

AGRO+ TOPIA

SUBURBIO AGRÍCOLA COMO ALTERNATIVA URBANA PARA
SOLUCIONAR EL FENÓMENO DE ASENTAMIENTOS INFORMALES EN
SOACHA

DANIEL FELIPE VÁSQUEZ GARZÓN

JOSÉ DANIEL VERGARA OSORIO



UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C

2019

AGRO+ TOPIA

**Suburbio agrícola como alternativa urbana para solucionar el fenómeno de asentamientos
urbanos en Soacha**

Daniel Felipe Vásquez Garzón

José Daniel Vergara Osorio

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto

Arq. Juan Pablo Paternina

Director



Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Arquitectura

Bogotá D.C

Agradecimientos

En primera instancia queremos agradecer a la Universidad la Gran Colombia por permitirnos desarrollar y aumentar nuestros conocimientos acerca de esta bonita profesión como lo es la arquitectura, a nuestros colegas y amigos que durante 5 años nos han ayudado a sobrellevar las dificultades que trae esta disciplina con voces y alientos de ánimo, a la organización TECHO Colombia por brindarnos la oportunidad de conocer y experimentar en carne propia la situación de vulnerabilidad en la que viven cientos de personas en los asentamientos informales; a nuestro tutor de tesis que a lo largo de este proyecto nos ayudó a sobresalir con este proyecto y ayudarnos en nuestro proceso formación; y por ultimo a nuestras familias, cuyo apoyo ha sido fundamental en nuestro proceso formativo no solo en el ámbito profesional sino en nuestro crecimiento como personas.

Tabla de contenido

Resumen.....	10
Abstract	11
Introducción	12
1 Formulación del problema	13
1.1 Pregunta Problema.....	19
2 Justificación	20
3 Objetivo	25
3.1 Objetivo General.....	25
3.2 Objetivos Específicos	25
4 Marco Teórico	26
5 Marco Referencial	37
6 Análisis de la Zona De Intervención	48
6.1 Análisis Macro del municipio de Soacha, Limites Urbanos	48
6.1.1 Sistema Ecológico	50
6.1.2 Periodo de cultivo.....	51
6.1.3 Sistema hídrico.....	51
6.1.4 Sistema de accesibilidad	53
6.2 Análisis Meso	54
6.2.1 Análisis, Borde B- Asentamientos informales.....	54

6.2.2	Análisis de Asentamientos informales del municipio de Soacha ...	56
6.3	Análisis Micro Zona de intervención.....	59
6.3.1	Sistema ecológico.....	59
6.3.2	Sistema hídrico.....	60
6.3.3	Sistema vial actual.....	61
6.3.4	Morfología y Usos del suelo actual.....	61
7	Análisis de referentes	63
7.1	Análisis de modelos utópicos: “La Ciudad Perfecta”	63
7.2	Análisis de Referentes Urbanos y arquitectónicos	65
8	Propuesta de Diseño - Zonificación	68
8.1	Concepto de diseño	69
8.2	Implantación del Suburbio Agrícola.....	70
8.3	Sistemas Urbanos.....	72
8.3.1	Llenos y Vacíos - Forma Urbana	72
8.3.2	Usos del Suelo – Vivienda y Equipamientos.....	76
8.3.3	Sistema vial – Circulación	77
8.3.4	Sistema Ecológico Principal – Cinturones Verdes.....	79
8.4	Detalles Urbanos en Planta.....	81
8.4.1	Zoom 1 – Relación Vivienda/Equipamientos	82
8.4.2	Zoom 2 – Relación Vivienda/Zonas de Producción.....	82

8.4.3	Zoom 1 – Relación Vivienda/Espacio Público	83
8.4.4	Detalle Urbano 1 – Relación Vivienda/Topografía	83
8.4.5	Detalle Urbano 2 – Alfombra Urbana	84
8.4.6	Detalle Urbano 3 – Espacio Público/Topografía	86
8.4.7	Detalles Urbanos en Corte	87
8.4.8	Detalle de Parque lineal, Mirador y Zonas de producción	87
8.4.9	Detalle en relación a la Vivienda - Topografía	88
9	Detalles y mobiliario urbano - Componente tecnológico	89
10	Etapas y gestión urbana del proyecto	95
10.1	Normativa.....	98
	Conclusiones	100
	Lista de Referencia o Bibliografía.....	102
	Anexos	104

Lista de Tablas

Tabla 1. Análisis de utopías.....	64
Tabla 2 Analisis de referentes y conclusiones	66
Tabla 3 Programa Urbano	71
Tabla 4. Normativa	99

Lista de Figuras

Figura 1. Casos de masacre por conflicto armado	14
Figura 2. Cantidad de asentamientos informales creados	15
Figura 3. Cantidad de asentamientos consolidados	15
Figura 4. Crecimiento poblacional de asentamientos informales	16
Figura 5. Regiones ex pulsadoras de población.....	17
Figura 6. Actividades predominantes en A.I	17
Figura 7. Actividades económicas de los hombres	18
Figura 8. Actividades económicas de las mujeres	18
Figura 9. Asentamiento informal barrios Los Cerezos	19
Figura 10. Localizacion de la zona de estudio.....	20
Figura 11. Asentamientos informales comuna 6	21
Figura 12. Asentamiento informal barrio Los Cerezos.....	22
Figura 13. Árbol de pensamiento.....	26
Figura 14. Desplazamiento forzado	28
Figura 15. Asentamiento informal	31
Figura 16. Sistema de indicadores	34
Figura 17. Vivienda progresiva	35
Figura 18. Esquema de implantación de ciudad jardín	38
Figura 19. La ciudad, su entorno y un sector detallado	39
Figura 20. Vivienda progresiva	40
Figura 21. Organización de la vivienda progresiva	41
Figura 22. Planimetría de las viviendas	41

Figura 23. Agrocentro Espacio p ublico.....	42
Figura 24. Agro-Turístico.....	44
Figura 25. Vivienda llanera	45
Figura 26. Eco Barrio	45
Figura 27. Espacios de un Ecobarrio.....	46
Figura 28. Análisis límites del municipio	49
Figura 29. Sistema estructura ecológica.....	50
Figura 30. Periodo de cultivo	51
Figura 31. Sistema hídrico Soacha.....	52
Figura 32. Nivel pluvial por año	52
Figura 33. Estructura vial-Accesibilidad.....	53
Figura 34. Análisis de asentamientos.....	55
Figura 35. Ubicación de asentamientos en Soacha.....	56
Figura 36. Ubicación de asentamientos en la comuna 6	57
Figura 37. Ubicación de asentamientos en la comuna 4	58
Figura 38. Elementos estructura ecológica, zona de intervención.....	59
Figura 39. Sistema estructura hídrico.....	60
Figura 40. Sistema de estructura vial actual	61
Figura 41. Estructura morfológica actual	61
Figura 42. Estructura de usos actual	62
Figura 43. Prexistentes naturales y sociales; zonificación conceptual, cinturón verde	68
Figura 44. Concepto de diseño	70
Figura 45. Implantación del suburbio agrícola	71

Figura 46. Morfología existente.....	72
Figura 47. Morfología propuesta	73
Figura 48. Manzana convencional compacta	73
Figura 49. Terraza de vivienda como zona productiva	74
Figura 50. Ocupación de la vivienda y la zona progresiva	74
Figura 51. Diferentes progresiones en la vivienda.....	75
Figura 52. Manzana tipo 1	75
Figura 53. Manzana tipo2.....	75
Figura 54. Manzana tipo 3.....	76
Figura 55. Usos del suelo existentes	76
Figura 56. Usos del suelo propuestos.....	77
Figura 57. Sistema vial actual.....	78
Figura 58. Sistema vial propuesto.....	78
Figura 59. Perfiles viales propuestos	79
Figura 60. Estructura ecológica actual	80
Figura 61. Sistema ecológico propuesto	80
Figura 62. Zoom 1 relación vivienda equipamientos.....	82
Figura 63. Zoom 2 relación vivienda zona de producción	82
Figura 64. Zoom 3 Relación vivienda/espacio publico.....	83
Figura 65. Detalle urbano 1	83
Figura 66.Corte detalle urbano 1	84
Figura 67. Axonometrías	84
Figura 68. Detalle urbano 2	85

Figura 69. Corte detalle urbano 2	85
Figura 70. Axonometrías	85
Figura 71. Detalle urbano 3	86
Figura 72. Corte detalle urbano 3	86
Figura 73. Axonometrías	87
Figura 74. Corte urbano general	87
Figura 75. Zoom 1 del corte general	88
Figura 76. Detalle en corte del zoom 1	88
Figura 77. Zoom 2 del corte general	89
Figura 78. Detalle corte del zoom 2	89
Figura 79. Plano de recolección de aguas lluvias	90
Figura 80. Esquema de función de sombrillas	90
Figura 81. Plano de ubicación de almacenamientos	91
Figura 82. Sistema de función de recolectores de residuos	91
Figura 83. Plano de ubicación de luminarias	92
Figura 84. Sistema de función de luminarias	92
Figura 85. Parada de autobús, bici-parqueadero	93
Figura 86. Mobiliario urbano sillón de concreto	93
Figura 87. Refugio agrícola zona de descanso	94
Figura 88. Etapa 1	95
Figura 89. Etapa 2- Sector 1	96
Figura 90. Etapa 3-sector 2	96
Figura 91. Etapa 4-sector 3	97

Resumen

El crecimiento acelerado de las ciudades, genera desorden urbanístico de las periferias, la principal causa, se genera a partir del desplazamiento forzado de la población rural a las ciudades, mediante distintas variables tales como: el conflicto armado, déficit económico, desinterés político o interés personal de la población rural, en búsqueda de nuevas oportunidades, motivándose a migrar a las ciudades y ubicarse en asentamientos marginales que carecen de equipamientos, servicios y oportunidades para generar ingresos económicos necesarios, que garanticen una calidad de vida favorable.

El objeto de estudio, es el asentamiento informal de la comuna 6 San Humberto, ubicado al límite sur del municipio de Soacha, que actualmente se encuentra en estado de marginalidad en términos de organización urbana, infraestructura, habitabilidad, equipamientos y servicios públicos. Teniendo en cuenta estas problemáticas y a fines de lograr consolidar una pieza urbana de la forma más adecuada posible, se tomaron como modelos teóricos varias utopías de “ciudades perfectas” que buscaban frenar el crecimiento en las periferias mediante una variedad de estrategias, formas urbanas y paisajísticas en beneficio de ayudar a mejorar la calidad de vida de la población más vulnerable, económica y social.

Por consiguiente, el objetivo a lo largo de esta investigación de tipo explicativa, es el diseño de un suburbio de carácter agrícola, partiendo de una transformación completa del territorio a partir de una nueva morfología de manzanas, equipamientos, zonas agrícolas y un prototipo de vivienda progresiva basadas en los modelos utópicos y en los referentes urbano-arquitectónicos estudiados a lo largo de la investigación.

Palabras claves: Asentamiento informal, Utopía, Agricultura Urbana, Marginalidad, Sostenibilidad, Suburbio, Vivienda progresiva.

Abstract

The accelerated growth of cities, generates urban disorder of the peripheries, the main cause, is generated from forced displacement of the rural population to the cities, through different variables such as: armed conflict, economic deficit, political disinterest or interest staff of the rural population, searching of new opportunities, motivating to migrate to the cities and locate in informal settlements that lack equipment, services and opportunities to generate necessary economic income, that guarantee a favorable quality of life.

The object of study is the informal settlement of the commune 6 San Humberto, located at the southern limit of the municipality of Soacha, which is currently in a state of marginality in terms of urban organization, infrastructure, habitability, equipment and public services. Taking into account these problems and in order to consolidate an urban piece in the most appropriate way possible, they were taken as theoretical models, several utopias of “perfect cities” that sought to curb growth in the peripheries through a variety of strategies, urban and landscape forms, in aid of to help improve the quality of life of the population most vulnerable, economic and social.

Therefore, the objective along of this investigation of explanatory type is the design of an agricultural suburb, starting from a complete transformation of the territory from a new morphology of blocks, equipment, agricultural areas and a prototype of progressive housing, based on the utopian models and the urban-architectural referents studied throughout the investigation.

Keywords: Informal settlement, Utopia, Urban Agriculture, Marginality, Sustainability, Suburb, Progressive housing.

Introducción

La presente investigación desarrollara un estudio acerca de los asentamientos informales y su comportamiento expansivo desordenado sobre las periferias de las ciudades y municipios de Colombia, a causa, de factores como los son, el conflicto armado y acciones de violencia que han obligado a la población rural a migrar a los cascos urbanos más poblados, viéndose en la necesidad de adquirir habilidades fuera de sus conocimientos agrícolas, despojándolos de sus raíces para forzarlos a laborar en áreas distintas a su zona de confort.

El objeto de estudio será la zona de crecimiento informal de la Comuna 6 del municipio de Soacha, San Humberto en donde la importancia de mejorar la calidad de vida de los habitantes que viven en las periferias es un factor clave a solucionar desde la disciplina, ya que las condiciones en términos de infraestructura, accesibilidad y legalización del suelo han hecho de los asentamientos informales lugares desordenados haciendo que su crecimiento año tras año vaya en aumento desmedido, empeorando la salud individual y pública de sus habitantes.

La línea de investigación Hábitat Socio Cultural “se enfoca en investigar las interrelaciones del hombre con el medio, a través de los sistemas sociales, económicos y políticos, contemplando la cultura como hilo conductor, a fin de comprender los procesos de formación y transformación de la arquitectura y la ciudad, y en general los fenómenos de la habitabilidad en una sociedad específica”. (Universidad La Gran Colombia [UGC]).

El proceso de investigación, análisis y propuesta se realizará a partir de un trabajo colectivo con la comunidad que vive en la zona de intervención, el proyecto indicará porqué a través de un suburbio agrícola es posible llegar a solucionar las múltiples problemáticas que presenta el territorio y cómo incluso desde la disciplina es posible mejorar la calidad de vida de cientos de personas que actualmente son ignoradas por otras entidades o disciplinas.

1 Formulación del problema

El desplazamiento del campo a la ciudad a causa de distintas variables, llámense conflicto armado, déficit económico o desinterés político en los territorios ha traído consigo problemáticas urbanas, políticas, territoriales, ecológicas y económicas en las ciudades más importantes de la región. Cabe aclarar que, aunque existan distintas variables del porqué un individuo se ve en la obligación de desplazarse, para objeto de esta investigación se considerará como factor más relevante el conflicto armado como causa principal del desplazamiento forzado.

Como consecuencia de este se ha generado otro gran círculo de problemas al observar los centros urbanos y como estos se ven año tras año siendo ocupados cada vez por más personas de las que pueden abarcar, lo que obliga a los nuevos individuos desplazados a ubicarse en las periferias de estos mismos, en donde no hay un control normativo sobre cómo gestionar el territorio adecuadamente y por ende la población tiene -libertad de autoconstruir de forma inadecuada y desordenada sin límites territoriales, normativos y técnicos, tentado a dañar su propia integridad física como la de otros habitantes.

Como ya se ha venido hablando en el presente documento, el conflicto armado y el cómo se ha desarrollado es un factor fundamental para entender por qué los individuos se ven obligados a desplazarse desde el territorio rural a los grandes cascos urbanos para posteriormente asentarse en las periferias de estas.

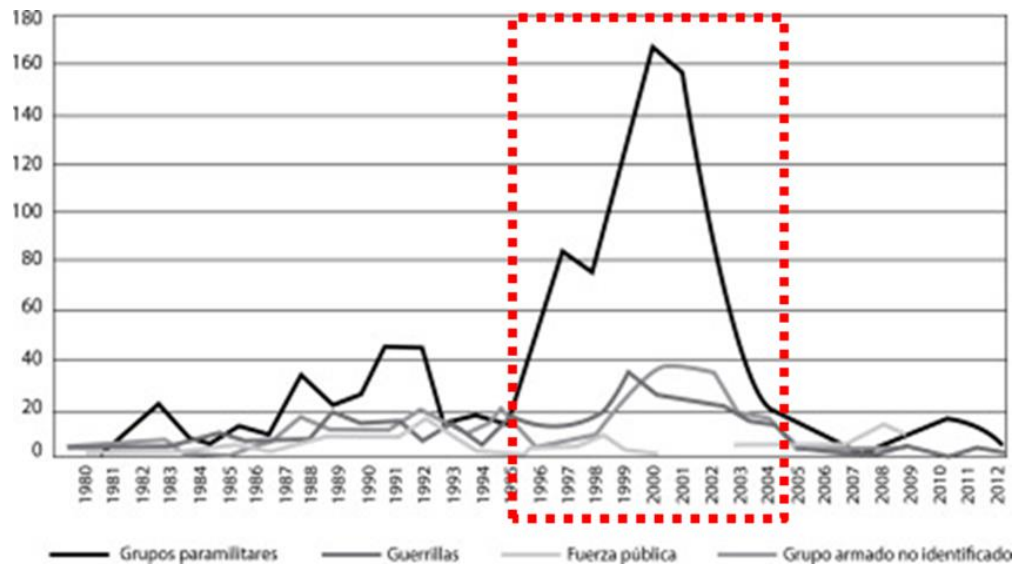


Figura 1. Casos de masacre por conflicto armado

Se enmarca en un recuadro rojo los años con más casos de masacre por conflicto armado en Colombia según presunto responsable, 1980- 2012;

(Adaptado de, CNMH, base de datos de las masacres del conflicto armado en Colombia (1980-2012))

En la figura 1, se puede evidenciar los distintos periodos y evolución del conflicto armado en términos de masacres y aumento de violencia en Colombia señalando los presuntos responsables de dichas acciones y a su vez los años correspondientes a estas. Se evidencia que a partir del año 1995 el número de actos de violencia aumentó aceleradamente, hasta llegar a su punto más alto en el año 2000, desde donde a partir de distintas medidas el conflicto comenzó a disminuir igualmente de forma muy rápida y constante hasta llegar a años, como el 2007, en donde los actos de violencia eran pocos a comparación de años anteriores.

Ahora bien, al hacer un paralelo entre los periodos de violencia anteriormente nombrados y las estadísticas brindadas por el documento Derecho a Bogotá de la organización TECHO Colombia, desarrollado en el 2015. Donde se desarrolló de forma muy rigurosa el estudio de, entre muchos otros factores, los periodos de tiempo en los cuales se crearon y consolidaron los distintos asentamientos en Bogotá y Soacha y su crecimiento poblacional, tal y como se evidencia a continuación

PERIODO	NÚMERO DE ASENTAMIENTOS	PORCENTAJE
ANTES DE 1950	9	7,2%
1950 - 1959	5	4,0%
1960 - 1969	14	11,2%
1970 - 1979	26	20,8%
1980 - 1989	29	23,2%
1990 - 1999	27	21,6%
2000 - 2015	7	5,6%
SIN DATOS	8	6,4%

Figura 2. Cantidad de asentamientos informales creados

Se enmarca en un recuadro rojo las décadas en las que fueron creados mayor cantidad de asentamientos informales en Bogotá y Soacha;

(Adaptado de: Derecho a Bogotá; 2015)

En la figura 2, se puede observar el número aproximado de asentamientos creados en Bogotá y Soacha, donde se destaca que desde el año 1970 hasta el año 1999 el número de estos aumentó de forma alarmante, pasando de ser 28 asentamientos desde el periodo 1950-1969 a ser creados aproximadamente 82 en tan solo 30 años.

PERIODO	NÚMERO DE ASENTAMIENTOS	PORCENTAJE
ANTES DE 1950	3	2,44%
1950-1959	3	2,44%
1960-1969	3	2,44%
1970-1979	12	9,76%
1980-1989	27	21,95%
1990-1999	37	30,08%
2000-2015	21	17,07%
NO CONSTITUIDOS	2	1,63%
SIN DATOS	15	12,20%

Figura 3. Cantidad de asentamientos consolidados

Se enmarca en un recuadro rojo las décadas en las que se consolidaron mayor cantidad de asentamientos informales en Bogotá y Soacha;

(Adaptado de: Derecho a Bogotá; 2015)

En la en la figura 3, se observa qué, conjunto a estos 82 asentamientos creados, un total de 97 se consolidaron desde el periodo de 1970 hasta el 2015. Siendo el periodo 1990-1999 donde más barrios se afianzaron, con un total de 37.

PERIODOS	NÚMERO DE ASENTAMIENTOS	PORCENTAJE
1975 - 1984	10	9,3%
1985 - 1994	17	15,7%
1995 - 2004	26	24%
2005 - 2015	40	37,1%
SIN DATOS	15	13,9%
TOTAL	108	100%

Figura 4. Crecimiento poblacional de asentamientos informales

Se enmarca en un recuadro rojo las décadas de mayor crecimiento poblacional de los asentamientos informales en Bogotá y Soacha;

(Adaptado de: Derecho a Bogotá; 2015)

Y en la figura 4 se evidencia los periodos de crecimiento poblacional en los asentamientos informales, donde la población aumentó en gran medida desde el año 1995 hasta el 2015 en 66 barrios informales, destacando el periodo 2005-2015 con 40 asentamientos donde el crecimiento aumentó exponencialmente.

Haciendo el paralelo con la figura 1 vemos que tanto la creación, consolidación y crecimiento poblacional de los asentamientos informales se encuentran en los mismos periodos de aumento de los actos de violencia en el país, en donde desde el año 1995 el desplazamiento comenzó a ir en subida hasta el pico más alto en el año 2000, directamente relacionado con la tabla 3, donde se evidencia que en este mismo periodo la población aumentó en gran medida.

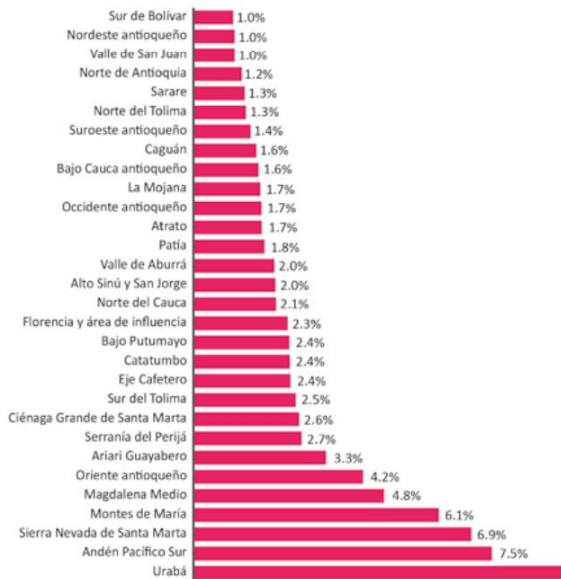


Figura 5. Regiones expulsoras de población

Muestra Histórico de las principales regiones expulsoras de población; (Fuente: RUV – UARIV, corte a 31 de diciembre 2014; Recuperado de: <http://www.centrodehistoriahistorica.gov.co/descargas/informes2015/nacion-desplazada/una-nacion-desplazada.pdf>)

Siguiendo este orden de ideas, se debe señalar desde dónde los individuos se vieron en la obligación de desplazarse, partiendo desde la gráfica anterior, se evidencia que las regiones con mayor número de población expulsada están ubicadas principalmente en los departamentos de Antioquia, Meta, Nariño, Magdalena, entre otros; zonas que consisten principalmente de suelo rural y su economía, en grandes rasgos, funciona a partir del sector agropecuario, ganadero y de explotación minera. Esto como conclusión, indica que la población desplazada por el conflicto es en su mayoría familias campesinas que pasaron de vivir en veredas y zonas netamente rurales a cascos urbanos donde se ven obligados a desempeñar trabajos fuera de su zona de confort.

