoza Colorado

Sergio Alessandro Peña Álvarez

Trabajo de grado para optar por el título de Economista

Directora

Consuelo Helena Onofre Encinales

Economista

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

Facultad de Administración y Economía

Programa de Economía

Bogotá D.C.

2021

Agradecimientos

A nuestras familias que nos han brindado el apoyo incondicional en el proceso académico desde la base más íntima de nuestras vidas, a nuestra maestra Consuelo Helena Onofre Encinales por su gran apoyo, seguimiento, motivación y ayuda continua en el proceso investigativo y profesional que se expresa en el desarrollo de esta investigación.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVOS	6
1. MARCO DE REFERENCIA: SISTEMA SOCIECOLÓGICO (ANTECEDENTES, MODELO Y CONCEPTUALIZACIÓN)	7
1.1. Antecedentes del Sistema Socioecológico	7
1.2. Sistema Socioecológico	8
2. DISEÑO METODOLÓGICO	14
3. CAPITULO I. CARACTERIZACIÓN DEL BORDE SUR DE BOGOTÁ POR SUBSISTEMAS DEL SISTEMA SOCIO ECOLOGICO	18
3.1. Caracterización del Subsistema Natural	19
3.2. Caracterización del Subsistema Humano	25
3.3. Caracterización Asentamientos humanos Ilegales o informales	38
4. CAPITULO II: ANÁLISIS DEL PROCESO DE CAMBIO EN LA DINÁMICA DE EXPANSIÓN URBANA	44
4.1. Análisis de la relación entre subsistemas y la dinámica de expansión urbana.	44
4.2. Análisis por características del Sistema Socioecológico	49
4.2.1. Diversidad, Flexibilidad	49
4.2.2. Auto-organización y Gobernanza	50
4.2.3. Capacidad de adaptación	54
4.2.4. Vulnerabilidad y adaptabilidad	55
4.2.5. Resiliencia	58
CONCLUSIONES	62
RECOMENDACIONES	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
ANEXOS	68

Ilustraciones

Ilustración 1 Conformación del Sistema Socioecológico	9
Ilustración 2 Borde Sur de Bogotá D.C.	18
Ilustración 3 Localidad de Usme	20
Ilustración 4 Localidad de Ciudad Bolívar	21
Ilustración 5 Localidad de Bosa	23
Ilustración 6 Localidad de Sumapaz	24
Ilustración 7 Nro. de habitantes del Borde Sur de la ciudad de Bogotá D.C.	26
Ilustración 8 Pirámide Poblacional Localidades 2020	27
Ilustración 9 Personas pobres por ingreso vs Existencia de estratos 1 y 2 por localidades	32
Ilustración 10 Pobreza monetaria, extrema y multidimensional	32
Ilustración 11 Índice de pobreza multidimensional, monetaria y extrema a nivel de localidad, 2017	33
Ilustración 12 Informalidad Fuerte Borde Sur.	34
Ilustración 13 Afiliación según régimen de aseguramiento	35
Ilustración 14 Tasa de analfabetismo	37
Ilustración 15 Asentamientos Ilegales Usme	39
Ilustración 16 Fases de la legalización de los asentamientos ilegales.....	40
Ilustración 17 Comportamiento de las ocupaciones ilegales en el Borde Sur de Bogotá 2010- 2020	42
Ilustración 18 Ocupaciones Ilegales en la Ciudad de Bogotá D.C.	43
Ilustración 19 Concentración de las ocupaciones ilegales en el Borde Sur.	43
Ilustración 20 Confluencia entre el Subsistema humano vs Subsistema Natural y las ocupaciones ilegales	46
Ilustración 21 Desarrollo de Ocupaciones ilegales a partir de la legalización de barrios	48
Ilustración 22 Afectación del proceso de expansión territorial del Borde Sur de Bogotá D.C. y sus municipios fronterizos sobre la estructura ecológica principal.	56
Ilustración 23 Comparación de la expansión territorial de la Ciudad de Bogotá 1985- 2021	56
Ilustración 24 Mapa de ocupaciones ilegales en Bogotá	58
Ilustración 25 Ocupaciones Ilegales en la Localidad de Usme, Ciudad Bolívar y Bosa respectivamente (ver puntos rojos)	60

Tablas

Tabla 1 Variables utilizadas para el análisis del Sistema Socioecológico del Borde Sur de Bogotá a la luz del Sistema Socioecológico	15
Tabla 2 Desagregación del uso del suelo por hectáreas del Borde Sur de la ciudad de Bogotá D.C.....	19
Tabla 3 Participación porcentual de los componentes de la estructura ecológica principal en el área por localidad del Borde Sur de la ciudad de Bogotá D.C.....	25
Tabla 4 Población por grupos quinquenales de edad y sexo en el Borde Sur 2020.....	27
Tabla 5 Distribución Porcentual de la Población total por grupos de edad en el Borde Sur 2020.	28
Tabla 6 Hogares en déficit de vivienda total (2017)	30
Tabla 7 Distribución porcentual del ingreso por hogar. (2019)	31
Tabla 8 Tasa de desempleo	34
Tabla 9 Déficit/ Superávit de cupos educativos por localidad (2019)	36
Tabla 10 Tasa de Deserción Estudiantil.....	37
Tabla 11 Ocupaciones Ilegales	42

RELACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA POBLACIÓN DEL BORDE SUR DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. EN EL PROCESO DE CAMBIO EN LA DINÁMICA DE EXPANSIÓN URBANA

RESUMEN

El presente trabajo de investigación busca analizar la relación socioeconómica de la población del Borde Sur de la ciudad de Bogotá D.C en el proceso de cambio de la dinámica de expansión urbana haciendo uso del cuerpo de la Socioecología. Esta se basa en el pensamiento complejo y la teoría de sistemas. El análisis del Borde Sur de Bogotá evidencia interacciones entre los subsistemas (natural y humano), propias de los Sistemas Socioecológicos; que permiten describir el crecimiento y cambio estructural de esta zona de Bogotá, para la toma de decisiones a la hora de formular políticas públicas en pro de esta población.

Palabras claves: Sistema Socioecológico, Resiliencia, Adaptación, Territorio, dinámica urbano rural, expansión territorial, política pública.

ABSTRACT

The present research work seeks to analyze the socioeconomic relationship of the population of the South Rim of the city of Bogotá DC in the process of change of the expansive urban dynamics making use of the theoretical conception of the socioecological systems as a result of the discussion of thought complex, systems theory, complex systems theory and socioecology. The evidence shows interactions between subsystems (natural and human), dynamics, processes of change, resilience, adaptability and tendencies to territorial expansion, typical of Socio-ecological Systems; that allow analyzing the situation, growth and structural change of this area of Bogotá, for decision-making when formulating public policies in favor of this population.

Keywords: Socio-ecological System, Resilience, Adaptation, Territory, rural urban dynamics, territorial expansion, public policy.

Clasificación JEL: R11 Actividad económica regional: crecimiento, desarrollo, problemas ambientales y cambios, R58 Planificación y política de desarrollo regional, R52 Uso de la tierra y otras regulaciones Economía ecológica

Línea de Investigación: 12. Ecología y Desarrollo sostenible y I- Teoría Económica (4. Coyuntura, crecimiento y cambio estructural).

INTRODUCCIÓN

La ciudad de Bogotá D.C se encuentra dividida en 20 localidades, cuenta con una extensión de 163.634,9 hectáreas, es la más grande del país, contiene una población de 8'380.801 habitantes para el año 2020 (SDP, 2020), geográficamente cuenta con 4 bordes: norte, sur, occidente y oriente, cada uno de los bordes presentan diferentes dinámicas, interacciones y tendencias a una expansión territorial.

El Borde Sur de Bogotá, está definido por cuatro localidades: Bosa, Ciudad Bolívar, Usme y Sumapaz, con una extensión territorial de 114.995 hectáreas, de las cuales se desprende 7.275 hectáreas de áreas urbanas, 106.205 hectáreas de áreas rurales y un área de expansión urbana de 1.514 hectáreas. De acuerdo con datos de la Secretaria Distrital de Planeación (SDP, 2020), esta zona presenta en gran proporción un crecimiento urbano expansivo para uso residencial de los estratos socioeconómicos bajos y sectores marginados de la población.

El proceso descontrolado de expansión urbana hacia la periferia es un fenómeno presente en la gran mayoría de las ciudades del mundo y especialmente en las ciudades de economías en vías de desarrollo, como es el caso del Borde Sur de la ciudad de Bogotá. Este fenómeno, presenta problemas en el uso del suelo, crecimiento poblacional, pobreza, migración acelerada hacia esta parte de la ciudad y un creciente proceso de urbanización, entre otros aspectos.

En este sentido, resulta interesante describir la relación socioeconómica de la población del Borde Sur de la ciudad de Bogotá D.C. y el proceso de cambio en la dinámica de expansión urbana.

El proceso de expansión urbano rural del Borde Sur de la ciudad de Bogotá tiene una dinámica compleja que abarca aspectos sociales, culturales y ambientales; dinámica que puede ser explicada desde la perspectiva del Sistema Socioecológico. Este se define como *“un entramado de relaciones en torno a recursos que son necesarios para la vida humana, donde interactúan variables sociales y ambientales”* (Ostrom E. , 2009). Por consiguiente, un sistema complejo no solo contiene diferentes actores, también se generan interacciones entre ellos dando forma al propio sistema. Esta diferenciación conceptual es un punto base inicial para poder el proceso de cambio del

territorio dado por el proceso de expansión urbana en el Borde Sur de la ciudad de Bogotá para entender la composición social y económica de sus habitantes evidenciando las problemáticas (ambientales, sociales, económicas) que se presentan.

En este contexto, la investigación con este soporte analítico se centrará en analizar la relación socioeconómica de la población del Borde Sur de la ciudad de Bogotá D.C. y los procesos de cambio en la dinámica de expansión urbana derivados de la relación de la población con su entorno y el territorio, analizando las dinámicas, procesos de cambio y tendencias de la expansión territorial.

Por lo anterior, este documento está estructurado en cinco partes; en la primera parte encontrará todo el planteamiento teórico y metodológico en torno al Sistema Socioecológico, sus antecedentes, modelo, conceptualización y el método empírico utilizado; en la segunda parte del documento se desarrollará una caracterización del Borde Sur de Bogotá por subsistemas del sistema socio ecológico (natural y humano); en la tercera parte del documento se analizará el proceso de cambio en la dinámica de expansión urbana, a la luz del Sistema Socioecológico y finalmente en la cuarta parte, se enunciarán las conclusiones y recomendaciones derivadas del ejercicio investigativo y analítico desarrollado.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Analizar la relación socioeconómica de la población del Borde Sur de la ciudad de Bogotá D.C. en el proceso de cambio en la dinámica de expansión urbana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar el Borde Sur de Bogotá por subsistemas del Sistema Socioecológico.
- Analizar el proceso de cambio en la dinámica de crecimiento urbano del Borde Sur de Bogotá, a la luz del sistema Socioecológico

1. MARCO DE REFERENCIA: SISTEMA SOCIECOLÓGICO (ANTECEDENTES, MODELO Y CONCEPTUALIZACIÓN)

1.1. Antecedentes del Sistema Socioecológico

El Sistema Socioecológico, tiene las raíces, en la Teoría de los sistemas, la Teoría de los sistemas Complejos y la Socioecología. Estos soportes teóricos; introducen conceptos como la complejidad de un sistema, sus interacciones, conflictos y adaptabilidad pese a las condiciones adversas de la interacción. A continuación, se describirá de manera general las teorías que le dieron origen a los sistemas Socioecológicos.

Teoría de Sistemas

Cuando se hace referencia a la teoría de sistemas, se hace referencia a muchas teorías por las que está compuesta, pero en este caso analizaremos la definición enfocada en la relación con los sistemas socio ecológicos, por lo que se hace mención a *Ludwig Von Bertalanffy*, y su libro *Teoría General de Sistemas*.

Para (Bertalanffy, 1968) la teoría general de sistemas debe convertirse en un mecanismo de integración entre las ciencias naturales y las ciencias sociales, para este, la teoría era el reflejo a través de los análisis y totalidades de la interacción interna de sus partes, como una herramienta que permite la explicación de diferentes fenómenos de la realidad, por lo que la teoría de sistemas es un todo organizado o complejo, una combinación que a su vez está conformada por partes que conforman un todo complejo o unitario.

La teoría general de los sistemas en el sentido más estricto (G.S.T. en inglés), presenta fundamento en una definición general de <<sistema>> como complejo de componentes interactuantes, conceptos característicos de totalidades organizadas, tales como interacción, suma, mecanización, centralización, competencia, finalidad, etc., y aplicarlos entonces a fenómenos concretos. (Bertalanffy, 1968)

De lo anterior, se puede inferir que un sistema es un conjunto de objetos que interactúan entre ellos. Por lo general los sistemas son abiertos, que están en constante intercambio de información

y energía con el ambiente o su entorno y los sistemas cerrados son los que no tienen ninguna interacción con el entorno ni de energía o de información.

Pensamiento Complejo y Teoría de los Sistemas Complejos

La ‘complejidad’, se define como la cualidad de lo que está compuesto por varios elementos interrelacionados. *“La sociedad es compleja por cuanto entreteje una serie de eventos, conocimientos, reflexiones filosóficas, sociales, económicas, políticas, culturales, ecológicas, físicas, biológicas, éticas, cósmicas que intervienen en los diferentes acontecimientos.”* (Comboni Salinas & Juárez, 2012) pág. 42

El punto de partida del marco de la complejidad trasciende más allá de los conceptos de complejidad e interdisciplina, (Rodríguez Zoya, 2017) afirma que Morin en su obra El Método (1977) desarrollo una síntesis teórico-filosófica del pensamiento complejo, sentó las bases del pensamiento complejo.

Para (Morin, 1994) el pensamiento complejo reúne todos los elementos de análisis donde interactúan diferentes niveles de complejidad del pensamiento humano (multiniveles de complejidad) e interrelaciona, los conecta, forma una red y produce resultados a partir del mismo. De acuerdo con los planteamientos de la teoría de los sistemas complejos está organizada en 3 componentes, a saber: (i) ofrece un marco teórico-conceptual para el estudio de los sistemas complejos; (ii) propone una metodología de investigación interdisciplinaria para el estudio de problemáticas concretas conceptualizadas como sistemas complejos; y finalmente, (iii) elabora una fundamentación epistemológica del marco teórico y la metodología propuesta.” (Rodríguez Zoya, 2017).

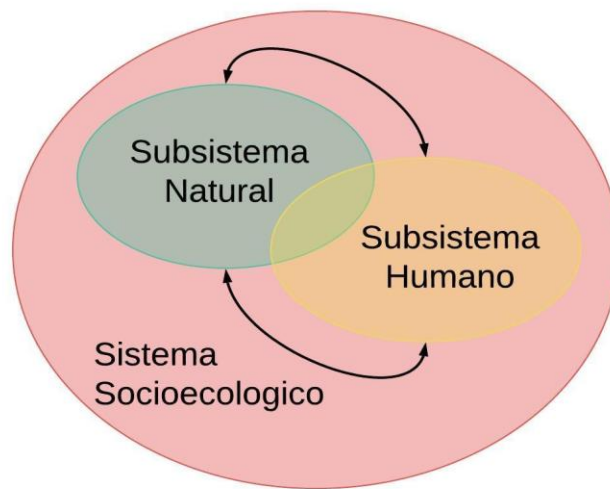
1.2.Sistema Socioecológico

Un Sistema Socio Ecológico permite analizar una problemática a partir de un conjunto de aproximaciones, conceptos y valoraciones Teóricas, entre los diferentes elementos que lo componen; su fundamento teórico radica en la teoría general de los sistemas, pensamiento complejo, teoría de los sistemas complejos y la sociología. Los sistemas socioecológicos buscan entender las dinámicas desde la interdisciplinarietàad.

Se entiende por Sistema Socioecológico (Gallopín et al., 1989) un sistema formado por un

componente (subsistema) societal (o humano) en interacción con un componente ecológico (o biofísico). Puede ser urbano o rural y puede definirse a diferentes escalas, desde lo local a lo global (El nivel local puede ser un hogar y sus interacciones con su entorno inmediato, mientras que el término global indicaría toda la humanidad y sus interacciones con el mundo natural o biosfera). (Gallopín, 2003)

Ilustración 1 Conformación del Sistema Socioecológico



Fuente: Elaboración Propia con base en Gallopín (2003). Sostenibilidad y desarrollo Sostenible: un enfoque sistémico.

Con base en (Gallopín, 2003) el término socioecológico es acorde con la noción de “sostenibilidad fuerte”, en la que aclara que el capital ambiental no es sustituible con el capital económico, sino más bien, estos son complementarios, esto quiere decir que las acciones realizadas por el medio ambiente no pueden ser realizadas por el ser humano y que de igual forma las acciones que realiza el hombre no pueden ser realizadas por el ámbito ambiental. Esta noción de sostenibilidad fuerte, afirma lo esencial de los recursos naturales para la producción económica y para el bienestar del sistema humano.

Según (Gallopín, 2003) la sostenibilidad de un Sistema Socioecológico depende de la ‘disponibilidad en los recursos’, de la ‘adaptabilidad y flexibilidad (en contraposición a rigidez)’, y de la ‘Homeóstasis general. El primero se define como la magnitud, el inventario de bienes de la naturaleza existentes en el sistema. El segundo se define como la: estabilidad, resiliencia, robustez. Esta característica está relacionada con la capacidad de mantener el valor de la variable básica cerca de o en camino a una trayectoria o estado (estabilidad), dominio de atracción

(elasticidad) o estructura del sistema (robustez). El tercero, homeostasis se refiere a Según (Gallopín, 2003) la sostenibilidad de un Sistema Socioecológico depende de la ‘disponibilidad en los recursos’, de la ‘adaptabilidad y flexibilidad (en contraposición a rigidez)’, y de la ‘Homeóstasis general. El primero se define como la magnitud, el inventario de bienes de la naturaleza existentes en el sistema. El segundo se define como la: estabilidad, resiliencia, robustez. Esta característica está relacionada con la capacidad de mantener el valor de la variable básica cerca de o en camino a una trayectoria o estado (estabilidad), dominio de atracción (elasticidad) o estructura del sistema (robustez).

La ‘capacidad de respuesta’, basándose en la Adaptabilidad y la homeostasis, hace referencia a que un Sistema Socioecológico debe tener la facultad para los cambios y adversidades que se puedan presenten el exterior, es decir debe ser autodependiente y en términos del subsistema humano debe tener empoderamiento.

(Gallopín, 2003) cita a *Schellnhuber (1998, 1999)*, acerca del Sistema Socioecológico y la relación que tiene con el desarrollo sostenible.

“*Schellnhuber (1998, 1999)* desarrolló una perspectiva interesante sobre el desarrollo sostenible utilizando un enfoque cibernético en el contexto del cambio ambiental global. En vez de tratar de formular una definición única y vinculante, propone un conjunto de paradigmas alternativos precisos de la coevolución de los subsistemas humano y natural (del Sistema Socioecológico global), haciendo hincapié en los distintos motivos fundamentales de las acciones humanas” (Gallopín, 2003)

Cabe aclarar que estos paradigmas que presenta el autor tratan temas enfocados en las políticas públicas y no son relevantes para los sistemas Socioecológicos.

Por tanto, el término de sistemas socio ecológicos enfatiza la relación de la red ecológica y social que rodea los recursos necesarios para mantener la vida civilizada. “un sistema socio-ecológico es una herramienta de análisis que parte de la combinación en un todo organizado del conjunto de factores sociales con un conjunto de factores ecológicos para, de esta manera, entender las reacciones de los factores ecológicos a cambios de los factores sociales

y viceversa. (Villanueva & Torres, 2015)

Características del Sistema Socioecológico

Dentro de las características que definen la estructura del Sistema socio ecológico, se encuentran:

a) Resiliencia

Los sistemas socio ecológicos hacen referencia a la interacción entre los factores ambientales y los factores sociales; ellos hacen énfasis en dos posibles situaciones, una es la de estabilidad ecológica donde se habla en términos de equilibrio y estabilidad lineal, por otra parte, está la resiliencia, la cual es *“la capacidad de un sistema de asimilar un choque y mantener sus funciones básicas, dando la oportunidad de innovar y experimentar nuevas posibilidades”* (Escalante Semerena & Basurto Hernández, 2014).

El concepto de resiliencia es importante en el análisis de los sistemas socio ecológicos ya que brinda un fundamento evaluador en el que se encamina por la adaptación de nuevas situaciones, para así llegar a nuevos estados. Igualmente, el concepto de resiliencia, *“en relación con los SES, incorpora las ideas de adaptación, aprendizaje y autoorganización, además de la habilidad general de resistir perturbaciones (Cutter et al., 2008; Folke, 2006).”* (Escalante Semerena & Basurto Hernández, 2014)

b) Diversidad y Flexibilidad

Según (Urquiza Gómez & Cadenas, 2015), una de las principales características de los sistemas socioecológicos está relacionada con la diversidad, entendida esta como la disponibilidad biológica, de tecnología, instituciones, herramientas de producción, etc. que contiene un sistema y ayudan a afrontar y superar de mejor manera situaciones inesperadas. Frente a la Flexibilidad, los mismos autores se refieren a esta, como la capacidad de posibilidad de reacción frente a las perturbaciones del entorno, de esta manera un sistema es diverso y flexible cuando *“tiene la posibilidad de modificar sus estructuras, cuando cuenta con la diversidad y redundancia que le entregan la flexibilidad suficiente para ello, ya que requiere de elementos que tiene disponibles y le permiten hacer las modificaciones necesarias (Urquiza Gómez & Cadenas, 2015)”*.

c) Autoorganización y Gobernanza de los cambios

Las características de autoorganización y Gobernanza, son fundamentales en los sistemas sociológicos, las primeras se refieren a la capacidad de modificación de su propia estructura y las segundas se refieren al establecimiento de acuerdos y reglas para la relación con los elementos del sistema, acorde con (Urquiza & Cadenas, 2015).

“Esta propiedad se relaciona con la capacidad para mantener la identidad original del sistema cuando ese estado es deseable o, por el contrario, refiere también a la posibilidad de impulsar las transformaciones necesarias para llegar a estados más deseables, cuando se está enfrentando una amenaza o cuando las condiciones originales del sistema no son las esperada” (Folke, 2006)

d) Capacidad de Adaptación

La capacidad de Adaptación influye directamente en la articulación de los conceptos como resiliencia y panarquía sobre los sistemas socio ecológicos, la capacidad adaptativa está determinada por diferentes características, según (Salas Zapata, Ríos Osorio, & Álvarez Del Castillo, 2012) la capacidad adaptativa está condicionada a las siguientes características:

Conectividad modular. Todo sistema está constituido por un conjunto de elementos interrelacionados(...), *Diversidad.* Es el rango de opciones que tiene un sistema para responder a una perturbación y continuar con sus procesos cruciales (...), *Mecanismos de Retroalimentación.* Son acoplamientos estímulo-respuesta que le permiten al sistema responder en su interior a las perturbaciones y a los efectos de su propio comportamiento (Levin et al. 1998), (...) *Eficiencia.* Es la capacidad que tiene el sistema de llevar a cabo sus procesos principales sin agotar las fuentes de los recursos de los cuales depende (Fiksel, 2003)

Según (Salas Zapata, Ríos Osorio, & Álvarez Del Castillo, 2012) la capacidad adaptativa en un Sistema Socioecológico significa que las actividades desarrolladas por *el hombre se ajustan e integran a las características y dinámicas de los ecosistemas* con los que tienen relación, con el objetivo de que no se generen transformaciones que perjudiquen al ser humano.

e) Vulnerabilidad y Adaptabilidad

Cuando se habla de vulnerabilidad, se habla de las amenazas externas que se puedan presentar en el entorno del sistema socio ecológico que pueden llegar a afectar directa o indirectamente al sistema. De acuerdo a lo anterior la sensibilidad y la capacidad de adaptación de los sistemas son fundamentales para identificar la vulnerabilidad con relación a las amenazas que se presentan en el entorno.

Considerando las propuestas de autores de la tradición de los SCA como Gabi Hufschmidt (2011), Neil Adger y Mick Kelly (1999), Michael Watts y Hans Bohle (1993), es posible identificar tres elementos claves al investigar la vulnerabilidad: 1. Exposición a una amenaza externa, referida directamente a condiciones biofísicas del entorno ecológico y las perturbaciones que en ellas se identifican: 2. Dificultades de control de esa amenaza; y 3. Dificultades de recuperación frente a los daños causados. (Urquiza Gómez & Cadenas, 2015)

2. DISEÑO METODOLÓGICO

Dentro del diseño metodológico para este trabajo, se definieron varios pasos, entre los que se encuentran: i) la definición del método de investigación, ii) la descripción del tratamiento de datos y análisis de la información iii) la descripción de las fuentes de información y iv) la delimitación geográfica- temporal. A continuación, se mencionará cada uno de estos pasos que se llevaron a cabo dentro de esta investigación:

Método de investigación

En la definición del método de investigación, se hizo uso del estudio descriptivo a partir del método de investigación analítico-sintético, con el fin de analizar la relación entre la dinámica socioeconómica presente en el subsistema Socioecológico del Borde Sur de la ciudad de Bogotá a la luz del Sistema Socioecológico. Este método, permite entender descriptivamente el problema a partir de la realidad empírica del sistema Socioecológico presente en el Borde Sur de Bogotá y sus subsistemas: humano y natural presentes desde un manejo teórico, vital y sustancialmente compuesto a partir de la designación de un Sistema Socioecológico que interactúa bajo la teoría de los sistemas complejos.

Así mismo, se realizó una aproximación metodológica para incorporar variables socioeconómicas, culturales e institucionales en el análisis del Borde Sur de Bogotá, a partir del enfoque de Sistemas Socioecológicos.

Metodología de los Sistemas Socioecológicos y su aplicación

La metodología para el análisis de la relación socioeconómica de la población del Borde Sur de la ciudad de Bogotá en el proceso de cambio en la dinámica de expansión urbana, estuvo orientada con base al planteamiento metodológico de los Sistemas Socioecológicos dados por (Ostrom E. , 2009) en los “*Enfoques para aplicar el marco de sistemas socioecológicos para diferentes tipos de investigación*” y la metodología desarrollada por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt - Fondo Adaptación en el documento “*Propuesta metodológica para incorporar variables socioeconómicas, culturales e institucionales en la*

caracterización de humedales a partir del enfoque de sistemas socioecológicos” (Humboldt, 2015).

De esta revisión y combinación de metodologías, se seleccionó el enfoque de “Metaanálisis de la literatura” (Ostrom E. , 2009), el cual tiene por propósito hacer una “*Síntesis empírica o discursiva de literatura*”, es decir un análisis empírico que establezca la relación socioeconómica de la población del Borde Sur de la ciudad de Bogotá D.C. en el proceso de cambio en la dinámica de expansión urbana, la cual será desarrollada a continuación; así mismo, se seleccionaron los pasos de la Metodología de (Humboldt, 2015) para la caracterización de las variables socioeconómicas y ecológicas, mencionados a continuación.

De la revisión de la metodología utilizada por los Sistemas Socioecológicos (Ostrom E. , 2009), se realizó un análisis que involucra: variables, entornos y problemáticas, relacionando entre si estos ítems, es decir a partir de la identificación del análisis sistémico de las relaciones de estos ítems se consigue establecer la relación socioeconómica de la población del Borde Sur de la ciudad de Bogotá en el proceso de cambio en la dinámica de expansión urbana.

Por tanto se seleccionaron las variables objeto de estudio de la investigación; las cuales fueron: i) Categorizadas por subsistema del Sistema Socioecológico, en variables del Subsistema Humano y variables del Subsistema Natural, ii) Se procedió a realizar una investigación por cada una de las variables para el Borde Sur de Bogotá, iii) Se efectuó una caracterización y análisis de estas variables, a la luz del Sistema Socioecológico desde el respectivo parámetro de análisis del Sistema Socioecológico mencionado en la siguiente tabla (ver tabla 1).

Tabla 1 Variables utilizadas para el análisis del Sistema Socioecológico del Borde Sur de Bogotá a la luz del Sistema Socioecológico

PARAMETRO DE ANALISIS DEL SISTEMA SOCIOECOLOGICO	No.	VARIABLE ANALIZADA	SUBSISTEMA CLASIFICADO
1. Estructura del Sistema Socioecológico de las Localidades	1	Extensión Territorial	Natural
	2	Estructura ecológica principal	Natural
	3	Población por edad y sexo	Humano
	4	Composición de los hogares	Humano
	5	Nivel de ingresos por hogar	Humano
	6	Estratificación socioeconómica	Humano

	7	Déficit/superávit educación	Humano
	8	Déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda	Humano
	9	Población víctima del conflicto armado interno	Humano
	10	Ocupaciones ilegales	Humano
2. Diversidad, Flexibilidad	1	Vivienda, ocupación de la tierra	Humano
	2	Nivel de ingresos mensuales	Humano
	3	Políticas Publicas	Humano
3. Autoorganización y Gobernanza de los cambios	1	Estratificación socioeconómica	Humano
	2	Instituciones y actores presentes en la localidad	Humano
4. Capacidad de Adaptación	1	Tasa de cobertura de agua y alcantarillado	Humano
	2	Población víctima del conflicto armado interno	Humano
	3	Estado de los recursos naturales	Natural
4.1. Vulnerabilidad y Adaptabilidad	1	Estructura Ecológica Principal	Natural
	2	Tasa de desempleo	Humano
	3	Informalidad	Humano
	4	Tasa de analfabetismo	Humano
	5	Pobreza Monetaria, extrema y multidimensional	Humano
	6	Tasa de deserción estudiantil	Humano
	7	Tasa de afiliación a un sistema de salud	Humano
5. Resiliencia	1	Síntesis de las variables Borde Sur	Humano

Fuente: Elaboración propia

Fuentes de información

Para el desarrollo de esta información se utilizaron fuentes de información secundaria, tales como; las encuestas multipropósito 2014, 2017, datos abiertos del DANE, Secretaria Distrital de Planeación, Secretaria Distrital del Hábitat y demás fuentes para el desarrollo.

Así mismo, se hizo uso de técnicas y herramientas tecnológicas, para la consecución de información espacial; para la elaboración de los mapas se utilizó la información geográfica de archivos Shapefile y Geopackage; para la base cartográfica y el mapa de referencia de Bogotá, se hizo uso de las bases de datos de la Secretaría Distrital De Planeación para el año 2020; seguido a esto, se le dio el tratamiento a la información de superposición de capas vectoriales de las variables, en el software geográfico de código abierto QGIS versión 3.18.1 con coordenadas Magna sirgas para Colombia.

De igual forma, para la elaboración de las tablas, ilustraciones y demás herramientas de análisis se utilizaron los datos de los indicadores diagnósticos locales de la (SDP) para el año 2020; dándole tratamiento de filtrado por localidades. Para la elaboración de imágenes satelitales históricas se utilizó el programa Google Earth con imágenes Landsat Copérnicus.

Delimitación geográfica- temporal

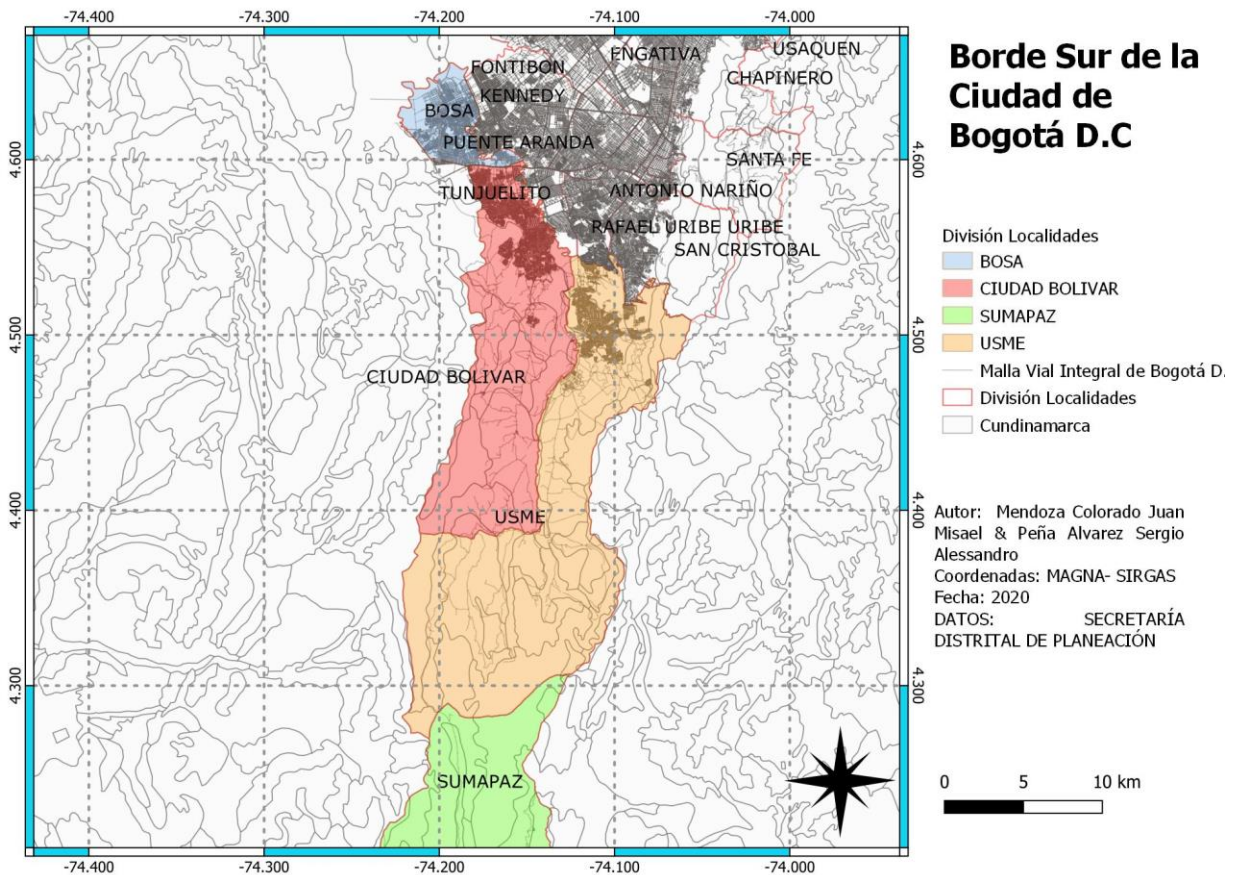
Respecto a la delimitación geográfica- temporal, esta investigación centrará su análisis en el Borde Sur de la Ciudad de Bogotá D.C definido por 4 localidades: Bosa, Ciudad Bolívar, Usme y Sumapaz; para efectos de esta investigación no se tendrá en cuenta la localidad de Sumapaz ya que la mayoría de su territorio pertenece al área rural y este documento se centra principalmente en análisis del área urbana.

Finalmente, el periodo analizado en este trabajo comprende los años 2010-2020; es importante indicar, que el periodo observado comprende tres periodos de gobierno distrital y se cuenta con información estadística, referente a las encuestas multipropósito 2014, 2017, del DANE; los Planes de Desarrollo Distrital, entre otras fuentes de información.

3. CAPITULO I. CARACTERIZACIÓN DEL BORDE SUR DE BOGOTÁ POR SUBSISTEMAS DEL SISTEMA SOCIO ECOLOGICO

La ciudad de Bogotá D.C se encuentra dividida en 20 localidades, de las cuales el Borde Sur está integrado por 4 localidades: Bosa, Ciudad Bolívar, Usme y Sumapaz (ver ilustración 3); este borde cuenta con una extensión territorial de 114.995,2 hectáreas y una población de 1'932.181 habitantes para el año 2020, según cifras de la (SDP, 2020); limita con municipios del departamento de Cundinamarca, como es el caso de Soacha y Mosquera, presenta diferentes problemáticas sociales, culturales, ambientales, económicas, dado el proceso de urbanización, ocupación ilegal y expansión territorial, entre otras.

Ilustración 2 Borde Sur de Bogotá D.C.



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a lo anterior es preciso analizar en primera medida las variables que definen en mayor medida el subsistema natural y el subsistema humano en esta zona de la ciudad, para lo cual a continuación se realizará una caracterización del Borde Sur de Bogotá por subsistemas del Sistema Socioecológico.

3.1. Caracterización del Subsistema Natural

Acorde con la concepción teórica de los sistemas socioecológicos, el Subsistema natural “*incluye todos los ecosistemas, minerales, hidrología, clima, procesos físicos, químicos y biológicos de la biósfera*” (Raskin, 2006), en tal sentido, es preciso realizar una caracterización del Borde Sur de Bogotá respecto a los elementos que integran el subsistema natural en esta zona; para ello se hizo una selección de varias variables que serán analizadas a continuación; entre las variables que se serán descritas se encuentra la Extensión territorial, la Estructura ecológica principal, las zonas protegidas, las fuentes hidrografía, entre otras.

Extensión Territorial

El Borde Sur de Bogotá está constituido por cuatro localidades, Bosa (7), Ciudad Bolívar (19), Usme (5) y Sumapaz (20), el borde presenta una extensión territorial de 114.995,2 hectáreas, de las cuales se desprende 7.275,0 hectáreas de áreas urbanas y 106.205,4 hectáreas de áreas rurales y un área de expansión urbana de 1.514,8 hectáreas; en la tabla siguiente se puede evidenciar la desagregación del uso del suelo para las 4 localidades que integran el Borde Sur.

Tabla 2 Desagregación del uso del suelo por hectáreas del Borde Sur de la ciudad de Bogotá D.C.

Código Localidad	Localidad	Área Urbana ha	Área Expansión U. ha	Área Rural ha	Área Total ha
20	SUMAPAZ	-	-	78.096,90	78.096,90
5	USME	2.104,60	901,9	18.500,10	21.506,60
19	CIUDAD BOLÍVAR	3.238,10	152,1	9.608,40	12.998,60
7	BOSA	1.932,30	460,8	-	2.393,10
Total Hectáreas del Borde Sur para cada Ítem:		7.275,00	1.514,80	106.205,40	114.995,20

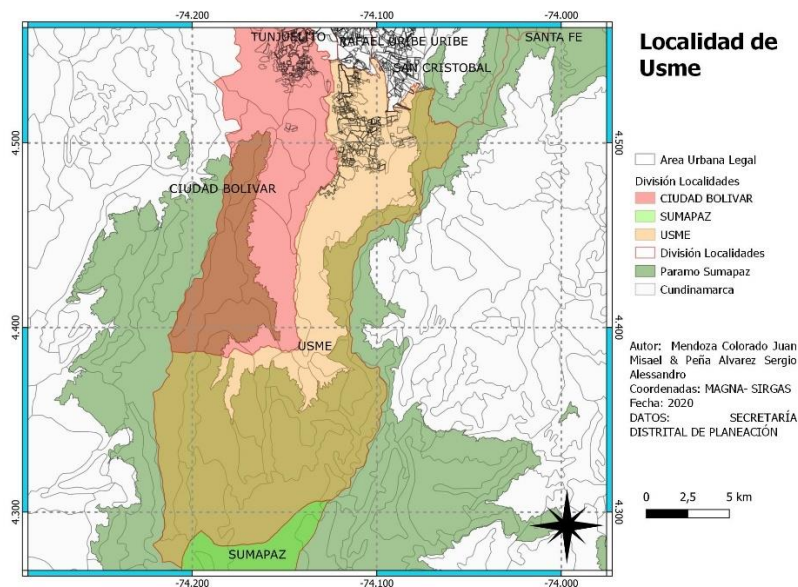
Fuente: Elaboración propia, Indicadores de diagnóstico local 2021-2024, Secretaria Distrital de Planeación 2020.

Descripción de las variables naturales por localidad:

➤ Localidad de Usme

La localidad de Usme (ver ilustración no. 4) contiene una extensión de 21.506,6 hectáreas divididas en 2.104,6 hectáreas en área urbana y 18.500,1 hectáreas en área rural, por otra parte, está compuesta por siete UPZ (Unidades de Planeación Zonal) conformadas así: (52) La Flora, (56) Danubio, (57) Gran Yomasa, (58) Comuneros, (59) Alfonso López, (61) Usme Centro-veredas, (60) Parque Entre Nubes, acorde con los datos de la (SDP, 2020).

Ilustración 3 Localidad de Usme



Fuente: Elaboración propia.

La localidad de Usme, aparte de contar con un área urbana extensa, cuenta a su vez con un área rural, seccionada por Veredas: Vereda requilina; Vereda los soches; Vereda el uval; Vereda gualinda chinguaza; Vereda Olarte; Vereda el destino; Vereda el hato; Vereda las Margaritas; Vereda los andes; Vereda Arrayanes; Vereda la unión; Vereda Chisacá.

La principal producción de esta zona es el cultivo agrícola de papa, la cual es enviada a Bogotá, convirtiéndose en el mayor receptor de la producción de Usme, lo que permite que la principal actividad laboral sea el cultivo. Hacia comienzos del siglo XXI bajo el proyecto Ciudad Nuevo Usme se buscaba la construcción de lugares habitacionales de interés social que mejorará la calidad de vida de sus habitantes; en su proceso de edificación se encontraron gran cantidad de restos

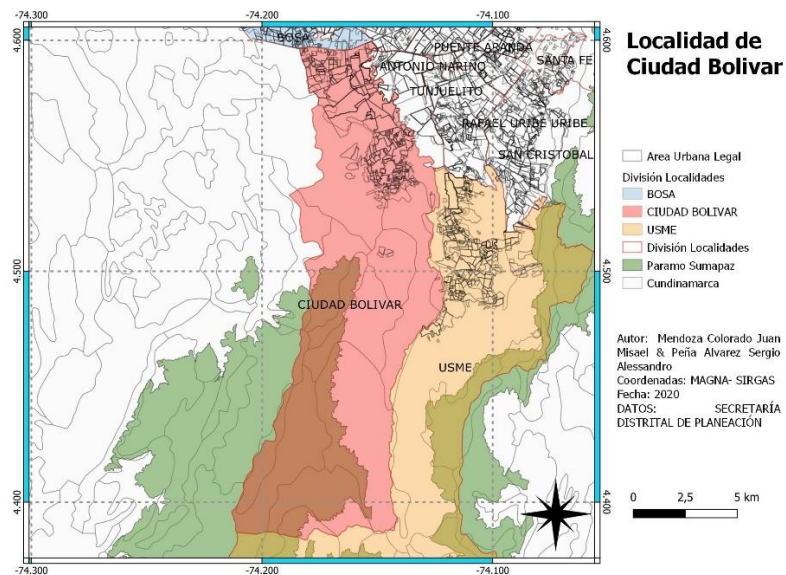
óseos, convirtiendo a Usme en una zona de hallazgos arqueológicos por cerca de tres años, pues se notificó que hacía parte de un cementerio indígena. (Atlas Usme Ambiental, 2017, pág. 9)

Como parques ecológicos se encuentran situados en la localidad, el parque entre nubes, parque ecológico cantarrana, parque Villa Alemana, turismo rural agroparque los soches, Por la localidad de Usme se ubican los siguientes ríos: Río curubital; Río lechoso mugroso; río Chisacá. Por otra parte, existen las siguientes lagunas: Laguna cantera; Laguna pantano grande; Laguna seca; Laguna de Bocagrande; Laguna de la garza; Laguna de la lajita; Laguna larga. Respecto a los embalses se ubican los siguientes: Embalse la regadera y el embalse chisacá. Además, la localidad cuenta con una gran cantidad de quebradas ubicadas en su mayoría en la zona rural de la localidad.

➤ *Localidad de Ciudad Bolívar*

La localidad de Ciudad Bolívar (ver ilustración No. 5) según datos de la Secretaría Distrital de Planeación limita con el municipio de Soacha al occidente, al norte con la localidad de Bosa, al oriente con Usme y Tunjuelito y al sur de nuevo con Usme, presenta una extensión de 12.998,6 hectáreas de las cuales 3.2038,1 son hectáreas en área urbana y 9.608,4 hectáreas se encuentran ubicadas en área rural, esta localidad se encuentra conformada por las UPZ: (63) El Mochuelo, (64) Monte Blanco, (65) Arborizadora, (66) San Francisco, (67) Lucero, (68) El Tesoro, (69) Ismael Perdomo, (70) Jerusalén, UPR Río Tunjuelito.

Ilustración 4 Localidad de Ciudad Bolívar



Fuente: Elaboración propia.

La Localidad Ciudad Bolívar concentra una gran cantidad de hectáreas rurales, la estructura ecológica de la localidad está dividida en dos partes, el área forestal distrital y Parque Ecológico distrital de Montaña, el área forestal está dividido en las siguientes 8 zonas: Área de restauración de Santa Bárbara; Corredor de restauración Encenillales de Pasquilla; Corredor de restauración microcuena Paso Colorado; Corredor de restauración río Tunjuelo; El Carraco; Encenillales del Mochuelo; Páramo Alto Chisacá; Páramo Las Mercedes- Pasquilla. Y los parques presentes son dos: La Regadera y Peña Blanca.

En esta localidad se ubica el parque minero industrial mochuelo el cual se encuentra ubicado en cuatro veredas de la localidad, Mochuelo bajo; Quiba baja; Quiba alta; Mochuelo alto. En este parque se hace la extracción y explotación de materiales como, Arcilla, Materiales de construcción. También se localiza el Relleno sanitario Doña Juana, el cual presenta grandes afectaciones a los residentes de la localidad y del resto de la ciudad, este relleno se ubica en las Veredas Mochuelo Alto (186,90 ha) y Mochuelo Bajo, también cuenta con un área de reserva para la disposición de residuos situada en la vereda quiba baja.