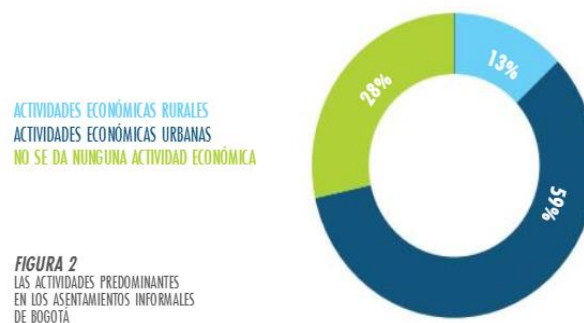


FIGURA 2
LAS ACTIVIDADES PREDOMINANTES
EN LOS ASENTAMIENTOS INFORMALES
DE BOGOTÁ

Figura 6. Actividades predominantes en A.I

Muestra Las actividades predominantes en los asentamientos informales de Bogotá; (Tomado de: Derecho a Bogotá; TECHO Colombia; 2015)

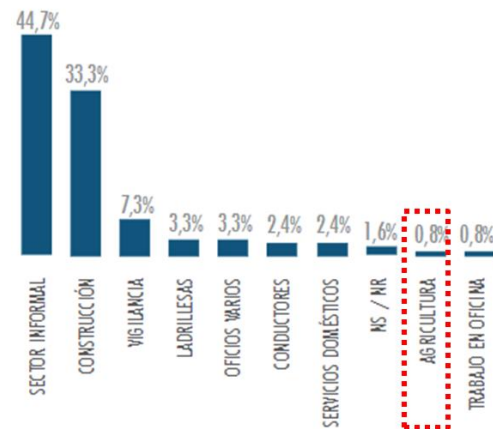


Figura 7. Actividades económicas de los hombres

Muestra Las actividades económicas a que se dedican la mayoría de los hombres; (Adaptado de: Derecho a Bogotá; TECHO Colombia; 2015)

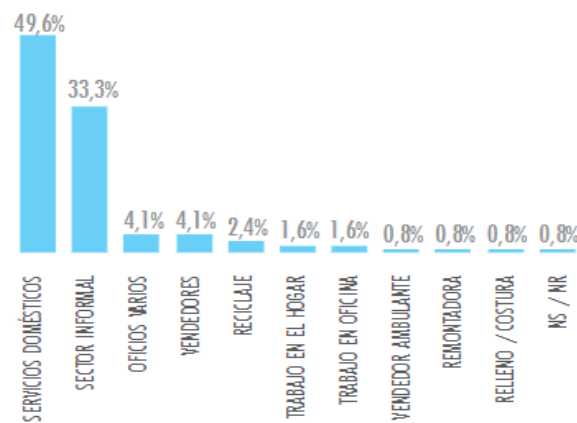


Figura 8. Actividades económicas de las mujeres

Muestra Las actividades económicas a que se dedican la mayoría de las mujeres; (Tomado de: Derecho a Bogotá; TECHO Colombia; 2015)

En la figura 6 se muestra que, las actividades económicas en los asentamientos informales son principalmente un 59% actividades urbanas y un 13% actividades rurales, un porcentaje alarmante al relacionarlo con los datos presentados con anterioridad en este documento. Pero esto se demarca más específicamente al ver las figuras 7 y 8, donde las actividades que realizan tanto hombres como mujeres son principalmente en el sector informal (sea como vendedores ambulantes o recicladores), en el sector de la construcción en el caso de los hombres y en servicios domésticos en el caso de las mujeres. Destaca en la figura 7 que los hombres se dedican en un 0.8% a las actividades agrícolas, mientras que en la figura 8, el de las mujeres, ni siquiera

se ve un porcentaje al respecto.

Como última problemática se debe resaltar la integridad física del territorio en donde están ubicados los asentamientos, el cual se encuentra catalogado según la alcaldía municipal de Soacha en su (Plan de ordenamiento territorial de Soacha [POT], 2018) como zona de alto riesgo mitigable a causa de la explotación minera y descontrol en el proceso de retiro de desechos por parte de empresas ladrilleras de la zona.



Figura 9. Asentamiento informal barrios Los Cerezos

Muestra Asentamiento informal barrio Los Cerezos, comuna 6, San Humberto, Soacha, Cundinamarca; (Elaboración propia Daniel Felipe Vásquez; 2018)

1.1 Pregunta Problema

¿Cómo la transformación del territorio, mediante la conceptualización de diseño de un suburbio agrícola, puede ordenar la estructura urbana de los asentamientos informales de la comuna 6 de Soacha, a través de una nueva conformación morfológica, zonas productivas, estrategias y un prototipo de vivienda progresiva?

2 Justificación

En este capítulo, habiendo dejado claro el cómo funciona la dinámica del desplazamiento desde el conflicto armado hasta la densificación de las periferias, pasaremos a presentar el objeto de estudio y porqué el intervenirlo puede llegar a dar solución tanto a la problemática de crecimiento espontaneo de los asentamientos como a la recuperación cultural de los habitantes a sus raíces campesinas mediante intervenciones urbanas agrícolas.

El asentamiento informal a intervenir son los barrios, ubicado en la comuna 6 del municipio de Soacha, Cundinamarca, catalogado según la alcaldía municipal de Soacha en su (POT, 2018) como zona de riesgo mitigable y cuyos bordes perimetrales son de zonas de alto riesgo NO mitigable y zonas de protección ambiental. El (POT, 2018) de igual forma señala que el barrio Los Cerezos y los barrios aledaños a este se encuentran actualmente proyectados a ser parte del casco urbano del municipio de Soacha formando parte de la Comuna 6 de este. (Demarcado con el círculo rojo en grafico siguiente).

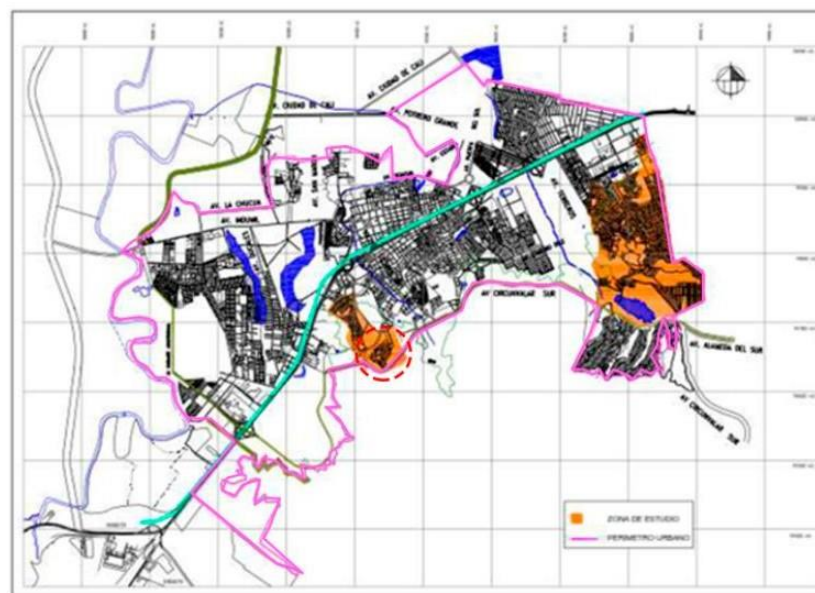


Figura 10. Localización de la zona de estudio

Muestra Imagen n° 30: Localización específica de la zona de estudio. (Adaptado de: Plan de Ordenamiento Territorial Soacha.

Desde esta premisa nos ubicaremos en los asentamientos informales (5 barrios) de la comuna 6, San Humberto, al límite sur del municipio de Soacha, Cundinamarca, cuya imagen actual es de un lugar en estado completamente marginal, donde sus habitantes viven en -cambuches- contruidos con materiales reciclados en mal estado, sus calles y caminos están hechos en tierra por los cuales a su vez bajan las aguas negras sin ninguna red de alcantarillado y no poseen acceso a sistemas de acueducto, transporte público y recolección de basuras, lo que genera la práctica constante de quema de estas últimas. En esencia es un lugar donde los niveles de salud pública y de habitabilidad son muy bajos y tientan con la vida de sus habitantes.

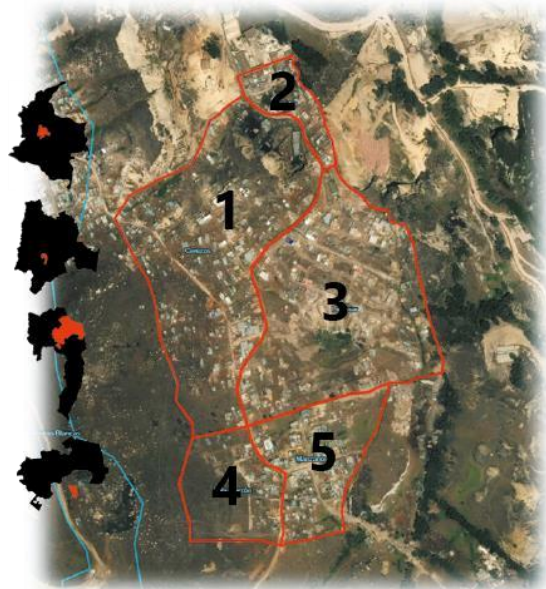


Figura 11. Asentamientos informales comuna 6

Muestra Asentamientos informales comuna 6 - San Humberto; (Adaptado de: Estrategia cartográfica, Techo Colombia)

En el asentamiento donde se localizará la propuesta, se encuentra en una etapa completamente marginal, en donde las familias habitan en viviendas contruidas con materiales reciclados (en su mayoría en muy mal estado), no poseen ningún servicio público de forma legalizada, sus vías se encuentran en estado crítico lo que conlleva a el difícil acceso y transporte de los habitantes desde sus residencias hasta sus respectivas ocupaciones laborales y educativas.

A su vez cabe mencionar que la zona de intervención se encuentra, según él (POT, 2018),

en una zona de explotación minera y de industria ladrillera, “localizadas en la microcuenca del río Soacha, en las Veredas San Jorge Fusungá y en algunos sectores de la vereda Panamá donde se encuentran zonas de suelos degradados por las explotaciones de canteras y fábrica de productos de ladrillo”. (Plan de ordenamiento Territorial, Soacha Cundinamarca, 2018, p.88)

Lo anterior ha generado aún más problemáticas al barrio en ámbitos de contaminación del aire, del agua y de inestabilidad del suelo en distintas zonas de la montaña a causa de los desechos y la explotación minera de las fábricas aledañas, llevándola a ser catalogada como zona de alto riesgo mitigable. Por lo que un factor importante a solucionar es el de la recuperación de la estructura ecológica de la zona.



Figura 12. Asentamiento informal barrio Los Cerezos

Muestra Asentamiento informal barrio Los Cerezos, Soacha, Cundinamarca; (Elaboración propia: Daniel Felipe Vásquez; 2018)

Otro aspecto a tratar es la llegada constante de nuevos individuos a los asentamientos, en donde tomando como ejemplo uno de los asentamientos más grandes de la zona, el Barrio los Cerezos, se sabe gracias a información brindada por líderes sociales que, desde su origen, hace aproximadamente 8 años (2012), la población pasó de tener 5 familias a estar rondando las 200,

aumentando la densidad del mismo de una forma descontrolada y sin control normativo sobre las zonas urbanas y las construcciones prediales.

Con respecto a lo que se dijo anteriormente, se realizara la transformación del territorio mediante un suburbio agrícola, que se dote de equipamientos más esenciales que suplan las necesidades de la comunidad, conjunto a vivienda, zonas agrícolas productivas, y donde prime las zonas verdes, para así tener un mejoramiento integral en los asentamientos y mejorar la calidad de vida de los habitantes. Para ello nos basamos en el concepto de “Ciudad Jardín” de Howard. E (1898), el cual nos dice que “durante 1800 se da un gran desarrollo en las ciudades, esto atrae a la población del campo y produce un aumento demográfico en las zonas urbanas y una reducción de ocupación en las zonas rurales”.

(Howard, 1902) Las condiciones del trabajo, la vivienda y las calles, son la consecuencia de una ciudad con una infraestructura baja, causa de la industrialización y el desplazamiento. Todo lo que brindaba la ciudad, genero una disminución en las actividades agrícolas, por lo que el campo tuvo que ser abandonado y la ciudad sobrepoblada. Al ver las situaciones de inadecuada salubridad, se vio como prioridad tener un contacto con la naturaleza para dar solución a las malas condiciones que se evidenciaban en las nuevas ciudades en desarrollo; Howard quería mitigar la migración de la gente de las áreas rurales y pueblos pequeños a las ciudades.

La ciudad jardín tenía como objetivo proveer distritos rurales con las oportunidades económicas y las comodidades de las grandes ciudades. Esta ciudad que se conforma por un espacio público central en el cual se establecen las viviendas con un amplio porcentaje de zonas verdes, rodeadas por una avenida donde se establecían los equipamientos, comercio y edificios importantes. En la parte exterior estaba rodeada por un gran cinturón verde y allí también se

ubicaba la industria. La idea es que esta gente debería vivir en núcleos como si fueran familias, allí se les ofrecería una vivienda digna, donde estarían bien alimentados y cuidados, aprenderían oficios varios, trabajando en la construcción de sus casas, el cultivo de la tierra, entre otros oficios. La idea del suburbio jardín es que la principal característica es que prime las zonas agrícolas y la vivienda, como elemento primordial de habitabilidad. (Citado Por: (Alvarez, 2015))

3 Objetivo

3.1 Objetivo General

Transformar el territorio mediante el diseño de un **suburbio agrícola** en los asentamientos informales de la comuna 6 del municipio de Soacha, Cundinamarca, como una alternativa urbana que emplee una nueva conformación morfológica, estrategias de diseño, zonas productivas y de recreación.

3.2 Objetivos Específicos

- **Diagnosticar** las problemáticas que se encuentran en la zona, identificando las necesidades a fin de construir una planimetría que organice la retícula urbana de los asentamientos.
- **Desarrollar** el concepto de diseño de un suburbio de carácter agrícola, que impulse el desarrollo económico local mediante zonas productivas y mejore la calidad Socio-Espacial de los asentamientos, al implementar distintas tipologías de equipamientos, vivienda y sistemas complementarios.
- **Destinar** puntos estratégicos de recolección de aguas lluvias, residuos orgánicos y de reciclaje, a fin de que la población pueda reutilizarlos en distintas actividades dentro del suburbio.

4 Marco Teórico

Para el desarrollo de este capítulo se realizó un árbol de pensamientos donde se toman los conceptos principales, los libros, artículos autores que nos servirán para el desarrollo de la propuesta y algunas conclusiones de lo que se extrajo al leer dicho libros y autores, para así desglosarlo a lo largo de este.

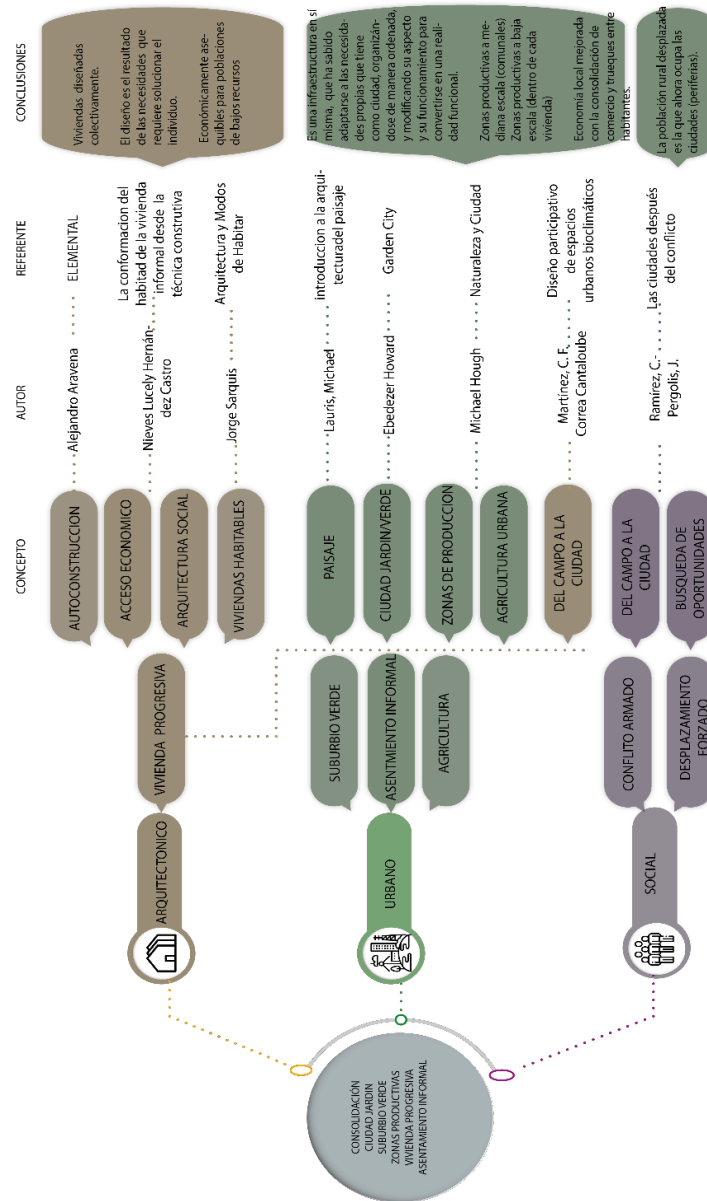


Figura 13. Árbol de pensamiento

Muestra Árbol de pensamientos; (Elaboración propia; Vásquez Daniel-Vergara Jose; 2019)

4.1 Desplazamiento forzado - Conflicto armado

Según, Ramírez, C.& Pergolis, J. (2015)

“Si el imaginario urbano de nuestras generaciones desarraigadas se refiere al aislamiento, al deseo de soledad y al miedo al otro, resultará imposible su existencia, al menos, en los términos en que la conocemos. No debemos olvidar que esta es la expresión de una comunidad organizada, sin la cual, la ciudad no existe, no tiene razón de ser. En consecuencia, el futuro de esta sociedad se presenta como un retorno a los grupos familiares aislados, unidades sueltas en un territorio, sin relaciones entre sí, como aquellas zonas pre-urbanas conformados por grupos familiares cerrados, de supervivencia, nómadas o asentados.” (Pérgolis, 2015) (Página de la universidad nacional, Revistas UNAL, Bitácora urbano territorial N°25, Pg. 138)

(Naranjo, 2001) En este artículo el autor nos da un punto de vista más amplio sobre el conflicto armado, que el de Ramírez y Pergolis (2015)

Dice que, “en Colombia, el desplazamiento interno forzado de población es un eje de larga duración; que se inscribe en una confrontación armada multipolar y diferencial en las regiones; las víctimas son diversas: no pertenecen a una etnia, a una religión, a una clase o a un grupo social específico.” (Pérgolis, 2015) (Pagina Revista electrónica de geografía y ciencias sociales de universidad de Barcelona párr. 1)

Debido a esto, se van a intensificar las situaciones de exclusión e intolerancia que padecen los nuevos desplazados expulsados a las ciudades. Emergen, en consecuencia, de luchas por reconocimiento del derecho a la nación y a la ciudad, ya sea por estabilización

socioeconómica, reconocimiento social, inclusión política y reparación moral.

Ramírez, C. & Pergolis, J. (2015) Así mismo nos dicen que:

“el medio rural también es escenario del conflicto en Colombia, conocido como el conflicto armado, por ello, resulta extraño y por momentos pretencioso hablar solamente de una ciudad del posconflicto. Sin embargo, si se observan los pocos paréntesis de paz en la historia colombiana se verá que en ellos ocurrieron transformaciones urbanas importantes. Tal vez los más notables hayan sido los desarrollos en las ciudades (en particular en Bogotá) después de la Guerra de los Mil Días: en la primera década del siglo XX, en la década de 1930 con la integración del territorio nacional durante los gobiernos liberales y, más tarde, entre 1960 y 1970”. (Pérgolis, 2015) (Página de la universidad nacional, Revistas UNAL, Bitácora urbano territorial N°25, Pg. 139)



Figura 14. Desplazamiento forzado

Muestra Desplazamiento forzado, (Tomado de: Radio Nacional de Colombia [RTVC], 2015,

<https://www.radionacional.co/noticia/segun-la-onu-en-colombia-se-redujo-en-un-27-el-desplazamiento-forzado>)

Tomamos dos referencias diferentes sobre conflicto armado y como este lleva al desplazamiento forzado, Naranjo nos habla un poco más de que es y a que se debe el conflicto armado, que se da por la confrontación armada, es una definición muy general a la que nos

plantea Ramírez y Pérgolis, puesto que nos hablan un poco más sobre el imaginario de ciudad y como estos desplazamientos forzados llevan a un asentamiento informal en las periferias de las ciudades generando problemas sociales, culturales y urbanísticos, y a su vez comentan que el territorio rural-urbano facilita “la construcción del tejido social y permite el desarrollo de comunidades de pequeño y mediano tamaño relacionadas con la producción rural en contextos que ofrezcan servicios y acceso a la oferta cultural. Contextos de tamaño controlable y accesible a la comunidad. Espacios para una sociedad que revisa su pasado pero que, a la vez, reconstruye lazos ciudadanos en un horizonte de sentido.” (Pérgolis, 2015)

4.2 Asentamientos informales - Vivienda informal

La definición de la (Organización de las naciones unidas (ONU, 2017)) es el siguiente: “los asentamientos informales es un grupo de más de 10 viviendas en terrenos públicos o privados, contruidos sin permiso del dueño, sin ninguna formalidad legal y sin cumplir con las leyes de planificación urbanall.” (Tomado de: <https://habitat-worldmap.org/es/palabras-clave/asentamientos-informales/>).

Según la organización de (TECHO, 2015)

“define al asentamiento como un conjunto de un mínimo de 8 familias agrupadas o contiguas, en donde más de la mitad de la población no cuenta con título de propiedad del suelo, ni acceso regular a al menos dos de los servicios básicos: agua corriente, energía eléctrica con medidor domiciliario y/o sistema de eliminación de excretas a través de la red de alcantarillado regular”. (Tomado de: https://issuu.com/techocolombia/docs/derecho_a_bogot__)

Los asentamientos y barrios informales y otros barrios de baja estructura socioeconómica

son un fenómeno urbano mundial. En todo el mundo existen diferentes contextos urbanos, formas, tipologías, ubicaciones, dimensiones, y los nombran de diferente manera: asentamientos ilegales, favelas, poblaciones, chozas y/o barrios marginales. La informalidad se evidencia en ciudades del hemisferio sur, Aunque las bajas condiciones de vida y la informalidad de la vivienda también se pueden encontrar en varios países desarrollados.

Los Barrios y/o asentamientos marginales son causados por ciertos factores, como el crecimiento de la población y la migración de lo rural a lo urbano, la falta de vivienda para la población pobre de las ciudades, un gobierno poco productivo (en especial referentes a políticas de urbanismo, uso de la tierra y gestión urbana), una economía frágil y el trabajo mal retribuido, la discriminación y marginalización, y los desplazamientos causados por conflicto armado, desastres naturales y el cambio climático.

Para dicha problemática en la conferencia de las naciones unidas sobre la vivienda y el desarrollo urbano sostenible, (Habitad III, tema 22, asentamientos informales, 2015, Pg. 7) habla que para poder crear una mejor calidad de vida se debe hacer un reconocimiento de los asentamientos informales y barrios marginales y la integración de los derechos humanos.

“Las autoridades urbanas que abordan las necesidades y derechos de las personas que viven en barrios marginales y asentamientos informales, crean contextos urbanos más propicios y sostenibles que aquellos en los que no se toma ninguna medida. La población pobre de las zonas urbanas necesita ser tratada de la misma forma que los demás habitantes y su contribución trabajo, impuestos y creación de medios de vida debe ser reconocida, así como también sus derechos a infraestructura, servicios básicos y vivienda digna”. (tomado de: http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-22_ASENTAMIENTOS-INFORMALES-SP.pdf)



Figura 15. Asentamiento informal

Muestra Asentamiento informal barrio Los Cerezos, comuna 6, San Humberto, Soacha, Cundinamarca; (Elaboración propia; Jose Daniel Vergara Osorio; 2019)

Estos asentamientos conllevan a la construcción de la vivienda informal, pero para hablar de ello, primero debemos entender lo que es vivienda y lo que es vivienda informal. Una vivienda en un lugar, (un espacio vivencial), un espacio donde se unen cierto tipo de sensaciones y necesidades individuales, las relaciones familiares y sociales, enmarcadas por un conjunto de elementos que, unidos a manera de sistema, conforman una edificación; esta edificación cumple con la tarea de proteger, y de servir de abrigo. Desde lo normativo, se define la vivienda, como un espacio separado y con acceso independiente que sirve para el alojamiento humano.

En el libro *La conformación del habitat de la vivienda informal desde la técnica constructiva*, (Castro, 2006) nos dice que la vivienda se entiende como la satisfacción a una necesidad humana; en ese sentido la vivienda es el resguardo del hombre en un entorno geográfico y natural. Habla también que el hombre, antes de convertirse en sedentario, inicia el proceso de modificar la naturaleza para generar las primeras cadenas productivas; el habitat construido es pues, la acción del hombre en un contexto para construir su vivienda y generar un habitat artificial. Si tenemos en cuenta lo anterior se puede decir que el significado de

informalidad es aquello que se encuentra por fuera de la normativa, lo que se aparta de los consensos regulados que hace la sociedad para organizarse y realizar ciertos lineamientos y políticas sociales. La ciudad informal también significa que no está creada por organismos oficiales, empresas o entidades que hacen parte de la formalidad, es una expresión que viene como un significado de una problemática en lo social, en lo económico y en lo físico.

Entorno a esta investigación, el hábitad de la vivienda informal, se puede definir como aquel contexto en que las poblaciones menos favorecidas acceden a un lugar para vivir en un entorno urbano, bajo las condiciones de lo marginal. En este caso del hábitad informal, los habitantes son los propios actores de dicho proceso, de la autogestión del lugar, de una autoproducción constructiva, con la consecuencia de un resultado de una variedad de formas espaciales. (Grupo de investigación, 2009)

Se puede decir que los habitantes de la vivienda informal, conforman su hábitad a partir de la autogestión y la autoproducción constructiva dentro de un entorno físico determinado, inscrito en un medio ambiente que no es desconocido para quienes lo intervienen. Como soluciones habitacionales, son pensadas en función del interés de un sistema económico y ciertos factores para responder a sus necesidades. La intervención al hábitad informal solo se puede llevar a cabo si se atienden las necesidades básicas y sociales del individuo y generando una cultura en lo social, desde lo urbano-ambiental y en lo individual desde la conceptualización de una vivienda de calidad. (Grupo de investigación, 2009)

4.3 Ciudad Jardín

El movimiento de la Ciudad Jardín por sir Ebenezer Howard, sus conceptos se contienen en el libro -Tomorrow: A peaceful path to real Reform, o Ciudades Jardín del mañana, donde

proponía la sustitución de la ciudad industrial por otras ciudades más pequeñas rodeadas de tierras agrícolas, mezclando ciudad con campo. Según Howard, E. (1898) una ciudad jardín es una zona urbana diseñada para una vida saludable y de trabajo; será de un tamaño menor a otras ciudades, para hacer posible una vida social a plenitud, no debe ser muy grande, ya que su crecimiento debe ser controlado y tendrá un límite de población. Será rodeada por un cinturón vegetal y comunidades rurales en proporción de 3 a 1 respecto a la superficie urbanizada. El conjunto, especialmente el suelo, será de propiedad pública, o deberá ser poseído en forma asociada por la comunidad, con el fin de evitar la especulación con terrenos. (Citado por: Montiel, 2015)

Peter Hall, en su libro Ciudades del Mañana (1996),

“defiende esta tesis diciendo que el mayor error es que lo consideran un planificador físico, ignorando que sus ciudades jardín eran sólo el medio para reconstruir la sociedad capitalista convirtiéndola en una infinidad de sociedades cooperativas. Su utopía propugnaba una tercera vía social y política que pretendía alejarse del capitalismo y del socialismo convencional para proponer un modelo de convivencia basado en el colectivismo, la organización local y el autogobierno”. (citado por; (Blasco, 2016) en <http://urban-networks.blogspot.com/2016/02/el-modelo-original-de-la-ciudad-jardin.htm>)



Figura 16. Sistema de indicadores

Muestra Sistema de Indicadores y Condicionantes para Ciudades grandes y medianas. Red de Redes de Desarrollo Local Sostenible. Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (Tomado de: Ministerio de Fomento, Ministerio de Medio Ambiente.)

No obstante, la idea de ciudad-jardín no se impuso como tal, pero si incidió en el nuevo concepto urbanístico en la periferia de las ciudades, advirtió sobre el problema de crecimiento desordenado de las ciudades y del abandono humano del campo. Este concepto de ciudad se utilizó para ampliar más allá del cinturón que rodea las ciudades y solucionar el problema de la escasez de vivienda, así como el exceso de habitantes que soportaba las ciudades en su época. (Blasco, 2016)

4.4 Vivienda progresiva

La vivienda progresiva es un tipo de programa que busca disminuir el déficit habitacional por medio del acceso a una vivienda básica que puede ser ampliada. El Banco Interamericano de Desarrollo [BID] en el 2016 nos da un concepto, que dicho programa:

“también conocido como vivienda incremental, implica también la participación activa de los beneficiarios en el diseño y hasta construcción de sus casas, es una forma correcta y económica de tratar la vivienda social. Se reduce

el precio final de las unidades y da a las familias opciones de mejorar y ampliar sus hogares. Este concepto de vivienda llamada “progresiva” es el resultado de la evolución en el campo de las políticas de vivienda social.” (BID, 2016)



Figura 17. Vivienda progresiva

Muestra Vivienda progresiva, En perspectiva: Alejandro Aravena. (Recuperado de: ArchDaily; Marie Chatel; 2016;

<https://www.archdaily.co/co/790041/en-perspectiva-alejandro-aravena>)

La progresividad es una buena opción para construcción de la vivienda de interés social en la ciudad, por lo que va a permitir la reducción en la inversión inicial y así poder ser transformada, mejorada y completada en un cierto tiempo, según las necesidades, posibilidades y preferencias de las personas que viven en el hogar. Es por eso se toma como referente al arquitecto Alejandro Aravena arquitecto chileno y ganador en 2016 del Premio Pritzker. Aravena implementó por primera vez una de las ideas de la firma: el concepto de "Vivienda Progresiva". Dado un minúsculo presupuesto, en lugar de diseñar una hilera de casas o pequeñas casas individuales se propone la construcción de la mitad de una buena casa por el mismo costo. ELEMENTAL, asociación creada por Aravena, proporcionó una casa básica con el equipo sanitario necesario y dos habitaciones en un espacio de 40 m². Con esto, las familias se podrían hacerse cargo de la construcción del resto de la vivienda, después de ahorrar suficiente dinero y así, lograr que ellos tuvieran un espacio más agradable y adaptado a su ideal. (Citado por: (Chatel, 2016) en ArchDaily)

Lo que propone Aravena es que se deje de pensar la problemática de vivienda como un

gasto, y empezarlo a ver como una inversión social. Lo que intenta es garantizar que el subsidio de vivienda que reciben las familias, se valore cada día. En esta investigación lo que se quiere realizar es la combinación de la vivienda progresiva, diseño participativo y las zonas agrícolas, de manera que la vivienda de la posibilidad a adecuarla a las diferentes necesidades de la familia mediante avanza el tiempo, y que, a su vez, permita un buen aprovechamiento del suelo urbano. Para ello se aborda el concepto de diseño participativo “que es un enfoque para diseñar tomando en cuenta a todas las partes involucradas clientes, ciudadanos, usuarios finales, etc., con el fin de ayudar a asegurar que el producto diseñado se ajuste a sus necesidades y se pueda utilizar”.

(Tomado de: Wikipedia;2019.)

5 Marco Referencial

En este capítulo se abordarán los conceptos anteriormente mencionados, de manera práctica, con el fin de identificar sus características, organización y funcionamiento en los diferentes contextos en los que se encuentran. El primer referente que tomamos es el concepto de ciudad jardín puesto en práctica. Un segundo referente es un proyecto de vivienda progresiva realizado por el Arq. Alejandro Aravena en Chile, nos muestra como por medio de este sistema de modulación se puede hacer una vivienda digna y a su vez una disminuir costos. Como tercer referente es un ganador de un primer puesto en un concurso de arquitectura, proyectado para el departamento de Casanare en Colombia. Con respecto al espacio público tomamos un referente en Perú sobre la recuperación del espacio público y como es de vital importancia para la integración dentro del tejido urbano. Por último un Eco-Barrio ubicado en la ciudad de Bogotá-Colombia, exactamente en los cerros orientales en aquellos barrios de expansión informales, para observar la relación entre lo urbano y lo natural y como funciona su organización con respecto a su topografía.

5.1 Ciudad-Jardín

El esquema de la Ciudad Jardín de Ebenezer Howard:

“se planifico alrededor de una ciudad central comunicada con seis núcleos de población. En la parte central, se encuentran los edificios públicos principales y centros de cultura conjunto a una zona de jardines, comercio y almacenes. El área residencial está enmarcada por una gran avenida, alrededor de la ciudad residencial se sitúan las fábricas, almacenes, manufacturas y mercados y en un cinturón agrario que rodea a las mismas estarán las zonas rurales que servirán para auto sustento de alimento a las poblaciones.”
(Citado por (Montiel, 2015))

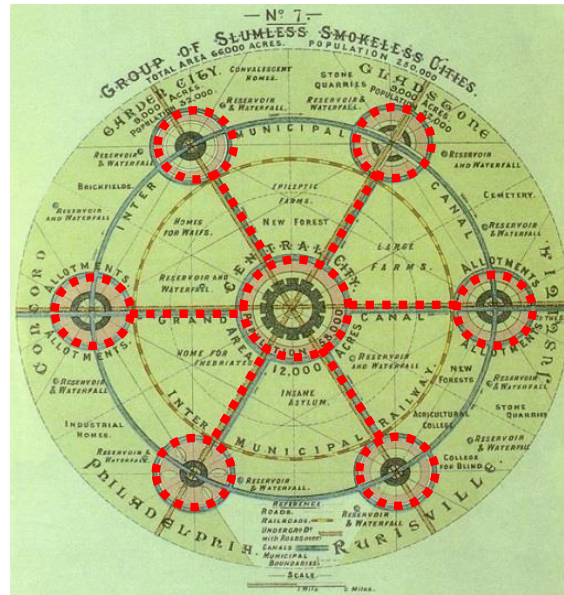


Figura 18. Esquema de implantación de ciudad jardín

Muestras Ebenezer Howard. Diagrama nº 7 de la ciudad-jardín. Esquema de implantación territorial y relación con la ciudad central.

(Adaptado de: ArtyHum, Revista digital de Artes y Humanidades, vol. 9, 2015, pp. 118-123.)

En la figura anterior, se enmarca en rojo la diagramación que Howard utilizó para la elaboración de la ciudad jardín, y la idea que se tiene con base esto, es utilizar las centralidades para así conformar el suburbio agrícola en los asentamientos informales. Cada núcleo se dividía en 6 barrios, demarcados por avenidas, que contienen escuelas, zonas de parque y bosque, y zonas agrícolas. Cada núcleo está formado por un espacio público central en torno al cual se ubican las viviendas con un porcentaje alto de zonas verdes que a su vez están rodeadas por una avenida circular donde se establecen escuelas, comercio y edificios representativos. En la periferia de la ciudad se encontraba reservada a las industrias a partir de las cuales existiría un espacio verde, propiedad de la comunidad para impedir las ampliaciones futuras por parte de especuladores inmobiliarios.

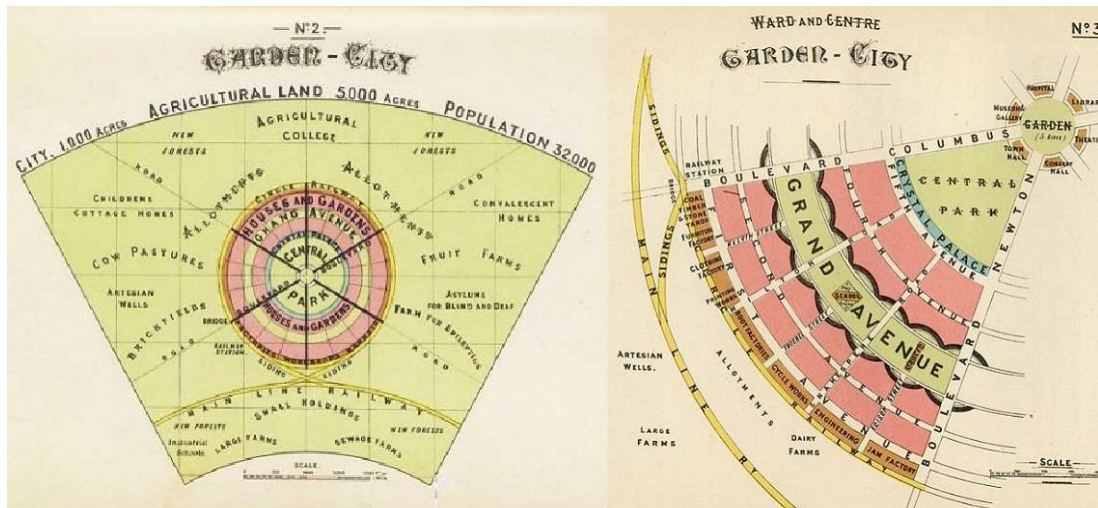


Figura 19. La ciudad, su entorno y un sector detallado

Muestra un Diagrama n° 2 de la ciudad-jardín. La ciudad y su entorno (32.000 habitantes para unas 2.000 hectáreas); y Diagrama n° 3 de la ciudad-jardín, mostrando un sector circular con la distribución de la ciudad (Recuperado de: ArtyHum, Revista digital de Artes y Humanidades, vol. 9, 2015, pp. 118-123.)

En la figura 19 se ve en núcleo implantando en una gran zona verde que era lo característico de este concepto de ciudad, subdividido por las avenidas principales en 6 barrios, este tipo de diagramación se tendrá en cuenta al momento de diseñar el suburbio agrícola. En la figura de la derecha se observa un de esos 6 barrios más a detalle, como es la organización y su ocupación con respecto a lo verde, lo primordial era tener más zona verde que construcciones, por ello, las viviendas contaban con un gran amplio jardín y zonas de producción. Con este sistema se intenta equilibrar la concentración en las ciudades y evitar que dejen las zonas rurales, disminuyendo los elementos económicos, sociales y culturales entre ambos núcleos. Con esto se disminuye la sobresaturación urbana y también se eleva la importancia cultural del campo.

5.2 Quinta Monroy / ELEMENTAL



Figura 20. Vivienda progresiva

Muestra Vivienda progresiva, Quinta Monroy / ELEMENTAL.

(Tomado de: ArchDaily 2017, <https://www.archdaily.co/790041/en-perspectiva-alejandro-aravena>)

En este referente, se toma la idea que se tuvo, para realizar una pequeña urbanización con vivienda progresiva, para solucionar el déficit de vivienda que existía en los asentamientos informales en Chile, la idea que tuvo Aravena junto a ELEMENTAL, fue radicar a 100 familias que durante los últimos 30 años habían ocupado ilegalmente un terreno en el centro de Iquique, una ciudad en el desierto chileno y también lo que se quería evitar era la erradicación de estas familias a la periferia. A continuación, se explica un poco el proceso que realizaron para la construcción de las viviendas.

“Trabajaron dentro del marco de un Programa específico del Ministerio de Vivienda llamado Vivienda Social Dinámica sin Deuda (VSDsD) que está orientado a los más pobres de la sociedad, aquellos sin capacidad de endeudamiento y que consiste en un subsidio de US\$ 7500 por familia con el que se debe financiar la compra del terreno, los trabajos de urbanización y la arquitectura. Este escaso monto, en el mejor de los casos, permite construir sólo del orden de 30 m².”(Citado en Archdaily Quinta Monroy/ELEMENTAL (ELEMENTAL, 2007)

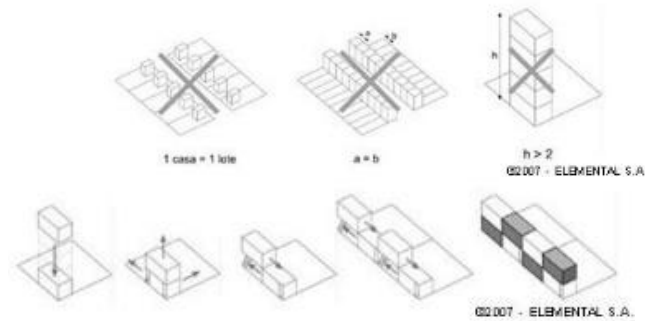


Figura 21. Organización de la vivienda progresiva

Muestra Organización de las viviendas. Quinta Monroy / ELEMENTAL.

(Tomado de: ArchDaily 2017, <https://www.archdaily.co/co/790041/en-perspectiva-alejandra-aravena>)

Aravena tenía algo claro y era que al construir un edificio bloquearía el crecimiento de las viviendas, salvo en el primer y en el último piso. Lo que se hizo entonces fue hacer un edificio que tuviera sólo el primer y el último piso. “Este proyecto logró identificar un conjunto de variables de diseño arquitectónico que permiten esperar que la vivienda se valorizará en el tiempo.” (ELEMENTAL, 2007)

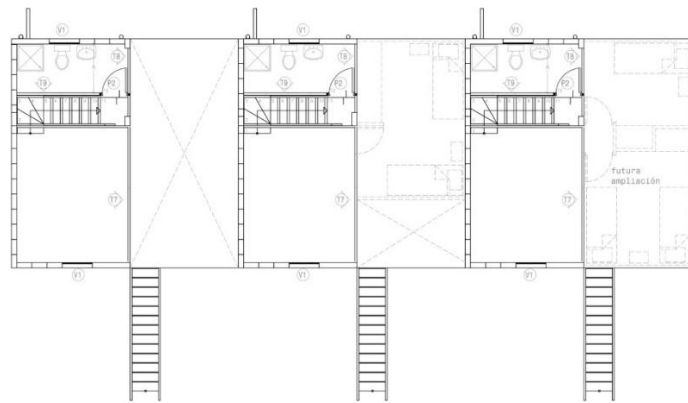


Figura 22. Planimetría de las viviendas

Muestra Planimetría de las viviendas; Quinta Monroy / ELEMENTAL.

(Tomado de: ArchDaily 2017, <https://www.archdaily.co/co/790041/en-perspectiva-alejandra-aravena>)

Como se observa en la figura 22, se desarrolló una tipología que permitiría densificar lo más que se pudiera, para poder financiar el terreno que se encontraba muy bien ubicado en la ciudad, sumergido en la red de oportunidades que la ciudad ofrecía (trabajo, salud, educación, transporte).” La buena localización es clave para que la economía de cada familia se conserve y

para la valorización de cada propiedad.” En este artículo se decía que el 50% de m² que serían auto-construidos de los conjuntos, deberían ser lo más adecuados posibles para que pudieran ocurrir dentro de su estructura. Por otra parte, lo que querían resaltar de la construcción espontánea, era evitar el deterioro del entorno urbano en el tiempo y aparte, buscar un fácil proceso de ampliación a cada familia (ELEMENTAL, 2007)

En resumen

“cuando la plata alcanza para la mitad, la pregunta relevante es qué mitad se hace. Se opta por realizar aquella mitad que una familia individualmente nunca podrá lograr, por mucho tiempo, esfuerzo o dinero que invierta. Esa es la manera en que se espera contribuir con herramientas propias de la arquitectura a una pregunta no-arquitectónica: cómo superar la pobreza”. (ELEMENTAL, 2007)

5.3 Primer Lugar en concurso internacional universitario de hábitat CONVIVE VIII/

Colombia



Figura 23. Agrocentro Espacio público

Muestra Guafilla, agrocentro + asociación: espacio público. Image Courtesy of Equipo Primer Lugar

(Tomado de: ArchDaily; 2014, <https://www.archdaily.co/co/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia>)

Definido como un proceso pedagógico y académico con interés por reflexionar los problemas de hábitat en comunidades vulnerables, la octava edición del concurso internacional universitario CONVIVE

“propone a los participantes encarar la situación del "desarrollo rural, de la restitución de los derechos a una vivienda digna y sana para quienes han sido desplazados por el conflicto, centrando la atención en la situación del Departamento de Casanare (Colombia), una pieza vital en el desarrollo del sector agropecuario colombiano, el primer tema de nuestras conversaciones de paz.” (Citado por: Valencia, N. 2014)

Los arquitectos a cargo, en este proyecto plantearían un modelo para el desarrollo económico y social para la ruralidad, el cual se basaría en un fortalecimiento en la producción campesina por medio de centros ubicados estratégicamente en el territorio para responder a una vocación del suelo y de la región. Los campesinos se asociarán en veredas para así poder fortalecer su economía y su producción final, reunirse en el agro centró en donde podrá ser procesada y distribuida. Asimismo, los agro- centros se dotarían con equipamientos básicos, bolsa agropecuaria, centro de acopio agropecuario, y estarán articulados a los sistemas de movilidad propuestos. (Citado Por: Valencia, N. 2014)

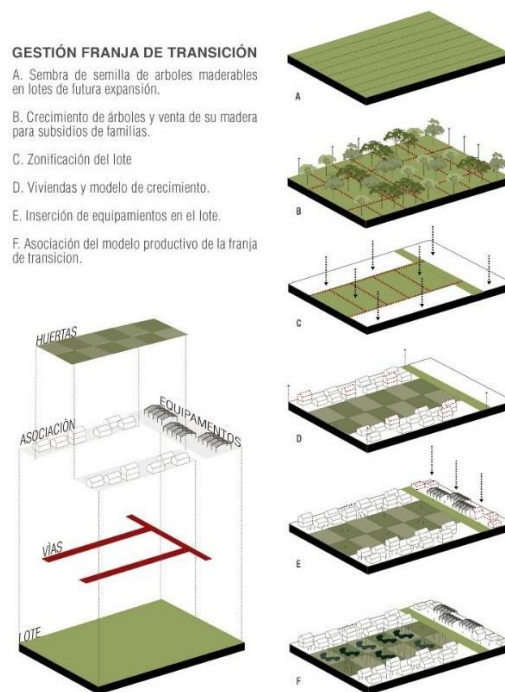


Figura 24. Agro-Turístico

Muestra Yopal, agro-turístico. Image Conurtesy of equipo primer lugar.

(Tomado de: ArchDaily, 2014, <https://www.archdaily.co/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia>)

En la figura 24 se muestra la organización de las viviendas, el agro centro, las zonas de producción y las vías. El lote se comportará como una asociación productiva, sus habitantes se asociarán para facilitar la compra de insumos y herramientas, y la distribución de los productos cultivados por ellos. La vivienda se define en el medio de dos ambientes el afuera (la naturaleza, el bosque, el agua, el relieve) y el adentro (la cultura, la familia y los hábitos). Esto permite entender que el espacio no puede limitarse, sino debe expandirse y mezclarse con el afuera, siendo ésta la relación más importante del hábitat rural. Morar el paisaje es el objetivo principal de este módulo de vivienda, es por ello que la habitación se entiende como un volumen permeable y adaptable a su entorno: la modulación de los espacios y los materiales convierten esta vivienda en un elemento replicable en toda la región, por las condiciones específicas del

lugar y la familia. (Citado por: Valencia, N. 2014)



Figura 25. Vivienda llanera

Muestra Vivienda Llanera. Image Courtesy of Equipo Primer Lugar.

(Tomado de: ArchDaily, 2014, <https://www.archdaily.co/co/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia>)

5.4 ECOBARRIOS: Una alternativa sustentable de ciudad que emerge en los Cerros

Orientales de Bogotá



Figura 26. Eco Barrio

Muestra Eco-Barrio Fotografía: Carlos Lince, (Tomado de: Paisajeo.org, 2019, <https://www.paisajeo.org/single-post/2019/03/02/ECOBARRIOS-Una-alternativa-sustentable-de-ciudad-que-emerge-en-los-Cerros-Orientales-de-Bogot%C3%A1>)

En este caso se quiso tomar uno de los ejemplos más interesantes es la propuesta desarrollada por los habitantes de los barrios Manantial, Triángulo Bajo y Triángulo Alto, localizados al suroriente de la ciudad en la localidad de San Cristóbal, quienes decidieron desarrollar e implementar el concepto de Eco barrio como una forma de resistencia a los programas de reasentamiento, al modelo de ciudad tradicional y como estrategia de derecho a la

misma. El origen de estos barrios al igual que el de muchos otros en Bogotá, fue el loteo de un antiguo terreno rural hecho por urbanizadores piratas, que ofrecía de manera fraudulenta una forma de acceso a la vivienda a personas que llegaban a la capital en la búsqueda de un lugar donde vivir. (Mejia & Lince, 2019)



Figura 27. Espacios de un Eco-barrio

Muestra Espacios de un Eco-barrio Fotografía: Carlos Lince.

(Tomado de: Paisajeo.org, 2019, <https://www.paisajeo.org/single-post/2019/03/02/ECOBARRIOS-Una-alternativa-sustentable-de-ciudad-que-emerge-en-los-Cerros-Orientales-de-Bogot%C3%A1>)

Con el apoyo y acompañamiento de entidades como Fondiger o el Jardín Botánico de Bogotá; este último con su proyecto Conexión Bio que ha desarrollado un modelo de intervención en zonas de riesgo denominado Nodo de Biodiversidad Cerros Orientales, se vienen adelantando de manera participativa obras de infraestructura basadas en bioingeniería como senderos de interpretación ambiental, terrazas ajardinadas, invernaderos y estructuras en guadua.