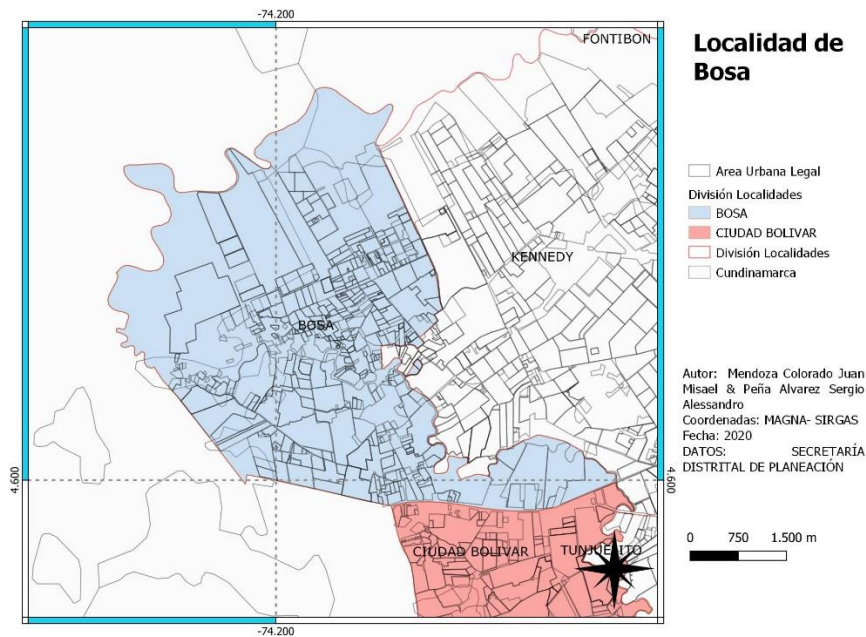
En la localidad de Ciudad Bolívar están ubicados los siguientes ríos: también hace presencia el Humedal La Libélula - Complejo De Humedales El Tunjo, y lagunas como Laguna encantada Arborizadora alta, que de acuerdo al plan ambiental por localidades de la ciudad se encuentran en peligro, debido a problemas presentes con la preservación de zonas de área protegida.

La localidad de Ciudad Bolívar presenta afectación a través de los procesos de expansión urbana mediante un impacto de los usos de los suelos en estructuras ecológicas como lo son en los corredores ecológicos del Río Tunjuelo problemas de contaminación y de basuras procesos extractivos, entre otros.

➤ **Localidad de Bosa**

La localidad de Bosa (ver ilustración No. 6) es considerada una de las localidades más pequeñas de la ciudad, con una extensión de 2.393,1 hectáreas que en su totalidad se encuentra en área urbana, sin embargo, contiene el mayor número de habitantes del Borde Sur, contando con 799.660 habitantes que la componen, esta localidad cuenta con 5 UPZ: Apogeo, Bosa Occidental, Bosa Central, El Porvenir y Tintal Sur.

Ilustración 5 Localidad de Bosa



Fuente: Elaboración propia.

Es pertinente comentar que la localidad de Bosa en la realización del estudio no cuenta con ninguna hectárea de área rural, por lo que toda su extensión es de área urbana.

En referencia a la hidrografía de la localidad, esta está compuesta por las cuencas del río Tunjuelo y el Tintal, como también de humedales, los humedales que se encuentran en la localidad son, el humedal tibaníca y el humedal la isla.

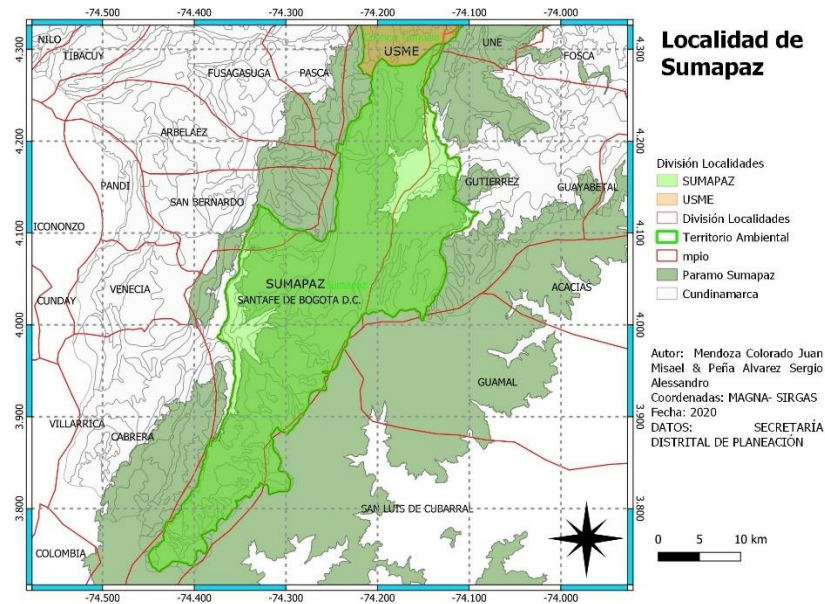
Al presentar tan pocos ecosistemas se evidenciaron intentos de construcción de viviendas por parte de entidades y empresas en estas áreas de protección ambiental, pero por cuestiones de las condiciones del suelo, les fue imposible, ya que presentaba grandes inundaciones, Así mismo, presenta un incremento de la huella urbana, alta contaminación de las fuentes hídricas como el río Bogotá el río Tunjuelito, la diferenciación de las áreas colindantes con el municipio de Soacha ya son nulas debido al proceso de conurbación.

➤ *Localidad de Sumapaz*

Si bien esta localidad, no es objeto de análisis en esta investigación, si es preciso mencionar de manera general su estructura territorial, dada la relación que tiene ese ecosistema con los de las demás localidades, de esta manera, la localidad de Sumapaz (ver ilustración No7) cuenta en su totalidad con área rural, con una extensión de 78.096,9 hectáreas, está compuesta a su vez por la

UPR Río Blanco que se ubica al norte del Parque Nacional natural de Sumapaz, tiene una extensión de 35.967 hectáreas, de las cuales 17.937 son suelo protegido. La UPR Río Sumapaz que se localiza al sur de la localidad, tiene una extensión de 42.128 hectáreas, de las cuales 28.634 se catalogan como suelo protegido.

Ilustración 6 Localidad de Sumapaz



Fuente: Elaboración propia.

Esta localidad se encuentra ubicada uno de los páramos de la ciudad de Bogotá, el páramo de Sumapaz, resaltado por ser el más grande del mundo, con una superficie de 1.788 km², además de contar con el Parque Nacional natural de Sumapaz.

Entre las diferentes problemáticas que presenta la localidad de Sumapaz y que potencializan el crecimiento de la ciudad se encuentra la deforestación (extracción de madera), contaminación a través químicos derramados en la zona, conflictos por titulación de tierras y presencia vehículos pesados principalmente, la gran mayoría de estas problemáticas son de tipo ambiental extractivo de recursos ecosistémicos.

Estructura Ecológica Principal

La estructura ecológica principal se compone de áreas protegidas de orden nacional y regional, del orden distrital, como lo son santuario distrital de fauna y flora, el área forestal distrital y los parques

ecológicos distritales. corredores ecológicos se definen corredores de Ronda, corredores viales, corredores de bordes y regionales. Para el apartado del área de manejo especial del río Bogotá se maneja por una ronda hidráulica del río Bogotá y una zona de manejo y preservación del mismo. Es preciso identificar que en las localidades del Borde Sur de la ciudad hay un alto porcentaje de Estructura Ecológica Principal (ver tabla siguiente). Como se dijo anteriormente, las localidades recogen parques naturales, y recursos naturales que caracterizan cada una. La localidad de Usme para el año 2020, cuenta con un 82,02% de área EEP, seguido se encuentra la localidad de Ciudad Bolívar con un 42,08% de área EEP, por último, la localidad de Bosa no cuenta con una gran área EEP, representado solamente un 11,84%.

Tabla 3 Participación porcentual de los componentes de la estructura ecológica principal en el área por localidad del Borde Sur de la ciudad de Bogotá D.C.

Localidad	Área EEP ha	ÁREA TOTAL ha	Porcentaje de área EEP
USME	17640,7	21506,6	82,02%
CIUDAD BOLÍVAR	5469,4	12998,6	42,08%
BOSA	283,3	2393,1	11,84%
Total Hectáreas:	118.336,10	114.995,20	

Fuente: Elaboración propia, SDP 2020.

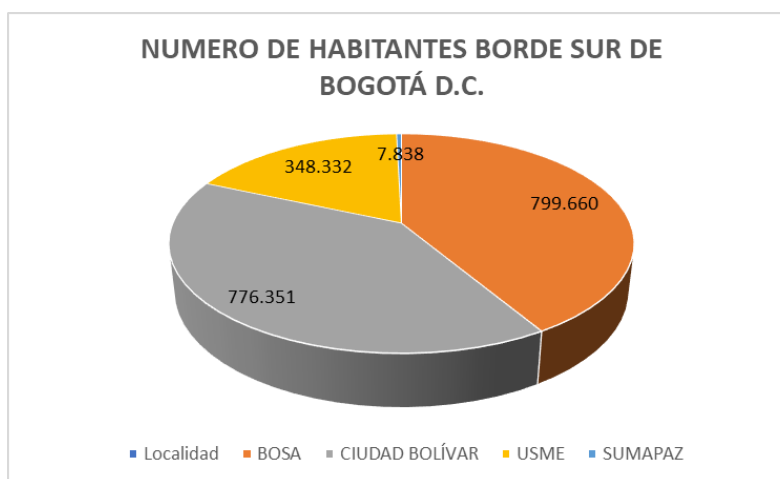
3.2. Caracterización del Subsistema Humano

El subsistema humano, acorde con la concepción teoría de los Sistemas Socioecológicos y como lo define (Ostrom E. , 2009) está compuesto por individuos, agentes e instituciones, que interactúan regularmente, establecen relaciones entre ellos, mediante acuerdos, normas y costumbres, con el fin de satisfacer sus necesidades. En tal sentido, es preciso realizar una caracterización del Borde Sur de Bogotá respecto a los elementos que integran el subsistema humano en esta zona; para ello se hizo una selección de varias variables que serán analizadas a continuación; entre las variables que se serán descritas se encuentra la Población, la Población víctima del conflicto armado interno, la composición de los hogares, Estratificación socioeconómica, niveles de Pobreza, nivel de ingresos mensuales, Tasa de desempleo, educación, Ocupaciones ilegales, entre otros.

Población

El Borde Sur está comprendido con un total de población de 1'932.181 habitantes para el año 2020, de los cuales la localidad de Bosa que, aunque es una de las más pequeñas de la Bogotá, presenta la mayor población con 799.660 habitantes, seguido se encuentra la localidad de Ciudad Bolívar con 776.351 habitantes, en tercer lugar, se ubica la localidad de Usme con una población de 348.332 habitantes y en último lugar está la localidad de Sumapaz albergando a 7.838 habitantes , tal como se evidencia en la siguiente ilustración. Un factor que se observa y que se distingue de que la localidad de Bosa al ser diminuta en extensión, tenga tanta población en comparación con las demás localidades de estudio, es debido a su alta densidad poblacional y a que solo cuenta con áreas urbanas.

Ilustración 7 Nro. de habitantes del Borde Sur de la ciudad de Bogotá D.C.



Fuente: Elaboración propia, Indicadores de diagnóstico local 2021-2024, SDP 2020.

Población por edad y sexo

Es importante el análisis de la población por sexo y edad de los habitantes del Borde Sur de la ciudad de Bogotá. El rango de edad de los habitantes del Borde Sur se encuentra presentado por periodos de 5 años (quinquenales), no obstante, estará dividido en cuatro grupos, los niños y adolescentes, en un rango de edad de 0 a 14 años; los adultos jóvenes, en un rango de edad de 15 a 39 años, los adultos maduros, en un rango de edad de 40-59 años y los adultos mayores, en un rango de edad de 60 hasta 80 años y más. A continuación, se detalla la población del borde del Borde Sur, en la siguiente tabla:

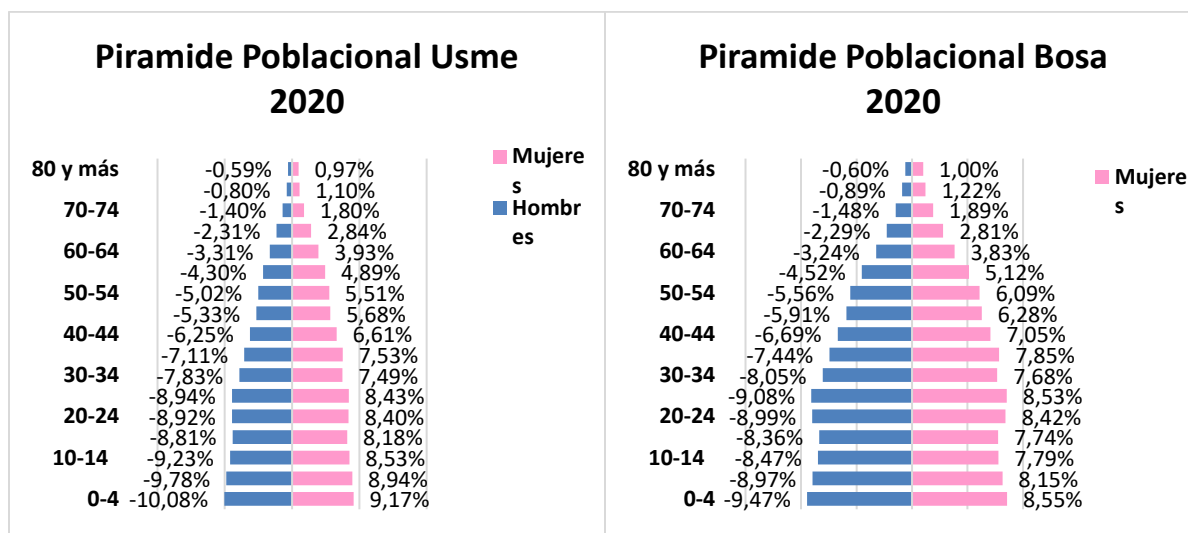
Tabla 4 Población por grupos quinquenales de edad y sexo en el Borde Sur 2020.

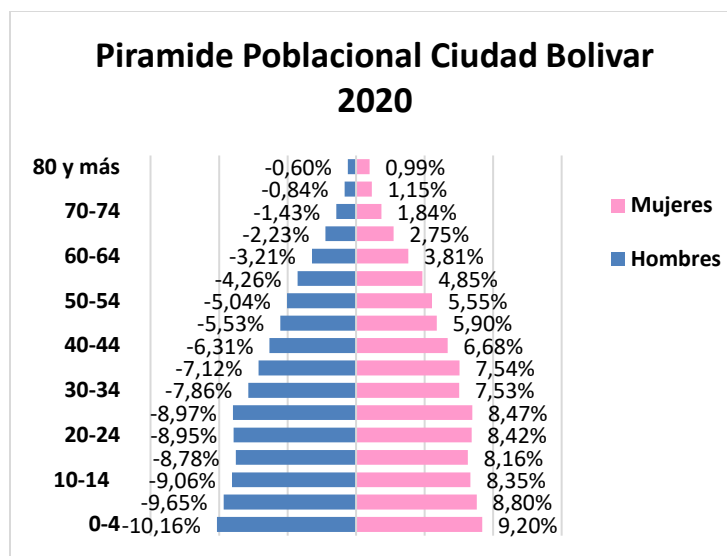
Tabla --: Grupo de edad	Usme			Bosa			Ciudad Bolívar		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
0-4	17.154	16.325	33.479	36.861	35.091	71.952	38.447	36.606	75.053
5-9	16.646	15.916	32.562	34.936	33.441	68.377	36.544	34.997	71.541
10-14	15.715	15.188	30.903	32.988	31.941	64.929	34.275	33.210	67.485
15-19	14.994	14.575	29.569	32.565	31.757	64.322	33.235	32.461	65.696
20-24	15.189	14.953	30.142	34.990	34.552	69.542	33.873	33.511	67.384
25-29	15.212	15.012	30.224	35.348	34.997	70.345	33.968	33.695	67.663
30-34	13.326	13.343	26.669	31.350	31.499	62.849	29.760	29.957	59.717
35-39	12.098	13.408	25.506	28.967	32.198	61.165	26.939	30.007	56.946
40-44	10.638	11.781	22.419	26.043	28.929	54.972	23.889	26.595	50.484
45-49	9.073	10.125	19.198	23.013	25.762	48.775	20.920	23.471	44.391
50-54	8.540	9.821	18.361	21.651	24.994	46.645	19.091	22.080	41.171
55-59	7.328	8.718	16.046	17.587	21.001	38.588	16.120	19.291	35.411
60-64	5.633	6.996	12.629	12.600	15.713	28.313	12.141	15.176	27.317
65-69	3.927	5.057	8.984	8.913	11.527	20.440	8.429	10.926	19.355
70-74	2.381	3.197	5.578	5.759	7.771	13.530	5.423	7.333	12.756
75-79	1.370	1.961	3.331	3.475	5.002	8.477	3.175	4.582	7.757
80 y más	1004	1.728	2.732	2.354	4.085	6.439	2.275	3.949	6.224
Población total	170.228	178.104	348.332	389.400	410.260	799.660	378.504	397.847	776.351

Fuente: Elaboración Propia, Observatorio de Salud de Bogotá, 2021

Con base en los datos del (Observatorio de Salud de Bogotá, 2021) para el año 2020 por pirámide poblacional (ver ilustración No. 9) por localidades presentes en el Borde Sur se evidencia que la mayor parte de la población es mujer, para el caso de la localidad de Usme hay 170.228 hombres y 178.104 mujeres, para la localidad de Bosa, 389.400 habitantes son hombres y 410.260 mujeres, finalmente para la localidad de Ciudad Bolívar, 378.504 son hombres y 397.847 mujeres.

Ilustración 8 Pirámide Poblacional Localidades 2020





Fuente: Elaboración Propia, OSB, 2021.

Por otra parte, de la distribución por grupos poblacionales (ver tabla No. 5) que se presenta en las localidades del Borde Sur, se evidencia que, para la localidad de Usme, los menores de edad comprenden un 27,83 % del total de la población, mientras que se presenta un 40,80% representativo de los habitantes adultos jóvenes, los adultos mayores son el 21,83% de la población total y por último la población de adultos mayores está ubicada en el 9,55% de la población total de la localidad. Para la localidad de Bosa se presentan de la siguiente manera; 25,67% representan los menores de edad en la totalidad de la población, para el caso de los adultos jóvenes, son el 41,05% de los habitantes, el 23,63% está reflejado en los adultos maduros de la población y los adultos mayores representan un 9,65% del total de los habitantes de la localidad. Finalmente, en la localidad de Ciudad Bolívar, el porcentaje de menores de edad es de 27,58%, la población de adultos jóvenes representa el 40,88 de la población total, los adultos maduros son el 22,08 de la población de la localidad y el 9,46% de los habitantes son adultos mayores.

Tabla 5 Distribución Porcentual de la Población total por grupos de edad en el Borde Sur 2020.

Tabla --: Localidad	Menores de edad, niños (0-14)	%	Adultos Jóvenes (15-39)	%	Adultos maduros (40-59)	%	Adultos Mayores (60-80 o más)	%
Usme	96.944	27,83%	142.110	40,80%	76.024	21,83%	33.254	9,55%
Bosa	205.258	25,67%	328.223	41,05%	188.980	23,63%	77.199	9,65%
Ciudad Bolívar	214.079	27,58%	317.406	40,88%	171.457	22,08%	73.409	9,46%

Fuente: Elaboración Propia, OSB, 2021.

De acuerdo a lo anterior, se infiere que la población de Adultos Jóvenes representa un gran porcentaje en las tres localidades del Borde Sur, En cada grupo de edad se observan unas necesidades diferentes para su vida, como también un pensamiento distinto que los diferencia.

Composición de los hogares

Respecto al número de personas por hogar familiar (ver tabla No. 7), con base en la encuesta multipropósito 2017 realizada por el DANE, se encontró que la localidad de Usme cuenta con la mayor proporción de número de personas por hogar de 4 o más integrantes de su núcleo familiar en Bogotá con un 45%, seguida por Bosa con un 41,70%, finalmente se ubica Ciudad Bolívar con un 39,10%. Ahora bien, en la proporción de número de personas por hogar de 2 y 3 integrantes por núcleo familiar en la capital, el mayor porcentaje está encabezado por la localidad de Bosa con un 49,6%, seguido de Ciudad Bolívar con un 48,1% y por último la localidad de Usme con un 45,3 %. En la proporción de personas por hogar con 1 integrante por núcleo familiar, se observa que con un 12,80%, la localidad de Ciudad Bolívar se ubica en primer lugar, posteriormente, la localidad de Usme con un 9,7% y finalizando esta la localidad de Bosa con un 8,70 %.

Tabla 7 Distribución porcentual de hogares por número de personas que lo componen, Bogotá D.C. cabecera- Localidad urbana, 2017

LOCALIDAD	% DE HOGARES CON UNA PERSONA	% DE HOGARES CON DOS Y TRES PERSONAS	% DE HOGARES CON CUATRO PERSONAS O MÁS
USME	9,70%	45,30%	45%
BOSA	8,70%	49,60%	41,70%
CIUDAD BOLÍVAR	12,80%	48,10%	39,10%

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta Multipropósito, DANE, 2017.

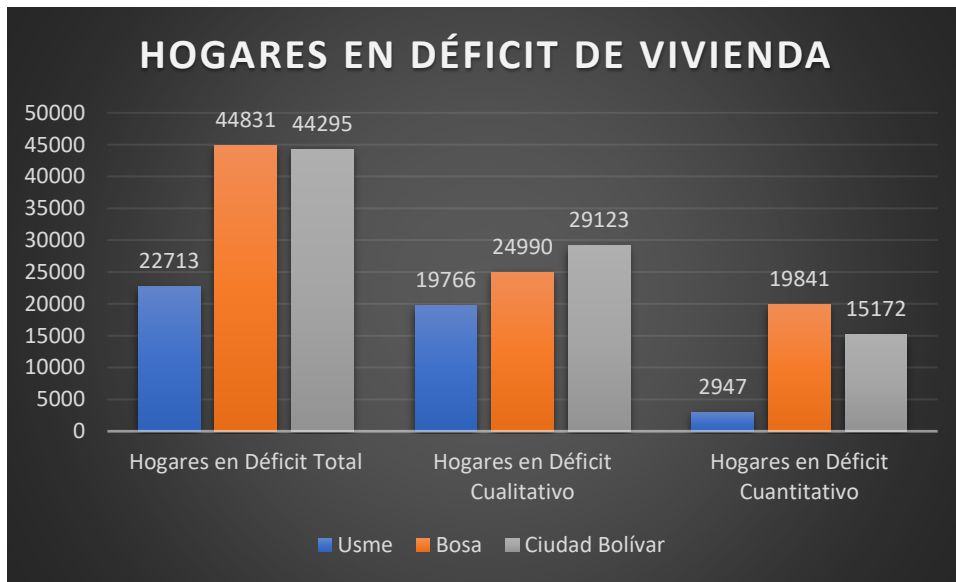
Lo anterior significa que la localidad de Usme se encuentra encabezando la proporción de número de personas por hogar de 4 o más integrantes de su núcleo familiar, que significa a su vez que presenta una tasa de crecimiento demográfico con tendencia en aumento, sin embargo, en la proporción de número de personas por hogar de 2 y 3 integrantes por núcleo familiar en Bogotá la localidad que presenta un mayor porcentaje es la de Bosa, en la que se presenta una mayor densidad

poblacional por metro cuadrado. Por último, Ciudad Bolívar presenta una mayor proporción de personas por hogar con 1 integrante por núcleo familiar en la ciudad.

Déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda

Por otra parte, a partir del déficit cualitativo, podemos identificar las vulnerabilidades a las que se enfrentan los hogares, el déficit cualitativo explica el número de hogares que presentan carencias habitacionales en sus viviendas referentes a la estructura, espacio y a la disponibilidad de servicios público (ver ilustración siguiente) os de una manera agresiva, Ciudad Bolívar lidera el porcentaje de hogares en déficit Cualitativo, También es la segunda localidad con déficit total de vivienda, es decir en esta localidad se presenta en mayor proporción un desbalance en el número de hogares y el número de viviendas

Tabla 6 Hogares en déficit de vivienda total (2017)



Fuente: Elaboración propia con base en indicadores de diagnóstico local, SDP, 2020.