Se incorporó al territorio prácticas como la agricultura urbana y las casas ecológicas. Aprovechando la luz solar para iluminar las viviendas y las aguas lluvias para todo tipo de quehaceres domésticos. Se construyeron caminos, se mitigan los riesgos, y se embellece el entorno con materiales sostenibles que brinda la naturaleza. La idea era no seguir expandiendo el barrio, sino marcar límites a los que se tienen que limitarse sus habitantes y enseñarles a proteger el medio que los rodea. Con una comunidad vulnerable, que se adapta al cambio ambiental,

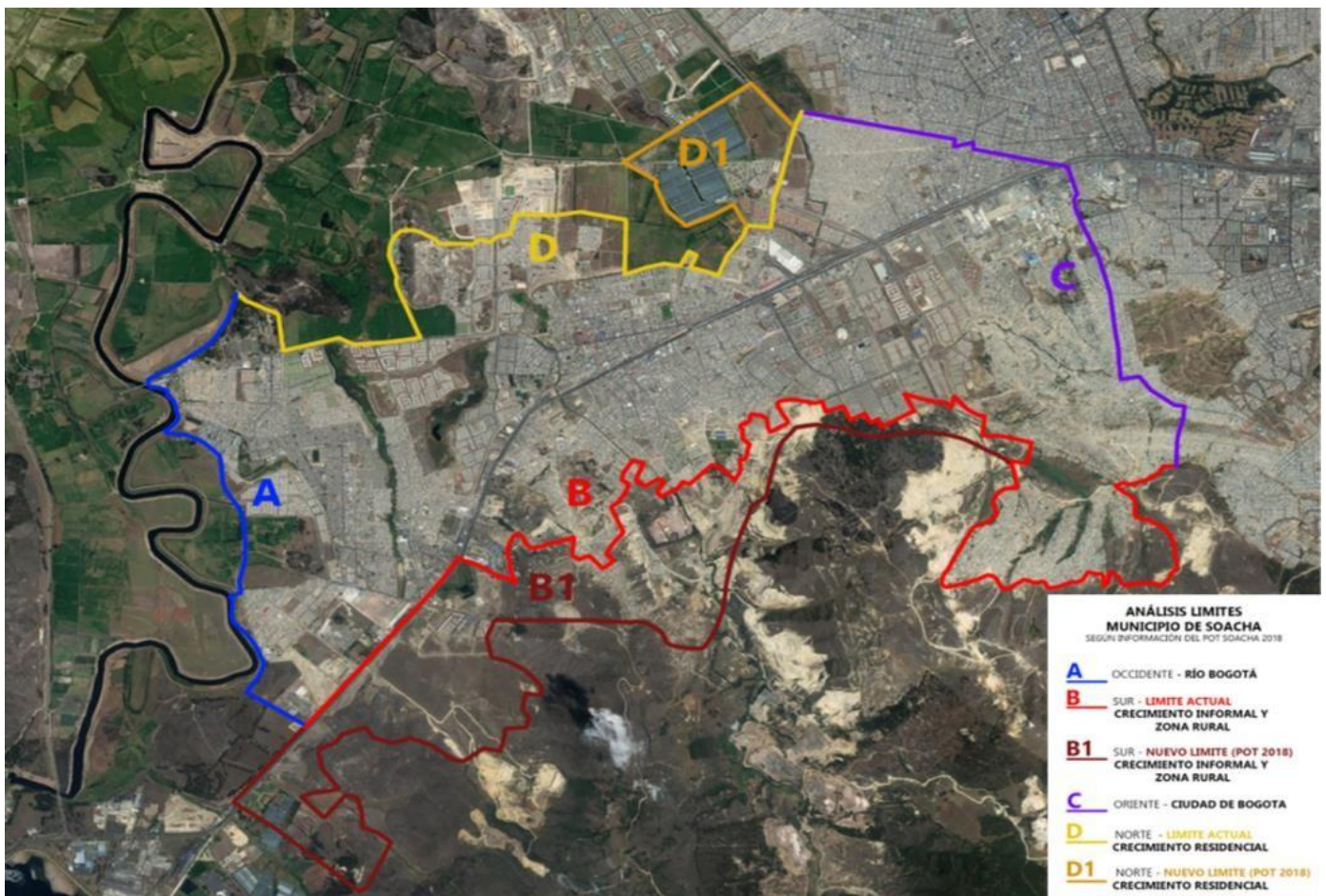
urbano y global, y que, a partir de la gestión comunitaria con el apoyo de varias instituciones, se unen en apoyo de poder generar un hábitat sustentable. (Mejia & Lince, 2019)

Aunque el proyecto sigue en desarrollo, sus habitantes aspiran a que se pueda implementar en otros barrios, hacer Eco-Barrios con desarrollo local sostenible, donde tengan una vida digna. Planear el hábitat de manera participativa implica apropiarse de la ciudad para así entender y reorganizar sus territorios desde ellos mismos, en equilibrio con el entorno.

6 Análisis de la Zona De Intervención

A continuación, se presentará el análisis realizado del municipio de Soacha en escala macro, meso y micro, con el fin de identificar y describir las dinámicas que ocurren en la zona de estudio y sus alrededores.

6.1 Análisis Macro del municipio de Soacha, Limites Urbanos



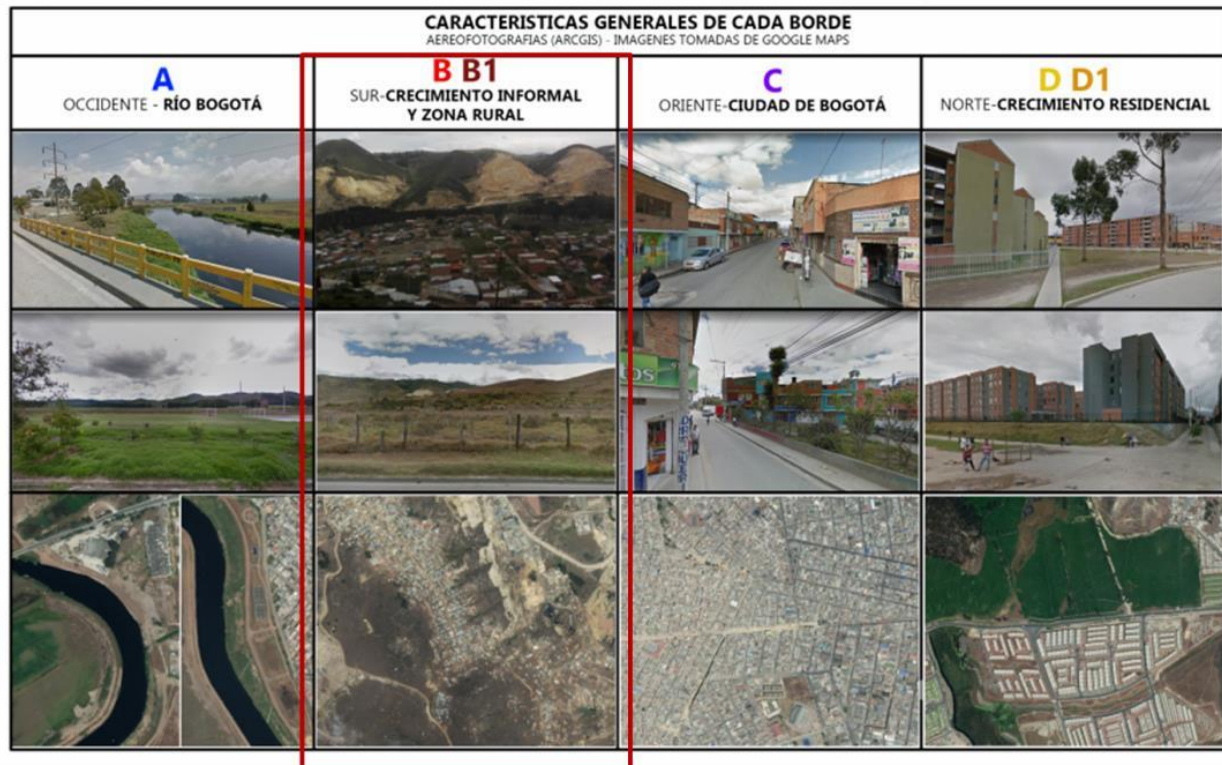


Figura 28. Análisis límites del municipio

Muestra Análisis de límites del municipio;(Maps) (Elaboracion propia; Vásquez Daniel; 2019)

En la figura 28 se tomó el municipio de Soacha, el casco urbano realizando un análisis de límites, caracterizando cada borde e identificando cual es el que más carece con deterioro o con una mala organización territorial. Se toman 4 bordes el A, B, C y D, el B y el D se subdividen cada uno en dos, B1 y D1, que es el límite propuesto por el POT, siendo el D1 zona de expansión urbana y el B1 donde se encuentra los asentamientos informales que el gobierno quiere adoptar dentro de su casco urbano.

Se realizan una serie de perfiles y fotografías aéreas mostrando como son las visuales de esos bordes, cuáles son sus características y cual presenta más deterioro. Realizado esto, se toma el borde B, (Figura 29) puesto que es el que presenta más deterioro ambiental por la zona de explotación minera que hay en la zona, también deterioro social por los asentamientos informales que están ubicados allí y se evidencia una organización orgánica y dispersa.

6.1.1 Sistema Ecológico

Habiendo ya seleccionado la zona a intervenir, se es necesario identificar los elementos del sistema ecológico principal del municipio de Soacha, esto en la medida de prever si es viable o no, realizar un suburbio de carácter agrícola en los asentamientos de la zona.

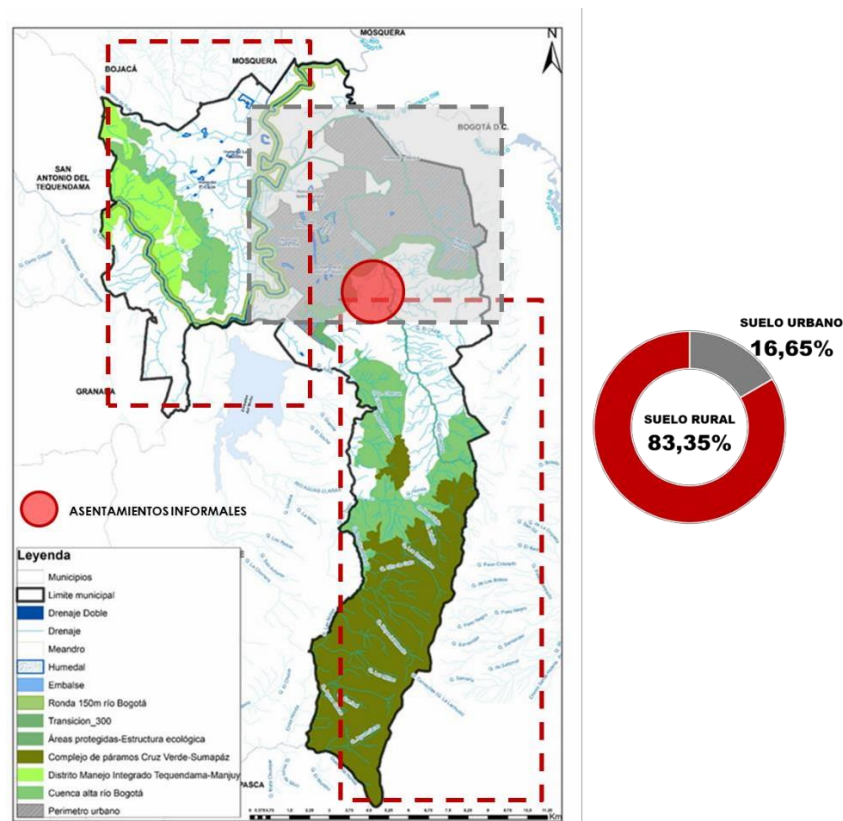


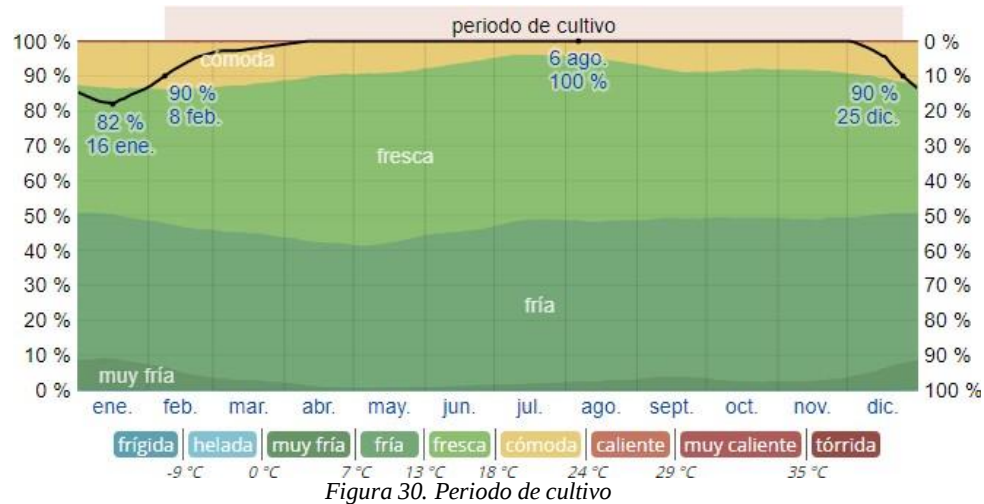
Figura 29. Sistema estructura ecológica

Muestra Sistema Estructura Ecológica-Soacha; (Tomado de: POT; 2018)

En primera instancia se analiza el sistema ecológico a escala Macro de todo el municipio, en donde según dice el Plan de Ordenamiento Territorial Soacha está conformada por un total de 83,35% de suelo rural y un 16,65% de suelo urbano. Nuestro objeto de estudio actualmente está ubicado en la zona rural, en la zona conocida como la Vereda Panamá.

6.1.2 Periodo de cultivo

El periodo de cultivo en cualquier lugar del mundo depende de la temperatura, en el caso de Soacha las temperaturas varían de frío a fresco y de fresco a cómodo, por lo cual el territorio es apto a producir alimentos durante toda la época del año al no tener épocas de clima extremos.



Muestra Clima-promedio-en-Soacha-Colombia-durante-todo-el-año/Periodo de cultivo. (Tomado de: Weather Spark ; 2019)

6.1.3 Sistema hídrico

Este sistema es de gran importancia a afines de conocer la viabilidad de diseñar un barrio agrícola en el sector de estudio, debido a que gran parte de la propuesta estará destinada a zonas de producción de alimentos, que para sobrevivir necesitaran de un sistema de riego adecuado para no generar pérdidas económicas.



Figura 31. Sistema hídrico Soacha

Muestra Sistema hídrico; Soacha; (Adaptado de: POT; 2018)

Soacha es un municipio con una gran variación de lluvia mensual a lo largo del año por estación. El punto donde más lluvias hay durante el año en promedio es en el mes de abril, con una acumulación promedio de 201 milímetros, mientras que en el mes de enero existe una acumulación promedio de 41 milímetros. Esto en comparativa a los periodos de cultivo que tiene el municipio nos indica que es de suma importancia el recolectar en tiempos de lluvia la mayor cantidad de líquido posible para poder almacenarlo y usarlo en las épocas en donde la cantidad de lluvia es mucho menor.

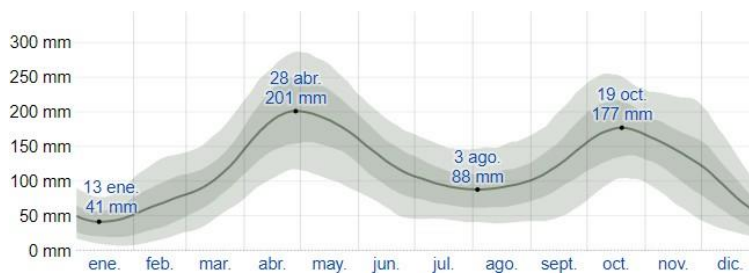


Figura 32. Nivel pluvial por año

Muestra Clima-promedio-en-Soacha-Colombia-durante-todo-el-año/Lluvia; (Tomado de: Weather Spark ; 2019)

6.1.4 Sistema de accesibilidad

Dado a que la zona de estudio se encuentra en la periferia del casco urbano del municipio, analizar el sistema vial es fundamental para entender el funcionamiento de los medios de transporte que utiliza la población, las distancias que tienen que recorrer a las estaciones de TransMilenio más cercanas y a su vez el estado actual de las vías principales.

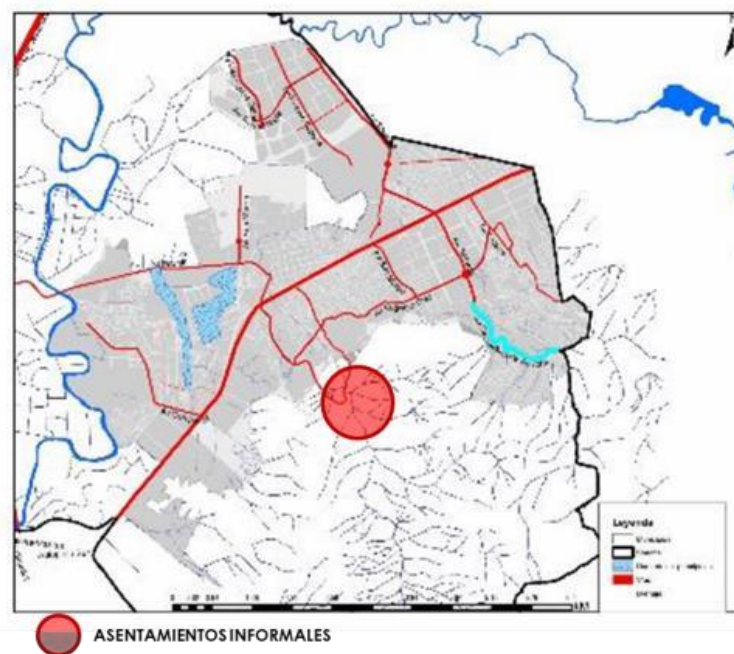


Figura 33. Estructura vial-Accesibilidad

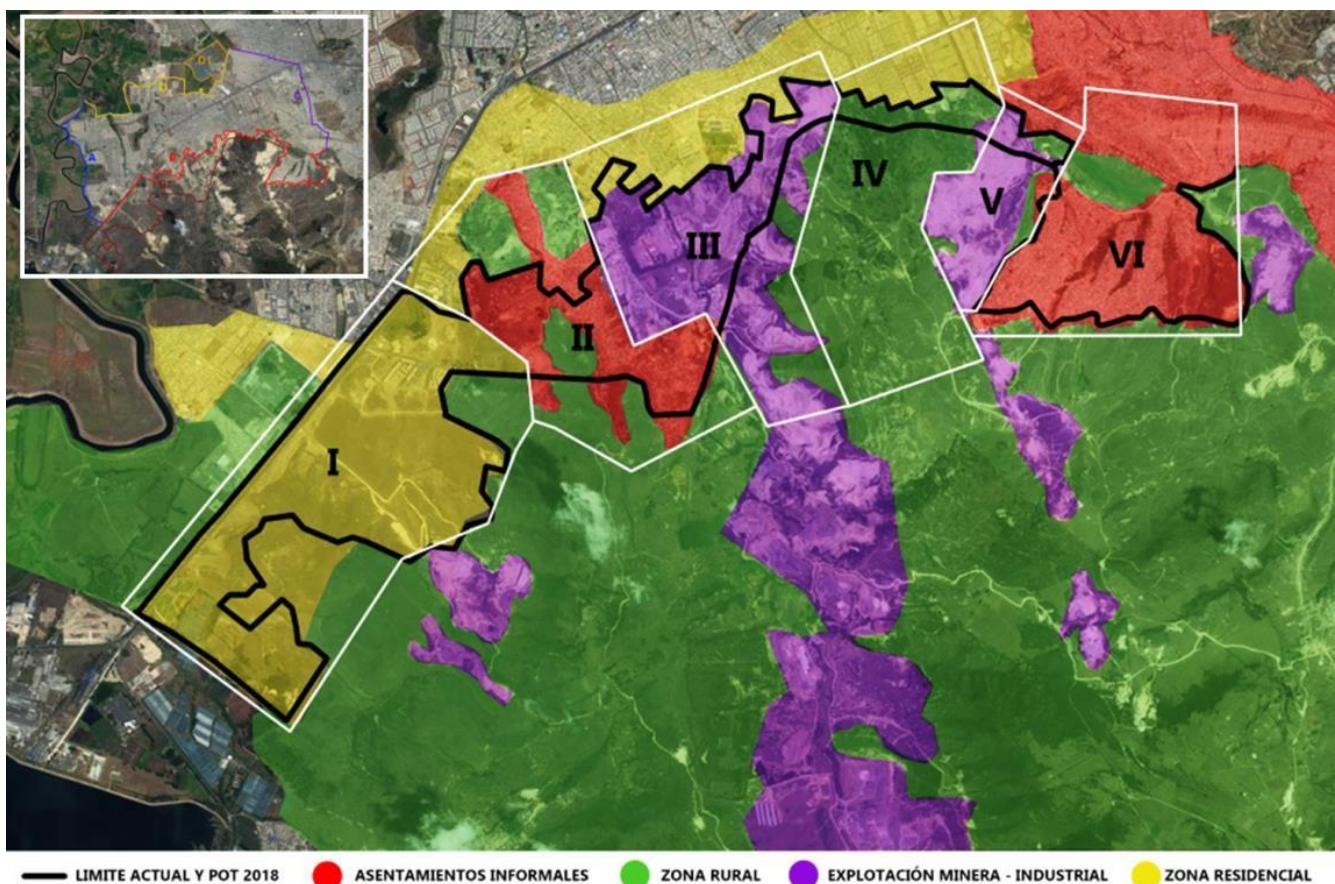
Muestra Estructura vial-Accesibilidad; Soacha; (Adaptado de: POT; 2018)

En el plano anterior se identifican de color rojo las vías principales que permiten el recorrido vehicular en todo el casco urbano del municipio, se destaca aquí que los asentamientos informales de la zona de estudio no poseen actualmente acceso a una de estas vías principales, esto genera como consecuencia el uso de medios de transporte informales debido a que el municipio no provee de medios de transporte legales fuera del casco urbano actual, provocando así que los individuos deban pagar uno o varios pasajes extra para llegar siquiera a la estación de Transmilenio más cercana.

6.2 Análisis Meso

Este análisis hace referencia a lo que se dijo anteriormente en el sub-capítulo 7.1, donde se habló de los límites urbanos, y él porque se va a intervenir en el borde B, a continuación, se hace un análisis del dicho borde y las características en las que se fragmenta.

6.2.3 Análisis, Borde B- Asentamientos informales



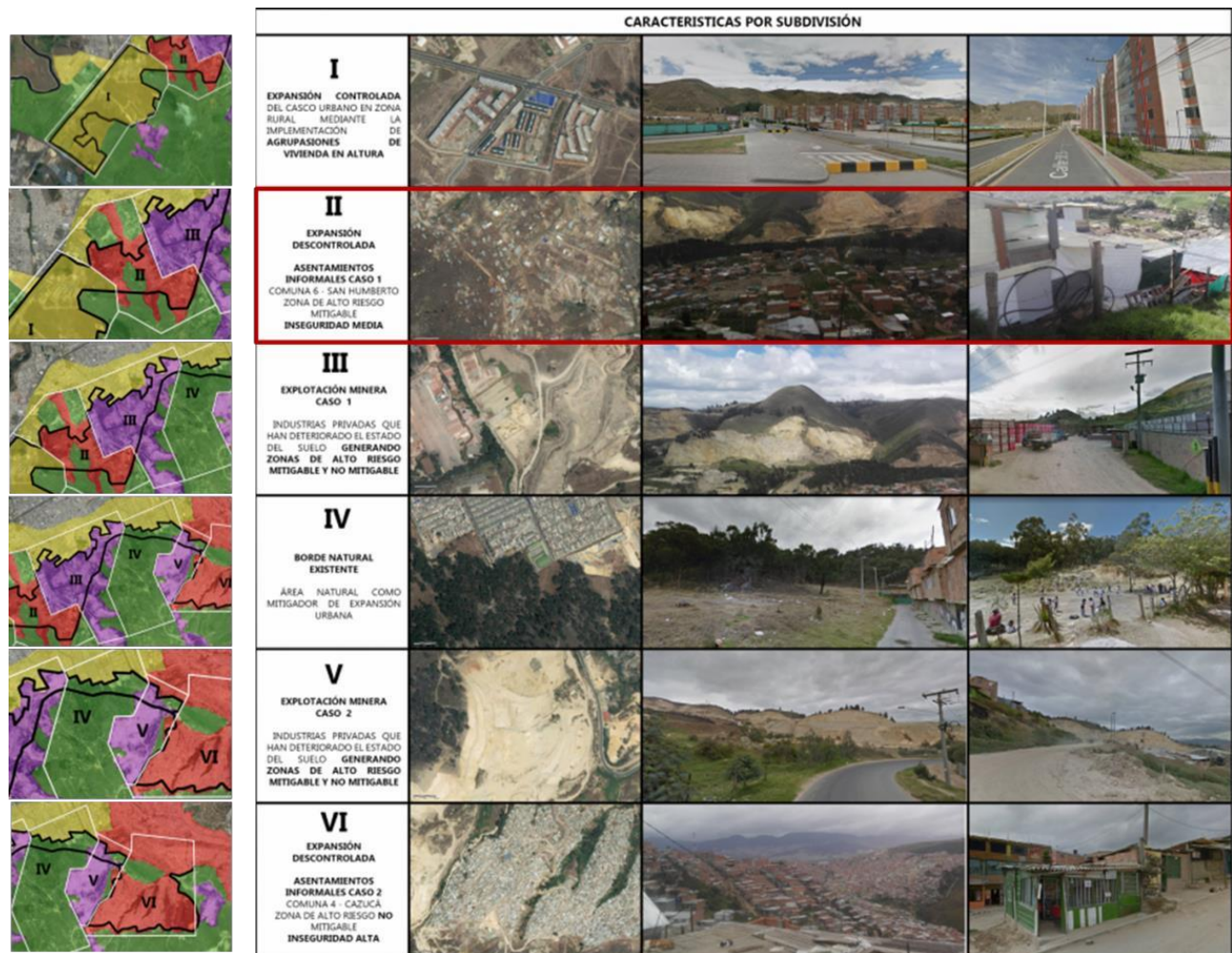


Figura 34. Análisis de asentamientos

Muestra Análisis De los asentamientos;(Maps) (Elaboracion propia: Vásquez Daniel; 2019)

En este grafico se realiza una división en 6 fragmentos mostrando las características puntuales de cada uno. En el fragmento uno(I) se evidencia una fracción del casco urbano, siendo esta zona residencial consolidada, no presenta deficiencias a comparación de los demás. El Fragmento dos(II) es donde se encuentra una expansión descontrolada, los asentamientos informales, de la comuna 6- San Humberto, que se encuentra una parte de esta en zona de alto riesgo no mitigable. El tercer fragmento(III) es zona de explotación minera, la industria privada ha deteriorado el estado del suelo generando zonas de alto riesgo mitigable y no mitigable.

Fragmento cuatro(IV) Borde natural como mitigador de la expansión urbana. Fragmento cinco(V) Explotación minera, este es el segundo caso, donde se genera deterioro del suelo. Y en

6.2.2 Análisis de Asentamientos informales del municipio de Soacha

[illegible]

Muestra Ubicación de asentamientos en el municipio de Soacha; Estrategia Cartográfica; (Tomado de: TECHO; 2019)

Mediante la estrategia cartográfica que nos proporcionó la organización TECHO Colombia se logra identificar dos grandes grupos de asentamientos informales en el límite sur del casco urbano del municipio, los cuales hemos clasificado como CASO 1 (asentamientos informales de la comuna 6, San Humberto) y CASO 2 (asentamientos informales de la comuna 4, Cazucá).



Figura 36. Ubicación de asentamientos en la comuna 6

Muestra Ubicación de asentamientos en la Comuna 6-San Humberto; Estrategia Cartográfica;(Tomado de: TECHO; 2019)

En el CASO 1 se logran identificar un total de 7 asentamientos informales: Altos de la Florida, Piedras Blancas, Los Cerezos, Mirador, Limonar, Los Manzanos y Villa Garzón. En este caso los asentamientos (sin contar a Altos de la Florida) están ubicados en el territorio sin ningún tipo de orden urbano o retícula, no se logran identificar lotes, manzanas o vías principales o secundarias; la zona en grandes rasgos no se puede catalogar como consolidada ya que tiene el aspecto de ser relativamente nueva al no tener una gran densidad de viviendas y edificios.



Figura 37. Ubicación de asentamientos en la comuna 4

Muestra Ubicación de asentamientos en la Comuna 4 - Cazuca; Estrategia Cartográfica; (Tomado de: TECHO; 2019)

En el CASO 2 se logran identificar un total de 16 asentamientos informales:

San Rafael, Los Pinos, Buenos Aires, Rico del Lago, Isla/Oasis, El Progreso, Altos del Pino, Corinto, Mirador de Corinto, Luis Carlos Galán III, Brisas de las Arenas y Mesa Sectorial, conformado por Galán I, Galán II, Terranova, Villa Mercedes I y Villa Mercedes II.

A diferencia del CASO 1 en esta comuna destaca la gran densidad de edificaciones que existen en cada uno de los barrios encontrados sin excepción. Se demarca la intención de los pobladores por tener un orden en cuanto a la construcción de manzanas y de loteo, sin embargo, siguen sin identificarse de forma adecuada las vías de acceso principal y secundarias.

Como conclusión a este primer análisis se opta por seleccionar el CASO 1 (Comuna 6, San Humberto) como objeto de estudio y lugar de intervención principalmente por ser una zona que aún no está consolidada en su totalidad y que por consiguiente nos brinda la oportunidad de ejecutar un proyecto de suburbio agrícola en condiciones más favorables.

6.3 Análisis Micro Zona de intervención

Como ya se mencionó en los capítulos anteriores, se va a tomar el caso 1 de asentamientos informales, y realizar un análisis micro donde se aborda a escala de zona de intervención las preexistencias y características naturales del sector.

6.3.3 Sistema ecológico

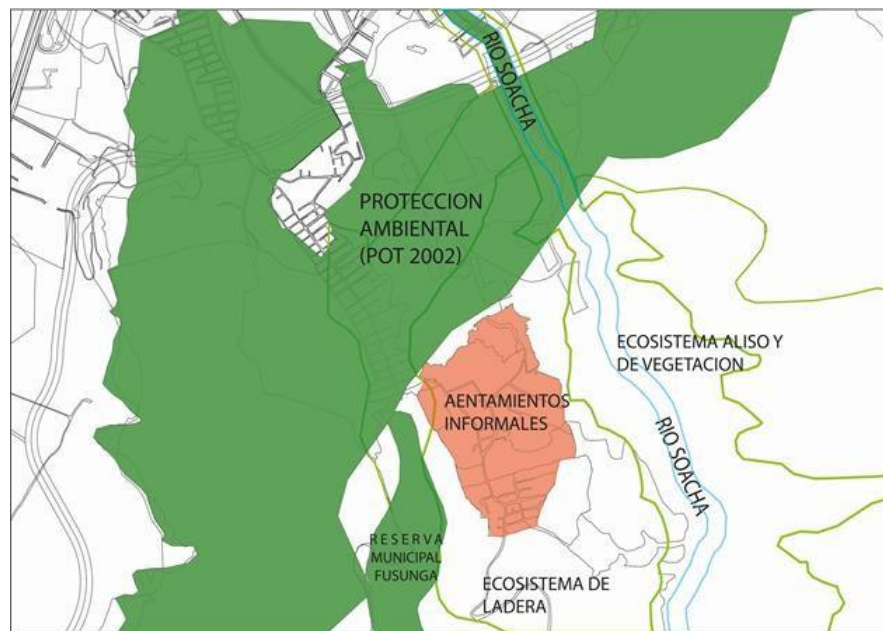


Figura 38. Elementos estructura ecológica, zona de intervención

Muestra Elementos Estructura Ecológica a nivel micro; Zona de intervención-Soacha;(Adaptado de: Sistema de Información

Geográfica [SIG] 2019)

Al observar más a detalle la zona de estudio, se puede identificar varios elementos importantes. El primero de estos es la gran franja de suelo de protección ambiental que cataloga el POT de Soacha del año 2002 al límite del casco urbano del municipio. Esta zona no entra en contacto directo con los asentamientos informales de la comuna.

El segundo elemento identificado es la Reserva Municipal Fusunga, que de igual forma no entra en contacto directo con los asentamientos y esta se ubica al costado sur-oeste de estos. Y

como tercer elemento ambiental se observan dos tipos de ecosistemas distintos en la zona, el primero de estos está ubicado conforme al Río Soacha (que ya se analizara más adelante conjunto a otros elementos hídricos) cuyo ecosistema es aliso y de vegetación; mientras que el segundo ecosistema, en donde están ubicados los asentamientos es de un ecosistema de ladera.

6.3.4 Sistema hídrico

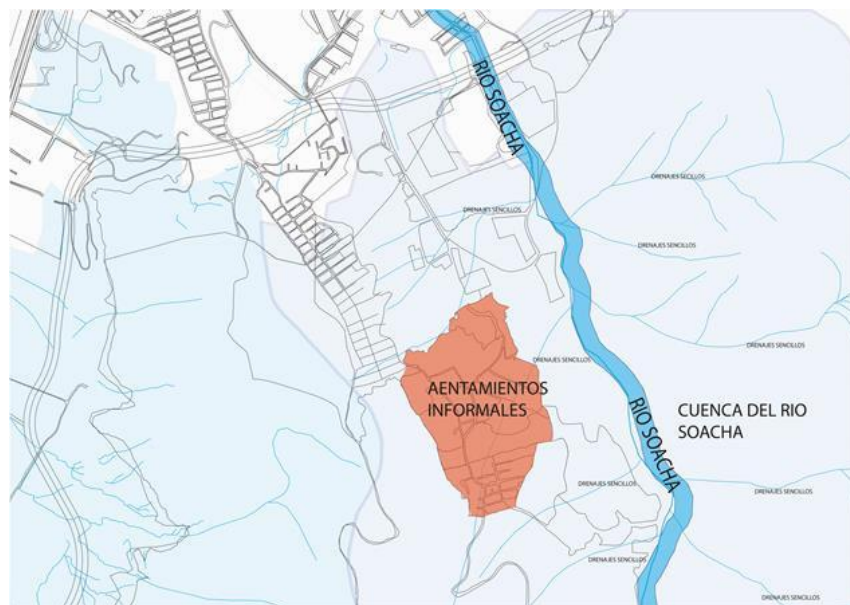


Figura 39. Sistema estructura hídrico

Muestra Sistema de estructura Hídrico a nivel micro; Zona de intervención-Soacha; (Adaptado de: Sistema de Información Geográfica (SIG) 2019)

En este sistema, se observa como principal fuente hídrica, según las estrategias cartográficas utilizadas y el Plan de Ordenamiento Territorial, al Río Soacha como principal elemento hídrico del sector y a su vez los asentamientos informales se encuentran dentro de la cuenca del río y es de vital importancia para la preservación de las zonas agrícolas a implementar.

6.3.5 Sistema vial actual



Figura 40. Sistema de estructura vial actual

Muestra Sistema de estructura vial a nivel micro; Zona de intervención, Comuna 6 San Humberto; (Elaboración propia, 2019)

El asentamiento, actualmente tiene dos vías vehiculares que se demarcan de color rojo, en la figura 40, que son las que tienen conexión con el municipio, pero se encuentran en un estado de deterioro. Sus vías internas son caminos que la misma población realizó para comunicarse en la montaña. Las dos vías principales, van a ser ejes primordiales para el diseño del suburbio.

6.3.6 Morfología y Usos del suelo actual



Figura 41. Estructura morfológica actual

Muestra Estructura morfológica actual; Zona de intervención, Comuna 6 San Humberto; (Elaboración propia, 2019)

Se muestra con manchas negras, en la figura 41, la morfología actual que presenta el asentamiento, se evidencia la falta de planificación urbana, una morfología desordenada, debido a la llegada de desplazados del campo a las periferias de la ciudad, y por otra parte tampoco se encuentra una tipología de manzanas, ni de vivienda.



Figura 42. Estructura de usos actual

Muestra Estructura Usos del suelo actual; Zona de intervención, Comuna 6 San Humberto; (Elaboración propia, 2019)

En la figura 42, se observa el plano de usos del suelo actual, se puede evidenciar que el uso residencial, (se observa de color amarillo), es el que mayor área ocupa, puesto que, lo primero que realiza la población es un techo digno donde vivir, por otra parte, no se evidencian equipamientos, y muy pocas zonas de comercio, (se observan de color rojo).

7 Análisis de referentes

Ya habiendo identificado el territorio y sus distintas dinámicas, en este capítulo se empieza a identificar los distintos parámetros que se deben seguir a fin de crear un suburbio agrícola que sea funcional y cumpla con los requisitos básicos en términos urbanos y arquitectónicos. Por lo tanto, a continuación, se desarrollará un análisis a profundidad primeramente del modelo utópico de Ciudad Jardín y otros modelos teóricos similares; y en segunda instancia se hará un análisis de tres referentes arquitectónicos y urbanos ya construidos y próximos a construir cuyo parentesco al tema de esta investigación es idóneo.

7.1 Análisis de modelos utópicos: “La Ciudad Perfecta”

Como se menciona desde el inicio de este documento, el suburbio agrícola que se plantea desarrollar busca tener su punto de partida desde los modelos utópicos de –ciudades perfectasl desarrolladas en Europa en los años 60, 70 y 80s; siendo la más conocida el modelo de Ciudad Jardín por Ebenezer Howard.

El análisis se desarrolla en base a cinco (5) conceptos básicos que consideramos más importantes a la hora de desarrollar un suburbio: La Forma Urbana, El Verde o Espacio Público, La Circulación, Los Equipamientos y La Vivienda. A continuación, la tabla desarrollada y sus conclusiones.

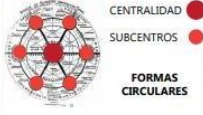
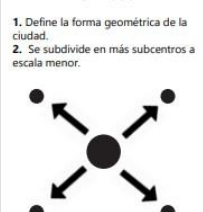
	FORMA	VERDES / ESPACIO PÚBLICO	CIRCULACIÓN	EQUIPAMIENTOS	VIVIENDA
Ciudad Jardín	 CENTRALIDAD SUBCENTROS FORMAS CIRCULARES	 CENTRALIDAD CINTURÓN (LÍMITE)	 DISTRIBUCIÓN DESDE EL CENTRO CINTURÓN INTERIOR	 UBICADOS EN EL CENTRO Y SUBCENTROS	 CINTURÓN INTERIOR MANZANA RODEADA DE VERDE
Ciudad Ideal Cataneo, 1954	 CENTRALIDAD SUBCENTROS FORMAS CUADRADAS	 CENTRALIDAD SUBCENTROS	 CRUCE ORTOGONAL ENTRE CALLES	 UBICADOS EN EL CENTRO Y SUBCENTROS	 MANZANA COMPACTA CUADRADA
Ciudad Ideal Dudero	 CENTRALIDAD SUBCENTROS FORMAS CUADRADAS	 ÚNICA GRAN CENTRALIDAD	 CRUCE ORTOGONAL ENTRE CALLES	 UBICADOS EN LAS ESQUINAS	 MANZANA COMPACTA ALARGADA
Ciudad Perret de Chambéry	 CENTRALIDAD SUBCENTROS FORMAS CUADRADAS	 CENTRALIDAD SUBCENTROS	 CRUCE VIAL CENTRAL CONEXIÓN DIRECTA DE SUBCENTROS	 UBICADOS EN EL CENTRO Y SUBCENTROS	 MANZANA COMPACTA CUADRADA
Sforzinda, Filarete, 1457	 DISTRIBUCIÓN A UN PUNTO DE FUGA FORMAS TRIANGULARES	 CINTURÓN INTERMEDIO ZONAS PEQUEÑAS	 TODAS LAS VÍAS A UN MISMO PUNTO	 EQUIPAMIENTOS PRINCIPALES EN EL CENTRO SECUNDARIOS EN OTROS RECORRIDOS	 MANZANA COMPACTA TRIANGULAR
La Ciudad Lineal	 EJE DISTRIBUIDOR FORMAS CUADRADAS	 EJE VERDE ZONAS ENTRE MANZANAS	 EJE VIAL DISTRIBUIDOR VÍAS SECUNDARIAS DESDE LA CENTRALIDAD	 SOBRE EL EJE PRINCIPAL	 MANZANA RECTANGULAR CENTRO DE MANZANA
CONCLUSIONES	 CENTRALIDAD COMO PUNTO DE DISTRIBUCIÓN 1. Defina la forma geométrica de la ciudad. 2. Se subdivide en más subcentros a escala menor.	 ZONAS VERDES COMO CENTRALIDADES CINTURONES COMO LÍMITES O TRANSICIONES	 SURGEN EN RELACIÓN A UN CENTRO O EJE PRINCIPAL ARTICULACIÓN ENTRE NODOS	 PRIMAN LOS EQUIPAMIENTOS EN EL CENTRO EQUIPAMIENTOS COMPLEMENTARIOS COMO TRANSICIÓN EN LOS RECORRIDOS	 TENDENCIA A USAR MANZANAS COMPACTAS LA VIVIENDA EN RELACIÓN A LA VÍA O AL ESPACIO PÚBLICO

Tabla 1. Análisis de utopías

Muestra Análisis de utopías según 5 categorías y sus conclusiones; (elaboración propia; 2019)

Se tomaron como objetos de estudio seis (6) modelos utópicos: La Ciudad Jardín, La Ciudad Ideal Cataneo, La Ciudad Ideal Dudero, La Ciudad Perret de Chambéry, Sforzinda de Filarete y La Ciudad Lineal. Mediante distintas manchas se identificaron en planta los elementos respectivos según la categoría, las conclusiones generales fueron:

Forma: Todas las ciudades tienen una Centralidad como su jerarquía más importante y tienen distintos subcentros que funcionan como eje o punto de partida para el desarrollo de otras

actividades.

Zonas Verdes o Espacio Público: Las ciudades tienen a tener como centralidad una gran zona de espacio público completamente libre; a su vez en el modelo de Ciudad Jardín se emplea un cinturón verde en el perímetro de la ciudad para delimitarla y evitar su crecimiento.

Circulación: Las vías surgen en relación a la o las centralidades, pero a su vez en el modelo de Ciudad Lineal es la misma vía la que funciona como centralidad.

Equipamientos: Los equipamientos con más importancia jerárquica están ubicados en las centralidades. Los equipamientos de menor nivel se ubican en los demás subcentros.

Vivienda: Las manzanas tienden a ser completamente densas y compactas. La vivienda en la mayoría de los casos se relaciona directamente con alguna vía secundaria. En el caso de Ciudad Jardín la vivienda siempre se relaciona directamente con el verde.

Como conclusiones parciales vemos que según los modelos teóricos una -ciudad perfecta debía estar conformada a partir de una gran centralidad que distribuía el resto de usos del suelo, esta centralidad podía ser una zona verde, un equipamiento importante o ambas; y las viviendas están dispuestas según las vías y son completamente compactas, exceptuando el caso de la Ciudad Jardín, que busca siempre que las viviendas estén en contacto con el verde.

7.2 Análisis de Referentes Urbanos y arquitectónicos

En una segunda instancia se desarrolla un análisis de tres (3) referentes que ya se encuentran contruidos o están en proyección de estarlo. En este caso los referentes están estrictamente relacionados con uno o varios aspectos que se relacionan directamente con el concepto de -suburbio agrícola, a continuación, la tabla desarrollada y sus conclusiones.

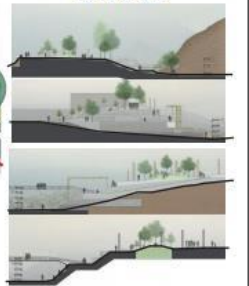
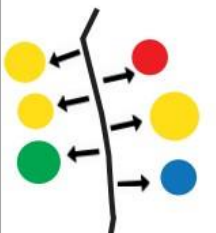
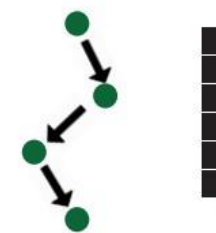
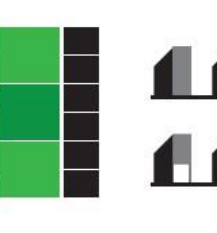
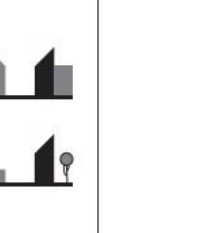
ESPACIO PÚBLICO Y VIVIENDA (VOLUMEN Y FUNCIÓN)	
CASANARE RESERVA AGROTURISTICA	 FORMA URBANA  Preexistentes Naturales Se camufla con el entorno. Una vía principal vehicular como distribuidor de usos Desde la vía se genera la conformación de las zonas verdes y de vivienda. CONFORMACIÓN DE LAS MANZANAS  Huerta. Centro de Manzana Equipamientos al costado Vivienda paralela a las huertas Vías conectoras Lote rectangular
BARRIO MIO. LIMA ESPACIOS PÚBLICOS AMABLES PARA UNA CIUDAD INFORMAL	 FORMA URBANA  SISTEMA URBANO INTEGRAL Preexistentes Naturales Utilizan los vacíos urbanos para generar parques y plazoletas Dos vías principales como distribuidoras de los usos Recorrido peatonal interrumpido por áreas de estar, parques y plazoletas. UTILIZACIÓN DE LA TOPOGRAFÍA EN EL DISEÑO 
ELEMENTAL VIVIENDA SOCIAL PROGRESIVA	 PLANTA BAJA  FACHADAS  PROGRAMA ARQUITECTÓNICO COMEDOR COCINA BAÑO (1) HABITACIÓN (1) PUNTO FIJO PLANTA ALTA  LOTE 6m x 6m SE CONSTRUYERON 2 PLANTAS 6m x 3m ZONA PROGRESIVA 6m x 3m
CONCLUSIONES	VIA COMO EJE ARTICULADOR DE LOS USOS DEL SUELO  ZONAS DE ESTAR ENTRE RECORRIDOS  TODO GIRA EN TORNO AL VERDE  EL USUARIO SE ADAPTA A SUS NECESIDADES ESPECÍFICAS 

Tabla 2 Analisis de referentes y conclusiones

(elaboración propia; 2019)

Se tomaron como referentes dos proyectos urbanos/rurales y un proyecto netamente arquitectónico relacionado con la vivienda. Estos son: Reserva Agro turística Casanare en Casanare, Barrio Mio en Lima Perú y Quinta Monrroy de ELEMENTAL en Chile.

Con respecto a los proyectos urbanos, se encuentra que, la disposición de los usos del suelo y de la forma de la composición deriva desde uno o varios ejes principales, en estos casos vías principales. Durante los distintos recorridos, se observa que, hay transiciones entre estos médiate plazoletas pequeñas o equipamientos complementarios. A su vez es importante recalcar que ambas propuestas intentan utilizar las preexistentes naturales como parte activa del diseño, generando así que la propuesta final se camufle y no sea tan evidente a simple vista.

Por el lado arquitectónico, lo que más se buscó, fue la conformación de las manzanas de uso residencial, en donde a diferencia de los modelos utópicos vemos una gran tendencia a ubicar las manzanas lo más relacionadas posibles con los espacios verdes, ya sean zonas productivas o parques.

Como conclusiones parciales se identificó la importancia de tener un eje principal que articule toda la composición, a su vez se deberían generar pequeñas zonas entre los recorridos como parques o equipamientos complementarios que den más diversidad a la composición y en cuanto a la vivienda es importante ubicar las manzanas conformes a las zonas verdes para mejorar la percepción y la comodidad del espacio que tendrá el usuario.

8 Propuesta de Diseño - Zonificación

Una vez identificadas las diferentes características y opciones de diseño que se tiene a partir de los referentes analizados con anterioridad se pasa a realizar la primera zonificación conceptual de la futura propuesta de intervención. En un primer paso se realiza una identificación más a profundidad de las preexistentes naturales y no naturales que vemos son relevantes como punto de partida en el proceso de diseño, como segundo paso se ubican por medio de manchas la nueva conformación de usos del suelo y como tercer paso se ubicarán las zonas verdes definidas por distintos criterios desde las preexistentes del lugar.

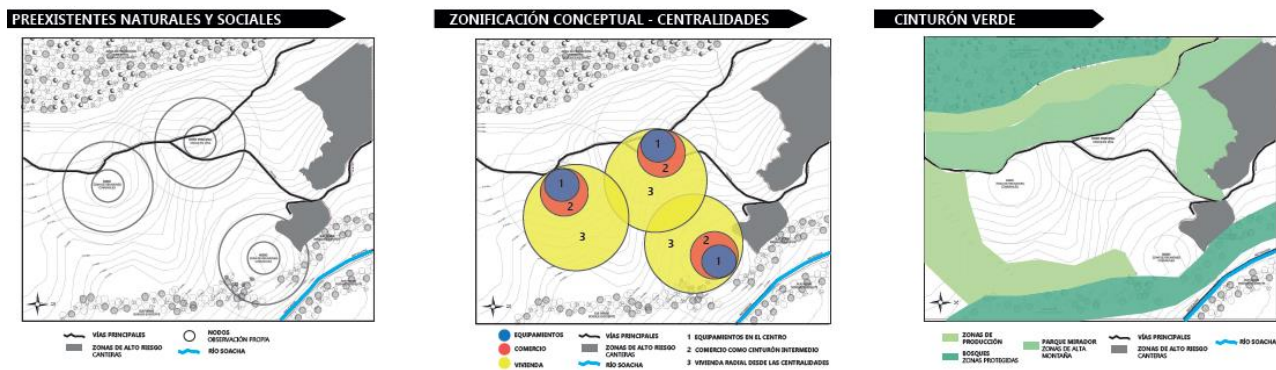


Figura 43. Prexistentes naturales y sociales; zonificación conceptual, cinturón verde

(Elaboración propia; 2019)

En el plano de preexistentes se identifican:

- Dos vías vehiculares principales (articulan y delimitan los 5 barrios que actualmente ocupan la zona)
- Dos grandes zonas de alto riesgo no mitigable (canteras abandonadas)
- Una gran zona de protección ambiental en la zona de alta montaña.
- El río Soacha en la parte baja de la montaña.
- Distintos grupos de árboles que forman pequeños bosques en la parte baja de la montaña.

- Y por último se identifican gracias a la observación directa a las comunidades y al comportamiento sus habitantes 3 grandes nodos (el más grande posee una iglesia pequeña y una escuela primaria)

Con todos estos elementos se pasa a generar la primera zonificación, en donde se toman los 3 nodos identificados como puntos centrales de la composición del suburbio, en estos centros se ubicarán los equipamientos y las zonas comerciales, tal y como se plantea en los modelos utópicos; a su vez desde estos centros se proyectarán las zonas residenciales e forma radio céntrica.

En cuanto a la conformación del verde se utilizarán 4 grandes zonas:

- La primera zona será la re-arborización de la zona de protección ambiental, a fin de que se detenga la expansión desordenada hacia esa zona.
- La segunda zona serán los parques y áreas de espacio público ubicados en la parte alta de la montaña a fin de aprovechar la gran visual que se tiene desde estos sectores.
- La tercera zona serán las áreas productivas, ubicadas como el cinturón perimetral delimitante del suburbio.
- La cuarta zona será en la parte baja de la montaña en forma de parque lineal a través de la articulación de los pequeños bosques existentes.

8.1 Concepto de diseño

Como concepto de diseño se utilizará el término -Alfombra Urbana, que plantea la utilización de distintas texturas en planta para crear y diferenciar diversas zonas de usos del suelo en toda la composición. En este caso las texturas a utilizar serán los mismos cultivos y sus respectivas tonalidades.

Según el diccionario de la real academia una alfombra es un tejido de lana u otro material, de varios dibujos y colores que cubre alguna zona del suelo en habitaciones o en espacio en general.

A su vez el diccionario Metapolis de Arquitectura define el concepto como: —Si imaginamos las superficies del territorio como los pavimentos de ciertos salones, puntuados por alfombras coloristas de motivos diversos, podemos entonces imaginar también, deslizadas en el paisaje, posibles -arquitecturas| concebidas, a su vez, como virtuales alfombras operativas|.