Nivel de ingresos por hogar

Respecto a los niveles de ingresos (ver tabla No. 7) se denota que un bajo porcentaje de los hogares recibe entre 4 a 8 SMMLV y más de 8 SMMLV con un aproximado de 15% de la población del Borde Sur, es notorio que el gran porcentaje de los hogares de las localidades está dividido en ingresos de hasta 1 SMMLV y entre 1 a 2 SMMLV ubicándose en una aproximación del 50% de la población, esto quiere decir que la mitad de la población del Borde Sur de la ciudad de Bogotá

tiene unos ingresos menores a 2 SMMLV. El siguiente porcentaje de la población tiene unos ingresos entre 2 a 4 SMMLV, representando un 34,75% de la población del Borde Sur.

Tabla 7 Distribución porcentual del ingreso por hogar. (2019)

Código Localidad	Localidad	Total Hogares con ingresos hasta 1 SMMLV	Total Hogares con ingresos hasta 1 - 2 SMMLV	Total Hogares con ingresos entre 2 - 4 SMMLV	Total Hogares con ingresos entre 4 - 8 SMMLV	Total Hogares con ingresos más de 8 SMMLV
5	Bosa	13,50%	31,20%	37,90%	14,24%	3,16%
19	Ciudad Bolívar	17,63%	32,00%	34,69%	13,73%	1,95%
7	Usme	24,19%	31,88%	31,66%	10,54%	1,73%
Total Bogotá		10,96%	20,40%	30,01%	22,41%	16,22%

Fuente: Elaboración propia con base en indicadores de diagnóstico local, SDP, 2020.

Estratificación socioeconómica

Acorde con cifras de la Secretaria Distrital de Planeación, la estratificación socioeconómica del Borde Sur de Bogotá, en su mayoría está compuesta por personas en estratos 1 y 2. Por su parte, la localidad de Usme, Con base en el decreto 394 de julio de 2017 es predominante en el estrato 1 con 3568 manzanas, el estrato 2 con 1148 manzanas, el estrato 3 con 102 manzanas y por último sin estrato 694 manzanas.

Al realizar una comparación de personas pobres por ingresos vs la existencia de estratos 1 y 2 (ver ilustración siguiente), se evidencia que las localidades de Ciudad Bolívar, Bosa y Usme presentan un mayor porcentaje con personas en estrato 1 y 2. Del total de personas en estratos 1 y 2 se encontró que en Ciudad Bolívar aproximadamente hay un 38% de personas en condición de pobreza, en Bosa se presenta un 33% de personas en condición de pobreza y finalmente de la localidad de Usme cerca del 32% de la población se encuentra en condición de pobreza.

Ilustración 9 Personas pobres por ingreso vs Existencia de estratos 1 y 2 por localidades

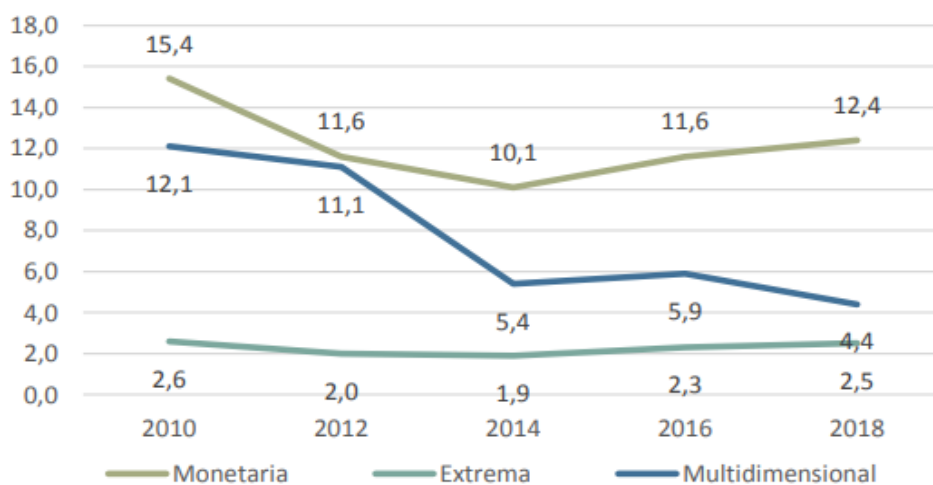


Fuente: SDP – DANE. Encuesta Multipropósito 2017

Pobreza Monetaria, extrema y multidimensional

Dentro del análisis del Subsistema Humano, es necesario analizar el comportamiento de la pobreza monetaria, extrema y multidimensional, la gráfica siguiente muestra el comportamiento de estas variables en la ciudad de Bogotá del año 2010 a la vigencia 2018, es notorio el cambio que se da en la pobreza multidimensional en la cual para 2010 se ubicaba en 12,1% y para 2018 se ubicó en 4,4%. En el caso de la pobreza monetaria, también se denota una disminución del año 2010 al 2014 estando en 15,4 y pasando a 10,1, sin embargo, en ese año se presentó un aumento ubicándose para el año 2018 en 12,4.

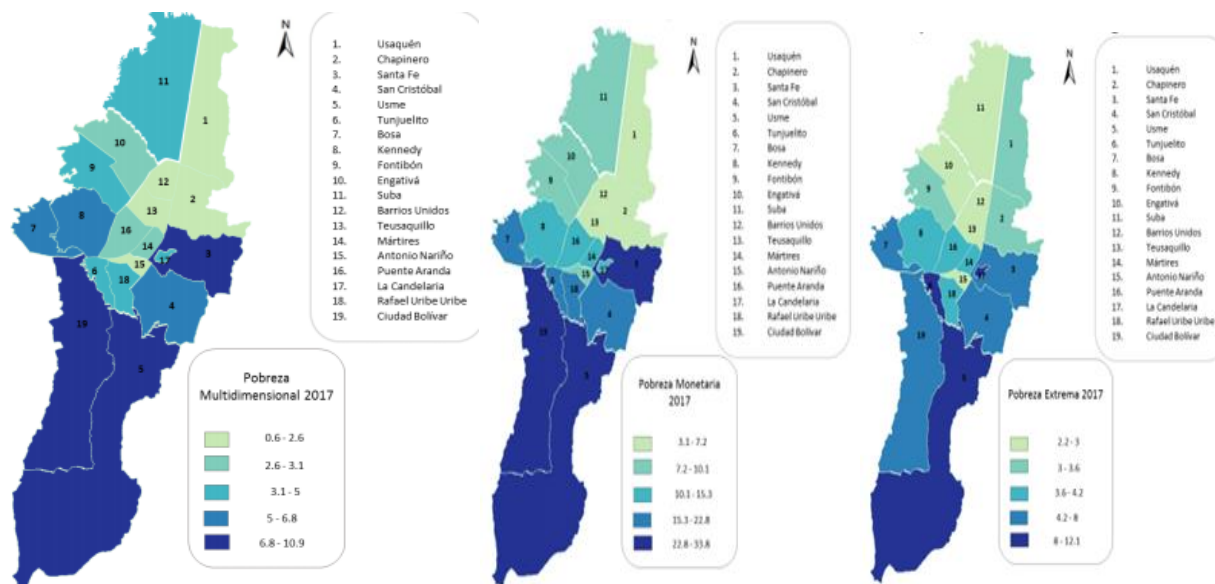
Ilustración 10 Pobreza monetaria, extrema y multidimensional



Fuente: DANE. Elaborado por DICE – SDP

Según la ilustración 12, para el caso del Borde Sur de Bogotá, en la primera imagen se evidencia que la pobreza multidimensional se presenta con mayor fuerza en la zona sur de la ciudad de Bogotá, con un azul más oscuro en las localidades de Usme, Ciudad Bolívar y Usme. De igual manera en la imagen central de la ilustración se denota la pobreza monetaria, la cual para la zona sur de la ciudad es mayor que las demás zonas de la ciudad. Por último, la última imagen de la ilustración hace referencia a la pobreza extrema presentada en Bogotá, en la cual al igual que las demás se presenta en un color más fuerte en el sector sur de la ciudad, es notable que la localidad de Usme presenta una mayor pobreza extrema a diferencia de las demás localidades.

Ilustración 11 Índice de pobreza multidimensional, monetaria y extrema a nivel de localidad, 2017



Fuente: DANE - SDP. Encuesta Multipropósito 2017. Cálculos Dirección de Estudios Macro - SDP.

Desempleo

La siguiente tabla muestra la tasa de desempleo de diferentes años para las localidades de análisis y para el Borde Sur de la ciudad, se evidencia que se presentó una disminución entre el año 2011 y el 2014 pasando de un promedio general para el Borde Sur de 11% a 8,64% , sin embargo se presenta un aumento en el año 2017 situando la tasa de desempleo en un 10,03%, de las localidades del Borde Sur, la que ha presentado la tasa de desempleo más alta en los tres periodos de comparación ha sido la localidad de Ciudad Bolívar y la localidad que ha presentado una baja tasa

de desempleo, en comparación con las demás del Borde Sur, ha sido la localidad de Bosa.

Tabla 8 Tasa de desempleo

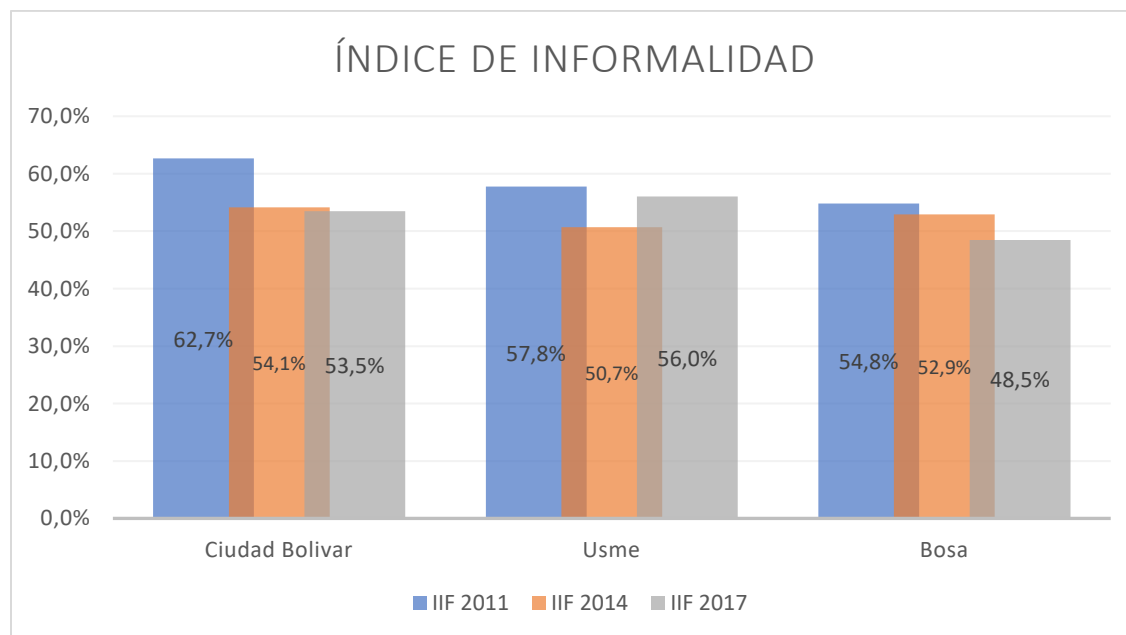
TASA DE DESEMPLEO			
LOCALIDAD	2011	2014	2017
Bosa	10,53%	9,09%	8,61%
Ciudad Bolívar	11,45%	8,52%	11,11%
Usme	11,01%	8,32%	10,38%

Fuente: Elaboración propia con base Encuesta Multipropósito 2011, 2014 y 2017.

Informalidad

El índice de informalidad fuerte (ver ilustración No. 13) mide la proporción de la población económicamente activa de ocupados que labora bajo la informalidad, es decir, no cuenta con un empleo formal, para las localidades que componen el Borde Sur de la ciudad, se evidencia que el 53,5 % de la población de Ciudad Bolívar, el 56% de la población de la localidad de Usme y el 48,5% de los habitantes de la localidad de Bosa labora mediante la informalidad para 2017.

Ilustración 12 Informalidad Fuerte Borde Sur.



Fuente: Fuente: Elaboración propia, Secretaria Distrital del Hábitat 2020.

Afiliación al sistema de seguridad social en salud

“El aseguramiento en salud es una estrategia de política pública diseñada para lograr el acceso oportuno, efectivo y equitativo de la población a los servicios de salud para la promoción,

prevención, tratamiento y rehabilitación”. (Observatorio de Salud de Bogotá, 2021)

Para saber en qué consiste cada afiliación es importante definir el ‘régimen contributivo’¹, ‘régimen exceptuado’², ‘régimen subsidiado’³.

Es claro que hay un problema con las personas que no se encuentran afiliados a algún sistema de Seguridad en la salud, ya que no pueden contar con ningún servicio de salud. A través de los años se observa como existe una mejora en cuanto a la seguridad de la salud de las personas, principalmente con la disminución que se da en los habitantes de las localidades del Borde Sur en cuanto a no afiliados a un sistema de seguridad a la salud. En la siguiente tabla se puede ver reflejado la afiliación a los regímenes de salud de la población del Borde Sur de Bogotá.

Ilustración 13 Afiliación según régimen de aseguramiento

Afiliación	Localidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
R. contributivo	Usme	254.574	243.887	263.474	207.582	209.158	202.120	192.226	210.625
	Bosa	382.261	413.713	412.149	476.346	479.963	520.142	494.681	543.610
	Ciudad Bolívar	366.270	359.719	431.820	452.454	455.889	473.652	450.467	479.554
	Bogotá D.C	5.479.904	5.766.285	6.072.240	6.181.534	6.228.465	6.284.987	6.344.968	6.379.151
R. excepción	Usme	4.575	4.697	4.760	3.709	3.741	5.178	4.910	5.528
	Bosa	16.544	16.984	10.349	11.345	11.697	13.608	12.902	14.092
	Ciudad Bolívar	20.565	20.939	8.255	8.636	8.806	12.509	11.860	10.337
	Bogotá D.C	268.603	271.261	203.889	207.739	210.294	205.454	194.797	206.159
R. subsidiado	Usme	114.703	115.135	107.104	104.340	104.342	102.687	105.081	114.936
	Bosa	143.772	150.602	143.580	139.792	137.801	136.599	140.583	155.727
	Ciudad Bolívar	203.876	205.518	210.763	187.553	186.193	181.465	184.812	200.718
	Bogotá D.C	1.267.841	1.274.295	1.291.158	1.166.823	1.175.245	1.161.120	1.216.036	1.470.624
No afiliados	Usme	32.523	17.938	11.468	2.958	2.192	1.644	2.005	490
	Bosa	55.877	32.336	20.501	4.991	3.751	3.591	3.754	1088
	Ciudad Bolívar	58.984	32.391	21.829	5.749	4.123	3.218	3.377	1089
	Bogotá D.C	508.666	287.745	188.245	49.409	38.347	34.535	34.100	13.303

Fuente: Elaboración Propia, OSB, 2021.

¹ El régimen contributivo es un conjunto de normas que rigen la vinculación de los individuos y las familias al Sistema General de Seguridad Social en Salud, cuando tal vinculación se hace a través del pago de una cotización, individual y familiar, o un aporte económico previo financiado directamente por el afiliado o en concurrencia entre éste y su empleador. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2021)

² Según el (Ministerio de Salud y Protección Social, 2021) el régimen exceptuado es por el cual los trabajadores cuentan con normas especiales de liquidación y calculo para su pensión, diferentes a las del Sistema General de Pensiones.

³ El Régimen Subsidiado es el mecanismo mediante el cual la población más pobre del país, sin capacidad de pago, tiene acceso a los servicios de salud a través de un subsidio que ofrece el Estado. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2021)

Déficit/superávit educación

Esta variable puede ser definida, desde varios campos, en primer lugar, se analizará respecto a la cantidad de instituciones educativas presentes en la localidad:

- Localidad Usme: A partir del informe de calidad de vida 2015, en cuestiones de educación la localidad conto con 93 colegios distribuidos en públicos y privados, la localidad no contaba con la presencia de universidades, sin embargo, si se ubican institución de educación técnica.
- Localidad Ciudad Bolívar: La localidad está conformada por un total de 166 colegios, divididos en 90 privados y 76 públicos, además cuenta con una sede de la Universidad Distrital.
- Localidad de Bosa: En la localidad las instituciones educativas están distribuidas en las 5 UPZ que componen la localidad, los establecimientos están divididos en entidades oficial y no oficiales, en las oficiales se encuentran 28 colegios Distritales con 52 sedes y 8 colegios Distritales con Administración contratada, para el caso de la entidades no oficiales se encuentran 83 colegios privados y 5 con matrícula contratada, para un total de 124 colegios y 148 sedes que se localizan en la localidad de Bosa.

En términos déficit y superávit del sector educativo (ver tabla No. 9), que encontró que las localidades de Bosa y Ciudad Bolívar presentan un déficit de cupos educativos para cubrir la demanda y educativa.

Tabla 9 Déficit/ Superávit de cupos educativos por localidad (2019)

Código Localidad	Localidad	Demanda del Sector Educativo oficial	Oferta del Sector Educativo oficial	Déficit/Superávit del Sector Educativo oficial
5	Bosa	114865	106956	-7909
19	Ciudad Bolívar	102100	100644	-1456
7	Usme	74098	78568	4470
Total Borde Sur		291063	286168	-4895

Fuente: Elaboración propia con base en Informe Caracterización sector educativo 2019-2020 por Localidad.

Tasa de Deserción Estudiantil

Respecto a la tasa de deserción en el Borde Sur para el periodo de 2014 a 2018 (ver tabla No. 10) ha venido disminuyendo, esto reflejado en las localidades que lo componen, sin embargo, se presenta un aumento significativo de la tasa para el año 2015, de ahí la importancia que el gobierno

implemente programas y proyectos en apoyo a los estudiantes, reduciendo la tasa de deserción.

Tabla 10 Tasa de Deserción Estudiantil

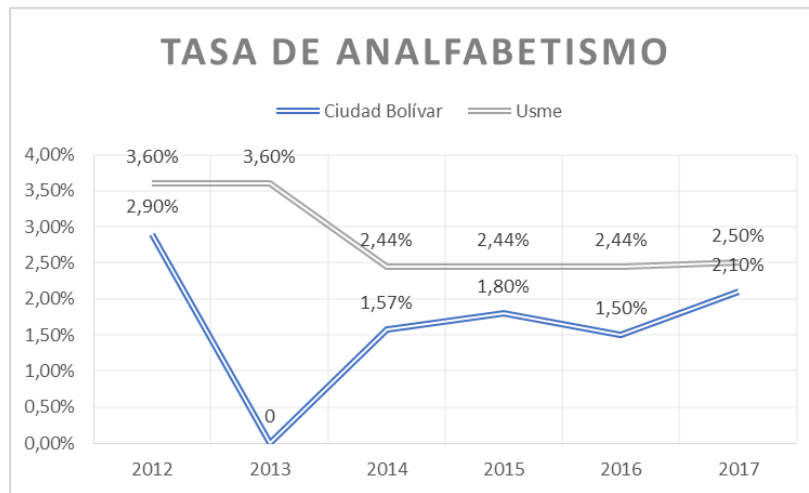
TASA DE DESERCIÓN ESTUDIANTIL					
LOCALIDAD	2014	2015	2016	2017	2018
Bosa	2,0%	3,1%	1,5%	1,0%	1,3%
Ciudad Bolívar	2,4%	4,0%	1,9%	2,0%	1,5%
Usme	2,4%	3,9%	2,4%	1,8%	2,0%

Fuente: Elaboración propia con base en Informe Caracterización sector educativo 2019-2020 por localidad.

Tasa de Analfabetismo

En referencia a la tasa de analfabetismo (ver ilustración No. 15), presenta un comportamiento decreciente y constante en los últimos años, tal y como se evidencia en la siguiente ilustración, para la localidad de Bosa no se presentan información, por lo que no está establecida su tasa de analfabetismo.

Ilustración 14 Tasa de analfabetismo



Fuente: Elaboración propia con base en Informe Caracterización sector educativo 2019-2020 por localidad.

Población víctima del conflicto armado interno

La siguiente tabla da a conocer el número de víctimas del conflicto armado interno, se observa que la localidad de Ciudad Bolívar se ubica en el primer puesto con 38.078 víctimas, seguido de la localidad de Bosa con 34.337 personas, en tercer lugar, se denota que la localidad de Usme cuenta con 15.969 víctimas y por último se ubica la localidad de Sumapaz, presentando una cantidad mucho menor diferencia de las demás localidades de estudio con 264 víctimas.

Tabla 3 Nro. de Víctimas del conflicto armado interno del Borde Sur de la ciudad de Bogotá D.C.

Código Localidad	Localidad	Nro. de Víctimas del conflicto armado interno
19	CIUDAD BOLÍVAR	38078
7	BOSA	34337
5	USME	15969
20	SUMAPAZ	264
Total de Víctimas del Conflicto Armado:		88648

Fuente: Elaboración propia con base en Indicadores de diagnóstico local 2021-2024, SDP 2020.

Las víctimas del conflicto armado no solo son personas que han tenido que salir de sus tierras por conflictos armados entre bandas criminales, sino que también son personas que se ven obligadas a salir de su entorno debido a amenazas que sufren, testigos de actos ilegales que suceden donde residen. Son víctimas del narcotráfico, de masacres que suceden en sus lugares de residencia, personas que muchas veces son desalojadas de sus territorios, sin poder reclamar por ellos, acabando con la posibilidad de tener un lugar donde vivir, quedando sin nada, a la derivada de las injusticias que ocurren en el país.

3.3. Caracterización Asentamientos humanos Ilegales o informales

Por asentamiento humano ilegal ó informal se entiende a la *“agrupación de viviendas levantadas con materiales provisionales o permanentes, mediante la ocupación informal o ilegal de un determinado territorio, que debido a la naturaleza de la ocupación, presenta un alto grado de precariedad por ausencia de servicios públicos y saneamiento básico, y las condiciones topográficas geológicas y naturales que lo pueden afectar.”* según la (Secretaria Distrital del Habitat, 2021).

Según la normatividad colombiana, existen dos tipos de asentamientos humanos ilegales: i) Asentamiento humano ilegal consolidado, ii) Asentamiento humano ilegal precario. Los primeros se encuentran conformados por *“una vivienda o más, que por el paso del tiempo han logrado alcanzar un nivel de desarrollo escalonado, cuyas edificaciones son de carácter permanente, construidas con materiales estables, cuentan con la infraestructura de servicios públicos*

instalada, con vías pavimentadas, con edificaciones institucionales promovidas por el Estado” y los segundos están conformados por “una vivienda o más, que presenta condiciones urbanísticas de desarrollo incompleto, en diferentes estados de consolidación”; sin embargo ambos se caracterizan porque sus construcciones se encuentran ubicadas en “predios públicos y/o privados sin contar con la aprobación del propietario y sin ningún tipo de legalidad, ni planificación urbanística”, según la Ley No. 2044 de 2020 "Por el cual se dictan normas para el saneamiento de predios ocupados por asentamientos humanos ilegales y se dictan otras disposiciones". En el grafico siguiente se puede evidenciar un ejemplo de un asentamiento ilegal en la ciudad de Usme.