Figura 44. Concepto de diseño

Muestra Texturas generadas en planta a partir de las huertas; (imágenes tomadas de google; 2019)

8.2 Implantación del Suburbio Agrícola

Ya definida la forma urbana de manera conceptual se pasa a consolidar los elementos urbanos a fin de generar la implantación del suburbio agrícola. Los aspectos más importantes dentro de la composición en primera instancia son los equipamientos ubicados como centralidades, estos funcionan como eje principal para la conformación de las distintas manzanas residenciales de la mano de la disposición de la topografía. Y como segundo elemento jerárquico se busca que el verde sea predominante en toda la pieza urbana, desde las huertas que trazan la alfombra urbana, como las zonas recreativas como parques y bosques.



Figura 45. Implantación del suburbio agrícola

(Elaboración propia; 2019)

ZONAS/ESPACIOS	UND.	AREA	HECTAREAS
MOVILIDAD			
VÍAS VEHICULARES		1.800 MTS	1.8 klm
VÍAS PEATONALES - BICICLETA		6.000 MTS	6.0 klm
PARADEROS DE TRANSPORTE	25	19 MTS2 C/U	
EQUIPAMIENTOS			
CULTURA/RECREACION Y DEPORTE		1740 MTS2	1.7 Ha.
BIBLIOTECA		870 MTS2	0.87 Ha.
CENTRO DE RECREACION Y D EPORTE		870 MTS 2	0.87 Ha.
EDUCACION		1.350 MTS2	1.35 Ha.
SALUD		650 MTS 2	0.65 Ha.
CULTO		514 MTS2	0.5 Ha.
COMERCIO		1.836 MTS2	1.83Ha.
CENTRO AGROPECUARIO		2.080 MTS2	2 Ha.
CENTRO DE ALMACENAMIENTO		700 MTS2	0.7 Ha.
CENTRO DE RECICLAJE		650 MTS2	0.65 Ha.
CENTRO DE CAPACITACION AGROPECUARIA		730 MTS2	0.73 Ha.
URBANO ECOLOGICO			
ZONAS VERDES - PARQUES		20.000 MTS2	2 Ha.
PARQUE LIENAL		55.100 MTS2	5.5 Ha.
ZONAS DE PRODUCCION - HUERTAS		110.651 MTS2	11 Ha.
ZONA DE PROTECCION		99.000 MTS2	9.9 Ha.
RECOLECCION DE AGUAS LLUVIAS			
SOMBRILLAS	150 UND.		
TANQUES	30 UND.	8.000 M3 C/U	
PLAZOLETAS CENTRALES/ESPACIO PUBLICO		17.000 MTS2	
VIVIENDA			
VIVIENDAS	810 UND	36 MTS2 C/U	
AREA TOTAL SUBURBIO		380.000 MTS2	38 Ha.

Tabla 3 Programa Urbano

(Elaboración propia; 2019)

8.3 Sistemas Urbanos

A continuación, se presentarán los principales sistemas urbanos del suburbio agrícola haciendo su respectiva comparativa con los sistemas existentes que presenta el asentamiento hasta la fecha.

Los sistemas generados están fuertemente relacionados a las conclusiones presentadas con anterioridad en el capítulo de análisis de las utopías perfectas, esto con el fin de facilitar la identificación de los elementos que permiten generar una pieza urbana mucho más ordenada y adecuada para el medio ambiente y su población tal y como se buscaba en los modelos teóricos estudiados.

8.3.1 Llenos y Vacíos - Forma Urbana

Partiendo desde la forma urbana se presentan los llenos y vacíos actuales del asentamiento seguido de los resultantes de la propuesta. Haciendo la comparativa se logra identificar que actualmente los llenos se encuentran completamente dispersos y no se evidencia un orden tanto urbano como de morfología de manzanas y viviendas. A su vez a causa de las distintas formas existentes se dificulta la lectura del uso de cada edificación.



Figura 46. Morfología existente

(Elaboración propia; 2019)



Figura 47. Morfología propuesta

(Elaboración propia; 2019)

Por otra parte la forma urbana propuesta permite identificar jerarquías morfológicas tanto de equipamientos como de manzanas. Como la imagen muestra con los círculos rojos, la composición se proyecta a partir de las tres centralidades de equipamientos que a su vez se conectan entre sí permitiendo un acceso y comunicación más rápida entre los mismos. A su vez se generan diferentes tipologías de manzana, utilizando la topografía como eje principal de organización de las manzanas. A continuación se muestra la composición de la manzana su funcionamiento y su progresión.

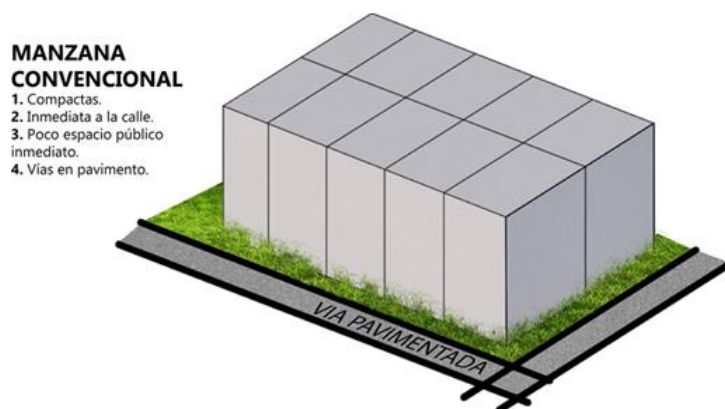


Figura 48. Manzana convencional compacta

(Elaboración propia; 2019)

TERRAZA PRODUCTIVA

1. Sustracción de volúmenes para generar terrazas.
2. Caminos en tierra. (Proceso natural del agua)
3. Aumento espacio público.

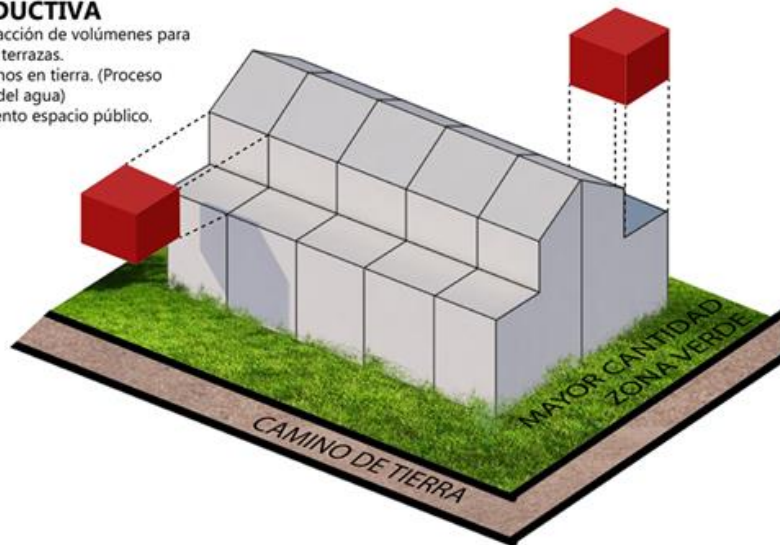


Figura 49. Terraza de vivienda como zona productiva

(Elaboración propia; 2019)

ZONA PROGRESIVA

1. Sustracción de la mitad del volumen original para generar las zonas progresivas.
2. Ondulación de caminos a fin de evitar paso vehicular.
3. Prima el peatón sobre el vehículo.

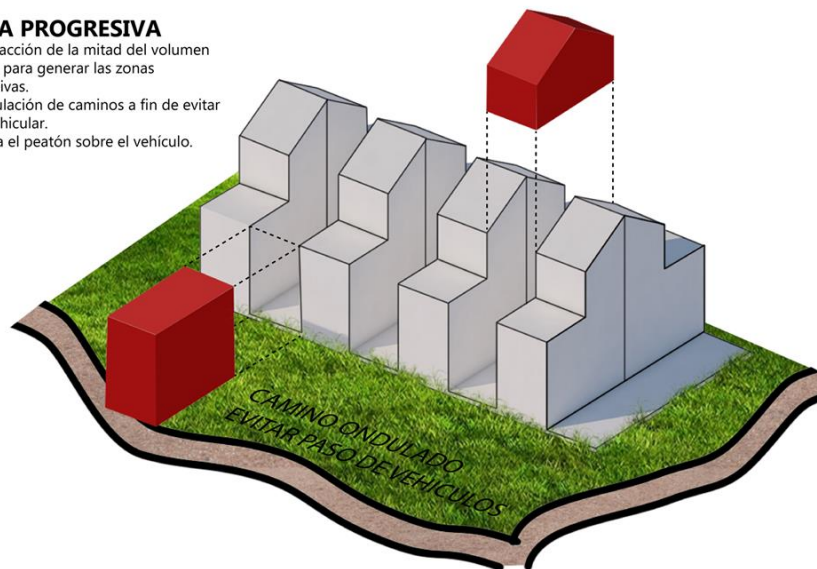


Figura 50. Ocupación de la vivienda y la zona progresiva

(Elaboración propia; 2019)

Teniendo el area de progresion y el area de pcupacion de la vivienda, se realiza una diagramacion de como deberian ser las diferentes progresiones en la vivienda. Por ultimo se muestra tres tipos demanza diferentes, teniendo en cuenta la topografia, se ubican las manzanas con tipologia edificatoria progresiva.

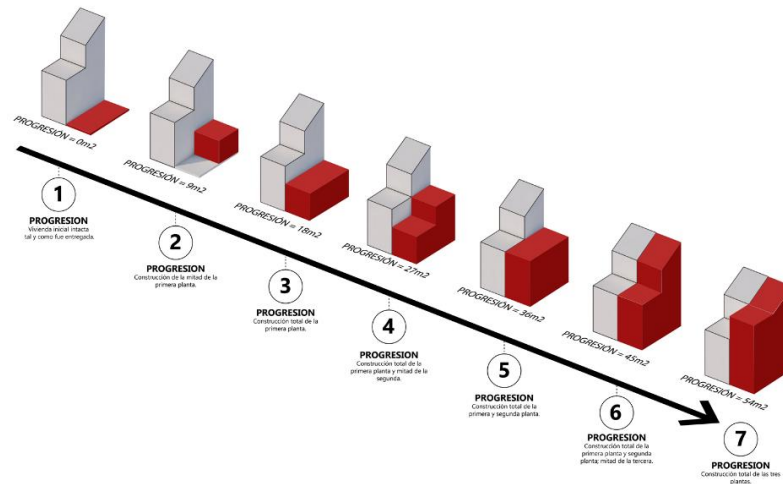


Figura 51. Diferentes progresiones en la vivienda

(Elaboración propia; 2019)

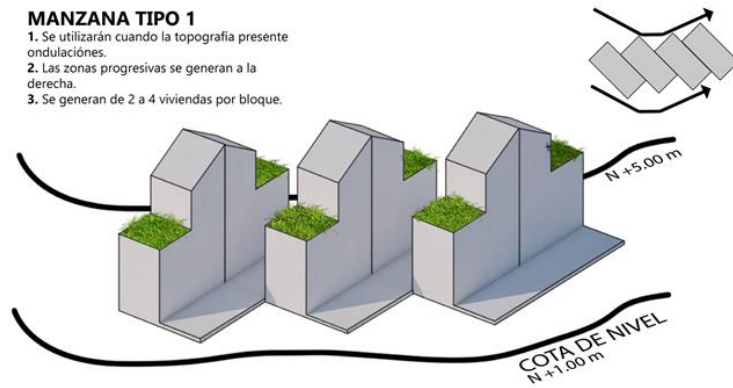


Figura 52. Manzana tipo 1

(Elaboración propia; 2019)

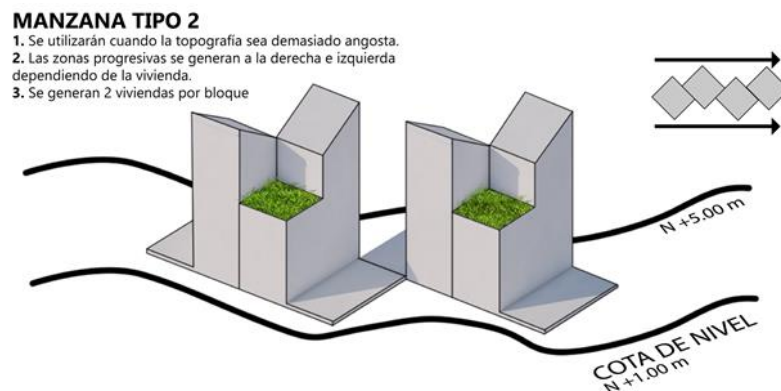


Figura 53. Manzana tipo2

(Elaboración propia; 2019)

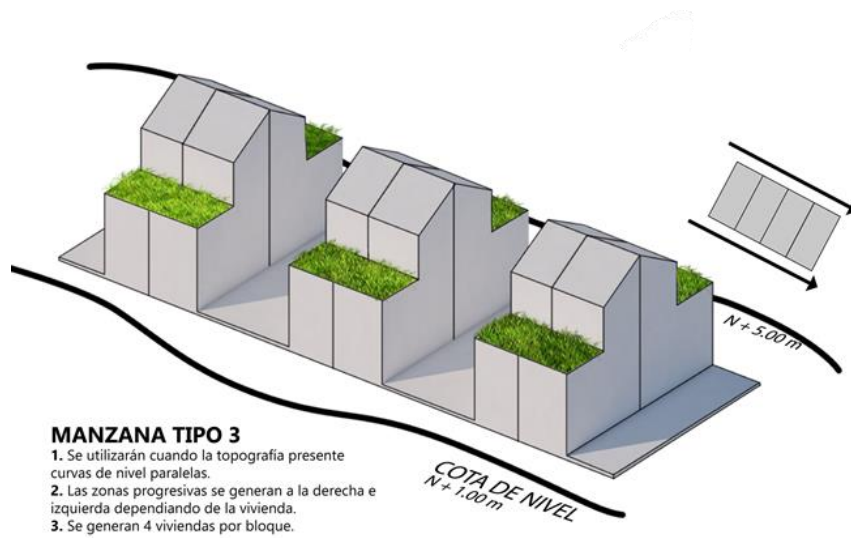


Figura 54. Manzana tipo 3

(Elaboración propia; 2019)

8.3.2 Usos del Suelo – Vivienda y Equipamientos

En cuanto a los usos del suelo se evidencia que en la actualidad el asentamiento presenta una ocupación principalmente de uso residencial, seguido de un par de manchas comerciales y extremadamente pocos equipamientos públicos.



Figura 55. Usos del suelo existentes

(Elaboración propia; 2019)

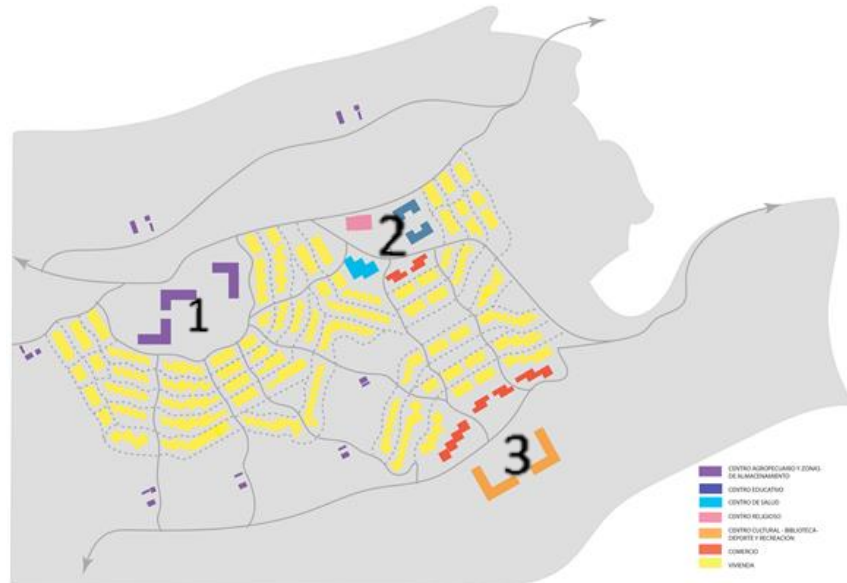


Figura 56. Usos del suelo propuestos

(Elaboración propia; 2019)

Teniendo lo anterior en cuenta y a su vez los modelos teóricos estudiados, el suburbio agrícola contendrá un total de siete diferentes usos a fin de que sea lo más autosuficiente posible. El uso principal será el residencial y será complementado por tres centralidades que surtirán los servicios a estas. El centro agropecuario **(1)** está conformado por un centro de reciclaje, un edificio de abastecimiento y almacenaje y por un centro de capacitación agrícola. El centro de servicios **(2)** está conformado por un centro educativo, una iglesia, un centro de atención médico básico y una pequeña área comercial. El centro de Cultura y Deporte **(3)** está conformado por un edificio destinado a actividades deportivas, un segundo edificio destinado a ser una biblioteca y por una gran zona comercial.

8.3.3 Sistema vial – Circulación

A diferencia de los otros sistemas actuales del asentamiento, el sistema vial es el único que presenta cierta intención de ordenar la zona, esto a partir de las dos vías principales que representan la única conexión que tienen los barrios con el resto de municipio. Estas vías son de

gran importancia para el funcionamiento del asentamiento ya que a partir de ellas se subdividieron los 5 barrios de la zona cumpliendo la función de ser delimitantes físicas.

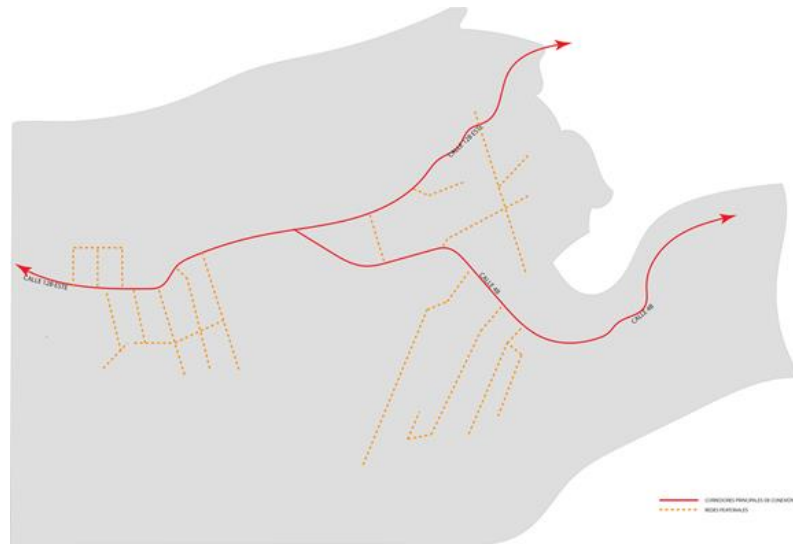


Figura 57. Sistema vial actual

(Elaboración propia; 2019)

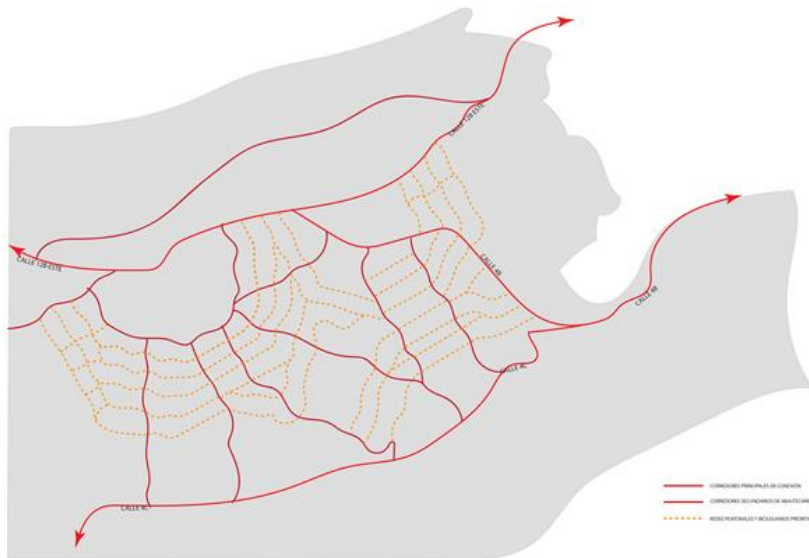


Figura 58. Sistema vial propuesto

(Elaboración propia; 2019)

La propuesta urbana toma las dos vías principales existentes y suma una tercera en la zona baja de la montaña como ejes vehiculares y de abastecimiento del suburbio al estar conectadas

con las tres centralidades de equipamientos. Al ser un suburbio agrícola es sumamente importante disminuir el uso del vehículo lo máximo posible a fin de evitar contaminación, es por esto que las vías internas que permiten el acceso a las viviendas son exclusivas para peatones y medios de transporte amigables con el ambiente, la forma ondulada de las sendas se debe a evitar que los vehículos se internen en el suburbio y evitar el deterioro y contaminación de las mismas. Las únicas vías internas que permiten el acceso de vehículos de motor pequeño como motocicletas son las vías de abastecimiento, las cuales conectan las zonas de producción a la centralidad agropecuaria.

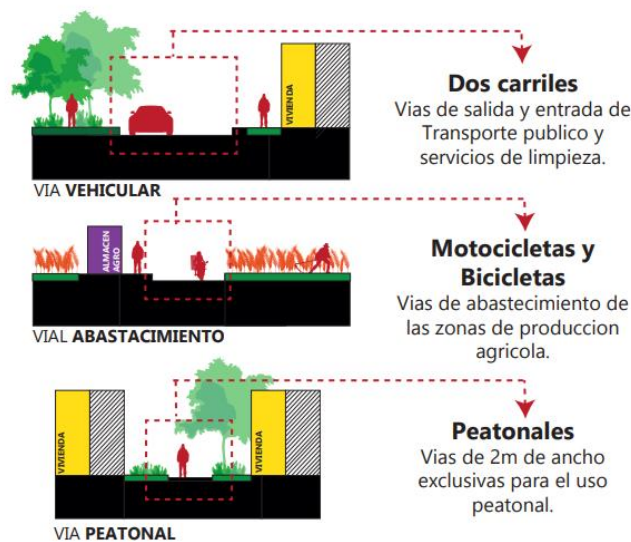


Figura 59. Perfiles viales propuestos

(Elaboración propia; 2019)

8.3.4 Sistema Ecológico Principal – Cinturones Verdes

Uno de los aspectos más preocupantes del asentamiento en la actualidad es la escasa disponibilidad de zonas verdes y espacio público, lo cual es contradictorio al estar ubicado en la zona rural del municipio. Solo se identifica una gran mancha verde en la zona alta de la montaña

(zona de protección ambiental) y un par de manchas más pequeñas y dispersas en la zona baja de la montaña (bosques existentes sin uso).

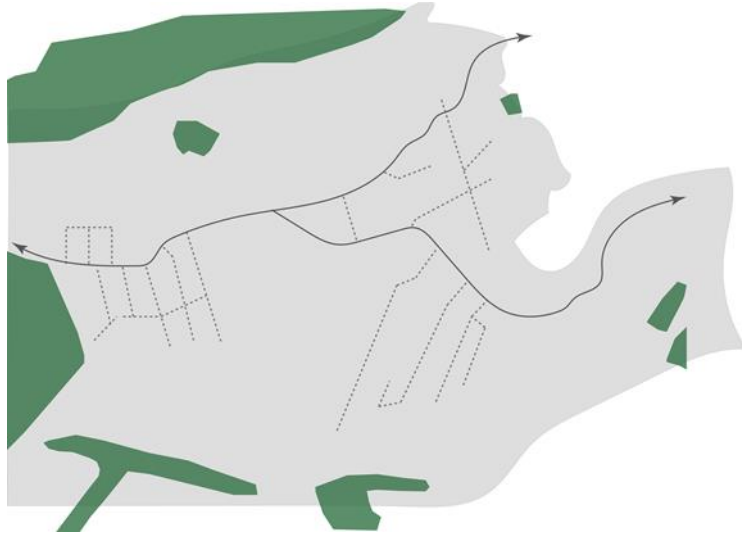


Figura 60. Estructura ecológica actual

(Elaboración propia; 2019)



Figura 61. Sistema ecológico propuesto

(Elaboración propia; 2019)

Como elemento más importante de la propuesta urbana general se procura que el “verde” sea lo que más predomine en el suburbio, por esto y a partir de los teóricos estudiados, se generan tres tipos de cinturones verdes en la propuesta, el primero de estos es el cinturón exterior

que está conformado por los bosques y zonas de protección ambiental existentes, este funciona como delimitante perimetral a fin de evitar la expansión desordenada nuevamente. El segundo cinturón es el agrícola, este a su vez funciona como perímetro de expansión, pero a su vez como áreas funcionales y de generación de empleo. Y el tercer cinturón es el de parques y espacio público, el cual aprovecha la altitud de la montaña para crear miradores, circulaciones y permanencias que aprovechen la topografía a fin de crear espacio público agradable; este a su vez se integra en las manzanas.