Ilustración 15 Asentamientos Ilegales Usme

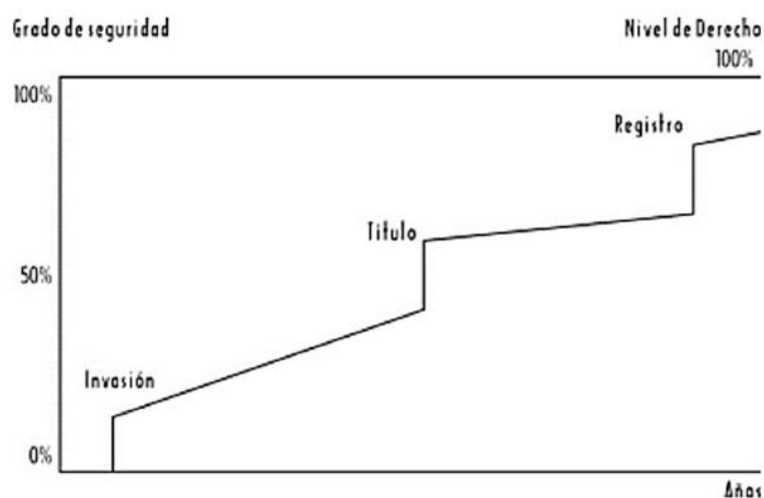


Fuente: Propia, Loma Tocaimita, Usme, tomada el 20/04/2021.

Es preciso mencionar que para el año 2020, el Borde Sur de Bogotá representa el 70.13% de las ocupaciones ilegales de la ciudad, es necesario analizar la dinámica de las ocupaciones ilegales, desde la perspectiva de sus causas, características de la población en torno a su consolidación, organización, adaptación y resistencia.

Según (Camargo & Hurtado, 2013) el proceso de consolidación (ver ilustración siguiente) empieza a partir de la creación de espacios urbanos informales por parte de varios agentes, este proceso inicia con un loteador, tierrero o urbanizador pirata que a partir de diferentes métodos entre ellos el uso de la violencia obtiene un territorio inicial para el proceso de parcelación, el segundo paso es la comercialización, financiación y venta de los terrenos parcelados a muy bajos precios con respecto al precio en otras zonas de la ciudad, posterior a ello se consolida el asentamiento humano, se presentan unas dinámicas de autogestión por parte de los habitantes de estas zonas en la obtención de servicios públicos básicos, finalmente se da como resultado la consolidación de asentamientos ilegales y el inicio del proceso de formalización de los predios.

Ilustración 16 Fases de la legalización de los asentamientos ilegales



Fuente: (Corredor, 2020), Construcción del derecho de propiedad en los asentamientos humanos informales.

Según (Pérez & Cordoba, 2019), existen tres causas para la conformación de asentamientos ilegales: un crecimiento vegetativo ó poblacional; la recepción de población marginada por políticas económicas concentradoras y expulsoras de mano de obra; y la inmigración.

Respecto a las características de la población y el territorio donde se asientan, se identifican que la población asentada en estos lugares, se caracteriza por tener condiciones de “pobreza, exclusión social y eventualmente población víctima de desplazamiento forzado”, según lo señalado en la Ley No. 2044 de 2020; así mismo, según la (Secretaria Distrital del Habitat, 2021) los territorios donde se genera este fenómeno, se caracterizan porque presentan “afectaciones normativas,

ambientales, urbanísticas o restricciones de uso del suelo para desarrollo habitacional” como: suelo de protección (Estructura Ecológica Principal, alto riesgo no mitigable, basureros, entre otros); suelo rural, afectación por fenómenos de remoción en masa o inundación, afectaciones viales, afectaciones ambientales, afectaciones por espacio público, áreas no legalizadas, áreas que fueron objeto de reasentamiento.

De acuerdo con la Ley 2044 de 2020, en su artículo No. 2, los asentamientos precarios se destacan por “ (...)estar afectados total o parcialmente por: a) Integración incompleta e insuficiente a la estructura formal urbana y a sus redes de soporte, b) Eventual existencia de factores de riesgo mitigable, c) Entorno urbano con deficiencia en los principales atributos como vías, espacio público y otros equipamientos, d) Viviendas en condición de déficit cualitativo y con estructuras inadecuadas de construcción (vulnerabilidad estructural), e) Viviendas que carecen de una adecuada infraestructura de servicios públicos y de servicios sociales básicos, f) Condiciones de pobreza, exclusión social y eventualmente población víctima de desplazamiento forzado (...).”

Para el caso de la ciudad de Bogotá, el Distrito ha definido e identificado una serie de áreas ó polígonos donde se han detectado asentamientos de ocupaciones ilegales, las cuales han ido en constante crecimiento; según la (Secretaria Distrital del Habitat, 2021) se han identificado 266 polígonos en 15 localidades de Bogotá, siendo las localidades de Ciudad Bolívar, Usme, Usaquén, Barrios Unidos y bosa, las que presentan mayor concentración de esta ocupación.

Por otra parte, se encontró que la población de adultos jóvenes es la que se presenta con un mayor porcentaje de la población total que habita en estas localidades, se infiere que este grupo de edad es el que se está situando en su mayoría conformando estos asentamientos ilegales, razón de esto es que están en proceso de desarrollar un proyecto de vida o lo están ejecutando para su futuro. También se evidencia una relación en cuanto a los ingresos de los habitantes los cuales son bajos y la estratificación socioeconómica de las localidades, en la que se localizan en su mayoría entre estratos uno y dos, lo que permite inferir que la adquisición de vivienda con estas condiciones es un proceso difícil o imposibles de cumplir, por lo que es otra razón de que las personas se sitúen es estos lugares en busca de consolidar a su familia y un hogar.

Respecto al comportamiento de las ocupaciones ilegales en Bogotá, según cifras de (Secretaría Distrital del Hábitat, 2021) se ha presentado un crecimiento hasta del 191% entre los años 2003 y 2017 y en el Borde Sur de Bogotá, se evidencia un crecimiento del 270% entre los años 2010 a 2020, como se puede evidenciar en la siguiente tabla e ilustración:

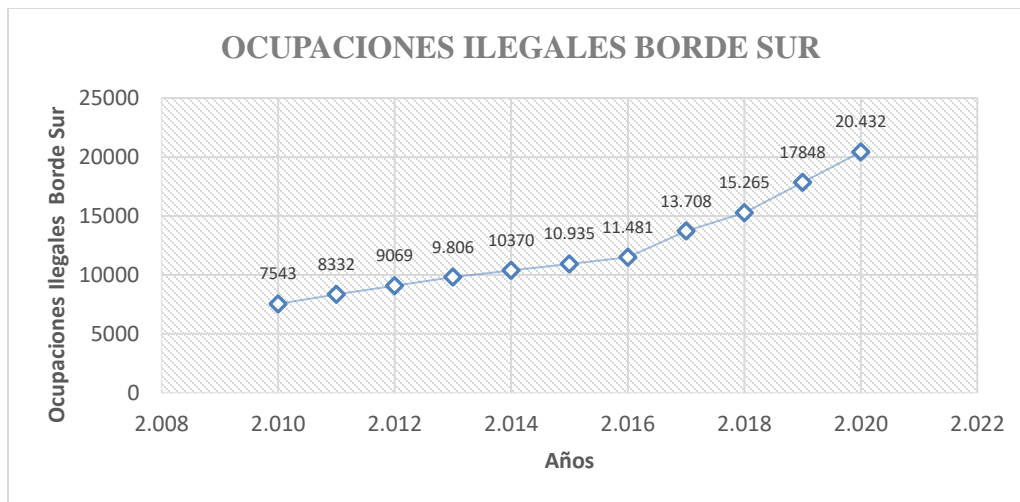
Tabla 11 Ocupaciones Ilegales

LOCALIDAD	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bosa	1019	1151	1357	1562	1821	2079	2222	2623	2501	2779	3057
Ciudad Bolívar	5026	5592	6062	6531	6721	6911	7247	8598	10189	11981	13772
Usme	1498	1589	1651	1713	1829	1945	2012	2487	2575	3089	3603
Total Borde Sur	7543	8332	9069	9806	10371	10935	11481	13708	15265	17849	20432
Total Bogotá	13906	14972	15887	16801	17831	18861	19822	22985	22749	25842	28935
Variación % Borde Sur		9,5%	8,1%	7,5%	5,4%	5,2%	4,8%	16,2%	10,2%	14,5%	12,6%

Fuente: Elaboración propia, Secretaría Distrital del Hábitat 2020.

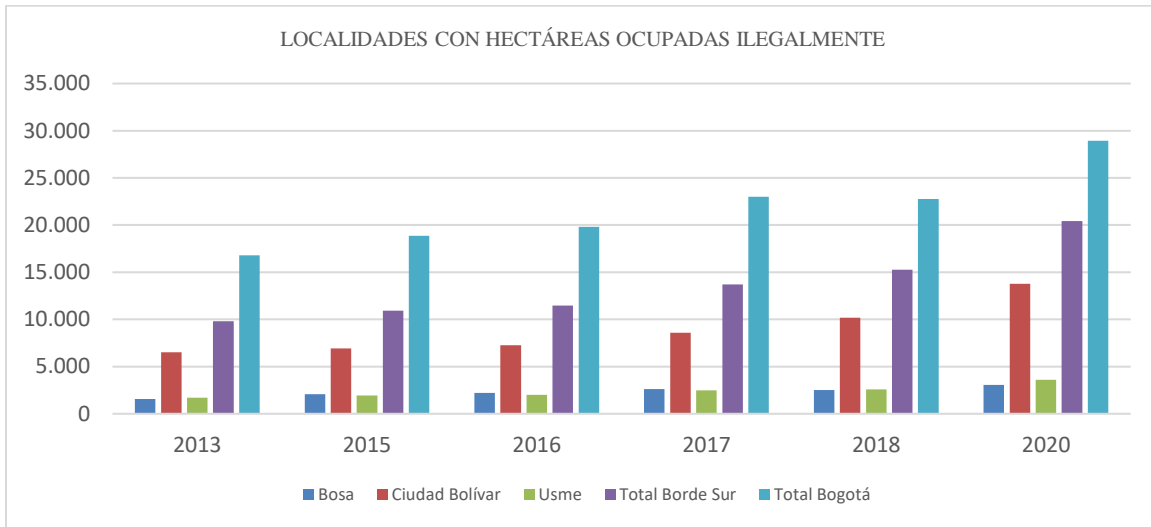
La tendencia de variable de ocupaciones ilegales en el Borde Sur de Bogotá, se realizó con base al análisis del comportamiento de una serie histórica disponible desde 2010 a 2020 obtenidos de la Secretaría Distrital del Hábitat, esta serie nos muestra una tendencia creciente sin estacionalidad, tal y como se evidencia en la siguiente gráfica:

Ilustración 17 Comportamiento de las ocupaciones ilegales en el Borde Sur de Bogotá 2010- 2020



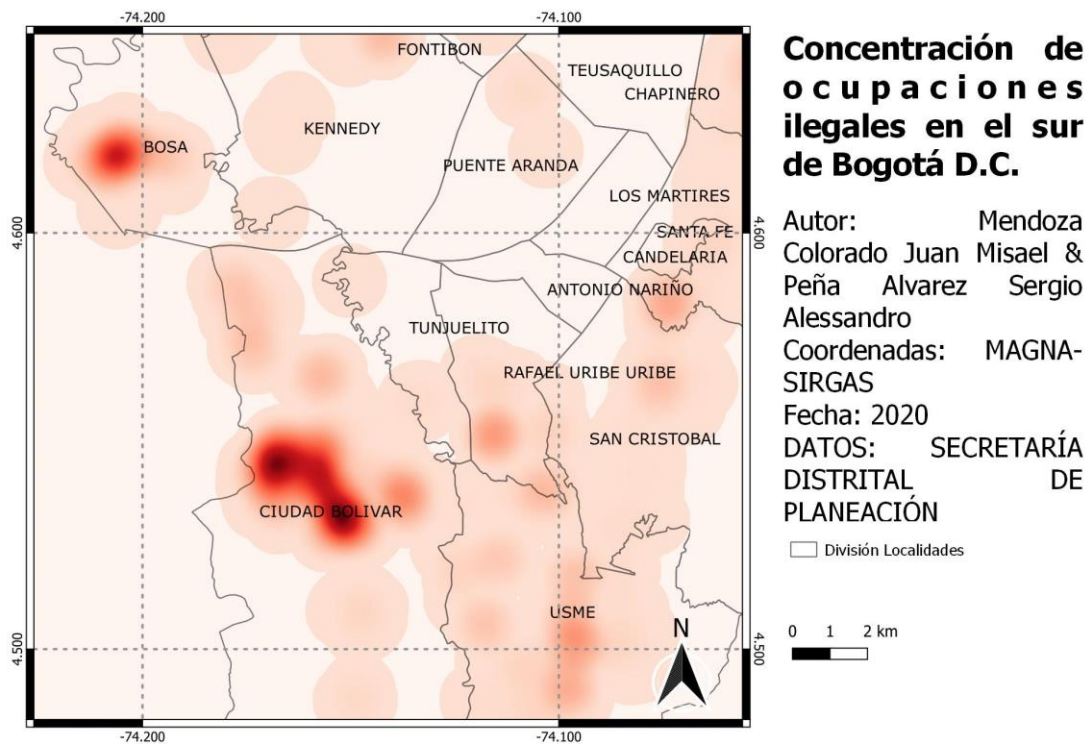
Fuente: Elaboración propia, datos SDH 2020.

Ilustración 18 Ocupaciones Ilegales en la Ciudad de Bogotá D.C.



Fuente: Elaboración propia, datos SDP 2020.

Ilustración 19 Concentración de las ocupaciones ilegales en el Borde Sur.



Fuente: Elaboración propia.

4. CAPITULO II: ANÁLISIS DEL PROCESO DE CAMBIO EN LA DINÁMICA DE EXPANSIÓN URBANA

En el capítulo anterior, se realizó una caracterización del Borde Sur de Bogotá por subsistema del Sistema Socioecológico, donde se analizó una serie de variables influyentes tanto en el sistema humano, como en el sistema natural, así mismo, se realizó un análisis del proceso de cambio en la dinámica de expansión urbana, desde el punto de vista de los principales hallazgos y efectos que ha generado este proceso; sin embargo, es necesario analizar el proceso de cambio en la dinámica de expansión urbana del Borde Sur a la luz del Sistema Socioecológico, a fin de comprender no solo las dinámicas que enfrentan los subsistemas natural y humano y la comprensión del sistema, visto como un todo a través del pensamiento complejo; sino también analizar la coyuntura, crecimiento y cambio estructural de esta zona de Bogotá, para la toma de decisiones a la hora de formular políticas públicas en pro de esta población.

A continuación, se mencionará los resultados encontrados, derivados del análisis de la dinámica de expansión urbana, a la luz de la concepción de un Sistema Socioecológico.

4.1. Análisis de la relación entre subsistemas y la dinámica de expansión urbana.

Una vez analizadas las diferentes variables, dinámicas y procesos presentes en el territorio en cada uno de los dos subsistemas que conforman el Sistema Socioecológico, a partir del diseño metodológico aplicado, se evidencian interacciones, presiones, interdependencias y afectaciones que apuntan a una relación socioeconómica incidente en gran proporción al cambio en la dinámica de expansión urbana.

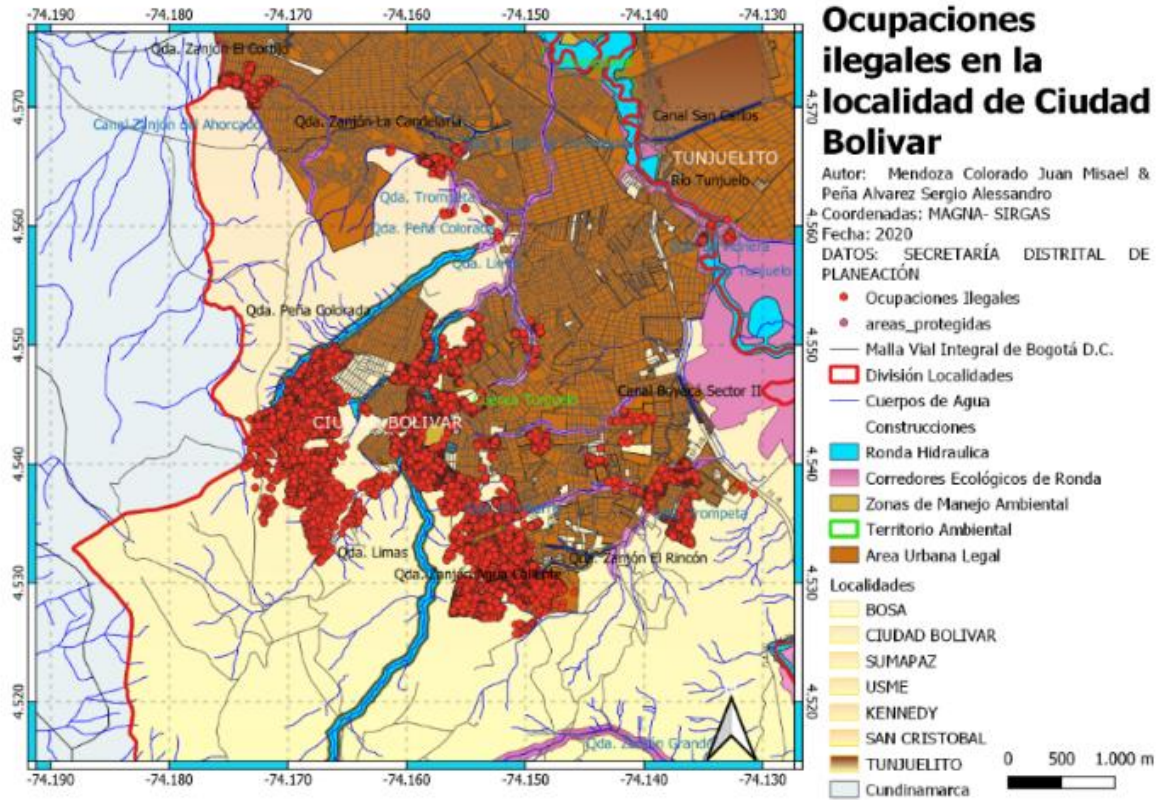
En términos generales se evidencia una fuerte interacción entre el subsistema natural y el subsistema humano, por un lado el subsistema humano está compuesto por individuos, agentes e instituciones, que interactúan regularmente, establecen relaciones entre ellos, mediante acuerdos, normas y costumbres, con el fin de satisfacer sus necesidades y por otro lado; el Subsistema natural compuesto por diversidad de ecosistemas y biodiversidad donde confluyen e interactúan flujos de materia y energía entre seres vivos (factor biótico) y su ambiente físico (factor abiótico).

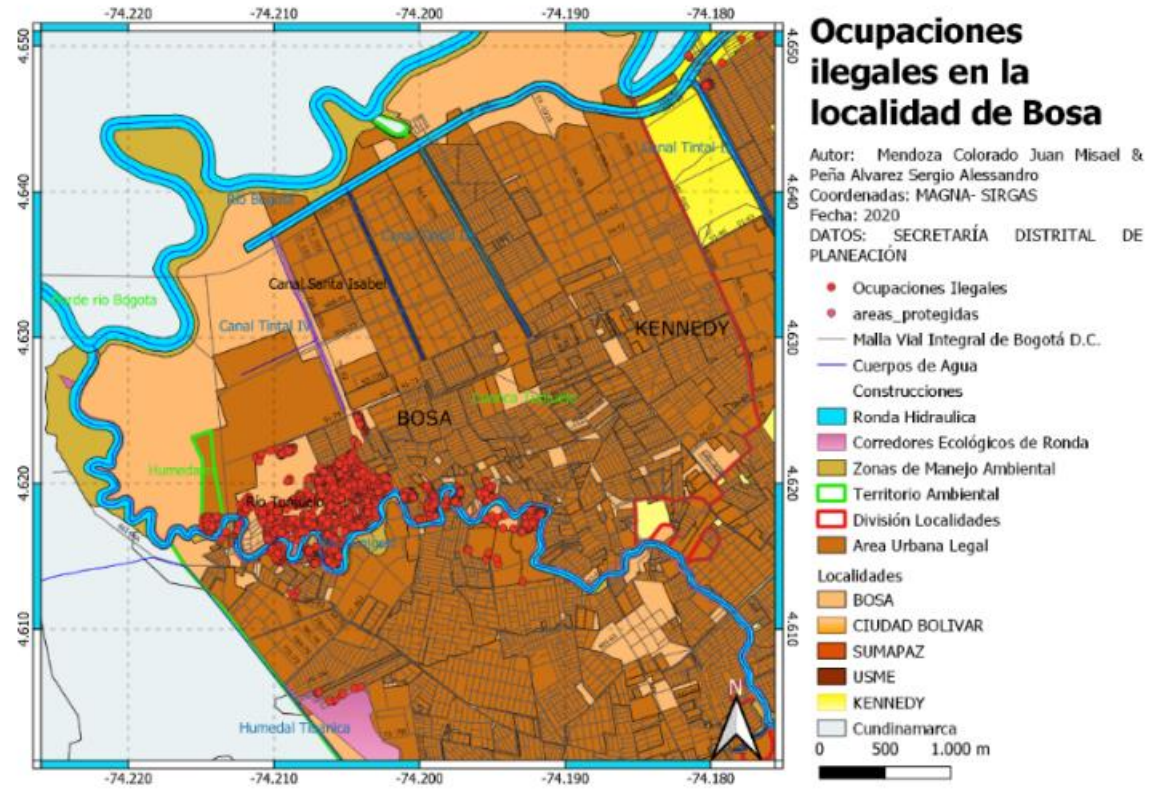
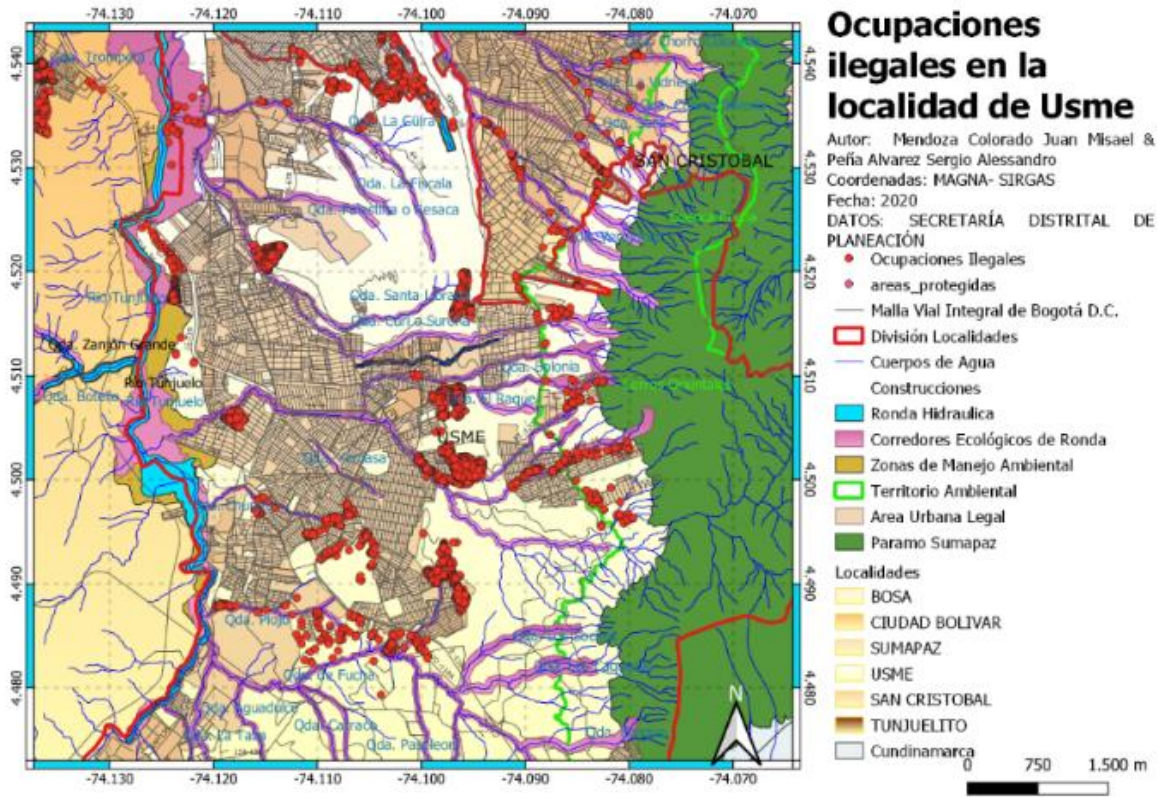
Basado en las fuentes de entidades distritales que brindan datos abiertos de diferentes variables, para el caso del Borde Sur de Bogotá, se evidencia una presente afectación del subsistema natural inminente con tendencia creciente, agresiva y expansiva explicada por el conglomerado del subsistema humano en el cual al pasar de los años ha existido una creciente expansión del subsistema humano, sobre el sistema natural, explicado en gran medida por el aumento del crecimiento poblacional, el aumento de la migración a esta zona de Bogotá y la formación de asentamientos ilegales, debido a la falta de una clara intervención del estado en estos territorios.

Sin embargo, es de resaltar, que acorde con la concepción de los sistemas Socioecológicos, no solamente se pueden evidenciar afectaciones en el Subsistema Natural fruto de la interacción con el Subsistema humano; sino por el contrario, al ser el Sistema Socioecológico, un sistema complejo, se debe analizar el sistema como un todo y desde diversas ópticas, por lo cual, se puede evidenciar afectaciones y amenazas por el lado del subsistema humano, fruto de las interacciones entre los dos subsistemas, donde encontramos altos índices de vulnerabilidad y marginalidad en esta zonas donde han existido cambios bruscos de urbanización, en zonas donde inicialmente, no son de fácil acceso y se encuentran en áreas protegidas, como reservas naturales.

En el siguiente gráfico, podemos evidenciar como el Subsistema humano, se ha ido acomodando, creciendo y expandiéndose dentro del Subsistema Natural en cada una de las localidades que conforman el Borde Sur de Bogotá, pese a la existencia de ecosistemas, fuentes hídricas, corredores ecológicos, zonas de manejo ambiental; que como se evidencia en las gráficas han sido violentadas con la imposición de asentamientos ilegales, construcciones, malla vial, entre otros aspectos.

Ilustración 20 Confluencia entre el Subsistema humano vs Subsistema Natural y las ocupaciones ilegales



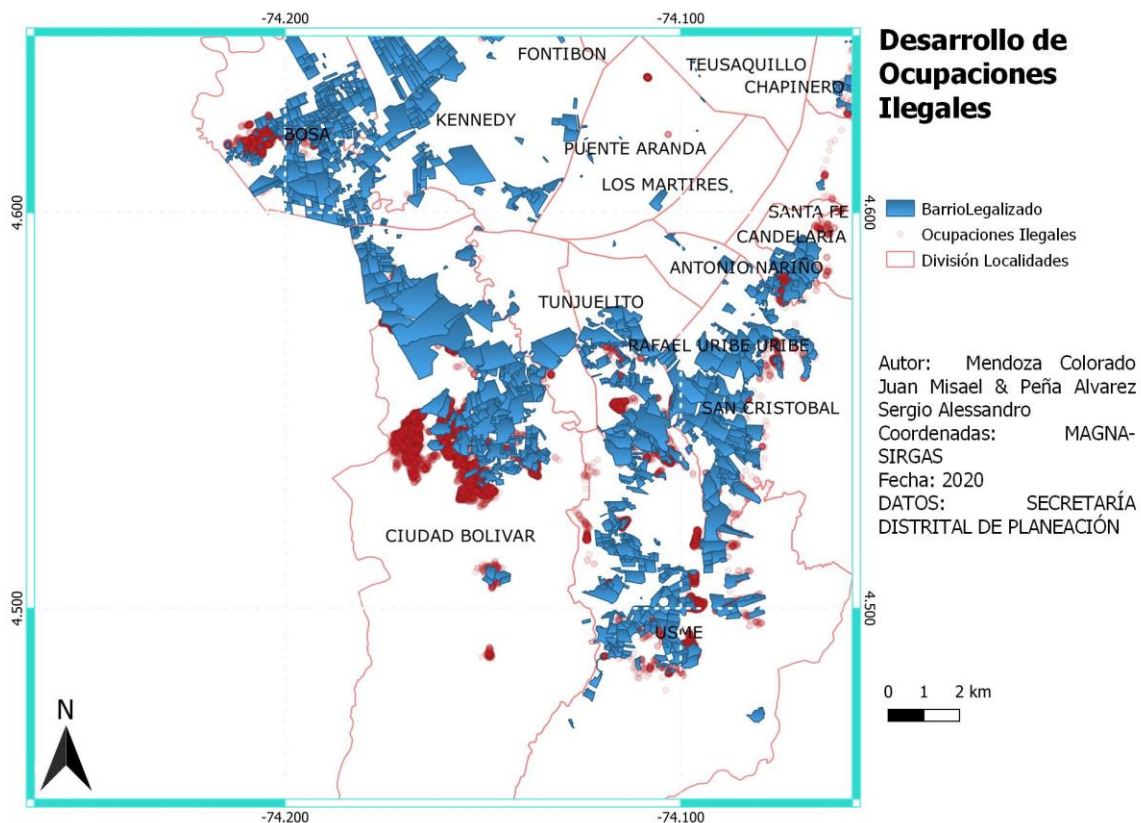


Fuente: Elaboración propia.

Barrios Legalizados y Asentamientos ilegales

A partir de los datos de la (SDP, 2020), podemos inferir que los asentamientos ilegales se desarrollan y se promueven a partir de la legalización de barrios; cómo se puede evidencia el ilustración No. 2; esto indica que existe una expansión donde se genera un mecanismo de autoorganización que permite a su vez la legalización de barrios por parte de los habitantes presentes en estas zonas.

Ilustración 21 Desarrollo de Ocupaciones ilegales a partir de la legalización de barrios



Fuente: Elaboración propia.

En síntesis, la problemática ambiental actual depende en gran medida por condiciones sociales y culturales, dadas de la interacción de un sistema; donde la subsistencia y la satisfacción de las necesidades priman sobre los recursos disponibles del subsistema natural; como es el caso del Borde Sur de Bogotá, en el que el entramado de relaciones entre subsistemas, son necesarios para la vida humana y pese a los obstáculos, reaccionar a su entorno generando mecanismos de autoorganización, adaptación, resiliencia, propios de los sistemas socio ecológicos.

4.2. Análisis por características del Sistema Socioecológico

Dada la complejidad presente del Sistema Socioecológico del Borde Sur de Bogotá, es preciso analizar sus características fundamentales: a) Diversidad, Flexibilidad; b) Autoorganización y Gobernanza de los cambios; c) Capacidad de Adaptación; d) Vulnerabilidad y Adaptabilidad, y e) Resiliencia; siendo esta última, la característica principal que recoge la suma de todas las variables analizadas en este documento. A continuación, serán definidas cada una de estas características:

4.2.1. Diversidad, Flexibilidad

Acorde con (Urquiza Gómez & Cadenas, 2015) una de las características fundamentales de los sistemas socioecológicos, está relacionada con la diversidad y flexibilidad: *“Cuando un sistema cuenta con este tipo de diversidad e incluso redundancia de elementos, tiene una mayor flexibilidad y por lo tanto una mejor posibilidad de reacción frente a las perturbaciones del entorno”* (Urquiza Gómez & Cadenas, 2015). De esta manera, para el caso del Sistema Socioecológico del Borde Sur de Bogotá, se identifica la presencia de estas dos características específicamente en las siguientes variables: i) vivienda y ocupación de la tierra, ii) Nivel de ingresos mensuales y iii) políticas públicas.

Respecto a la vivienda y ocupación de la tierra, se evidencia diversidad en los asentamientos ilegales, ya que si bien los entes de control no ejercen un acompañamiento óptimo que aporte a disponibilidad de factores que ayuden a afrontar y superar de la mejor manera las adversidades dada la condición de “ilegal” la misma comunidad las crea, ejerce una capacidad de autogobernanza, adaptación y demás elementos que determinan una diversidad y flexibilidad de la población de los asentamientos ilegales, la administración territorial, adelante acciones, tales como la legalización de estos asentamientos ilegales, en barrios legalmente constituidos, donde exista la prestación de servicios públicos. Según la Secretaria Distrital de Planeación, para 2018 se legalizaron en el Borde Sur de la ciudad de Bogotá para la localidad de Bosa, Ciudad Bolívar y Usme un total de 28 barrios, con un total de 20,82 hectáreas y un total de 7241 habitantes.

Frente al nivel de ingresos de las familias que habitan en el Borde Sur de Bogotá representa la característica de flexibilidad, definida como *“la posibilidad de modificar sus estructuras, cuando*

cuenta con la diversidad y redundancia que le entregan la flexibilidad suficiente para ello, ya que requiere de elementos que tiene disponibles y le permiten hacer las modificaciones necesarias” (Urquiza Gómez & Cadenas, 2015). dado que, pese a que el 50% de la población cuentan con ingresos entre 1 y 2 salarios mínimos mensuales para su subsistencia en la vigencia 2019 según datos de la Secretaria Distrital de Planeación; la flexibilidad de estos ingresos, permite la subsistencia de estas personas, hasta de núcleos familiares de entre 3 y 4 integrantes.

En lo que respecta a las políticas públicas, se puede evidenciar diversidad de normatividad y programas y proyectos que se desarrollan frente a la problemática de los asentamientos ilegales y la ocupación de las vivienda; en el caso del Borde Sur de Bogotá la Secretaría Distrital del Hábitat y la Subsecretaria de Inspección, Vigilancia y Control, son las instituciones directas encargadas de esta tarea a nivel Bogotá, cuentan con programas tales como el financiamiento para obtener su casa propia y el monitoreo a polígonos de ocupación ilegal.

Por consiguiente, se puede ver reflejada la diversidad, en cada una de las variables identificadas tanto anteriormente, como en la cantidad de elementos que componen el Subsistema Humano del Borde Sur de Bogotá analizados en el capítulo anterior, dado que se evidencia el cumplimiento de la premisa: *“Cuando se enfrentan situaciones inciertas, la variedad de los elementos mejora las posibilidades de enfrentarlas con éxito”* (Urquiza Gómez & Cadenas, 2015), según los planteamientos de los sistemas socioecológicos.

4.2.2. Auto-organización y Gobernanza

Las características de autoorganización y Gobernanza, son fundamentales en los sistemas sociológicos, las primeras se refieren a la capacidad de modificación de su propia estructura y las segundas se refieren al establecimiento de acuerdos y reglas para la relación con los elementos del sistema, acorde con (Urquiza & Cadenas, 2015). Estas dos características las vemos reflejadas en la dinámica del Borde Sur de Bogotá, en torno a las variables: Estratificación socioeconómica y las instituciones y actores que confluyen en esta zona, las cuales serán analizadas a continuación:

Auto-organización: Estratificación socioeconómica

El proceso de autoorganización se puede ver reflejado en el Borde Sur de Bogotá, a partir del establecimiento de asentamientos ilegales y su proceso de autoorganización, que los ha llevado a consolidarse en muchos casos como barrios legalmente constituidos, con servicios públicos domiciliarios, estratificación socioeconómica, presencia de institucional, entre otros.

El proceso de autoorganización de los asentamientos ilegales en barrios formalmente constituidos, data de un proceso histórico que surge desde 1940, donde se produjo las primeras migraciones a la ciudad de Bogotá como efecto del desarrollo industrial, este proceso histórico es analizado por (PAVA-GÓMEZ A. J. y ESCALLÓN-GARTNER, 2019) en el documento “Comportamiento de la informalidad urbana en Bogotá desde 1940 a 2019”, sin embargo, a continuación se mencionan los principales hechos que han marcado el proceso de autoorganización en los asentamientos ilegales del Borde Sur de Bogotá, según estos autores.

Entre los hechos más relevantes desde 1940 a 2019, se destacan: los desalojos por parte de las administraciones territoriales; la implementación de programas de vivienda estatal; la creación del Fondo de Sustitución de Tugurios para la gestación de planes y programas de vivienda; la implementación del Programa de Lotes con Servicios, como producto de la reglamentación de las normas mínimas para la urbanización; protestas sociales, la consolidación de guerrillas, tensión entre partidos políticos; nuevos procesos de migraciones rurales; sin embargo, según (PAVA-GÓMEZ A. J. y ESCALLÓN-GARTNER, 2019) es a partir de 1989 con la Ley de Reforma Urbana (Ley 9 de 1989) donde se inicia un periodo de generación de múltiples estrategias institucionales en torno a la ocupación ilegal, donde la población asentada ilegalmente participa activamente en este proceso, hasta tal punto que hoy en día se cuenta con barrios legalmente constituidos producto del proceso de autoorganización del sistema Socioecológico del Borde Sur de Bogotá.

Según cifras de la Secretaria Distrital del Hábitat, para el año 2018 se legalizaron cerca de 28 barrios, con un total de 20,82 hectáreas y un total de 7241 habitantes en el Borde Sur de Bogotá; proceso que está íntimamente relacionado con la capacidad de autoorganización y gobernanza, producto de un proceso histórico y de múltiples interacciones entre el subsistema humano y el

subsistema natural, el cual dio origen al reconocimiento de los *“asentamientos humanos no planificados como barrios de la ciudad, mediante la incorporación tanto al perímetro urbano como al de servicios”*, según (PAVA-GÓMEZ A. J. y ESCALLÓN-GARTNER, 2019)

De lo anterior, podemos inferir que el proceso de autoorganización es un proceso que involucra un largo periodo de tiempo, donde los habitantes se asientan en estos sectores, se organizan, generan acuerdos (que en muchos de los casos pueden no estar acorde con la ley), uniones, trabajo colectivo, que les permite no solo defenderse de posibles amenazas, como es el caso de posibles jornadas de desalojo; sino también se pueden generar dinámicas, que les permita la legalización de los territorios y la prestación de servicios públicos legalmente, para el saneamiento de sus necesidades básicas comunes a las que se enfrenta la población.

Dadas las características del subsistema humano que determinan las condiciones a las que se enfrenta la población y la caracterización de los asentamientos ilegales, podemos inferir que se denota la organización que generan las personas, para obtener una vivienda en dichas zonas, a través de los barrios legalizados, lo cual se denota la organización que generan las personas, para así obtener una vivienda, servicios públicos, y de esta manera poder ejercer liderazgos que se conviertan en programas y proyectos en beneficio de la comunidad.

Según la caracterización realizada de los asentamientos ilegales se infiere que existe una autoorganización de los asentamientos ilegales demostrada en las dinámicas de formación, consolidación y madurez, en la que los habitantes se organizan, obteniendo como resultado la legalización de barrios, como también la inclusión como parte de la sociedad con servicios de salud, educación y la adquisición de servicios públicos, entre otros.

Gobernanza: instituciones y actores presentes en la zona

Se evidencia la existencia de gobernanza en el sistema Socioecológico del Borde Sur de Bogotá, en los tipos de organizaciones presentes en la zona, en los actores que confluyen en la zona y las formas asociativas creadas de la interacción del Subsistema humano. Para lo cual se analizará esta característica a la luz de las ocupaciones ilegales, desde tres aspectos que menciona la concepción

teórica de los Sistemas socioecológicos: 1. Desde las entidades y/o organizaciones que confluyen en el Borde Sur de Bogotá, 2. Desde el conjunto de normas que giran en torno a la ubicación ilegal y la propiedad de las viviendas, y 3) Desde los actores que confluyen en la zona.

1) Desde las entidades y/o organizaciones que confluyen en el Borde Sur de Bogotá, se ejerce gobernanza desde dos ámbitos: el ámbito legal, que está dado por las entidades gubernamentales, las asociaciones comunales entidades nacionales, entre otros; y desde el ámbito ilegal, ejercido por los grupos armados al margen de la ley.

- Desde el ámbito legal encontramos las entidades gubernamentales (nacionales, departamentales, distritales y locales) y las organizaciones y/o asociaciones no gubernamentales, como las Juntas de Acción comunal. Las primeras tienen por deber constitucional la atención de esta problemática social, las segundas son organizaciones que representan los intereses del pueblo, sin embargo, en el Borde Sur de Bogotá se identifica una precaria presencia institucional, que ha generado el aumento de ocupaciones ilegales, llegando a tal punto de generar asentamientos que invaden otros municipios.
- Desde el ámbito al margen de la ley, según (Defensoría del Pueblo, 2019) se identificó que en las 3 localidades los grupos armados ilegales establecen “zonas de control” haciendo uso de: *“i) la existencia de asentamientos ilegales articulados a “t ierreros”, ii) la llegada de desplazados por la violencia que se encuentran en un mismo espacio con sus victimarios, y ii) la escasa infraestructura que restringe la libre movilidad,”*

2) Respecto a la gobernanza ejercida por la constitución y las leyes, se cuenta con un gran cúmulo de normatividad referente a los asentamientos ilegales y la ocupación de la tierra, tales como: el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, Ley 388 de 1997, Ley 9 de 1989, Ley 308 de 1996, entre otras

3) Desde la multiplicidad de actores que confluyen en el Borde Sur de Bogotá, que ejercen algún tipo de gobernanza; existen dos tipos de actores: los directos y los indirectos. Entre los directos encontramos: i) las familias asentadas en estos territorios entre las que se destaca: la población

víctima del conflicto armado, población migrante de otras zonas del país: campesinos y población étnica; ii) la administración distrital: Secretaría Distrital de Hábitat, de Planeación y de Gobierno, la Alcaldía mayor y alcaldías locales; iii) los propietarios de los predios; iv) las Juntas de Acción Comunal; v) los enajenadores del territorio, ó las personas que venden ilegalmente predios que no son de su propiedad, entre otros. Entre los actores indirectos encontramos a los grupos al margen de la ley, que ejercen algún tipo de gobernanza desde la ilegalidad.

4.2.3. Capacidad de adaptación

Según (Urquiza Gómez & Cadenas, 2015) *“Mientras la resiliencia se refiere puramente a aspectos internos a un sistema, la “adaptación” y la “vulnerabilidad” apuntan a una valoración del tipo de vinculación específica y particular entre un sistema y una amenaza observada en el entorno.”* En este sentido, el análisis del Sistema Socioecológico del Borde Sur de Bogotá, pasa de una connotación del análisis de la dinámica interna de los asentamientos ilegales y su relación con el ambiente, al análisis de procesos externos, tales como: el proceso de migración de personas a esta zona por desplazamiento forzado, la expansión de la ciudad a los municipios colindantes y los cambios en la estructura ecológica ante, modificaciones de su sistema para la prestación de servicios públicos; las cuales será analizadas a continuación a la luz de la concepción teórica de los Sistemas Socioecológicos.

De esta manera, la capacidad de adaptación se observa en la relación entre *“un sistema socioecológico y las condiciones ambientales a las que se enfrenta”* (Urquiza Gómez & Cadenas, 2015), esta capacidad se puede analizar desde dos puntos de vista: 1. La amenaza y adaptación del subsistema natural, ante la migración hacia esta zona de la ciudad, dado el fenómeno externo del desplazamiento forzado y 2. La capacidad de adaptación del sistema natural ante, modificaciones de su sistema para la prestación de servicios públicos, como ejemplo se evidencia que en la zona del Borde Sur de las tasas de cobertura de agua legal calculadas por el acueducto rodean el 98% y el 99% según la (Secretaria Distrital del Habitat, 2021), sin embargo esto no indica que en este caso los asentamientos ilegales gocen de agua potable, por el contrario como se explicó en la caracterización de los asentamientos ilegales, en la fase de consolidación la población se organiza con el fin de acceder al servicio de agua, que en muchos de los casos no es potable, sin embargo

al consolidarse los asentamientos humanos en el transcurso del tiempo buscan el derecho a la legalización, en busca de una mejora de sus condiciones de vida.

Acorde con la caracterización realizada para el Borde Sur Bogotá, ambos hechos son propios del Borde Sur de Bogotá y representan a esta característica, dada su capacidad de respuesta frente a amenazas externas; en ambos casos, el subsistema natural se doblaga ante una posible invasión ilegal y adecuación del territorio para la prestación de servicios públicos, pero con el pasar de los años se adapta a las condiciones de vulnerabilidad.

4.2.4. Vulnerabilidad y adaptabilidad

Respecto a la vulnerabilidad en un Sistema Socioecológico, se menciona *“La vulnerabilidad se suele definir como una susceptibilidad de un sistema a ser dañado. Esta se relaciona con una posible transformación del sistema debido a una amenaza externa específica”*. (Gallopín, 2006). Para (Urquiza Gómez & Cadenas, 2015) es posible identificar tres elementos claves atribuibles a la vulnerabilidad: *“1. Exposición a una amenaza externa, referida directamente a condiciones biofísicas del entorno ecológico y las perturbaciones que en ellas se identifican: 2. Dificultades de control de esa amenaza; y 3. Dificultades de recuperación frente a los daños causados”*, si analizamos estas tres condiciones a la luz de Sistema Socioecológico del Borde Sur de Bogotá se puede evidenciar que se presenta vulnerabilidad en: la Estructura Ecológica Principal, la Tasa de desempleo, la Informalidad, la Tasa de analfabetismo, la Pobreza Monetaria, extrema y multidimensional, la Tasa de deserción estudiantil y la Tasa de afiliación a un sistema de salud.

En el Subsistema natural, se puede evidenciar la susceptibilidad del sistema Socioecológico del Borde Sur de Bogotá, en los cambios que ha sufrido la Estructura Ecológica Principal; la creciente expansión del Borde Sur de la Ciudad de Bogotá hacia las periferias genera presiones en la estructura ecológica principal y en los municipios colindantes (ver ilustración siguiente), ya que cada vez se hace más estrecha las áreas, corredores ecológicos, entre otros elementos del subsistema natural del Borde Sur de la ciudad de Bogotá D.C. El fenómeno de expansión territorial urbano presenta variaciones significativas crecientes, dado que existen procesos que no han sido planificados que agudizan esta problemática.

Ilustración 22 Afectación del proceso de expansión territorial del Borde Sur de Bogotá D.C. y sus municipios fronterizos sobre la estructura ecológica principal.