8.4 8.4 Detalles Urbanos en Planta

A fin de conocer más a profundidad los elementos urbanos, arquitectónicos y paisajísticos del suburbio agrícola se realizaron en primera instancia 3 zooms distintos de la implantación que muestran las dinámicas y relaciones que tienen los elementos entre sí. El primero, muestra la relación de las viviendas con relación a los equipamientos y a la topografía, el segundo toma la relación entre las viviendas y las zonas de producción agrícola que conforman la alfombra urbana, y el tercero resalta la relación entre las viviendas y el espacio público de la zona alta de la montaña.

Seguido a esto se realizan 3 detalles de los zooms en planta y en 3D a fin de identificar con mayor medida el funcionamiento y forma de los elementos arquitectónicos, urbanos y del paisaje.

8.4.1 Zoom 1 – Relación Vivienda/Equipamientos



Figura 62. Zoom 1 relación vivienda equipamientos

(Elaboración propia; 2019)

8.4.2 Zoom 2 – Relación Vivienda/Zonas de Producción



Figura 63. Zoom 2 relación vivienda zona de producción

(Elaboración propia; 2019)

8.4.3 Zoom 1 – Relación Vivienda/Espacio Público



Figura 64. Zoom 3 Relación vivienda/espacio publico

(Elaboración propia; 2019)

8.4.4 Detalle Urbano 1 – Relación Vivienda/Topografía

En este detalle se pretende mostrar la conformación de las viviendas en sus respectivas manzanas en base a la forma de la topografía. Gracias a la topografía se pueden ubicar las viviendas de tal forma que se genera un terraceo en toda la composición.



Figura 65. Detalle urbano 1

Muestra Relación Vivienda/Topografía; (Elaboración propia; 2019)

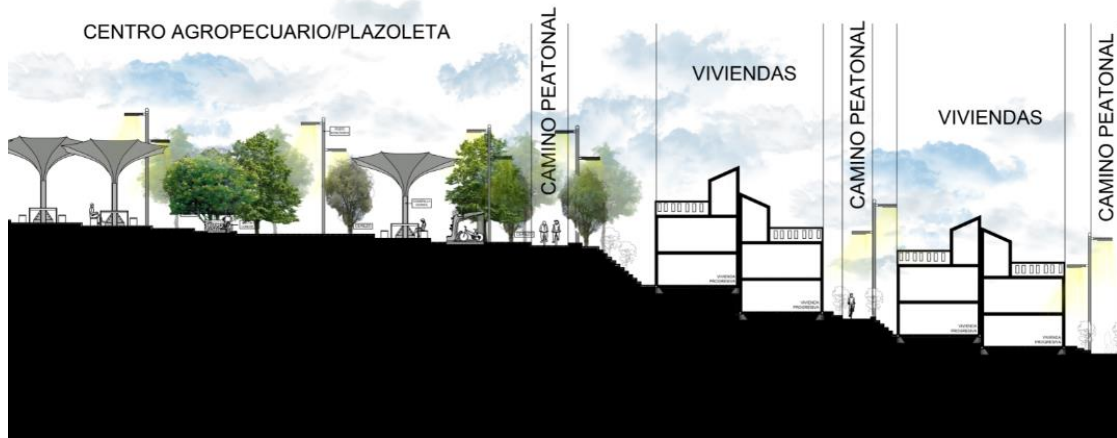


Figura 66. Corte detalle urbano 1

(Elaboración propia; 2019)



Figura 67. Axonometrías

Muestra diferentes vistas de Detalle urbano 1; (Elaboración propia; 2019)

8.4.5 Detalle Urbano 2 – Alfombra Urbana

En este detalle se pretende mostrar la conformación de las distintas huertas. A partir de las texturas de cada tipo de cultivo se empieza a generar la alfombra urbana que se extiende como cinturón en toda la propuesta. A su vez se evidencia como las viviendas se encuentran separadas de las zonas agrícolas gracias a una línea de árboles que evitan el contacto directo entre estas.

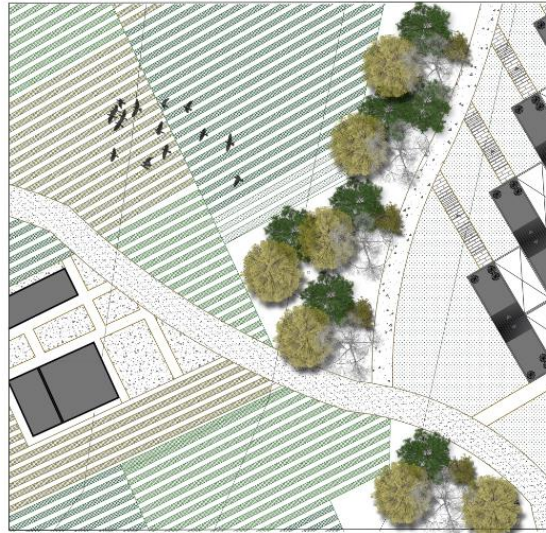


Figura 68. Detalle urbano 2

Muestra Alfombra Urbana; (Elaboración propia; 2019)

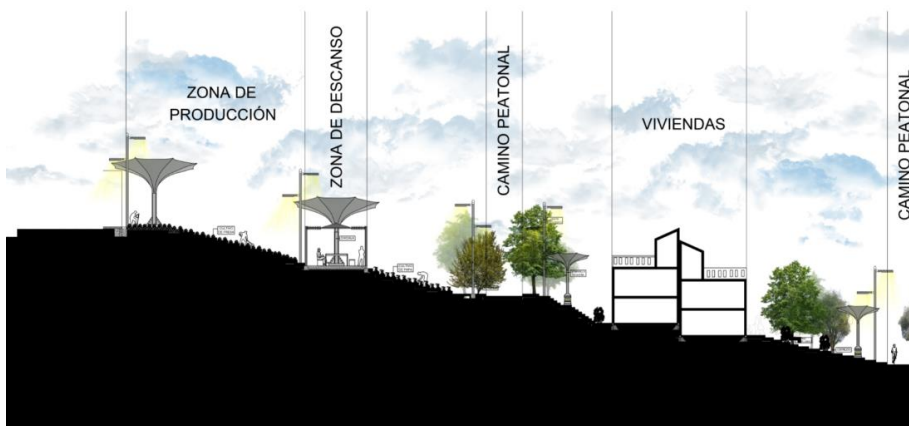


Figura 69. Corte detalle urbano 2

(Elaboración propia; 2019)

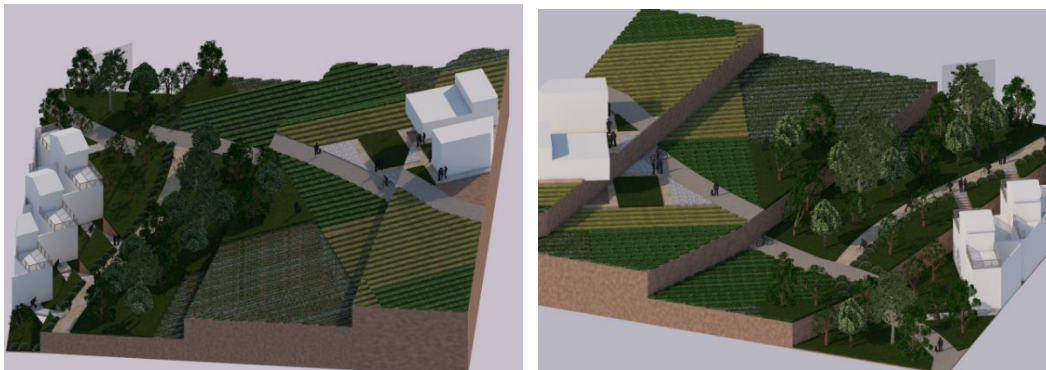


Figura 70. Axonometrías

Muestra diferentes vistas de Detalle urbano 2; (Elaboración propia; 2019)

8.4.6 Detalle Urbano 3 – Espacio Público/Topografía

En este detalle se pretende mostrar la conformación del espacio público del cinturón verde interior. La topografía permite generar distintos tipos de alturas y formas en los recorridos de los parques. Se plantea generar plataformas a lo largo del parque a fin de aprovechar la gran visual que se tiene del municipio.



Figura 71. Detalle urbano 3

Muestra Relación Vivienda, Espacio público, Topografía y Centro educativo; (Elaboración propia; 2019)



Figura 72. Corte detalle urbano 3

(Elaboración propia; 2019)



Figura 73. Axonometrías

Muestra diferentes vistas de Detalle urbano 3; (Elaboración propia; 2019)

8.4.7 Detalles Urbanos en Corte

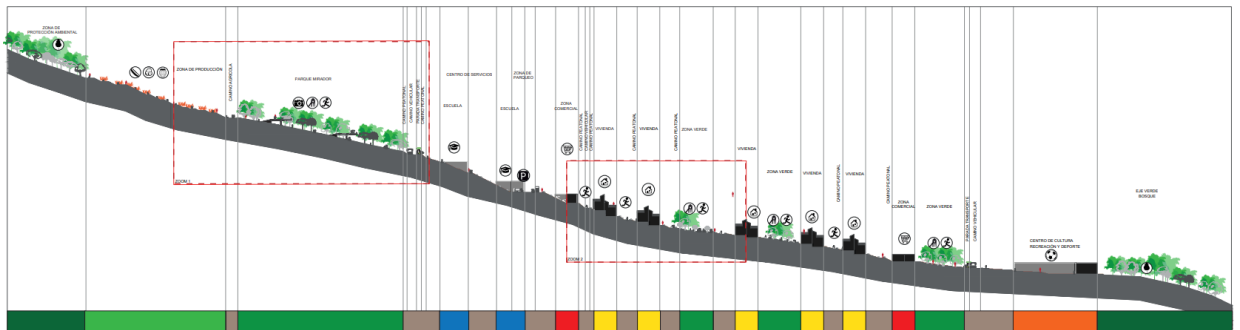


Figura 74. Corte urbano general

(Elaboración propia; 2019)

8.4.8 Detalle de Parque lineal, Mirador y Zonas de producción

En el primer zoom se evidencian dos de los cinturones perimetrales de la propuesta, en la zona más alta se encuentran las zonas productivas y seguida a esta el parque lineal. La visual hacia el municipio desde la zona alta es aprovechada por plataformas destuestas en todo el parque lineal, estas funcionarán como miradores y zona de estar dentro de los recorridos del parque.

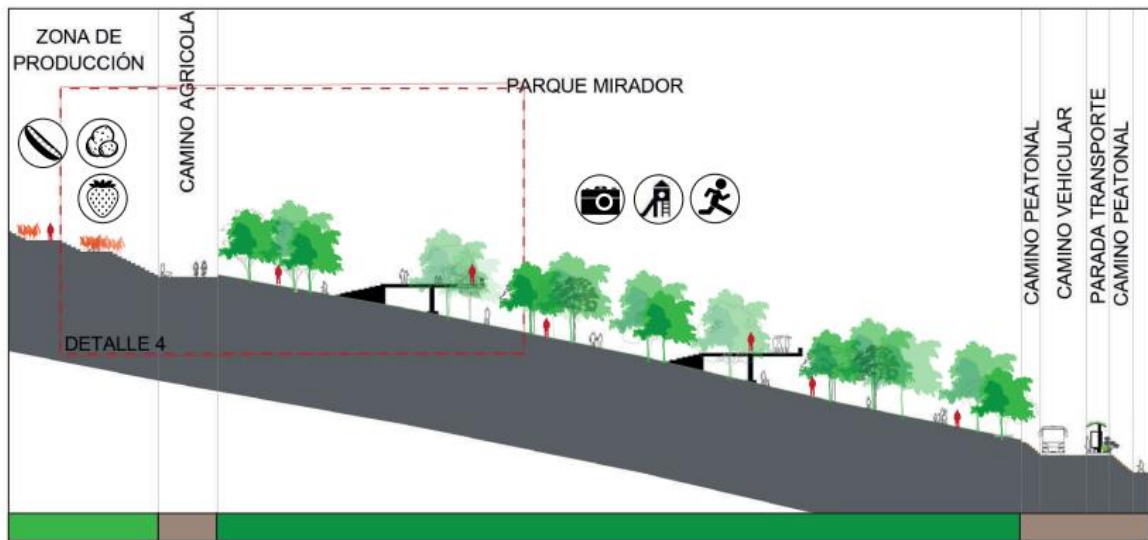


Figura 75. Zoom 1 del corte general

(Elaboración propia; 2019)

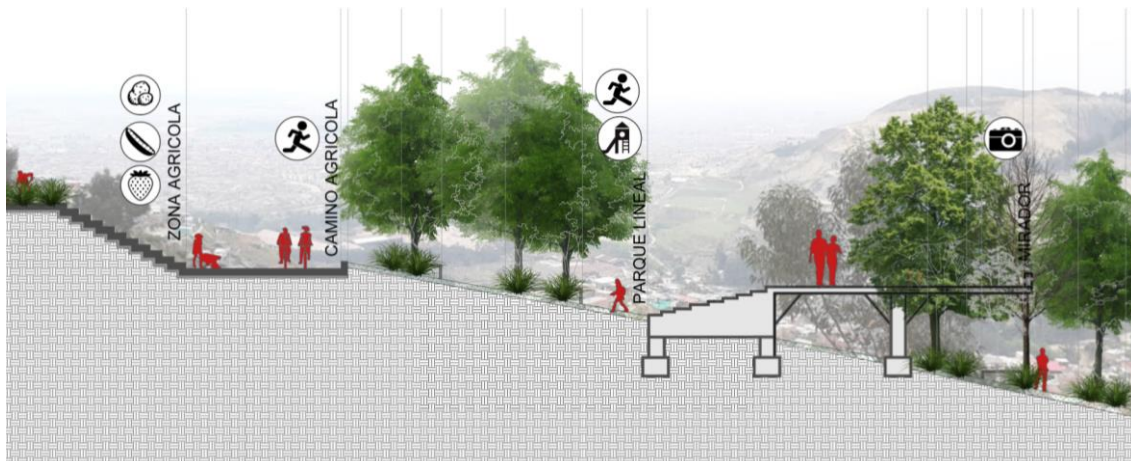


Figura 76. Detalle en corte del zoom 1

Elaboración propia; 2019)

8.4.9 Detalle en relación a la Vivienda - Topografía

En este zoom se permite observar la organización de las viviendas respecto a la topografía. La disposición de las viviendas es tal que permite el poder generar terrazas con el fin de aprovechar la gran visual hacia el municipio. A su vez se identifican algunas de las vías peatonales exclusivas que hay a lo largo y ancho de la propuesta.

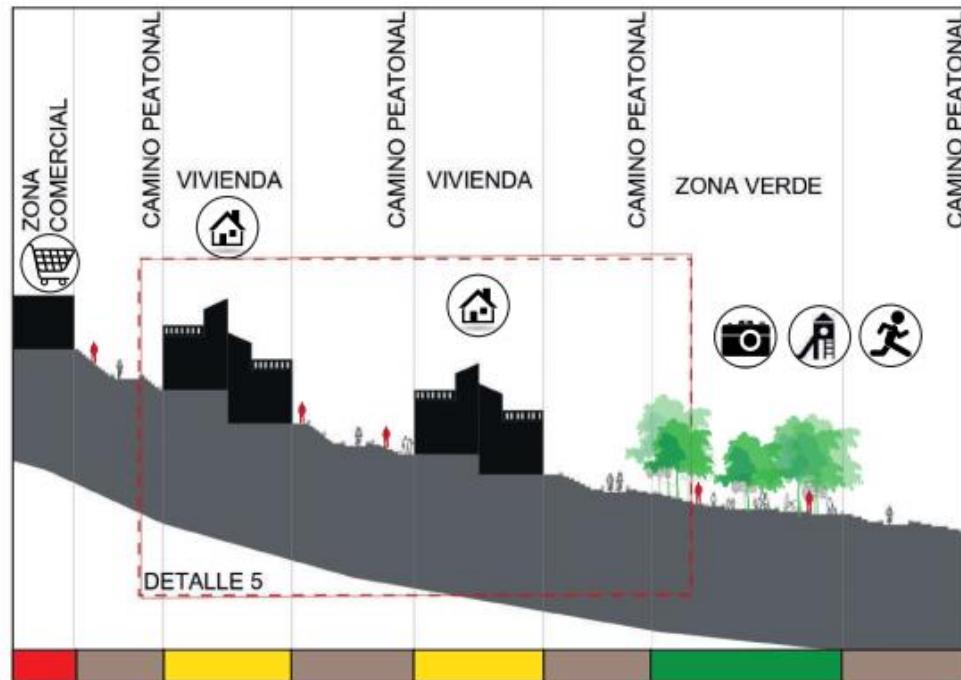


Figura 77. Zoom 2 del corte general

(Elaboración propia; 2019)

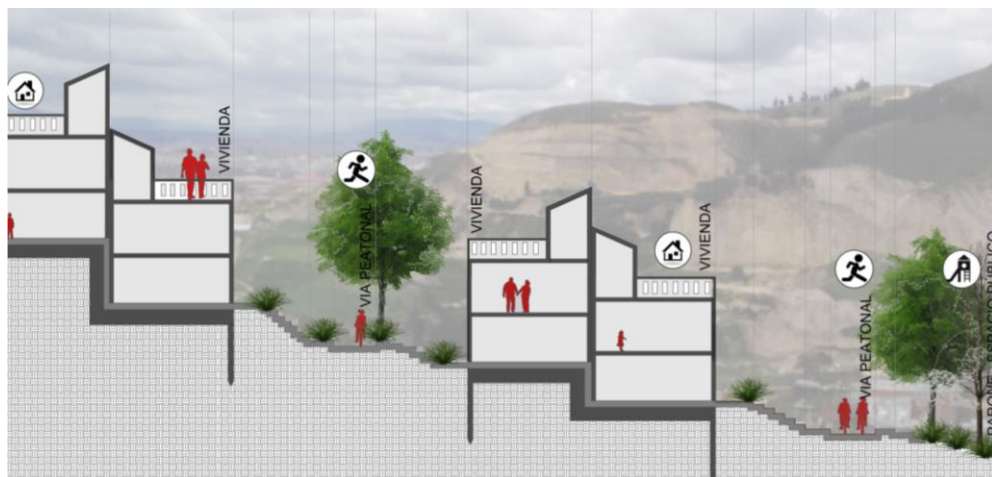


Figura 78. Detalle corte del zoom 2

(Elaboración propia; 2019)

9 Detalles y mobiliario urbano - Componente tecnológico

En este capítulo se evidencia el componente tecnológico y los detalles urbanos de sostenibilidad y movilidad, que complementan y demarcan la idea de un suburbio agrícola sostenible. Como primer sistema, se utilizará un sistema de recolectores de agua lluvia a través

de sombrillas de agua que estarán conectadas a filtros de limpieza y posteriormente a tanques de almacenamiento. El insumo obtenido será utilizado principalmente para el abastecimiento de las huertas y parques.

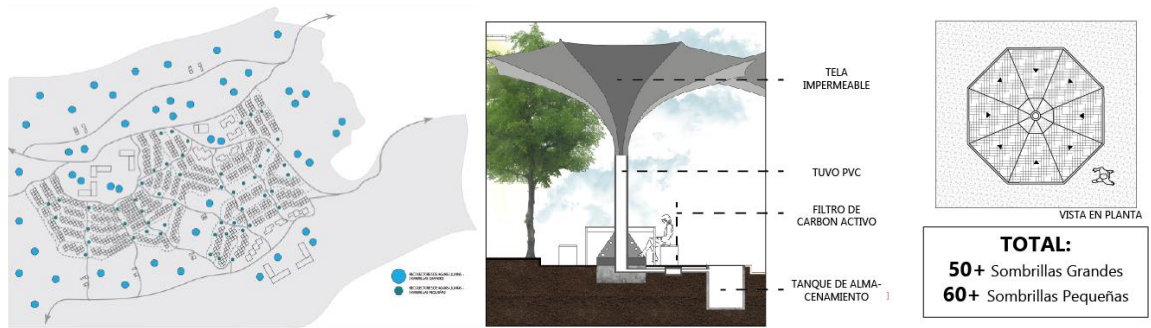


Figura 79. Plano de recolección de aguas lluvias

Muestra ubicación y detalle de sombrilla captadoras de agua lluvia; (Elaboración propia; 2019)

Recorrido del agua en los dos tipos de sombrillas: Sombrillas grandes ubicadas en los parques y cultivos; y Sombrillas pequeñas ubicadas entre las manzanas, estas sombrillas pequeñas serán elaboradas con materiales reciclables y elaboradas por la comunidad.

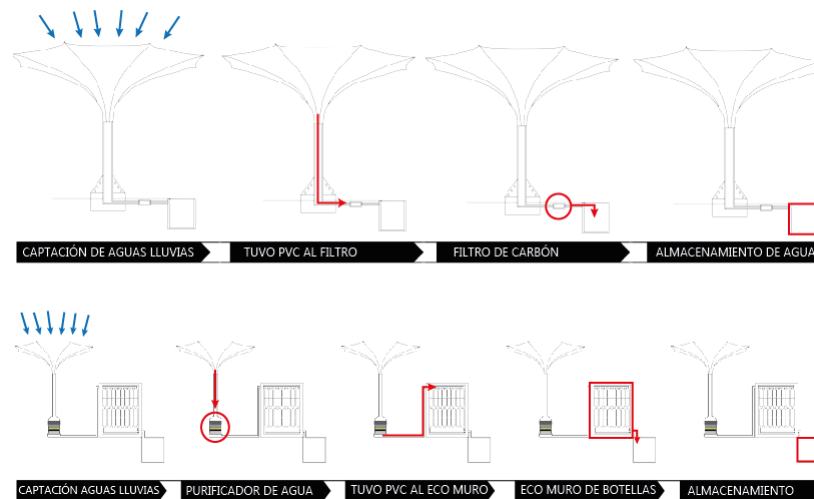


Figura 80. Esquema de función de sombrillas

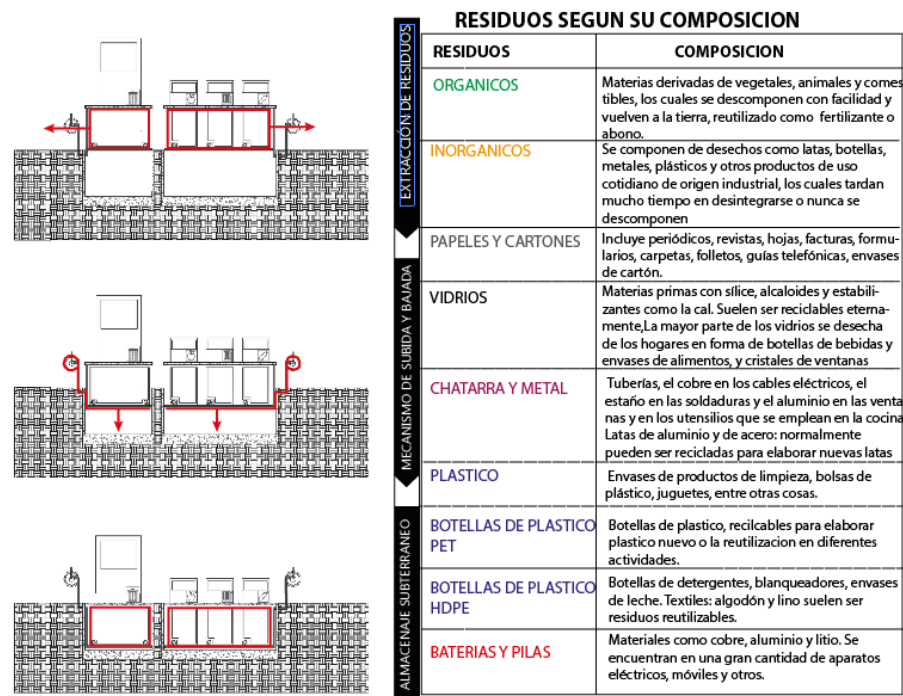
(Elaboración propia; 2019)

Como otro servicio básico que es necesario suplementar, se plantea ubicar en puntos estratégicos del suburbio distintas zonas de recolección y clasificación de residuos. El sistema estará compuesto por almacenamientos subterráneos de residuos y de maduración de compostaje.



Muestra Plano de ubicación de almacenamientos y centro de acopio, detalle de recolectores; (Elaboración propia; 2019)

Los basureros subterráneos como herramienta de separación y clasificación de residuos. A su vez como almacenaje y proceso de maduración de compostaje.



Muestra Sistema de función de recolectores de residuos, clasificación de los residuos; (Elaboración propia; 2019)

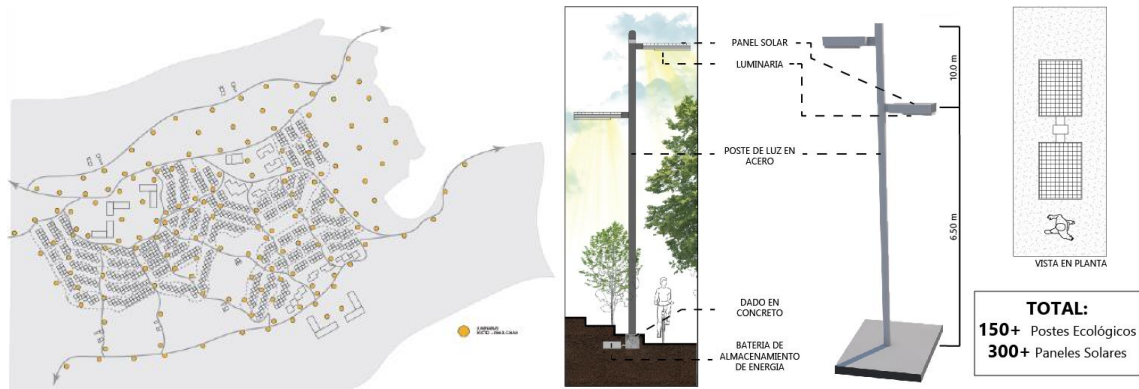


Figura 83. Plano de ubicación de luminarias

Muestra Plano de ubicación de luminarias, detalle de luminarias; (Elaboración propia; 2019)

Siguiendo la línea ecológica-Ambiental, para las luminarias públicas se plantea la utilización de postes de luz que utilicen paneles solares, con el fin de utilizar la luz solar como una fuente de energía alterna del suburbio. Captación y almacenamiento de energía mediante paneles solares en los postes de luz. La energía se recolecta durante el día y se almacena en una batería individual hasta su uso en horas de la noche.

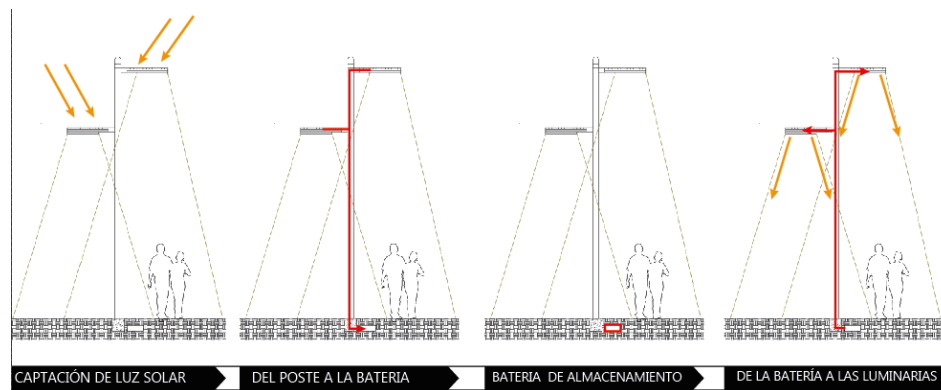


Figura 84. Sistema de función de luminarias

Muestra Sistema de función de luminarias con energía solar; (Elaboración propia; 2019)

Se plantea como complemento estaciones de servicio de transporte público que comuniquen el suburbio con el resto del municipio. Su cubierta funciona como un jardín a fin de que se camufle con el resto de la propuesta. A su vez, se plantean varias zonas de bici

parqueaderos que de igual forma a las paradas de autobús, su cubierta funciona como jardín, haciendo que el objeto sea más atractivo al peatón.

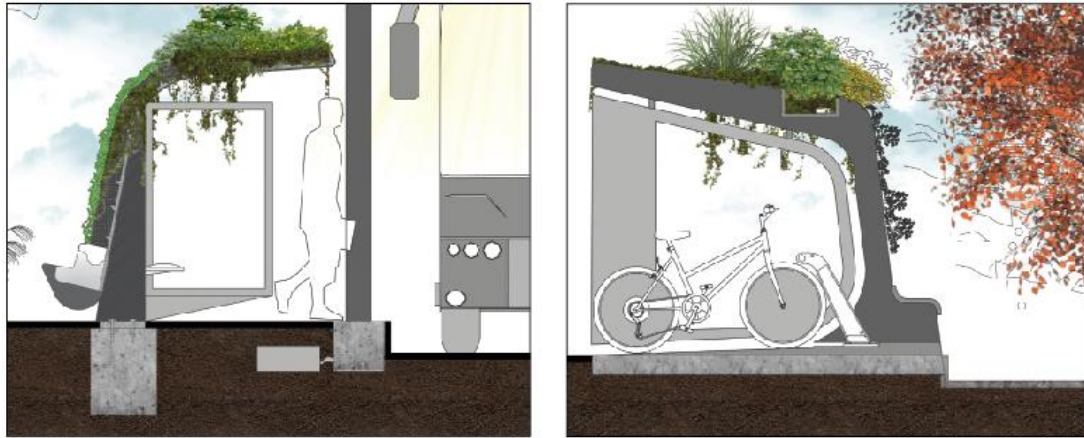


Figura 85. Parada de autobús, bici-parqueadero

Muestra Parada de autobús ecológica, Bici-Parqueadero ecológico; (Elaboración propia; 2019)

Como uno de los elementos principales de la imagen urbana se desarrolló el diseño de un mobiliario urbano que fuese funcional, multiuso y duradero con el paso de los años. El objeto está construido en concreto, esto en la medida de evitar el deterioro del mismo a causa del medio ambiente y la comunidad.

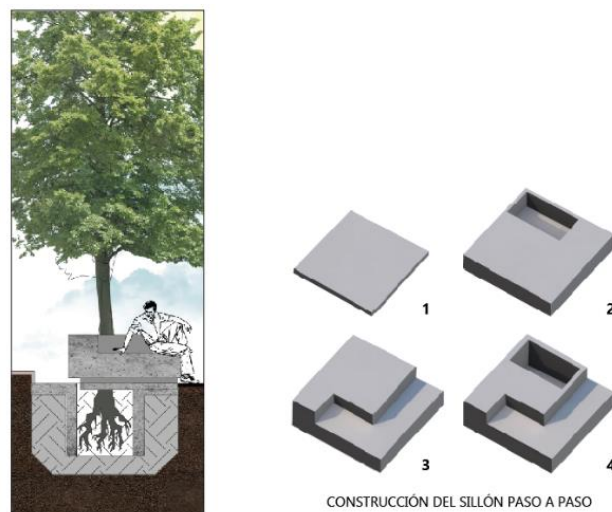


Figura 86. Mobiliario urbano sillón de concreto

(Elaboración propia; 2019)

Por último, se implementa un refugio que funciona como zona de descanso para los trabajadores de las zonas productivas. Estarán ubicados en el centro de las huertas y a pesar de su función de refugio, se puede utilizar como almacenamiento temporal o como recreación.



Figura 87. Refugio agrícola zona de descanso

(Elaboración propia; 2019)

10 Etapas y gestión urbana del proyecto

Por último, se elabora un plan de desarrollo y gestión del proyecto, por medio de etapas y entidades que podrían financiar el proyecto. Como primera instancia, en la primera etapa, se hará la construcción de un campamento temporal donde las familias vivirán de manera temporal, seguirá la construcción y renovación de las vías principales de ingreso al suburbio, y para finalizar esta etapa, se realizará una reforestación del cinturón verde, que serían los bosques existentes en la parte alta y baja del suburbio. Mirar la figura 88.

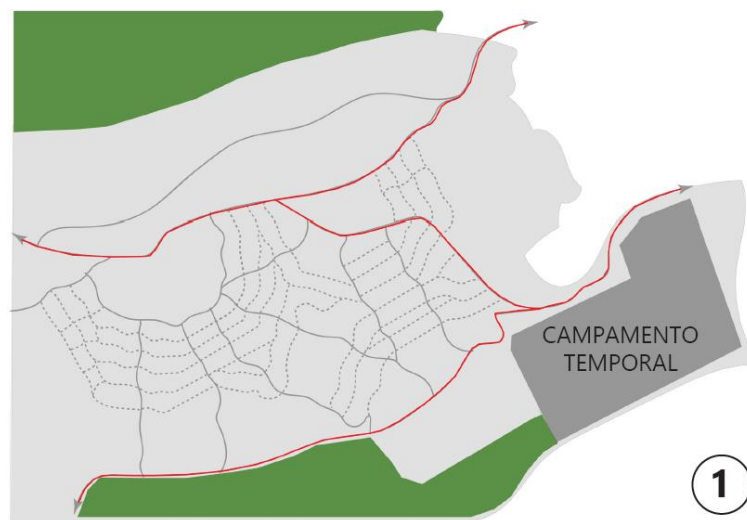


Figura 88. Etapa 1

(Elaboración propia;2019)

En la segunda etapa, seguirá la construcción de los equipamientos del centro agropecuario y empezar a consolidar esa primera centralidad, seguido de esto, se construirá el sector 1, las primeras viviendas, y las personas que viven actualmente en este sector, se trasladaran al campamento temporal mientras se realiza esta etapa, y para finalizar esta etapa, se desarrollara la primera parte del cinturón agrícola, las zonas de producción con sus respectivas zonas de almacenamiento y de descanso, con el fin de que se pueda empezar con la producción y el sustento económico. Figura 89

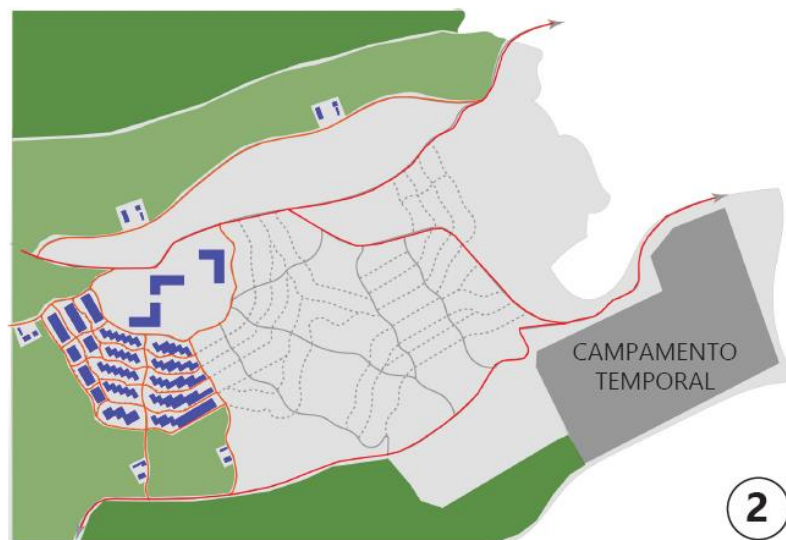


Figura 89. Etapa 2- Sector 1

(Elaboración propia; 2019)

En la siguiente etapa, se seguirá con la construcción del sector 2 de las viviendas, de la misma manera se trasladará a las personas al campamento temporal, se hará la segunda etapa del desarrollo del cinturón agrícola, y seguido de la creación de las vías de abastecimiento y peatonales, conjunto a la construcción y adecuación del parque lineal mirador. Figura 90

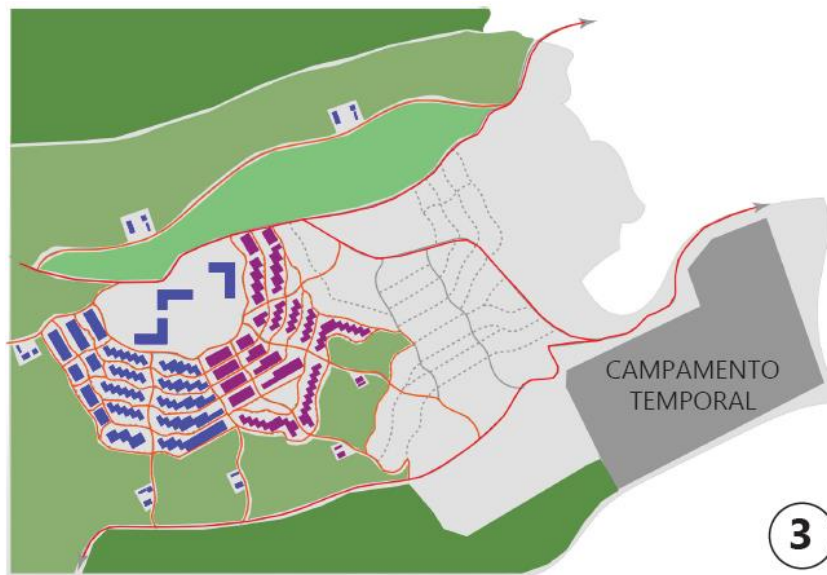


Figura 90. Etapa 3-sector 2

(elaboración propia; 2019)

En la cuarta etapa, se realizará la construcción de la segunda centralidad, equipamientos de servicios como, centro educativo, centro de culto, centro de salud y la primera parte de comercio, se construirá el tercer sector de vivienda, la última parte del cinturón agrícola y por último la construcción del parque al borde de la cantera, como delimitador verde. Figura 91.

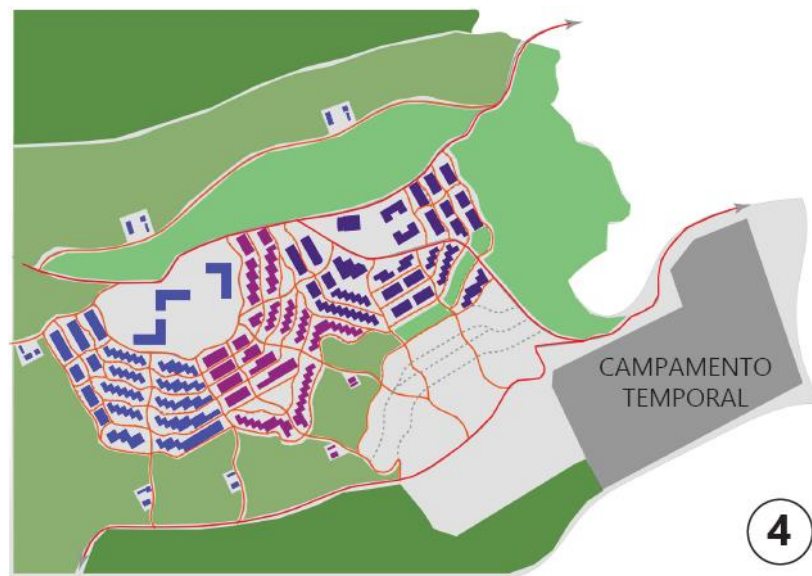


Figura 91. Etapa 4-sector 3

(elaboración propia; 2019)

En la etapa final, se construirá el tercer y última centralidad, equipamientos de cultura y deporte, como lo son la biblioteca y el centro deportivo consolidando ya las tres centralidades del suburbio, se construirá la última fase de viviendas el sector 4, la construcción de las últimas vías complementarias y de abastecimiento y por último se levantará el campamento temporal y reforestación de donde se ubicada este.

Con el fin de llevar a cabo este proyecto, se consultaron varias entidades que serían participes en la construcción del suburbio. Primero se toman unos instrumentos de gestión urbana como lo son, Integración inmobiliaria, ley 9/89 Art. 77 y 78 y la Ley 388/97 Art. 45 y 46, que nos dice que es un mecanismo de gestión del suelo que busca asegurar el reparto equitativo

de cargas y beneficios en suelo urbano. Reúne o engloba inmuebles para subsidiarlos y desarrollarlos.

El segundo instrumento es el Reajuste de suelo, Ley 9/89 Art. 77 y 78, nos dice que es un mecanismo para modificar la estructura predial existente en un territorio, que busca una mejor configuración de cargas y beneficios. Y se utiliza en suelos previstos por el POT para ser desarrollados. Como tercer y último instrumento es la Declaratoria de desarrollo prioritario, Ley 388/97 Art. 40, 41 y 42, que es uno de los más importantes, puesto que nos dice, es la afectación que determinan para los inmuebles o terrenos cuyo desarrollo se considera prioritario.

¿Todo esto bajo que entidades? Las entidades que estarían ligadas a estos instrumentos y etapas serían, primero la alcaldía de Soacha, como autoridad jurídica del territorio, al ser esta zona rural y estar proyectada a ser parte del casco urbano. La segunda entidad sería el Ministerio de Vivienda, con el programa MI CASA YA, que presenta subsidios de viviendas de interés social, puesto que el proyecto de vivienda del suburbio entra en la cobertura de este programa. La organización de TECHO-ONG, ayudaría con el levantamiento de información y gestión del campamento temporal, debido a que esta organización está en la lucha de la informalidad y la pobreza en Colombia y varios países de Latinoamérica. Y como posibles entidades de financiamiento está el PLAN NACIONAL DE DESARROLLO como entidad gubernamental y el GRUPO BANCO MUNDIAL como entidad privada.

10.1 Normativa

La normativa se plantea según el tipo de manzana y su uso, como lo son los tres tipos de manzana centrales, los tres tipos de manzana de vivienda y los tipos de manzana en comercio que emplea dicha manzana. La normativa está vinculada en el decreto: DECRETO N° 439 del 2011 – ALCALDIA DE SOACHA, en relación a la subdivisión

predial, tipo de uso, índices de ocupación y construcción, altura permitida, antejardín, cerramientos, zonas verdes y zonas construidas. Como se muestra en la siguiente tabla.

	MZ CENTRAL 1	MZ CENTRAL 2	MZ CENTRAL 3	MZ TIPO 1	MZ TIPO 2	MZ TIPO 3	MZ. 39	MZ. 40	MZ. 57	MZ. 58
Uso	Industria Tipo 2 - Centro agropecuario	Institucional Tipo 1 y 2 - Centro educativo primaria y secundaria-Iglesia	Institucional tipo 1 y 2 Cultural - Biblioteca - Centro deportivo	Vivienda Unifamiliar	Vivienda Unifamiliar	Vivienda Unifamiliar	Institucional tipo 2 - Centro de salud primer nivel	Comercio tipo 1 - C1	Comercio tipo 1 - C1	Comercio tipo 2 - C2
Índice de ocupación	0.4	0.4	0.4	1.0	1.0	1.0	0.7	0.7	0.6	0.5
Índice de construcción	3.5	3.5	3.5	2.5	2.5	2.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Altura máxima permitida	3-4 pisos	3-4 pisos	3-4 pisos	3 Pisos	3 Pisos	3 Pisos	3-4 Pisos	3-4 Pisos	3-4 Pisos	3-4 Pisos
Área de lote, con secciones, antejardín y espacio público	680 Mts ²	390 Mts ²	870 Mts ²	36 Mts ²	36 Mts ²	36 Mts ²	649 Mts ²	432 Mts ²	432 Mts ²	576 Mts ²
Tipología edificatoria	Bloque lineal baja altura	Bloque lineal baja altura	Bloque lineal baja altura	Progresiva	Progresiva	Progresiva	Bloque lineal baja altura	Bloque lineal baja altura	Bloque lineal baja altura	Bloque lineal baja altura
Dimensión mínima de antejardín	3-6 Mts - Nota 1	3-6 Mts - Nota 1	3-6 Mts - Nota 1	3-6 Mts - Nota 1	3-6 Mts - Nota 1	3-6 Mts - Nota 1	3-6 Mts - Nota 1	3-6 Mts - Nota 1	3-6 Mts - Nota 1	3-6 Mts - Nota 1
Voladizos	1.2 Mts, Se permite	1.2 Mts, Se permite	1.2 Mts, Se permite	0.8 Se permite	0.8 Se permite	0.8 Se permite	1.2 Mts, Se permite	0.8 Se permite	1.2 Mts, Se permite	1.2 Mts, Se permite
Subdivisión predial	No permite	No permite	No permite	No permite	No permite	No permite	No permite	No permite	No permite	No permite
Cerramientos	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2
% Zonas verdes y de recreación	60%	60%	60%	50%	50%	50%	25%	25%	60%	50%
% Zonas construidas	40%	40%	40%	50%	50%	50%	75%	75%	40%	50%

Tabla 4. Normativa

(elaboración Propia; 2019)

Conclusiones

Como resultado del presente documento, se concluye la gran necesidad de transformar el territorio mediante el diseño de un suburbio agrícola en los asentamientos informales de la comuna 6 de Soacha, puesto que, de acuerdo a la investigación, la imagen actual del lugar de intervención se encuentra en estado completamente marginal, donde la población vive en viviendas en mal estado, sus vías y senderos se encuentran en tierra y mal estado, no cuentan con un sistema de alcantarillado, recolección de basuras, servicios de agua potable y alumbrado público. En consecuencia, es un lugar con niveles de salubridad y habitabilidad bajos que tientan con la vida de sus habitantes.

Se debe tomar en cuenta la importancia de intervenir este tipo de asentamientos, mejorando la habitabilidad y subiendo los niveles de salubridad, brindando un habitat adecuada para la población que allí se encuentra. Además, dando respuesta a la pregunta problema, ¿Cómo la transformación del territorio, mediante la conceptualización de diseño de un suburbio agrícola, puede ordenar la estructura urbana de los asentamientos informales de la comuna 6 de Soacha, a través de una nueva conformación morfológica, zonas productivas, estrategias y un prototipo de vivienda progresiva? Se puede argumentar que, al plantear el diseño de un suburbio agrícola aprovechando las diferentes dinámicas espaciales y sociales, permita un entorno que responda a las necesidades que la población presenta, y brinde una calidad socio-espacial optima y que resuelva las problemáticas con estrategias desde lo ambiental, social, económico y espacial, entendiendo el entorno y las posibilidades naturales que, a su vez, permiten un diseño sostenible apoyándose en lo bioclimático y en las nuevas tecnologías, conectando el suburbio con el municipio implementando un medio de transporte alternativo, generando una nueva red de espacio público y unas zonas productivas.

Marcando tres centralidades, trabajando en conjunto con la comunidad, basados en los lugares donde más se concentra la población, se toma la idea que ellos tienen sobre la conformación de dicha pieza urbana, partiendo de la topografía, esto permite generar distintas tipologías de manzana, una morfología ordenada y no tan densa. Conformando tres tipos de cinturones verdes, la zona de protección, zonas productivas que a su vez generan una alfombra urbana y los parques públicos, que funcionan como delimitantes periféricos, evitando la expansión descontrolada. También se establecen unos equipamientos complementarios, ubicados en los centros urbanos, que mejore el déficit de equipamientos que se presenta actualmente. Esto con el fin de lograr la concepción de pertenencia por parte de los habitantes y se entienda el lugar en relación a la zona rural y la zona urbana, donde prime un entorno saludable, un ambiente sostenible, el crecimiento económico y un habitat óptimo.

Lista de Referencia o Bibliografía

Alcaldia Municipal de Soacha & Secretaria de planeacion y ordenamiento territorial. (2018).

Plan de Ordenamiento Territorial (POT). Soacha, Cundinamarca.

Alvarez, T. M. (2015). Ebenezer Howard y la Ciudad Jardín. *ArtyHum, Revista digital de Artes y Humanidades.*, Vol.9, 118-123.

Asentamientos informales. (9 de Agosto de 2017). Obtenido de <https://habitat-worldmap.org/es/palabras-clave/asentamientos-informales/>

Blasco, J. A. (13 de Febreo de 2016). *Urban Networks* . Obtenido de <http://urban-networks.blogspot.com/2016/02/el-modelo-original-de-la-ciudad-jardin.html>

Castro, N. L. (2006). *La conformación del hábitat de la vivienda informal desde la técnica constructiva*. Bogotá : Punto Aparte .

Chatel, M. (22 de Junio de 2016). *ArchDaily*. Obtenido de <https://www.archdaily.co/co/790041/en-perspectiva-alejandro-aravena>
de, A. M. (s.f.).

ELEMENTAL, A. A. (17 de Septiembre de 2007). *ArchDaily*. Obtenido de <https://www.archdaily.co/co/02-2794/quinta-monroy-elemental>

Grupo de investigacion, P. u. (2009). *Proceso Urbanos Informales y Territorio*. Bogotá D.C: Mercedes Castillo de Herrera; Editorial Academica.

Habitud III, N. U. (2015). *Temas Habitud III*, 22- *Asentamientos Informales*. New York.

Hall, P. (1996). *Ciudades del Mañana*. Ed. del Serbal.

Howard, E. (1902). *Garden Cities of Tomorrow (Ciudades Jardín del Mañana)*. Londres, Reino Unido.

- Mejia, J., & Lince, C. (2 de Marzo de 2019). *Paisajeo.Org, Vive el paisaje*. Obtenido de <https://www.paisajeo.org/single-post/2019/03/02/ECOBARRIOS-Una-alternativa-sustentable-de-ciudad-que-emerge-en-los-Cerros-Orientales-de-Bogot%C3%A1>
- Montiel, T. (2015). Historia del Arte. *ArtyHum 9, Revista de artes y humanidades*, 118-123. Obtenido de https://www.academia.edu/10520651/Ebenezer_Howard_y_la_Ciudad_Jard%C3%ADn
- Naranjo, G. (01 de Agosto de 2001). El desplazamiento forzado en Colombia. Reinencion de la identidad e implicaciones de las culturas locales y nacional. *Revista el electronica de geografia y ciencias sociales-Universidad de barcelona*, 1.
- ONU, O. d. (9 de Agosto de 2017). *Habitad World Map*. Obtenido de <https://habitat-worldmap.org/es/palabras-clave/asentamientos-informales/>
- Pérgolis, J. ., (23 de Mayo de 2015). Las ciudades despues del conflicto. *Bitacora Urbano Territorial*, 137 - 142.
- Sarquis, J. (2006). *Arquitectura y Modos de Habitar*. Buenos Aires: Nobuko.
- TECHO, C. (2015). *Derecho a Bogotá, Informe de asentamientos informales*. Bogotá D.C.
- Valencia, N. (5 de Agosto de 2014). *ArchDaily*. Obtenido de <https://www.archdaily.co/co/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia>

Anexos

- A. 4 Paneles de 90X150
- B. 11 Planos urbanos y de detalle
- C. Encuestas
- D. Fotos de maquetas