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica siguiente, se puede observar la transformación que ha sufrido el sistema natural dada la expansión territorial que ha sufrido la ciudad de Bogotá de 1985 a 2021, estos procesos atribuidos a los asentamientos ilegales y el crecimiento urbano rural, que se ha analizado a lo largo de este documento.

Ilustración 23 Comparación de la expansión territorial de la Ciudad de Bogotá 1985- 2021



Fuente: Elaboración propia, Google Earth, landsat.

Por otra parte, se puede evidenciar la vulnerabilidad en torno a las variables del subsistema humano de la siguiente manera:

Para el caso de la educación, la vulnerabilidad es evidenciada en la deserción estudiantil, la cual ha ido disminuyendo del año 2014 al año 2018, sin embargo, para el año 2019, se presenta un déficit de cupos educativos para la localidad de Bosa y Ciudad Bolívar, lo cual se consolida como una vulnerabilidad para los habitantes de las localidades del Borde Sur, especialmente para los estudiantes.

Así mismo, existe evidencia de riesgos frente al aumento de la tasa de analfabetismo que se presenta en las localidades del Borde Sur, que de ser alta representaría una gran vulnerabilidad para los habitantes de las localidades de Usme y Ciudad Bolívar, sin embargo, del análisis realizado, esta presenta un comportamiento estable y constante.

Frente a la tasa de desempleo para el Borde Sur de la ciudad, esta presentó una disminución de la tasa en las tres localidades en el periodo de 2011 a 2014; sin embargo, para las localidades de Usme y Ciudad Bolívar, se presentó un aumento considerable para el periodo del 2017, lo cual se evidencia que las localidades de Usme y Ciudad Bolívar presentan una alta vulnerabilidad. En la localidad de Bosa, presenta una baja vulnerabilidad debido a que tasa disminuyo en la comparación de los tres años de análisis.

De acuerdo a la disminución que se presenta en la informalidad de las localidades del Borde Sur de la ciudad de Bogotá, es notable la baja vulnerabilidad que existe en la población respecto a esta variable de estudio, representa una relación directa con la disminución que se presenta en la tasa de desempleo, ya que se evidencia que los habitantes se logran ubicar de una manera adecuada en su vida laboral.

Dados los resultados de las tasas estudiadas anteriormente, se evidencia que la vulnerabilidad que presenta la localidad, para ciertos periodos se presentó de una manera grave, sin embargo, a lo largo del tiempo han venido disminuyendo esa vulnerabilidad presente en la localidad.

En el sector de la salud, la variable de la tasa de afiliación a un sistema de salud, identifica la vulnerabilidad que presentan las personas en adquirir una seguridad social en la salud, para el caso del Borde Sur, se observa una disminución en la cantidad de personas no afiliadas a un sistema de

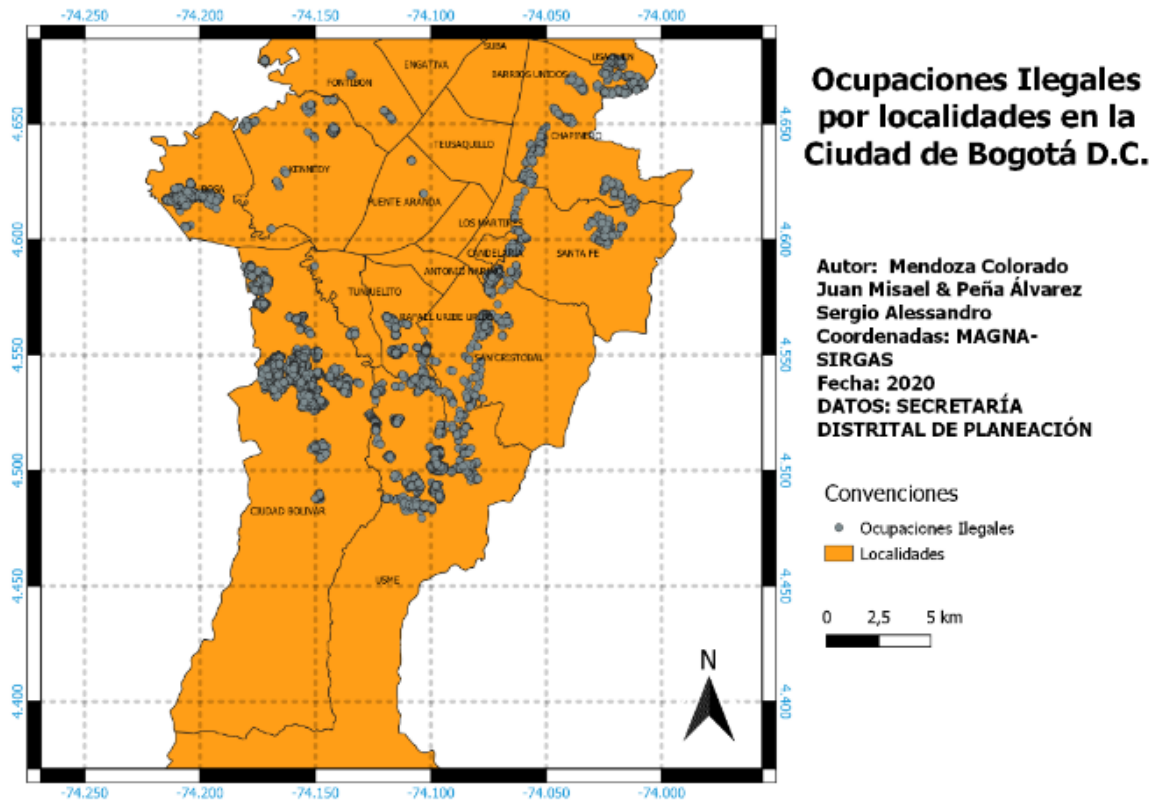
seguridad de salud, dado un periodo de análisis desde 2013 hasta 2020, donde como resultado se encuentra una población que puede acceder a la afiliación del sistema de seguridad de salud, ya sea por régimen contributivo, como por régimen subsidiado.

4.2.5. Resiliencia

Acorde con (Gunderson & Holling, 2002), se puede definir la Resiliencia como *“la capacidad del sistema de absorber perturbaciones, sin que el sistema cambie su estructura básica, pero modificando elementos variables”*. Para el caso de este documento y acorde con la metodología planteada, analizaremos la variable de “ocupaciones ilegales”, en relación con otras variables como es el caso de los niveles de pobreza, ingreso, población, entre otros; de esta manera es que la variable de ocupaciones ilegales, que puede definir en mayor medida el fenómeno de la Resiliencia presente en el sistema Socioecológico del Borde Sur de Bogotá.

Las ocupaciones ilegales (ver ilustración No. 25) pueden definir en mayor medida el fenómeno de la Resiliencia presente en el Sistema Socioecológico del Borde Sur de Bogotá, dada su capacidad de asimilar un choque (como es el caso de la ocupación ilegal de la tierra) y mantener sus funciones básicas, pese al cambio brusco presentado. La ocupación ilegal en Bogotá ha aumentado a lo largo de los años (como se analizó en la caracterización de los asentamientos ilegales), principalmente en las localidades del Borde Sur de Bogotá, afectando al subsistema natural, sin embargo, el subsistema humano se ha desarrollado al margen de la norma urbanística y arquitectónica de estos territorios.

Ilustración 24 Mapa de ocupaciones ilegales en Bogotá



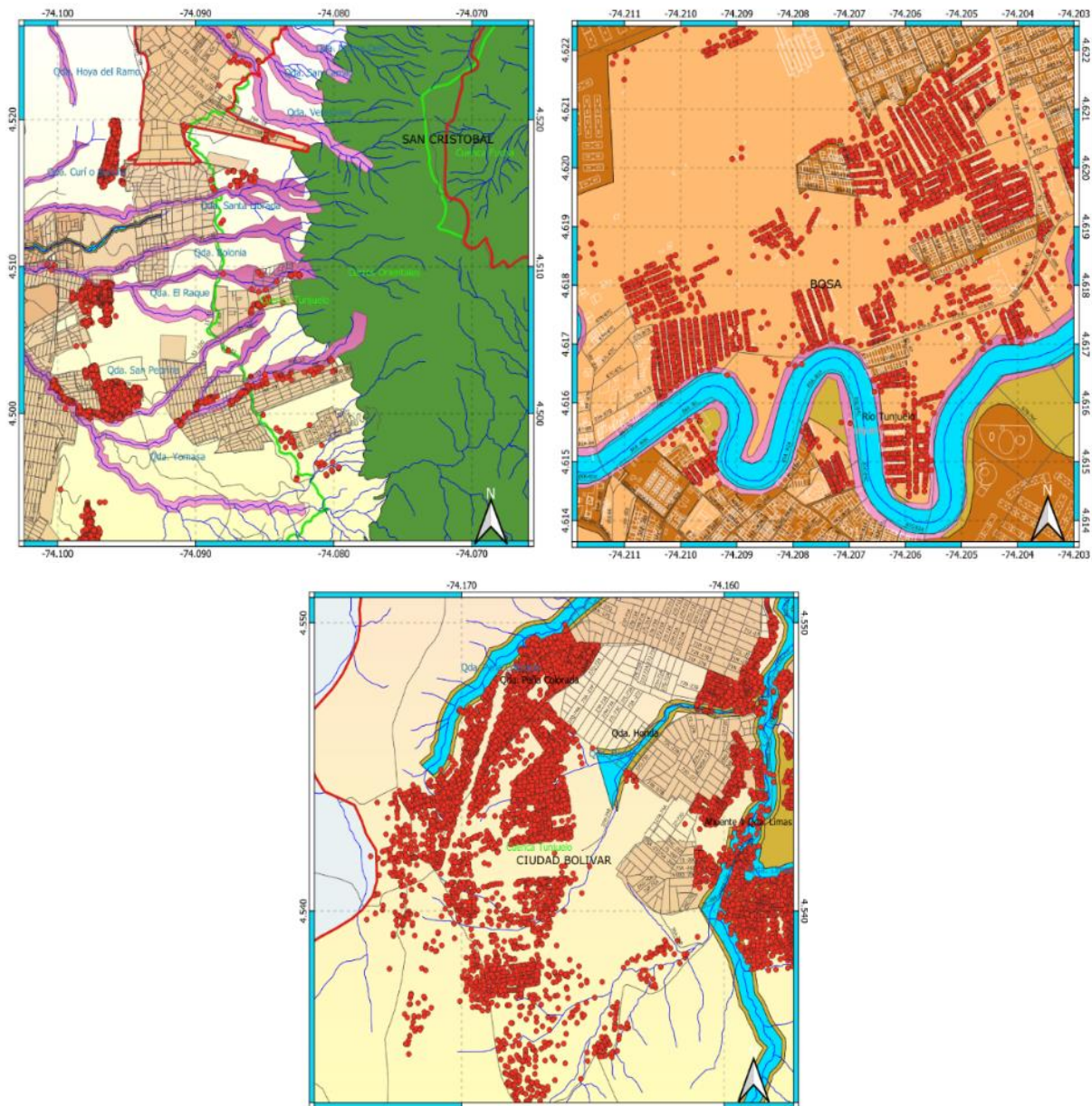
Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, lo que realmente explica que las ocupaciones ilegales sean una de las variables que mejor definen a la resiliencia, es la capacidad de adaptación de la población del Borde Sur de Bogotá, pese a problemáticas presentadas, como es el caso de altos índices de pobreza, bajos niveles de ingreso, baja capacidad de la institucionalidad para atender las necesidades de esta población, problema estructural de educación, entre otros. Es importante notar que, pese a dichas adversidades, los índices de ocupaciones ilegales persisten y siguen creciendo, tal y como se ve reflejado en los mapas de expansión territorial y sobre todo en esta zona de la ciudad de Bogotá.

La necesidad de refugio y saneamiento de las necesidades básicas de familias que; en la mayoría de los casos y como se evidencian en la caracterización realizada en el subsistema humano son desplazadas por la violencia, adultos jóvenes en proceso de realizar su proyecto de vida, víctimas del conflicto armado interno y personas en condición de pobreza; hace que exista un acoplamiento estructural entre el subsistema natural y el subsistema humano; haciendo

que el sistema se reorganizarse manteniendo sus características esenciales, tal y como lo vemos en la siguiente grafica (ver ilustración No. 26); lo cual reafirma una de las características atribuidas a los Sistemas Socioecológicos, en la cual la resiliencia se observa en un sistema a “partir de su historia, de diversos cambios estructurales pasados y su disponibilidad generalizada para aceptar cambios en su estructura cuyo resultado no está aún anticipado”, según (Urquiza Gómez & Cadenas, 2015).

Ilustración 25 Ocupaciones Ilegales en la Localidad de Usme, Ciudad Bolívar y Bosa respectivamente (ver puntos rojos)



Fuente: Elaboración propia.

Otra característica atribuible a la resiliencia, presente en el Sistema Socioecológico del Borde Sur de Bogotá, se puede mencionar las perturbaciones sociales como las ambientales, que generan cambios en algunas de sus variables, sin que el sistema cambie su estructura básica; esto se puede ver reflejado en las variables como ingresos, servicios públicos, saneamiento básico, infraestructura vial, conectividad, espacio público, servicios de salud y educación, entre otros.

Por consiguiente, es posible identificar múltiples características atribuibles a la resiliencia de un sistema, sin embargo, los sistemas Socioecológico presentan características propias que los identifican, entre ellas se destacan: *“1. La diversidad, redundancia y flexibilidad, tanto en el ámbito social como en el ecológico; 2. El alto grado de conectividad entre sus elementos y con sus entornos; junto con la capacidad de las organizaciones y comunidades para colaborar vertical y horizontalmente; 3. La memoria del sistema vinculada a su capacidad para procesar información y aprender; y 4. La capacidad para modificar las estructuras y condiciones del sistema a partir de su autoorganización”* (Urquiza Gómez & Cadenas, 2015).

Se infiere que a partir de las vulnerabilidades que presentan las localidades del Borde Sur de la ciudad y dada la disminución de estas variables a medida de los años, es notable la presencia del proceso de Resiliencia, en el cual los habitantes de las localidades, a través de la capacidad de adaptación, resisten a cambios y a variables que puedan deterior tanto al subsistema humano como al natural.

CONCLUSIONES

En el transcurso de esta investigación se evidencia que la población del Borde Sur de la ciudad de Bogotá cuenta con deficiencias significativas en su estructura social, económica y ambiental; tras el desarrollo del modelo Socioecológico, se encontró que la población ha generado condiciones de resiliencia, capacidad de autoorganización y adaptación en el territorio, pese a las necesidades y vulnerabilidades que presenta su estructura socioeconómica. Hay evidencia de una creciente expansión y cambios en la dinámica urbana, condicionada a una serie de interacciones económicas derivadas de las necesidades de la población.

En el Sistema Socioecológico del Borde Sur de Bogotá, confluye población con altos niveles de vulnerabilidad y en condición de pobreza, pobreza extrema y víctimas del conflicto armado interno; es por ello que esta zona alberga a cerca del 23% de la población de la ciudad de Bogotá, de las cuales cerca del 5% de la población es víctima del conflicto armado, su población se encuentra clasificada principalmente en estratos 1 y 2; cerca del 76% del área de total de esta zona, está clasificada como área rural y solo el 20% es área urbana; sin contar la localidad de Sumapaz y sus localidades hacen parte de las cinco localidades con mayores niveles de pobreza y vulnerabilidad en Bogotá.

Se presenta una afectación del subsistema natural inminente con tendencia creciente, agresiva y expansiva explicada por el conglomerado de variables que componen el subsistema humano, debido, en gran medida por el aumento del crecimiento poblacional, el aumento de la migración a esta zona de Bogotá y la formación de asentamientos ilegales, debido entre otros, a la falta de una clara intervención del estado en estos territorios como también la relación de la legalización de barrios con la creación de asentamiento ilegales hacia la periferia.

La problemática ambiental actual depende en gran medida por condiciones sociales y culturales, dadas de la interacción de un sistema; donde la subsistencia y la satisfacción de las necesidades priman sobre los recursos disponibles del subsistema natural; sin embargo el entramado de relaciones entre subsistemas, son necesarios para la vida humana y pese a los obstáculos, reaccionan a su entorno generando mecanismos de autoorganización, adaptación, resiliencia,

propios de los sistemas socio ecológicos.

La tendencia en el número de ocupaciones ilegales del Borde Sur de la Ciudad Bogotá ha presentado una tendencia creciente en los últimos 5 años, ejerciendo una presión sobre el subsistema natural. Las ocupaciones ilegales pueden definir en mayor medida el fenómeno de la Resiliencia presente en el Sistema Socioecológico del Borde Sur de Bogotá, dada su capacidad de asimilar un choque (como es el caso de la ocupación ilegal de la tierra) y mantener sus funciones básicas, pese al cambio brusco presentado. El subsistema humano se ha desarrollado al margen de la norma urbanística y arquitectónica de estos territorios.

La necesidad de refugio y saneamiento de las necesidades básicas de familias; hace que exista un acoplamiento estructural entre el subsistema natural y del subsistema humano; haciendo que el sistema se reorganizarse manteniendo sus características esenciales. El proceso de autoorganización, involucra la variable tiempo, donde los habitantes de estas zonas, se asientan en el territorio, se organizan, generan acuerdos, trabajo colectivo, que les permite generar dinámicas tales como: la legalización de los territorios, la prestación de servicios públicos y el saneamiento de sus necesidades básicas.

Finalmente, la autoorganización y gobernanza, permiten generar procesos de cambio y adaptación de los elementos que interactúan en los sistemas Socioecológico, establecer acuerdos y reglas para la relación con sus iguales, con el medio donde interactúan y con los recursos naturales.

RECOMENDACIONES

Dada la problemática social y ambiental presente en el Borde Sur de Bogotá, es preciso que las entidades nacionales, regionales y territoriales, enfoquen sus políticas públicas desde una mirada sistémica, donde se tenga en cuenta no solo las necesidades del ser humano, sino las de su entorno, el medio ambiente y la interacción entre subsistemas del Sistema Socioecológico; con el fin de mejorar las condiciones de vida de la población, que permita reducir conflictos sociales, prevenir futuros riesgos, adaptarse y proteger los recursos naturales.

Así mismo, dado el pronóstico realizado frente a la variable de ocupaciones ilegales, la cual tiende a seguir aumentando en el próximo cuatrienio en el Borde Sur de Bogotá, es necesario tomar medidas urgentes, que permitan prevenir, daños no solamente en el subsistema natural, sino también que promueva la calidad de vida de la población asentada en este lugar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

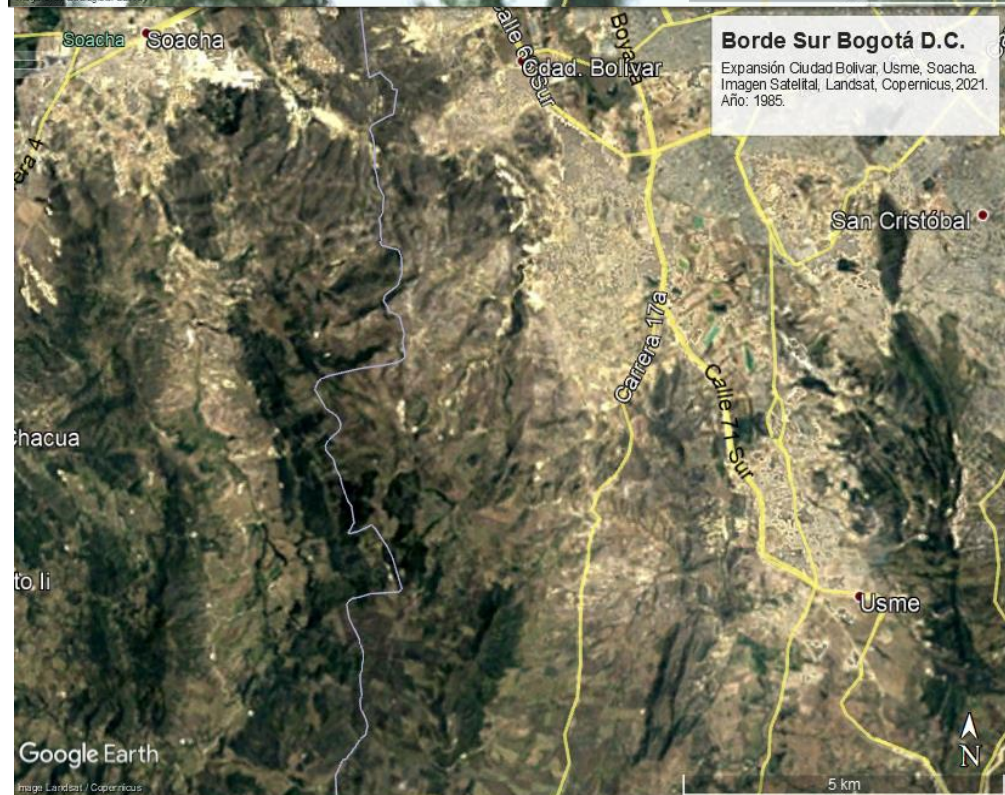
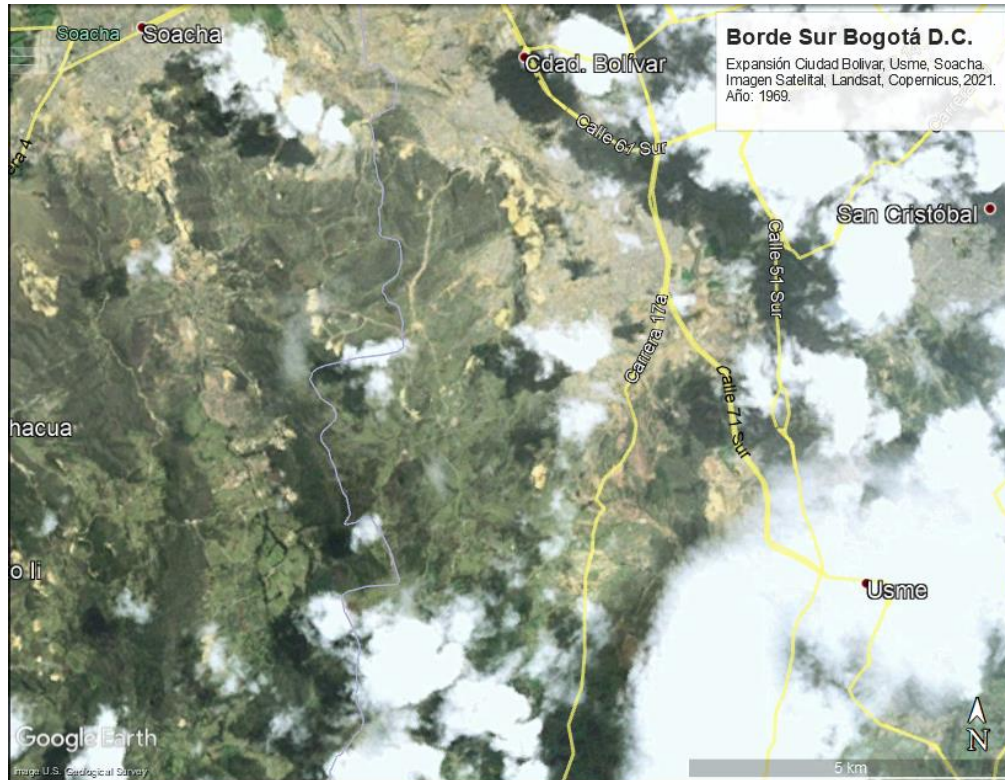
- Aguilera Martínez, F. (2019). El borde urbano como territorio complejo. Bogotá D. C.
- Alcaldía Local de Usme. (2017). *Atlas Usme Ambiental*. Obtenido de http://www.usme.gov.co/sites/usme.gov.co/files/documentos/atlas_usme_ambiental_2017._vf.pdf
- Arthur, W. (2013). Complexity Economics: A Different Framework for Economic Thought. .
- Bertalanffy, L. (1968). Teoría General de los Sistemas. .
- Camargo, A., & Hurtado, A. (2013). *Urbanización informal en Bogotá, Agentes y Lógicas de Producción del espacio urbano* . Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/invi/v28n78/art03.pdf>
- Carvajal, T. L. (2016). *Asentamientos Informales, la Ciudad Invisible: si nos los atendemos sólo habremos hecho la mitad de la tarea en materia de reducción de pobreza*. Obtenido de <https://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/presscenter/articles/2016/12/16/asentamientos-informales-la-ciudad-invisible-si-no-nos-los-atendemos-s-lo-habremos-hecho-la-mitad-de-la-tarea-en-materia-de-reduccion-de-pobreza.html>
- Comboni Salinas, S., & Juárez, J. (2012). Epistemología del pensamiento complejo. México.
- Corredor, M. (2020). *EFFECTO DE LA LEGALIZACIÓN DE BARRIOS EN LOS PRECIOS DEL SUELO Y LA CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD INFORMAL*.
- Cuéllar Melo, E. (2018). PROLIFERACIÓN DE ASENTAMIENTOS ILEGALES EN BOGOTÁ D.C. .
- Cuéllar Melo, E. C. (2018). *PROLIFERACIÓN DE ASENTAMIENTOS ILEGALES EN BOGOTÁ D.C.* .
- Cumming, G. (2011). Spatial Resilience in Social–Ecological Systems. Cape Town: Springer.
- Defensoría del Pueblo. (2019). *ALERTA TEMPRANA N° 023-19*. Obtenido de <http://www.indepaz.org.co/wp-content/uploads/2020/02/AT-N%C2%B0-023-19-Bogot%C3%A1-D.C..pdf>
- Duit, A. G. (2010). Governance, complexity, and resilience. .
- Escalante Semerena, R., & Basurto Hernández, S. (2014). Resiliencia de un Sistema Socio-Ecológico. México.
- Fiksel, J. (2003). Designing resilient, sustainable systems. Environ.
- Folke, C. (2006). *Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses*.
- Gallopin, G. (2003). Sostenibilidad y desarrollo Sostenible: un enfoque sistémico. .
- Gallopin, G. (2006). Linkages between Vulnerability, Resilience, and Adaptive Capacity. Global Environmental Change.

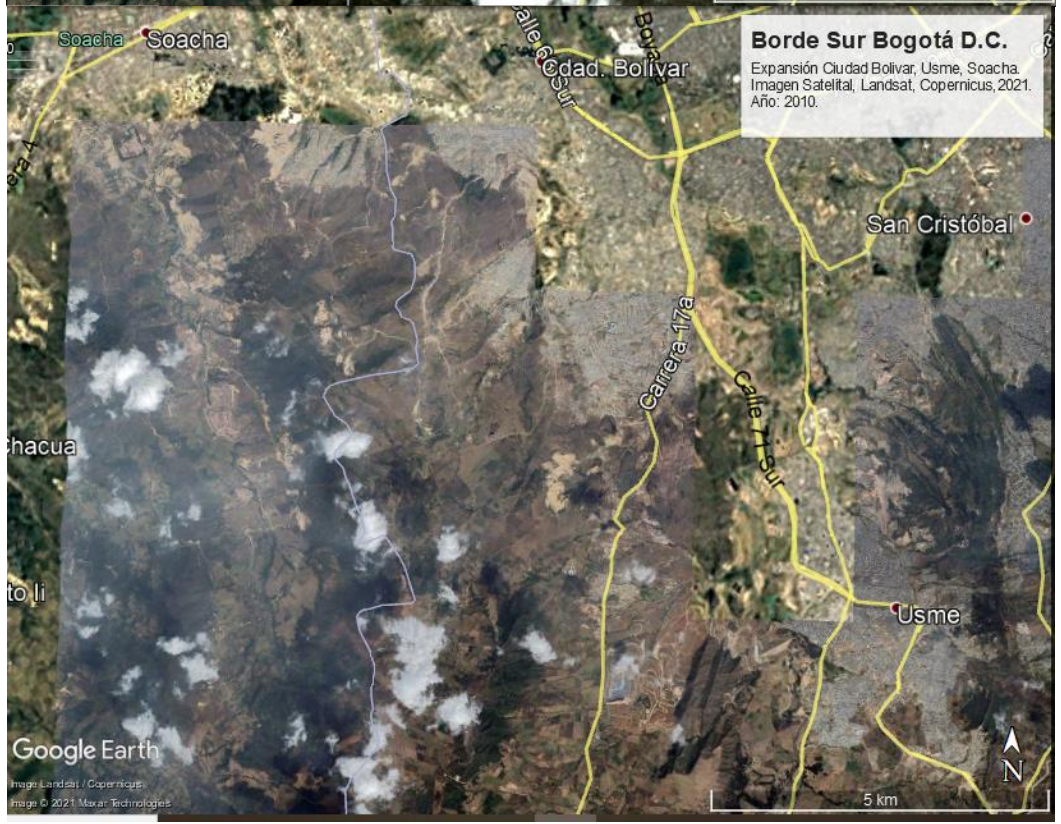
- Gunderson & Holling. (2002). *GUNDERSON, Lance H. and Crawford S. HOLLING. Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems. Washington, DC: Island Press, 2002.*
- Humboldt, I. (2015). *PROPUESTA METODOLÓGICA PARA INCORPORAR VARIABLES SOCIOECONOMICAS, CULTURALES E INSTITUCIONALES EN LA CARACTERIZACIÓN DE HUMEDALES A PARTIR DEL ENFOQUE DE SISTEMAS.*
- Llanos Hernández, L. (2010). *EL CONCEPTO DEL TERRITORIO Y LA INVESTIGACIÓN EN LAS CIENCIAS SOCIALES.* México.
- Martín, J. d. (2001). *Algunas Consideraciones en la formación y consolidación de la ciudad espontanea.*
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2021). *Ministerio de Salud y Protección Social.* Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Regimencontributivo/Paginas/regimen-contributivo.aspx#:~:text=El%20r%C3%A9gimen%20contributivo%20es%20un,por%20el%20afiliado%20o%20en>
- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo.*
- Observatorio de Salud de Bogotá. (abril de 2021). *Observatorio de Salud de Bogotá.* Obtenido de <https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/ofertas-de-servicios-de-salud/afiliacion-regimen/>
- Ostrom. (2009). *A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. Science 325(5939):419-422.*
- Ostrom, E. (2009). *“A General Framework for Analyzing Sustainability of Social–Ecological Systems”.* *Science. 2009, vol. 325, n°5939, 419–422.*
- PAVA-GÓMEZ A. J. y ESCALLÓN-GARTNER. (2019). *Planeación y gestión espontanea en Bogotá. Informalidad urbana, 1940- 2019.* Obtenido de *Bitácora Urbano Territorial*, 30 (1): 75-89: <https://doi.org/10.15446/bitacora.v30n1.82586>
- Pérez, A., & Cordoba, R. (2019). *Reasentamiento integral de los desplazados: vivienda, comunidad y territorio: análisis de casos aplicables a la situación postacuerdo en Colombia.* Obtenido de <https://doi.org/10.5821/siiu.6632>
- Raskin, P. (2006). *World Lines. Pathways, Pivots, and the Global Future, Boston: Tellus Institute.*
- Rodríguez Zoya, L. (2017). *Complejidad, interdisciplina y política en la teoría de los sistemas complejos, de Rolando García.*
- s.a. (s.f.). *Los Bordes de la Segregación Espacial en Bogotá.*
- Salas Zapata, W., Ríos Osorio, L., & Álvarez Del Castillo, J. (2012). *Marco conceptual para entender la sustentabilidad de los sistemas socioecológicos.* Asociación Argentina de Ecología.: Ecología Austral.
- SDP. (2020). *PROCESO DE REVISIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE BOGOTÁ D. C.*

- Secretaría Distrital del Hábitat. (2017). *Respuesta al Congreso de la República Desarrollo de Viviendas Informales, 228*. Obtenido de <https://www.habitatbogota.gov.co/sites/default/files/control/228-%20Respuesta%20SDHT.PDF>
- Secretaría Distrital del Hábitat. (2017). *Respuesta Congreso de la República, 253*.
- Secretaría Distrital del Hábitat. (2021). *Asentamiento humano*. Obtenido de <https://www.habitatbogota.gov.co/transparencia/informacion-interes/glosario/asentamiento-humano>
- Secretaría Distrital del Hábitat. (2021). *Polígonos de monitoreo*. Obtenido de <https://www.habitatbogota.gov.co/node/173>
- Secretaría Distrital del Hábitat. (2011). *Construcciones Ilegales Según Polígono de Monitoreo*.
- Urquiza & Cadenas. (2015). *Sistemas socio-ecológicos: elementos teóricos y conceptuales para la discusión en torno a vulnerabilidad hídrica*.
- Urquiza Gómez, A., & Cadenas, H. (2015). *Sistemas socio-ecológicos: elementos teóricos y conceptuales para la discusión en torno a vulnerabilidad hídrica*.
- Van der Hammen, M. C., Palacio, D. C., & De Urbina, A. (2018). *Fuentes Vivas en el Borde*. Bogotá D.C.
- Villanueva, L., & Torres, D. (2015). *Sistemas complejos adaptativos, sistemas socio-ecológicos y resiliencia*. Universidad Autónoma del Estado de México: Quivera.

ANEXOS

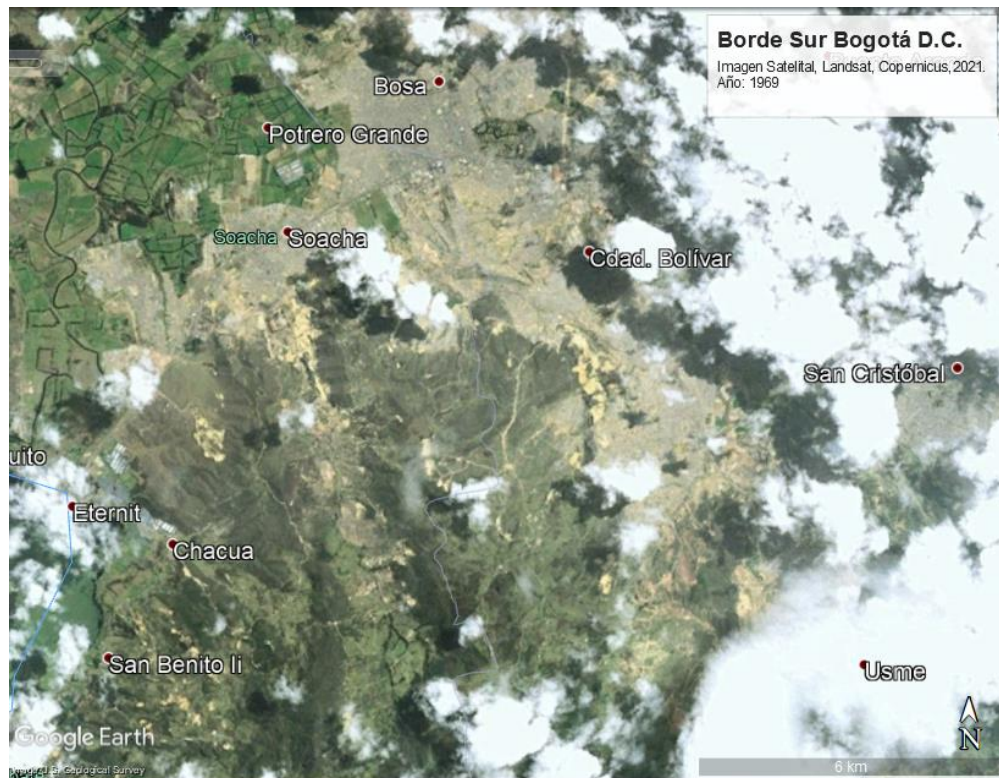
- ✓ Seguimiento a la expansión del Borde Sur de Bogotá en los años 1969, 1985, 2001, 2010 y 2021:



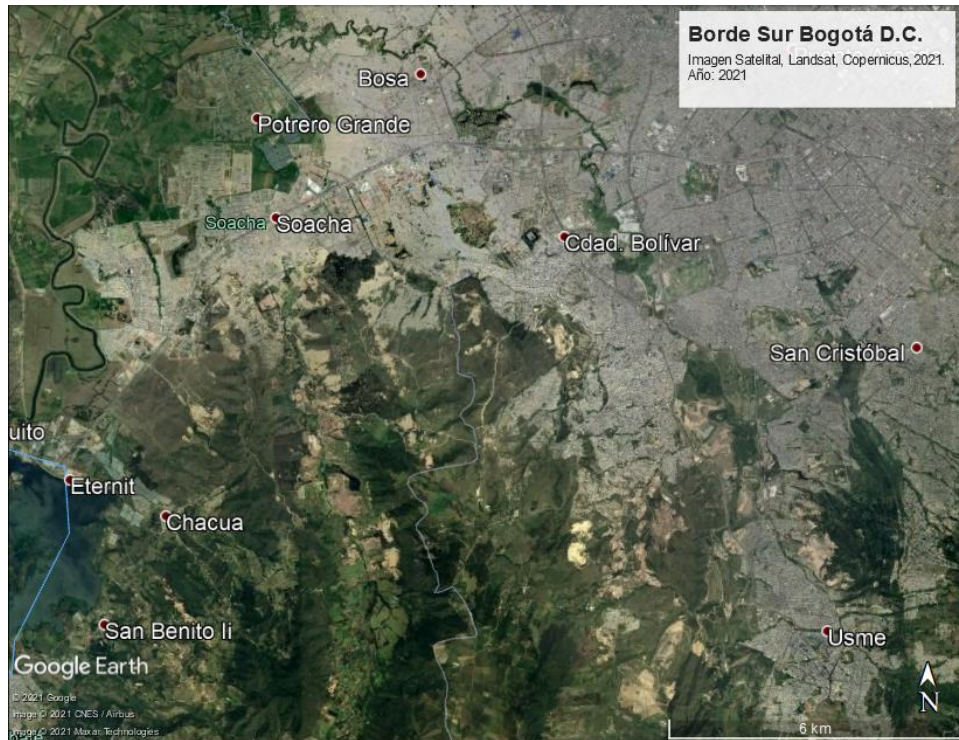




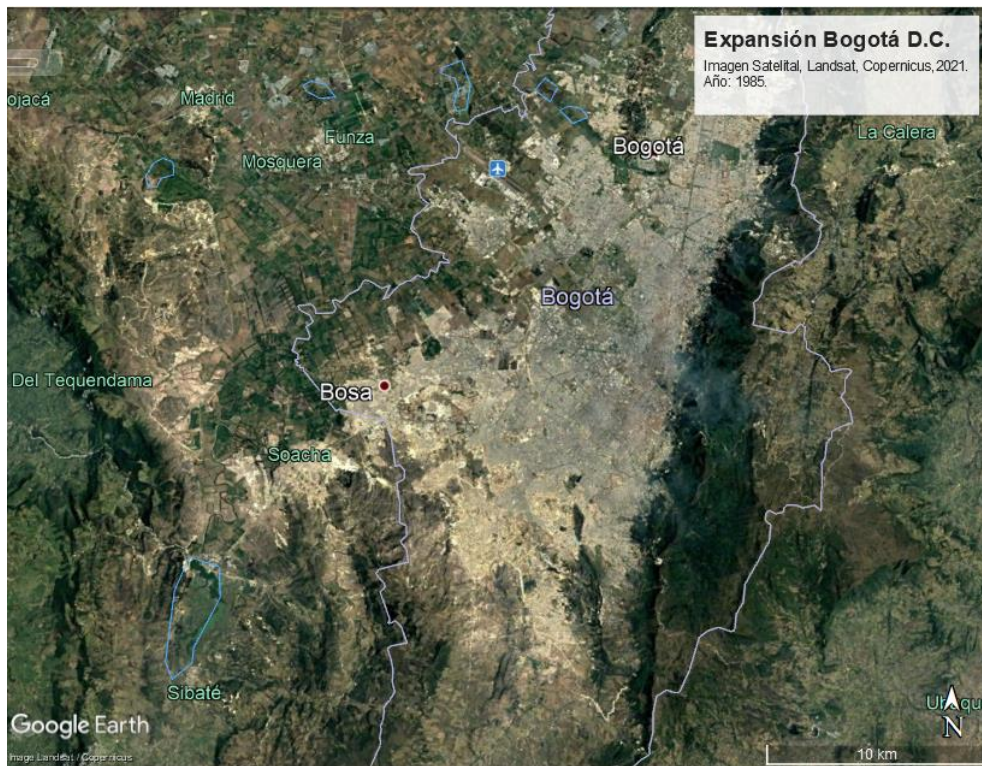
✓ Imagen satelital del Borde Sur de Bogotá en los años 1969, 1985, 2001, 2010 y 2021:

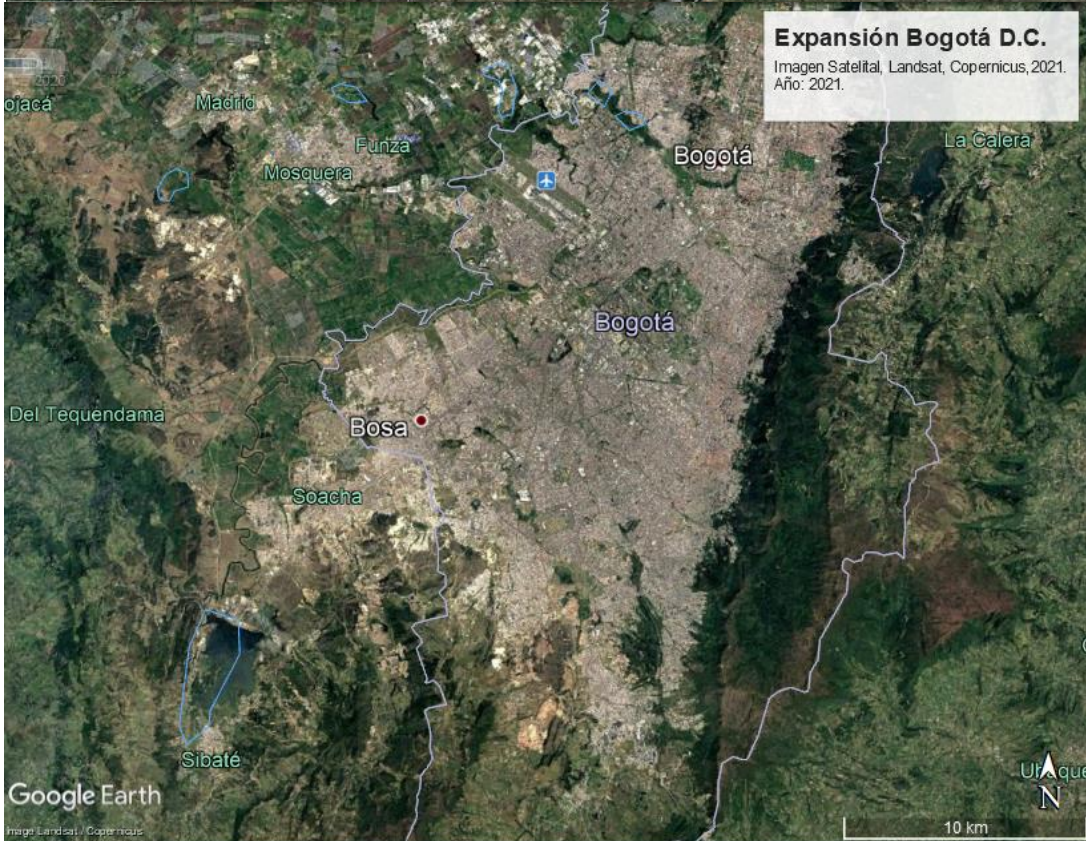
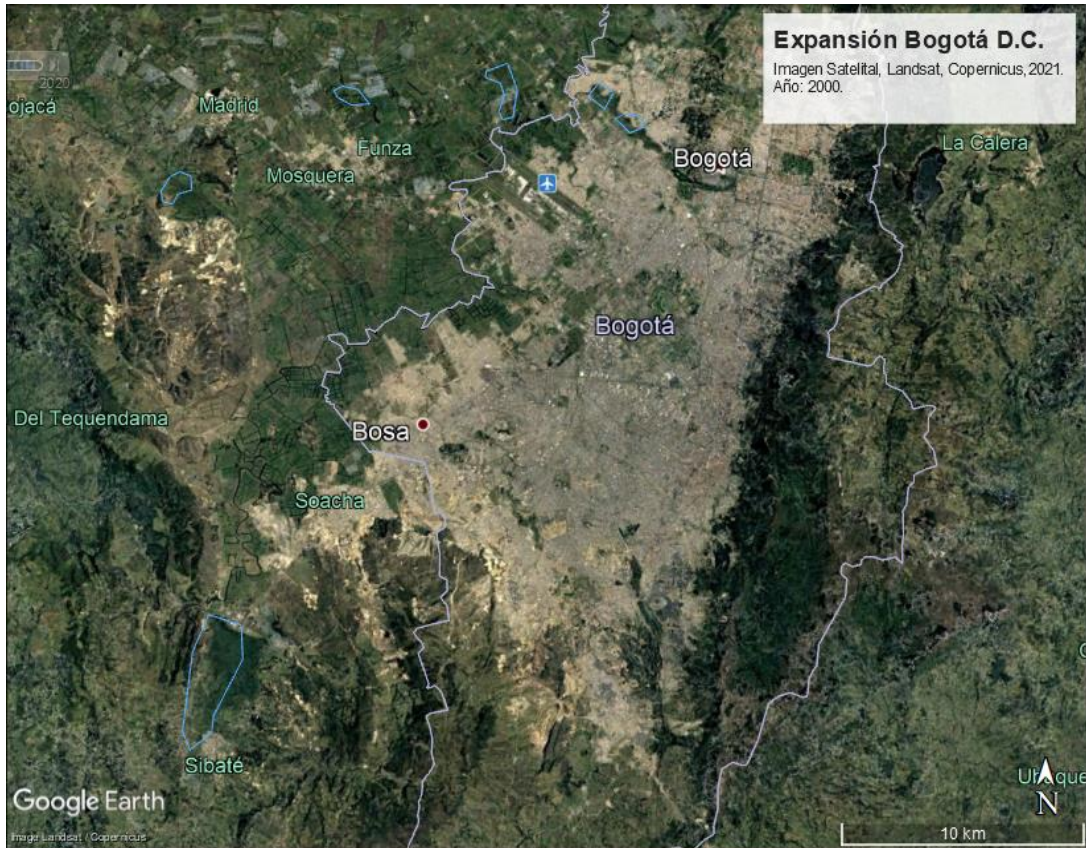






- ✓ Seguimiento a la expansión de la ciudad de Bogotá en los años 1969, 1985, 2001, 2010 y 2021:







✓ Ocupaciones ilegales en el Borde Sur de Bogotá para el año 2020:

