

**PLAN PARCIAL DE MEJORAMIENTO INTEGRAL EL TRÉBOL COMPARTIR, SOACHA VIVIENDA
MULTIFAMILIAR PRODUCTIVA**

Caren Lorena Segura, Gustavo Adolfo Yanquen Trujillo



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Arquitectura, Facultad de arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C

2023

Plan Parcial de mejoramiento integral El Trébol Compartir, Soacha
Vivienda multifamiliar productiva

Caren Lorena Segura Rodriguez, Gustavo Adolfo Yanquen Trujillo

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

Arq. Cesar Iván Chávez



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Programa académico, Facultad

Universidad La Gran Colombia

Ciudad

2023

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a cada una de las personas que hicieron parte del mismo, a nuestros padres por el apoyo incondicional, a nuestros maestros, especialmente al Arquitecto Cesar Chaves por su guía, consejo y enseñanza, a el municipio de Soacha y sus habitantes, a nuestra alma mater y a cada uno de sus integrantes que hacen posible día a día que muchos podamos cumplir ese gran sueño de ser grandes profesionales.

Agradecimientos

Queremos agradecer primeramente a Dios por brindarnos las oportunidades, la experiencia, las personas, los medios y cada una de las virtudes y dones para poder realizar este trabajo. También agradecemos a nuestros padres que siempre nos brindaron su apoyo incondicional, por medio de un abrazo, una compañía en las noches de desvelo, un café en la madrugada, una palabra de aliento cuando nos sentíamos rendidos y una sonrisa acompañada de amor y ternura. A nuestros maestros que nos formaron y acompañaron desde el primer semestre hasta este preciso momento, A nuestro director de proyecto Arquitecto César Chaves quien a pesar de los desaciertos y problemas siempre creyó en nosotros y nos apoyó de principio a fin con sus consejos, guía, su entrega, su dedicación e interés por cada uno de nosotros y nuestros compañeros. También agradecemos a nuestros amigos que soportaron nuestras ausencias muchas veces y muchas otras nos acompañaron y apoyaron con nuestra carrera, a nuestros compañeros de carrera con los cuales crecimos juntos viendo como evolucionamos continuamente en esta profesión de la Arquitectura, por último, y no menos importante a nosotros mismos por todo el esfuerzo, la dedicación, el empeño, las desveladas, los aciertos y desaciertos y por cada uno de los momentos que vivimos para estar hoy aquí. Infinitas gracias a todos por haber hecho que este sueño fuera real.

Tabla de contenido

RESUMEN	10
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	12
ANTECEDENTES.....	13
PROBLEMA.....	13
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	17
JUSTIFICACIÓN	18
<i>Vivienda Formal.....</i>	<i>18</i>
<i>Equipamientos.....</i>	<i>19</i>
<i>Infraestructura vial.....</i>	<i>21</i>
<i>Ambiental:.....</i>	<i>22</i>
<i>Espacio público:.....</i>	<i>23</i>
HIPÓTESIS.....	24
OBJETIVOS.....	25
<i>Objetivo General.....</i>	<i>25</i>
<i>Objetivos Específicos.....</i>	<i>25</i>
MARCO DE ARGUMENTACIÓN.....	26
MARCO CONCEPTUAL.....	26
<i>UAU – Unidades de Actuación Urbanística.....</i>	<i>26</i>
<i>Desarrollo urbano sostenible.....</i>	<i>26</i>
<i>Huertas urbanas.....</i>	<i>26</i>
MARCO REFERENCIAL.....	28
<i>Plan Parcial de Mejoramiento integral del barrio Moravia, Medellín.....</i>	<i>28</i>

<i>Plan de mejoramiento integral Barrio San José, San Rafael, La Mina y El Salado (Z. Urbana)</i>	29
<i>Vive el Lucero con Calidad, Monografía Karen Lucero Contreras Daza, U católica</i>	29
<i>Plan Parcial de Renovación Urbana “Bavaria Fábrica”</i>	30
MARCO NORMATIVO	31
<i>Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Soacha (POT)</i>	31
<i>Directrices para para la formulación y adopción de Planes Parciales</i>	34
ASPECTOS METODOLÓGICOS	35
DELIMITACIÓN DEL PLAN PARCIAL	36
ZONIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA	39
<i>UAU 1:</i>	40
<i>UAU 2:</i>	40
<i>UAU 3:</i>	40
<i>UAU 4:</i>	40
DESARROLLO DE MODELOS DE VIVIENDA PRODUCTIVA	42
<i>Vivienda:</i>	44
<i>Parque Industrial Agrícola:</i>	46
<i>Equipamiento Educativo:</i>	47
<i>Equipamientos Comunes:</i>	48
ACTUACIONES URBANAS Y DE MEJORAMIENTO AMBIENTAL	49
<i>Vivienda:</i>	49
<i>Sustentabilidad Económica:</i>	49
<i>Calidad Ambiental:</i>	49
<i>Movilidad:</i>	50
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	51
BIBLIOGRAFÍA	52

Lista de Figuras

Figura 1	<i>Crecimiento urbano del municipio de Soacha</i>	14
Figura 2	<i>Viviendas actuales el barrio Llanos de Soacha Carrera 16 a, Compartir Soacha</i>	19
Figura 3	<i>Institución educativa Ciudad Latina</i>	20
Figura 4	<i>Colegio Nuevo Reino de Alejandria</i>	20
Figura 5	<i>Carrera 17 en la actualidad – Via Indumil</i>	21
Figura 6	<i>Causes hidricos cuenca rio de Bogotá</i>	22
Figura 7	<i>Espacio publico y zonas protegidas del municipio de Soacha</i>	23
Figura 8	<i>Plan Parcial de Moravia</i>	29
Figura 9	<i>Tratamiento urbanístico: Renovación Urbana- redesarrollo 4A</i>	31
Figura 10	<i>Normativa del tratamiento urbanístico : Renovación Urbana- redesarrollo 4A</i>	32
Figura 11	<i>Tratamiento urbanístico : Mejoramiento integral- Consolidación tipológica 3B</i>	33
Figura 12	<i>Normativa del tratamiento urbanístico: Mejoramiento integral- Consolidación tipológica 3B</i>	33
Figura 13	<i>Dinamicas Urbanas de Soacha</i>	36
Figura 14	<i>Estructura de usos de la Comuna 1 Compartir</i>	37
Figura 15	<i>Área de intervención urbanística</i>	38
Figura 16	<i>Unidades de Actuación Urbanistica</i>	39
Figura 17	<i>Propuesta Urbana Según Unidades de Actuación</i>	41
Figura 18	<i>Propuesta Urbana Unidad de Actuación 1.</i>	42
Figura 19	<i>Propuesta Urbana Modelo de Vivienda Productiva.</i>	43
Figura 20	<i>Propuesta Arquitectónica Modelo de Vivienda Productiva torres apartamentos tipo.</i> 44	

Figura 21 *Propuesta Arquitectónica Modelo de Vivienda Productiva Sobrecubierta a base de paneles.* 45

Figura 22 *Propuesta Arquitectónica Modelo de Vivienda Productiva axonometrías.* 45

Figura 23 *Propuesta Arquitectónica Modelo de Vivienda Productiva - Parque industrial agrícola.*
..... 46

Figura 24 *Propuesta Arquitectónica Modelo de Vivienda Productiva - Equipamiento Educativo* 47

Figura 25 *Propuesta Arquitectónica Modelo de Vivienda Productiva Equipamiento Comunal* 48

Lista de Tablas

Tabla 1 *Problemáticas de acuerdo a componentes del POT en el municipio de Soacha.* 15

Resumen

Soacha es actualmente uno de los 10 municipios más grandes que colindan con la capital de Colombia y que influyen directamente dentro de la misma, consecuencia de su cercanía con la ciudad lo ha convertido en un punto de gran afluencia durante los últimos 20 años. Dicha interacción sumada con el desplazamiento masivo y forzoso de campesinos de las zonas rurales hacia las áreas urbanas presentada desde finales del siglo XX ha generado que su crecimiento poblacional haya aumentado aceleradamente como se muestra en el desarrollo de este trabajo. Dicho crecimiento poblacional ha dado paso a un desarrollo urbano informal donde la vivienda invasiva ha sido el principal protagonista de la expansión del territorio urbano y la transformación en las dinámicas del uso del suelo dentro de las cuales se han visto afectadas en gran parte las áreas rurales y medio ambientales del sector.

A partir de dicha premisa se plantea la propuesta de intervención para los sectores de San Antonio II, Indumil, Tierra Blanca y Llanos de Soacha en la comuna 1 Compartir - Soacha, con el cual se pretende realizar una modificación del espacio generando con ello un desarrollo urbano y arquitectónico óptimo acompañado del desarrollo de vivienda multifamiliar productiva, recuperación y mejoramiento de la ronda del río colindante con el sector, equipamientos y espacios públicos que garanticen una cobertura adecuada a las necesidades de la población.

Palabras clave. Urbano, Ambiental, Intervención, Renovación, Agrícola y Vivienda

Abstract

Soacha is currently one of the 10 largest municipalities that adjoin the capital of Colombia and that directly influence it, a consequence of its proximity to the city has made it a point of great influx over the last 20 years. Said interaction added to the massive and forced displacement of peasants from rural areas to urban areas presented since the end of the 20th century has generated that its population growth has increased rapidly as shown in the development of this work. Said population growth has given way to an informal urban development where invasive housing has been the main protagonist of the expansion of the urban territory and the transformation in the dynamics of land use within which rural areas have been affected to a large extent. and environment of the sector.

Based on this premise, the intervention proposal is proposed for the sectors of San Antonio II, Indumil, Tierra Blanca and Llanos de Soacha in the commune 1 Compartir - Soacha, with which it is intended to carry out a modification of the space, thereby generating a development Optimal urban and architectural development accompanied by the development of productive multi-family housing, recovery and improvement of the river ring road adjacent to the sector, facilities and public spaces that guarantee adequate coverage for the needs of the population.

Keywords. Urban, Environmental, Intervention, Renovation, Agricultural and Housing

Introducción

El mundo desde sus inicios se ha caracterizado por estar en constante cambio y evolución y el ser humano por adaptarse a ello. Durante las últimas décadas el planeta se ha visto representado por un patrón de desarrollo del territorio directamente influenciado por la globalización la cual produce a diario problemáticas y desafíos de sostenibilidad y sustentabilidad urbana dentro de las ciudades tal como lo enuncia el Centro Latinoamericano de Demografía CELADE, en su documento *Población, territorio y desarrollo sostenible* (CEPAL, 2012).

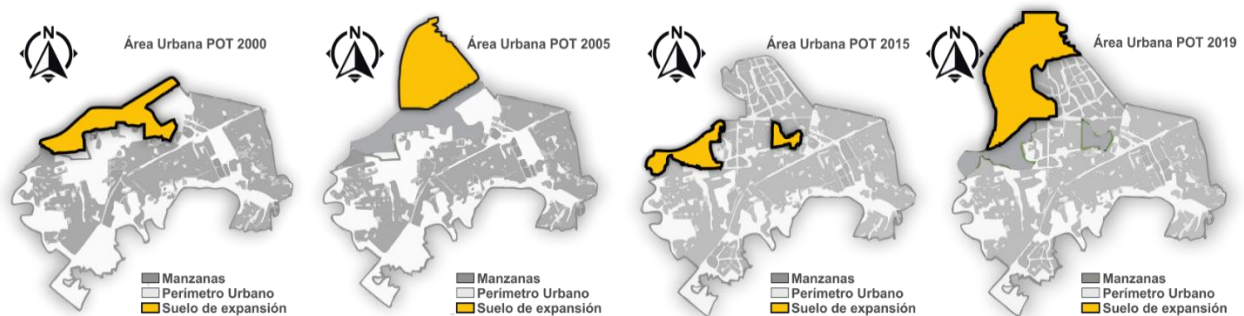
De manera más precisa se encuentra América Latina la cual se ha visto evidenciada por un largo y fuerte crecimiento demográfico en el cual se efectúa una acelerada multiplicación poblacional en los espacios habitables, especialmente en las áreas urbanas como lo expone la doctora Collins (1992), en el documento *Crisis de crecimiento en las grandes ciudades de América Latina*. Dicho crecimiento urbano es en su mayoría de carácter informal y se localiza generalmente en los límites territoriales de las ciudades. Esta investigación que se presenta, está encaminada al análisis de las determinantes que han causado el crecimiento urbano descontrolado en el municipio de Soacha (Colombia), el cual debido su proceso de crecimiento urbano acelerado ha originado asentamientos de carácter informal en la periferia urbana y un evidente deterioro físico del lugar, como zona de estudio específica se exponen los barrios San Antonio II, Indumil, Llanos de Soacha y Tierra Blanca donde se busca realizar una intervención espacial dado por sus carencias arquitectónicas, sociales, económicas y ambientales que se proyectan mitigar mediante una propuesta de renovación urbana para el mejoramiento en la articulación e integración de la zona y así brindar beneficios en las condiciones de habitabilidad para la población, datos que a lo largo de este escrito se describen a profundidad.

Antecedentes

Problema

Soacha, es uno de los municipios de Colombia que ha presentado un crecimiento poblacional acelerado durante las últimas décadas, dicho crecimiento se evidencia en los censos poblacionales realizados por el DANE desde el año de 1973 y hasta la actualidad, donde la encuesta emitida por el DANE para el año de 1973 arrojó una cifra de 28.000 habitantes dentro del municipio (DANE, 1973) y posteriormente en el censo realizado durante el año 2005 esta cifra tuvo un aumento elevado que dio como resultado 400.000 habitantes (DANE, 2005), es decir un incremento de casi 14 veces la población inicial en un periodo de 32 años, para el año 2018, las estadísticas del DANE dieron como resultado un total de 645.205 habitantes (DANE, 2018), sin embargo, según el censo realizado por la alcaldía municipal de Soacha en cabeza del alcalde Eleázar González durante el mismo año esta arrojó un resultado de más de 1 millón de habitantes en el municipio a diferencia de lo emitido con las cifras del DANE.

El constante crecimiento poblacional evidenciado ha causado una serie de problemáticas tales como la transformación en las dinámicas de uso del suelo, el deterioro en la calidad de espacios públicos existentes, déficit de equipamientos que atiendan a las necesidades básicas de la población, desarrollo inadecuado de infraestructura vial que causa desconexión y continuidad de los espacios y la construcción de viviendas informales. Todo ello repercute en el desarrollo espacial, sociocultural y ambiental del municipio, ya que causa una afectación de los límites territoriales junto al área rural y la conservación ambiental en algunas partes del municipio como lo es el caso de la comuna 1 Compartir, dicho crecimiento se evidencia en la siguiente imagen: **(Ver figura 1)** (POT Soacha, 2019).

Figura 1*Crecimiento urbano del municipio de Soacha*

Nota: La figura representa el crecimiento urbano del municipio de Soacha durante los últimos 20 años. Adaptado de “POT Soacha 2019” Alcaldía Municipal de Soacha, 2018, (<https://soachailustrada.com/wp-content/uploads/2019/08/DOCUMENTO-DIAGNOSTICO-FINAL-2018.pdf>)

Con lo anterior se evidencia que el municipio de Soacha se ha convertido en uno de los 5 más poblados del país según las cifras emitidas por el DANE (2018) con una cantidad de 97.831 viviendas y cerca de 645.205 habitantes. La concentración de viviendas que se presenta en el municipio dentro de su superficie urbana es equivalente al 1.2% del departamento de Cundinamarca y al 0.03% del país (Rodríguez, 2016). El total de viviendas existentes es inferior al estipulado en el POT de Soacha (2018), ya que este estipula que por cada vivienda deben habitar 4 personas, sin embargo, la cifra actual es de aproximadamente 6.7 personas por vivienda, lo que deja un déficit de 63.740 viviendas para el total de la población residente del municipio de Soacha.

El desarrollo de vivienda informal a partir del aumento poblacional mencionado con anterioridad, no solo ha ocasionado condiciones urbanas inadecuadas en la estructura e infraestructura del municipio sino que a su vez ha impactado los límites de desarrollo urbano y suelos de expansión establecidos en el POT del municipio de Soacha (2018), causado consigo una invasión y deterioro del espacio natural, de igual manera ha generado afectaciones en la calidad de vida de sus residentes en una perspectiva social, cultural y ambiental. Dichas afectaciones se evidencian en el déficit de espacios

públicos el cual se encuentra actualmente conformado por 1.856.500 m² equivalente al 3.55m² por habitante el cual es bajo a comparación de los 15 m² exigidos en la ley 388 del POT del Municipio de Soacha (2018). La disposición de zonas comerciales para el desarrollo económico del sector además del mal estado de las vías que dificulta el acceso de transporte público y privado, la contaminación del medio ambiente por una disposición inadecuada de residuos, la escasez de zonas verdes que generen un equilibrio y mitiguen la transformación geográfica generada por la expansión del entorno urbano (Alcaldía Municipal de Soacha, 2018). Todo esto evidenciado en la construcción del perfil ambiental realizado por el municipio para el desarrollo del POT actual y evidenciado en la siguiente tabla.

Tabla 1

Problemáticas de acuerdo a componentes del POT en el municipio de Soacha.

COMPONENTE	PROBLEMA
AIRE	Afectación por ruido en área urbana. Contaminación atmosférica. Olores ofensivos.
HÍDRICO	Contaminación - Alteración de la calidad del agua de ríos y quebradas. Disminución o escasez del recurso hídrico. Deterioro de los cauces de las fuentes hídricas.
SUELO	Contaminación de suelo. Aumento de la inestabilidad del suelo y procesos erosivos. Pérdida de fertilidad de los suelos.
FLORA	Disminución de cobertura vegetal. Disminución de biodiversidad de flora. Baja oferta de vegetación urbana.
FAUNA	Disminución de la biodiversidad de fauna silvestre.
ECOSISTEMAS	Disminución y deterioro de Humedales y Ecosistemas estratégicos
PAISAJE Y ESPACIO PÚBLICO	Baja disponibilidad de zonas verdes en el área urbana. Invasión del espacio público. Contaminación visual.

Nota: Los datos corresponden a un resumen de las problemáticas constatadas en el plan de ordenamiento territorial. Adaptado de "4.1.1.5. determinantes ambientales para la ocupación y el uso, Plan de ordenamiento Territorial", Alcaldía Municipal de Soacha, 2018. (<https://soachailustrada.com/wp-content/uploads/2019/08/DOCUMENTO-DIAGNOSTICO-FINAL-2018.pdf>)

Las problemáticas evidenciadas con anterioridad se presentan a nivel general dentro del municipio, sin embargo dichas problemáticas se evidencian con mayor claridad en la comuna N° 1 denominada Compartir como lo expone el documento *REALIDADES TERRITORIALES DE SOACHA* realizado por la Universidad UNIMINUTO en cabeza del investigador y Sociólogo Miguel Mayorga G, donde se denota que el desarrollo informal y concentración poblacional es más fuerte en dicho sector debido a su cercanía a los límites urbanos del municipio y su abandono y falta de regulación por parte de los entes administrativos y gubernamentales (Mayorga, 2015).

En consecuencia, de lo expuesto, se convierte en una necesidad apremiante el dar origen a un asentamiento que a partir de una zonificación o usos de suelo y un desarrollo urbano local con asignación de densidades controladas enfocado a la conservación de la estructura ecológica, de paso a mitigar parte de las problemáticas de dicho sector.

Por dicha razón se presenta un plan parcial de mejoramiento integral para el sector Compartir Soacha, específicamente en los barrios San Antonio II, Indumil, Llanos de Soacha y Tierra Blanca, cuya finalidad es una modificación de los componentes urbanos del municipio por medio de un desarrollo urbano de vivienda multifamiliar, equipamientos comerciales, recreacionales, institucionales e implementación de espacios públicos y verdes para el desarrollo social de la comunidad, además de la restauración de la ronda del río Bogotá y su área de conservación afectada por medio de un mejoramiento del paisaje y el desarrollo de un eje verde que limite el espacio natural con el urbano y por medio de ello de paso a la recuperación del espacio urbanizado actual y contribuya al mejoramiento de la estructura e infraestructura dentro del municipio.

Pregunta de investigación

¿Cómo solucionar las deficiencias urbanas, arquitectónicas y ambientales presentes en el sector Soacha Compartir, en los barrios San Antonio II, Indumil, Llanos de Soacha y Tierra Blanca?

Justificación

La renovación urbana se entiende como todas aquellas intervenciones de recuperación o transformación de áreas ya construidas que se realizan en una zona específica debido a que principalmente presentan muestras de deterioro físico o poseen un desarrollo urbano desarticulado con el entorno de acuerdo con el Artículo 389 del POT Soacha.

En el municipio de Soacha, específicamente en los barrios San Antonio II y Llanos de Soacha, se encuentra un desarrollo urbano informal no consolidado (de acuerdo a los planos de expansión del suelo elaborados por la Salle con base a información del POT de Soacha), es por esto que se proyecta realizar un plan integral de mejoramiento urbano que cumpla con todas aquellas normativas y estrategias descritas en el Plan de Ordenamiento Territorial para dar cumplimiento al objetivo de brindar la consolidación de las infraestructuras del territorio a través de los sistemas: vial, vivienda formal, espacios públicos, protección ambiental y de equipamientos.

El polígono de intervención se encuentra en la comuna con mayor área del municipio y con mayor población con un total aproximado de 87 mil habitantes según estadísticas DANE (año), de igual manera es una de las más afectadas por el desarrollo de vivienda informal. Por ello, la propuesta de intervención se hace necesaria y se proyecta a partir de la clasificación por componentes contemplada de la siguiente forma:

Vivienda Formal

Basados en los artículos 412 y 413 del Acuerdo N° 46 diciembre 27 de 2000 del POT Soacha, se determina que las viviendas informales actualmente existentes en los barrios San Antonio II, Indumil, Llanos de Soacha y Tierra Blanca no cumplen con las normas volumétricas y de habitabilidad mencionadas en dicho documento, por tal motivo se plantea una reestructuración en este componente mediante la propuesta de vivienda multifamiliar en altura.

Figura 2

Viviendas actuales el barrio Llanos de Soacha Carrera 16 a, Compartir Soacha



Nota: Viviendas actuales en el barrio Llanos de Soacha, Compartir Soacha, tomado de "Google Earth" por Google Street View, 2019, (<https://www.google.com/maps/@4.5769722,74.2470403,3a,75y,32.34h,97.12t/data=!3m6!1e1!3m4!1s!Vewf7VDTfn00kJCfaKsxA!2e0!7i13312!8i6656>).

Equipamientos

Acorde a cifras ratificadas por la secretaría de educación y cultura del municipio de Soacha (2018), en la actualidad existen 24 colegios de primaria y bachillerato en funcionamiento, 3 entidades de educación superior (SENA, Universidad UNIMINUTO y Universidad Distrital) y 4 bibliotecas en todo el municipio. Dentro del polígono de intervención existe 1 escuela de primaria llamada institución educativa Ciudad Latina (figura 5) y un jardín infantil el cual está adaptado en una vivienda de 2 pisos (Figura 6), sin embargo, las instituciones actuales ya mencionadas no cuentan con la capacidad adecuada causando un déficit de 4.000 cupos educativos dentro del municipio dando como resultado la carencia de estas instituciones. Por ello, se propone diseñar un equipamiento de carácter educativo que contribuya al mejoramiento en la calidad y disminución de la tasa de analfabetismo y déficit educativo en la zona que de acuerdo con la Secretaría de Administración Nacional de Estadísticas (DANE 2005) el 35,3% de la población entre 3 a 24 años no asisten a un establecimiento educativo formal.

Figura 3

Institución educativa Ciudad Latina

Nota: Fachada principal Institución Educativa Ciudad Latina, Compartir Soacha, tomado de “Google Earth” por Google Street View, 2019,



(<https://www.google.com/maps/@4.5765976,74.247341,3a,90y,262.05h,96.31t/data=!3m6!1e1!3m4!1srCdRUKLqoc4eVULeqrJnaw!2e0!7i13312!8i6656>)

Figura 4

Colegio Nuevo Reino de Alejandria



Nota: Fachada principal Colegio nuevo reino de Alejandria, Compartir Soacha, tomado de “Google Earth” por Google Street View, 2018,

(<https://www.google.com/maps/@4.5768857,74.247275,3a,75y,139.67h,94.16t/data=!3m6!1e1!3m4!1syu5l0CZ1canEL3JdOqV06w!2e0!7i13312!8i6656>)

Infraestructura vial

En los barrios San Antonio II y Llanos de Soacha se encuentra limitado al norte con la vía Indumil también conocida como carrera 17 la cual es un principal conector del municipio entre la autopista sur y la variante al municipio de la Mesa. Esta se encuentra catalogada como una vía tipo V-2 según propuesta del POT (2018), sin embargo, actualmente se puede evidenciar que esta no cumple con lo propuesto por el POT y posee un alto estado de deterioro (Figura 5). Esto ocasiona que la movilidad en esta zona sea limitada, a su vez, los barrios San Antonio II y Llanos de Soacha no cuenta con vías establecidas para su acceso más que el desarrollo de trochas que se ramifican de la carrera 17 y no cuentan con la infraestructura ni dimensiones necesarias para garantizar una adecuada movilidad tanto vehicular como peatonal (figura 5), para ello la propuesta planteada en el plan integral de mejoramiento urbano es rediseñar la traza urbana a partir de ejes estratégicos de articulación del barrio con el contexto inmediato y de esta forma dar cumplimiento a los perfiles viales expuestos en el plano del sistema vial del casco urbano en el municipio de Soacha según la secretaria de planeación de Soacha.

Figura 5

Carrera 17 en la actualidad – Via Indumil



Nota: Estado actual de la Vía Indumil, tomado de “Google Earth” por Google Street View, 2022, (<https://www.google.com/maps/@4.5807877,74.2426842,3a,75y,259.2h,82.4t/data=!3m6!1e1!3m4!1sRJ4u8FtFmG9Yi4aey3l3>)

[gg!2e0!7i16384!8i8192](https://doi.org/10.1111/163841818192)).

Ambiental:

Según el documento técnico de revisión y ajuste del POT de Soacha (artículo 27, pg. 25) aquellos lugares donde existan cauces de agua deben ser conservados y mejorados si se encuentran en estado degradado, y teniendo en cuenta que en la zona a intervenir se encuentra un área protegida (el río Bogotá) y varios corredores ecológicos de borde (Figura 10) se propone dar cumplimiento a lo estipulado en este mismo documento artículo 69 donde dice que: “El Municipio adoptará el esquema de cinturones verdes, para evitar los problemas derivados de la expansión... Estos cinturones de zonas naturales servirán en el futuro como pulmones de oxígeno para Soacha” esto se busca realizar mediante el diseño de zonas que cumpla con los 15m² de áreas verdes por habitante, cifra exigida por la ley 388 de 1997 de ordenamiento territorial y el planteamiento de la intervención de carácter paisajístico en la ronda del río para producir una transición entre el área ecológica con el área urbana del barrio.

Figura 6

Causes hidricas cuenca rio de Bogotá



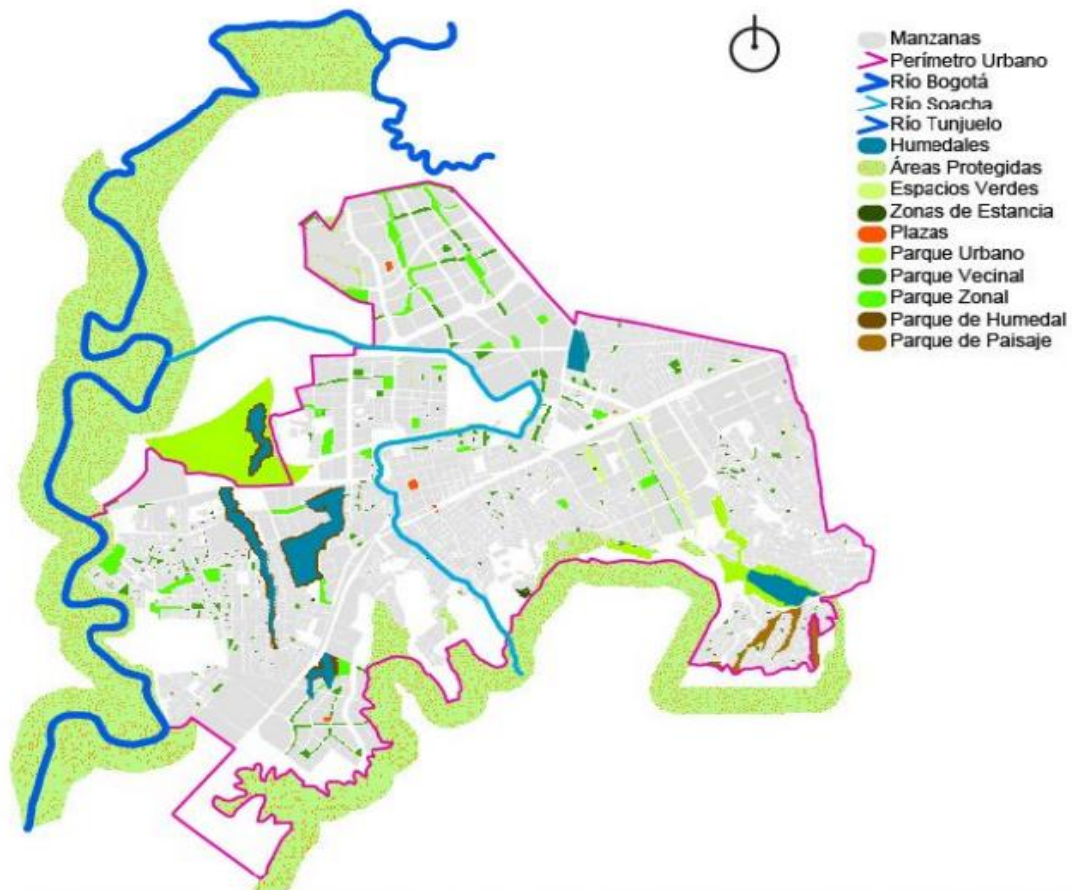
Nota: Estado de la cuenca del Río Bogotá, tomado de “Finalizan las obras de adecuación hidráulica del Río Bogotá tras cuatro años de obra, L. R LA REPUBLICA” por Rodríguez, 2017. (<https://www.larepublica.co/economia/finalizan-las-obras-de-adequacion-hidraulica-del-rio-bogota-tras-cuatro-anos-de-obra-2567262>).

Espacio público:

Según el POT del municipio de Soacha, el sistema de espacios es uno de los 3 principales estructurantes ecológicos para el desarrollo urbano y ambiental adecuado. Con el fin de dar cumplimiento al objetivo de la secretaría de planeación municipal (artículo 74) y contribuir al mejoramiento del medio ambiente del sector. El Plan Integral de Mejoramiento dentro de su propuesta de intervención plantea diseñar zonas de recreación pasiva y forestación dentro del área de estudio que contribuyan al mejoramiento habitacional y ambiental.

Figura 7

Espacio publico y zonas protegidas del municipio de Soacha



Nota: Mapa de las áreas protegidas y espacio público del municipio, tomado de "Soacha emergente, alternativas de desarrollo sostenible" por Rodríguez, 2016. (<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1012&context=urbanismo>)

Hipótesis

Si el desarrollo urbano informal y descontrolado que se presenta actualmente en la comuna 1 Compartir del municipio de Soacha afecta las condiciones de habitabilidad de las personas residentes del sector a nivel urbano, social y ambiental, entonces es necesaria la intervención de la infraestructura del mismo con el fin de contribuir al mejoramiento de dichas afectaciones. Por ello, el Plan parcial de mejoramiento integral en los barrios San Antonio II, Indumil, Llanos de Soacha y Tierra Blanca del Municipio de Soacha por medio del desarrollo de una infraestructura urbana con una propuesta de vías, equipamientos, viviendas normalizadas y adecuadas, espacios públicos, recreacionales y verdes además de la recuperación de las áreas ambientales afectadas garantizará una mejor habitabilidad espacial para la población residente y flotante del sector y contribuirá al mejoramiento social, cultural y económico del mismo.

Objetivos

Objetivo General

Proyectar un plan parcial de mejoramiento integral para los barrios San Antonio II, Indumil Llanos de Soacha y Tierra Blanca Compartir, con el propósito de contribuir al mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de la población.

Objetivos Específicos

1. Identificar las carencias existentes en el sector de estudio respecto a la estructura urbana, vivienda, calidad Ambiental y equipamientos necesarios.
2. Establecer estrategias de intervención integral requeridas para articular el polígono con el contexto vecinal.
3. Desarrollar modalidades de vivienda que brinden solución a las deficiencias de habitabilidad presentes en el sector y a su vez cuenten con alternativas para producción agrícola que contribuyan a la economía interna del sector a intervenir.
4. Diseñar una red de equipamientos de carácter local con el fin de suplir las necesidades básicas que existe en el barrio producto de la carencia de las mismas.

Marco de Argumentación

Marco conceptual

UAU – Unidades de Actuación Urbanística

Las Unidades de Actuación Urbanística UAU son un instrumento de intervención que busca delimitar áreas dentro de la elaboración del plan parcial, atendiendo los tratamientos urbanísticos, usos del suelo de la normativa vigente, los estudios técnicos, socioculturales, espaciales, económicos, ambientales por medio de soluciones urbanísticas y arquitectónicas (EDUBAR, 2021).

Desarrollo urbano sostenible

Consisten en una planificación urbana enfocada hacia la protección del medio ambiente y los recursos naturales, de acuerdo a la agenda local 21, cumbre mundial de medio ambiente y desarrollo de Río de Janeiro, Brasil 2011. consiste en un desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad para suplir las del futuro.

Según dicha cumbre los 3 pilares fundamentales son el desarrollo económico, social y la conservación ambiental, para lo cual se plantea un desarrollo urbano integral que por medio de la consolidación de espacios específicos para el correcto desarrollo de estos pilares se pueda producir el concepto de sostenibilidad y así enfocar las acciones a las ciudades, en este caso al municipio de Soacha, que cuenta con un crecimiento poblacional y económico constante a causa de la complejidad de los entornos donde se deben analizar minuciosamente los componentes espaciales.

Huertas urbanas

Las huertas urbanas ejercen funciones económicas, sociales y ambientales, siendo versátiles y multifuncionales para ser implementadas en los perímetros urbanos de las ciudades; estas actividades agrícolas promueven beneficios para el desarrollo y expansión de población emergente.

Se puede constatar que la agricultura ha sido el medio por el cual a los sectores más vulnerables han promovido una mejor condición de la seguridad alimentaria y nutricional, esto corresponde a las problemáticas de las zonas urbanas afectadas por estos fenómenos de pobreza, desempleo, insalubridad alimentaria (Thomas, 2014). Esto ha promovido un mejoramiento en la calidad de vida, mejoramiento ambiental y paisajístico.

Marco referencial

Plan Parcial de Mejoramiento integral del barrio Moravia, Medellín

El barrio Moravia cuenta con aproximadamente 42 hectáreas de extensión ubicada en la Comuna 4 de Medellín, el barrio está inmerso entre los equipamientos urbanos más importantes de la ciudad como lo es el Jardín Botánico, el Planetario Municipal, El parque de los Deseos, entre otro, no obstante, no existe una articulación entre ellos y el barrio; el sector cuenta con un cambio de uso residencial al comercial que ha deteriorando la morfología del barrio, afectando el espacio publico y vías de acceso por la invasión de comercio informal callejero (Ortiz, 2012).

Por otra parte, el talud o “morro” de la zona fue usado como botadero municipal a cielo abierto, este fenómeno provoco el desplazamiento de familias vulnerables para desempeñar actividades económicas de reciclaje haciendo de esta zona el auge de violencia y contaminación. (Network,2017).

Para lo cual se planteo la compra de predios para el desarrollo de viviendas multifamiliares para la población del sector, reformar las edificaciones existentes y crear sobre las terrazas en buen estado vivienda, mejoramiento e integración de los equipamientos a la nueva desinflación de vivienda emergente, rehabilitación del morro por medio de 4,4 hectáreas; ha instalado 5.168 metros cuadrados de parcelas de fito y biorremediación, que se encargan de hacer la recuperación del suelo; 30 mil metros cuadrados de jardines y parcelas con resiembra de especies vegetales, construcción y mantenimiento de plantas de tratamiento de agua residual, acompañamiento a dos cooperativas de jardinerías, entre otras acciones (Network,2017).

Figura 8*Plan Parcial de Moravia*

Tomado de "Jardín de Moravia: de como una ciudad transforma ciudad en vida" por LA, NETWORK, 2017. (<https://la.network/jardin-moravia-una-ciudad-transforma-la-basura-vida/>)

Plan de mejoramiento integral Barrio San José, San Rafael, La Mina y El Salado (Z. Urbana).

El plan desarrolla unos lineamientos estratégicos para reducir la pobreza urbana a través de las actuaciones físicas, sociales, ambientales, económicas y jurídico legales, para la integración e inclusión de los asentamientos vulnerables dentro de la ciudad; Identificando las dificultades que presentan las entidades territoriales. La intervención propone como estrategias consolidar y recuperar las fuentes hídricas con tratamientos de reforestación, intervenir los equipamientos nuevos y existentes integrándolos a las viviendas y espacio publico colindante, todo esto con el fin de permitir conexiones Inter barriales que vinculen el barrio con la ciudad (Departamento administrativo de Planeación, 2015).

Vive el Lucero con Calidad, Monografía Karen Lucero Contreras Daza, U católica

El proyecto pretende mejorar las condiciones de vida de los habitantes del barrio el Lucero por medio de viviendas productivas, integrándose a una intervención lineal urbana que relacione el

contexto inmediato y la ciudad al proyecto, atendiendo la normativa de usos, alturas, tratamientos urbanos entre otros; se pretende que la construcción del proyecto sea por la población a intervenir, esto con el fin de promover la apropiación del proyecto dado por una cultura de autoconstrucción (Daza,2013).

Plan Parcial de Renovación Urbana “Bavaria Fábrica”

El plan parcial de renovación urbana de la fábrica Bavaria pretende que el antigua fabrica sea destinada para un parque que conecte con la estructura ecología principal de la ciudad, mejorando las condiciones de habitabilidad del barrio y la ciudad; se plantea que el desarrollo urbano sea pensado hacia las personas, manejando diversas escalas de recorridos y actuaciones que se puedan usar por la variada poblacional del sector. Se pretende la conservación de la mayor parte áreas arborizadas y se propone una siempre de arboles nativos que incremente el transito de fauna al proyecto. (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2021)

El proyecto busca una conexión urbano arquitectónica de las viviendas y equipamientos del sector hacia la zona a intervenir por medio de espacios públicos, zonas verdes, alamedas y parques que incentiven a la población a recorrer el proyecto y a su vez la ciudad.

Marco normativo

Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Soacha (POT)

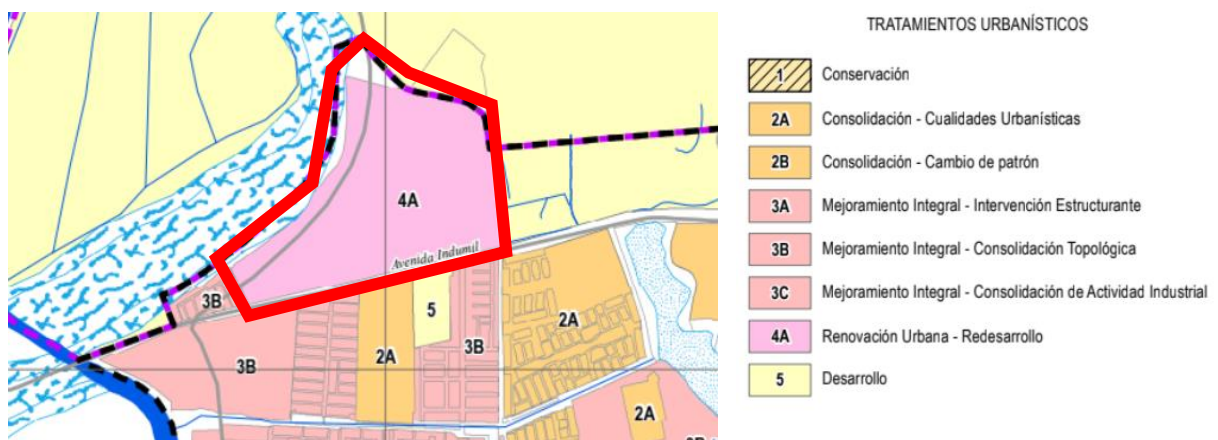
Un Plan de ordenamiento territorial es un instrumento técnico que poseen los municipios del país de Colombia para planificar y ordenar su territorio. En cumplimiento de la ley 388 de 1997 por medio del acuerdo 46 del 27 de diciembre del 2000 se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial para el municipio de Soacha el cual regula y da directriz al desarrollo urbano actual del municipio.

Para el caso de estudio de esta presente investigación se establecen las siguientes normativas acorde a las zonas a intervenir, estas corresponden a los siguientes tratamientos urbanísticos:

Renovación Urbana/ Redesarrollo: Es el tratamiento por el cual se determina dentro del suelo urbano unas determinantes para orientar y regular su transformación y recuperación, potenciando su ocupación, detener o revertir los procesos de deterioro físico y ambiental y promover el aprovechamiento de la infraestructura pública existente. La modalidad de redesarrollo hace referencia a sectores donde se requiere un reordenamiento para generar un nuevo espacio urbano, sustituyendo total o parcial los sistemas, edificaciones, entre otros, (Alcaldía Municipal de Soacha.2021).

Figura 9

Tratamiento urbanístico: Renovación Urbana- redesarrollo 4A



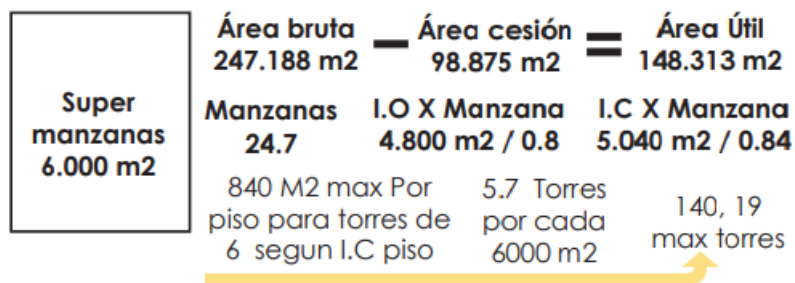
Nota: El mapa representa la delimitación del tratamiento urbanístico Renovación Urbana por redesarrollo. Tomado de “PU12- Tratamientos Urbanísticos” por Alcaldía Municipal de Soacha, 2020. (<https://drive.google.com/drive/u/0/search?q=SOACHA>)

Dentro de la cual se determinan el conjunto de normas urbanas en la cual se establecen el tamaño de manzanas, las condiciones de diseño urbano, las cesiones obligatorias, normas de ocupación, normas de volumetría y áreas comunales privadas, que se implementaron en el proyecto:

Figura 10

Normativa del tratamiento urbanístico : Renovación Urbana- redesarrollo 4A

Para el uso de vivienda se manejan super manzanas de 6000 m2 como máximo. Deben contar con un índice de ocupación de 0.8 y un índice de construcción de 0.84 (se destina el 40% de cesión).

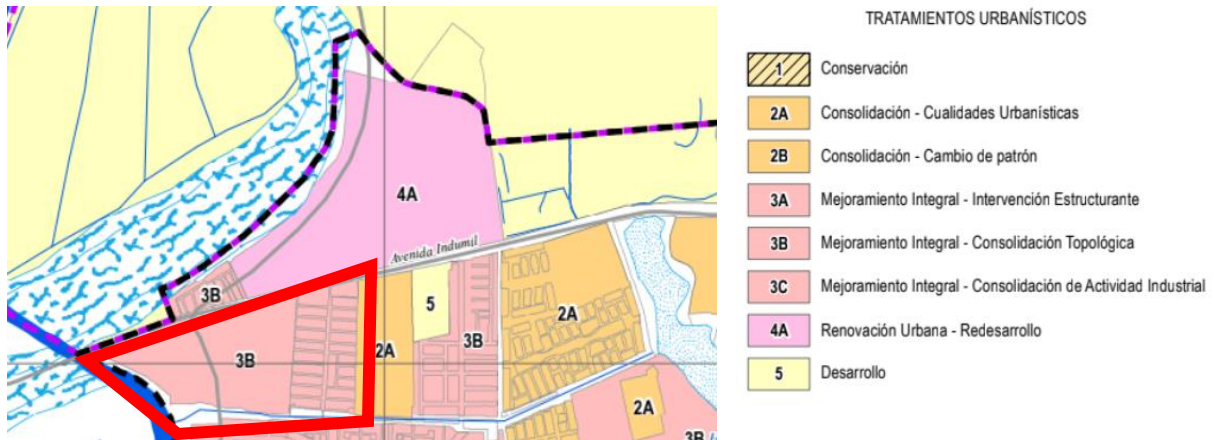


Nota: Resumen de la normativa para vivienda, distribución de manzanas y ocupación implementadas en el proyecto. Diagrama por elaboración propia, datos Tomada de “Plan de ordenamiento territorial Revisión general componente urbano 2021” por Alcaldía Municipal de Soacha, 2021. (<https://drive.google.com/file/d/1A8jmhUR4Cb0yka7prxCa7ygcnsuz83BP/view>)

Mejoramiento integral de consolidación tipológica: Es el tratamiento por el cual se determina dentro del suelo urbano zonas que carecen o presenta deficiencias de espacio público, servicios públicos, vías o equipamientos, principalmente se determinan en área de riesgo o con altas falencias en cuanto al cubrimiento de estos servicios. En la modalidad de consolidación tipología aplica en sectores cuyos procesos urbanos en zonas residenciales se desarrollaron bajo auto construcción, principalmente en asentamientos informales que requieren actuaciones complementarias como espacios públicos, zonas verdes, parques, corredores para la movilidad peatonal. (Alcaldía Municipal de Soacha.2021).

Figura 11

Tratamiento urbanístico : Mejoramiento integral- Consolidación tipológica 3B



Nota: El mapa representa la delimitación del tratamiento urbanístico Mejoramiento integral- consolidación tipológica. Tomado de "PU12-Tratamientos Urbanísticos" por Alcaldía Municipal de Soacha, 2020. (<https://drive.google.com/drive/u/0/search?q=SOACHA>)

Dentro de la cual se determinan el conjunto de normas urbanas en la cual se establecen el tamaño de manzanas, las condiciones de diseño urbano, las cesiones obligatorias, normas de ocupación, normas de volumetría y áreas comunales privadas, que se implementaron en el proyecto:

Figura 12

Normativa del tratamiento urbanístico: Mejoramiento integral- Consolidación tipológica 3B

Manejar la misma morfología de Índice de Ocupación manzanas, se deben distribuir 4 de 0.8 , antejardin de viviendas por cada 100 m2 lado de 3 M

	Área bruta 177.074 m ²	Área cesión 70.829 m ²	Área Útil 106.244 m ²
4 Viviendas	I.O	Max Viviendas	Área mínima de vivienda
cada 100m²	0.8	4.250	25 M²
max			

Nota: Resumen de la normativa para vivienda, distribución de manzanas y ocupación implementadas en el proyecto. Diagrama por elaboración propia, datos Tomada de "Plan de ordenamiento territorial Revisión general componente urbano 2021" por Alcaldía Municipal de Soacha, 2021. (<https://drive.google.com/file/d/1A8jimhuR4Cb0yka7prxCa7ygcnsuz83BP/view>)

Directrices para para la formulación y adopción de Planes Parciales

El procedimiento de los planes parciales está sujetos al tratamiento de desarrollo urbano que se quedaron constatados en los Decretos 2181 de 2006 y 4300 de 2007, a su vez ser elaboradas por entidades publicas y/o privadas enfocadas en el desarrollo urbano, para ello se tienen en cuenta tres etapas: formulación y revisión, concertación y consulta, y la adopción de la etapa. Para la intervención de la presente investigación se toman en cuenta las siguientes determinantes de la etapa de formulación:

Determinantes Urbanísticas: Debe contar con una escala a 1:2000 o 1:5000 para la delimitación cartográfica y georreferenciada de la propuesta.

Determinantes ambientales: Se debe disponer la conservación de los elementos que por su valor natral, ambiental y paisajístico se conserve con las medidas de protección para evitar su alteración o destrucción, atender las características geológicas y geotécnicas, disponibilidad, cantidad y calidad del recurso hídrico u la condición para el manejo integral de vertimientos líquidos y residuos solidos y peligrosos (Alcaldía Municipal de Soacha.2021).

Aspectos Metodológicos

El proyecto se encuentra encaminado en la línea de investigación de Desarrollo Urbano Regional Sostenible, debido a que, trabaja la elaboración de planes y estrategias que promuevan la protección y restauración del espacio, la renovación y productividad urbana, así mismo, desarrollar estrategias frente a los impactos de los fenómenos naturales ocasionados por el cambio climático.

Por lo tanto, se determina una metodología mixta, cuantitativa a partir del análisis de las condiciones actuales de la zona a intervenir, delimitando numéricamente el alcance que el proyecto espera tener sobre la población y cualitativamente definir que tipo de actuaciones se van a implementar en el plan parcial.

Esto se logrará a partir de las siguientes fases:

Fase 1: Delimitación del plan parcial

Fase 2: Zonificación de Las unidades de actuación urbanística con el fin de determinar las diferentes estrategias urbanas a implementar en la zona.

Fase 3: Desarrollar modelos de vivienda productiva

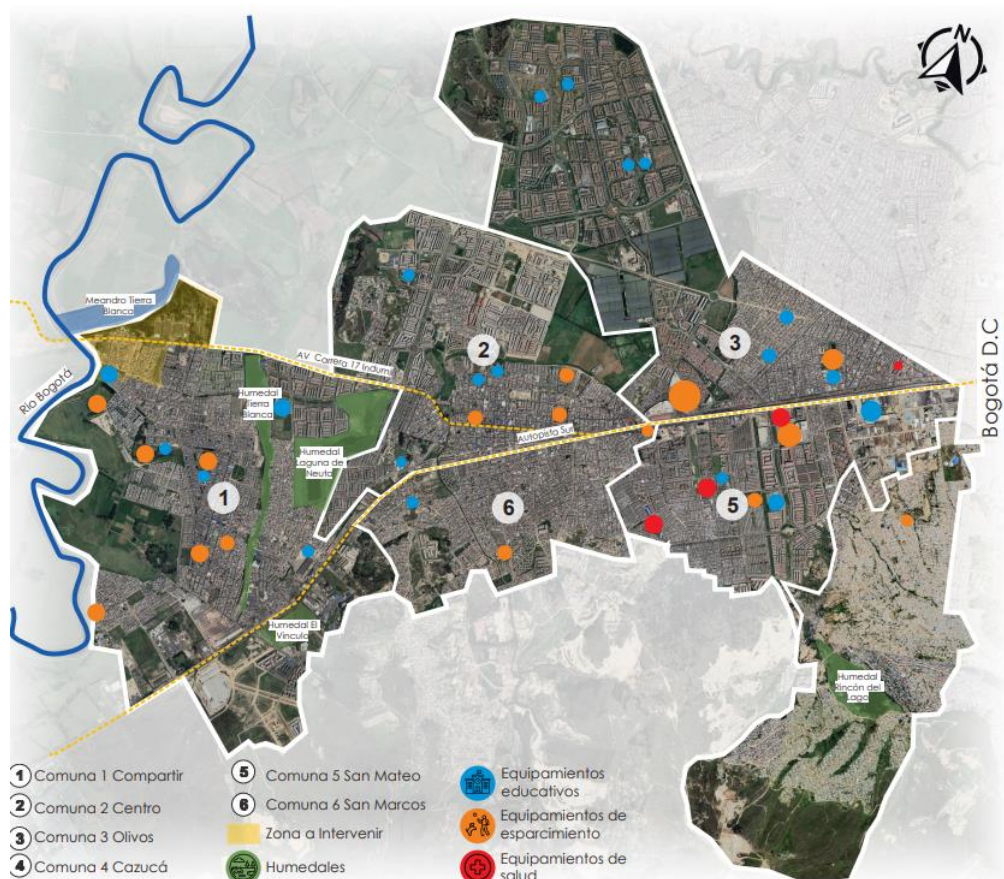
Fase 4: Desarrollo de equipamientos, zonas verdes. actuaciones urbanas y de mejoramiento ambiental.

Delimitación del Plan Parcial

Para la delimitación del plan parcial nos ubicamos en el municipio de Soacha, el cual esta dividido por seis comunas, Compartir, Centro, Olivos, Cazucá, San Mateo y San Marcos, se analizan las dinámicas como lo son los equipamientos educativos, equipamientos de esparcimiento, equipamientos de salud, humedales y zonas verdes dentro de las comunas para hacer un comparativo de las necesidades que cuenta el municipio.

Figura 13

Dinamicas Urbanas de Soacha

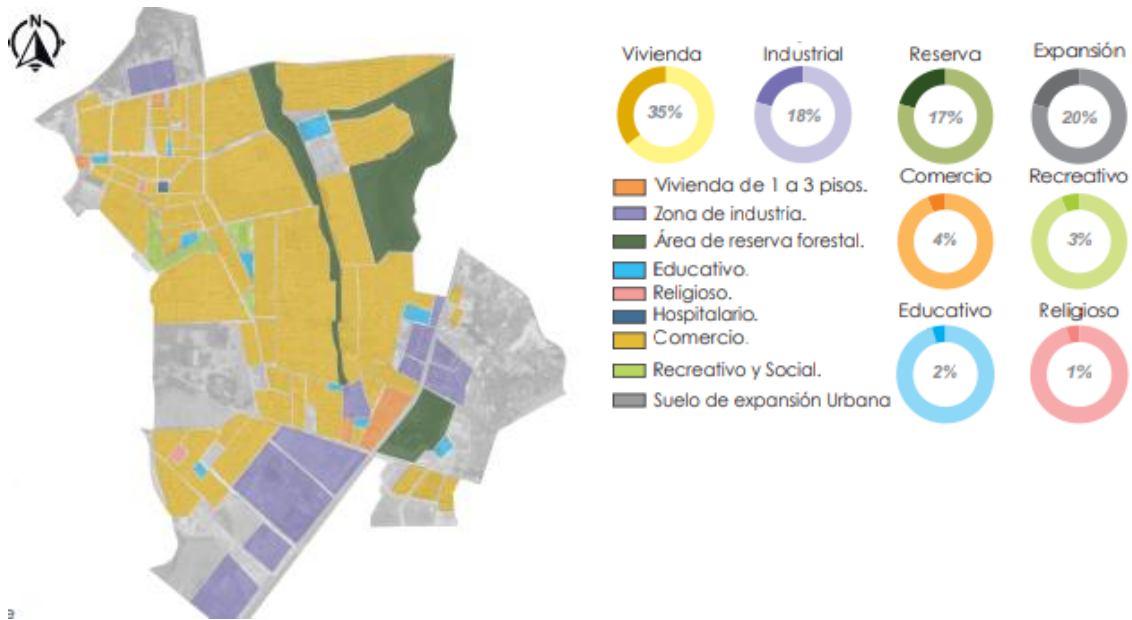


Nota: Elaboración propia, mapa base Tomado de "Google Maps" por Google, 2023.
<https://www.google.com/maps/@4.5793126,-74.2162789,6697m/data=!3m1!1e3>

La comuna 1 presenta mayor afluencia de estos equipamientos y determinantes por lo que se procede a evaluar la población del sector, que manejo y uso le da la comunidad a esos espacios, inmuebles, bienes y servicios y dar un diagnóstico físico espaciales de cada uno de ellos, el cual dio como resultado que dentro de los 640.143 habitantes del perímetro urbano del Municipio de Soacha la Comuna 1 Compartir corresponde casi a un 21.7% de su población con 133.839 habitantes de los cuales en su mayoría son personas en situaciones de riesgo y vulnerabilidad que desarrollaron sus asentamientos de manera informal por medio de la auto construcción. Este fenómeno dejo que la trama urbana quedara desarticulada a d los equipamientos y zonas verdes de las viviendas emergentes al no contar con una planificación y distribución eficiente de los mismos.

Figura 14

Estructura de usos de la Comuna 1 Compartir

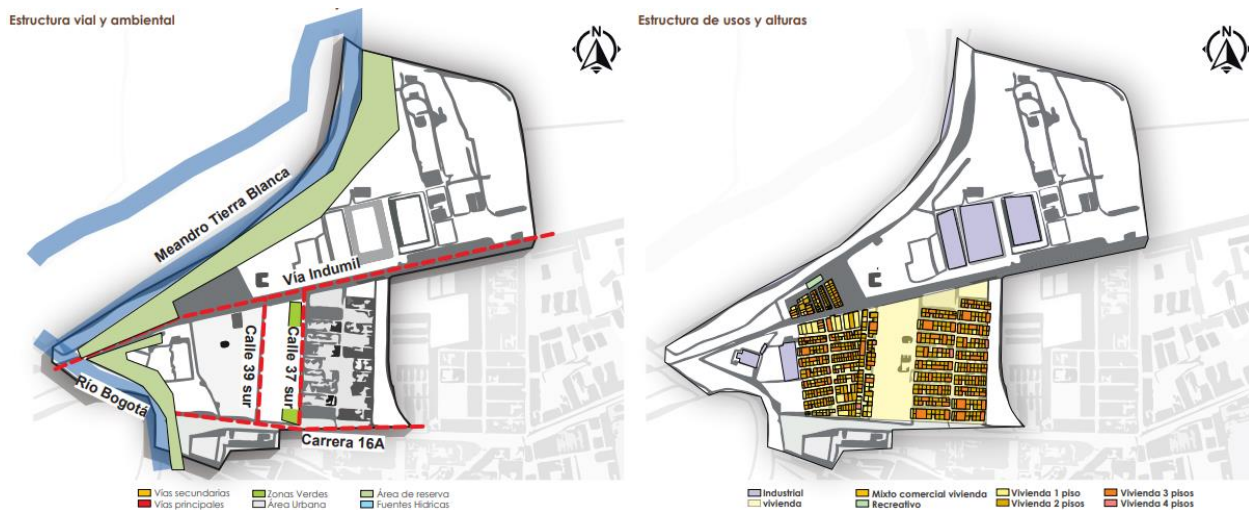


Nota: Elaboración propia

A partir de allí nos posicionamos al noroccidente de la comuna hacia los barrios Tierra Blanca, San Antonio II y Llanos de Soacha los cuales cuentan con determinantes físico espaciales importantes para reconocimiento del municipio de Soacha puesto que se encuentran en medio de un acceso intermunicipal por medio de la vía Indumil. Este sector cuenta con una amplia zona verde en deterioro dada por la zona industrial de la fábrica Indumil, vertederos informales al cauce del Río Bogotá y al meandro de Tierra Blanca, a su vez en dicho sector se localizan varios desarrollos de vivienda informal no legalizados dentro del POT del municipio de Soacha los cuales no cuentan con servicios públicos ni adecuadas infraestructuras para la adecuada habitabilidad del mismo.

Figura 15

Área de intervención urbanística



Nota: Elaboración propia

Dadas las condiciones mencionadas anteriormente, este sector seleccionado cuenta con un gran potencial dentro de sus condiciones físico espaciales para el desarrollo e intervención planteada dentro del Plan Parcial de Mejoramiento Integral que se pretende desarrollar.

Zonificación de las Unidades de Actuación Urbanística

Después de haber seleccionado el área de intervención, se plantean 4 Unidades de Actuación Urbanística (UAU), por las cuales se delimita el tipo de tratamiento a desarrollar en cada una de ellas.

Figura 16

Unidades de Actuación Urbanística



Nota: Elaboración propia

UAU 1: Dentro de esta unidad de Actuación, se plantea un desarrollo de vivienda multifamiliar el cual está comprendido por torres de apartamentos entre 3 y 6 pisos de altura, un parque industrial agrícola, zonas verdes y recreativas, equipamientos comunales, parqueaderos e infraestructura vial y peatonal que permitan el fácil y adecuado acceso de la misma. (ver figura 16) (ver figura 17)

UAU 2: En la unidad de Actuación 2, dadas sus condiciones de tratamiento estipuladas en el POT del municipio, se plantea un desarrollo de vivienda con alturas de 2 y 3 pisos, con condiciones morfológicas similares a las ya establecidas, áreas verdes y recreativas, equipamientos comunales, parqueaderos y vías de acceso que permitan el fácil desplazamiento y recorrido de la misma. (ver figura 16) (ver figura 17)

UAU 3: En esta Unidad de Actuación, se localiza actualmente un equipamiento educativo en el cual se pretende generar una intervención Arquitectónica por medio de una ampliación y mejoramiento de su infraestructura permitiendo así, un aumento en los cupos escolares y una mejor calidad espacial para todos los que hacen uso de él. (ver figura 16) (ver figura 17)

UAU 4: Esta unidad de actuación se encuentra delimitada por el cauce del río Bogotá, por dicha razón, la estrategia de intervención que se plantea es el desarrollo de un parque lineal con zonas de permanencia, áreas verdes y de esparcimiento, espacios recreativos y culturales, vías peatonales, ciclo rutas y áreas de arborización que delimiten y protejan el cauce del río y a su vez controlen el crecimiento urbano. (ver figura 16) (ver figura 17)

Figura 17

Propuesta Urbana Según Unidades de Actuación.



Nota: Elaboración propia

Desarrollo de Modelos de Vivienda Productiva

Ya estipuladas y delimitadas las Unidades de Actuación, se plantea dentro de la UAU 1 desarrollos de vivienda multifamiliar, los cuales se conforman y conectan a partir de una serie de equipamientos públicos y recorridos peatonales como lo podemos evidenciar en la siguiente figura:

Figura 18

Propuesta Urbana Unidad de Actuación 1.

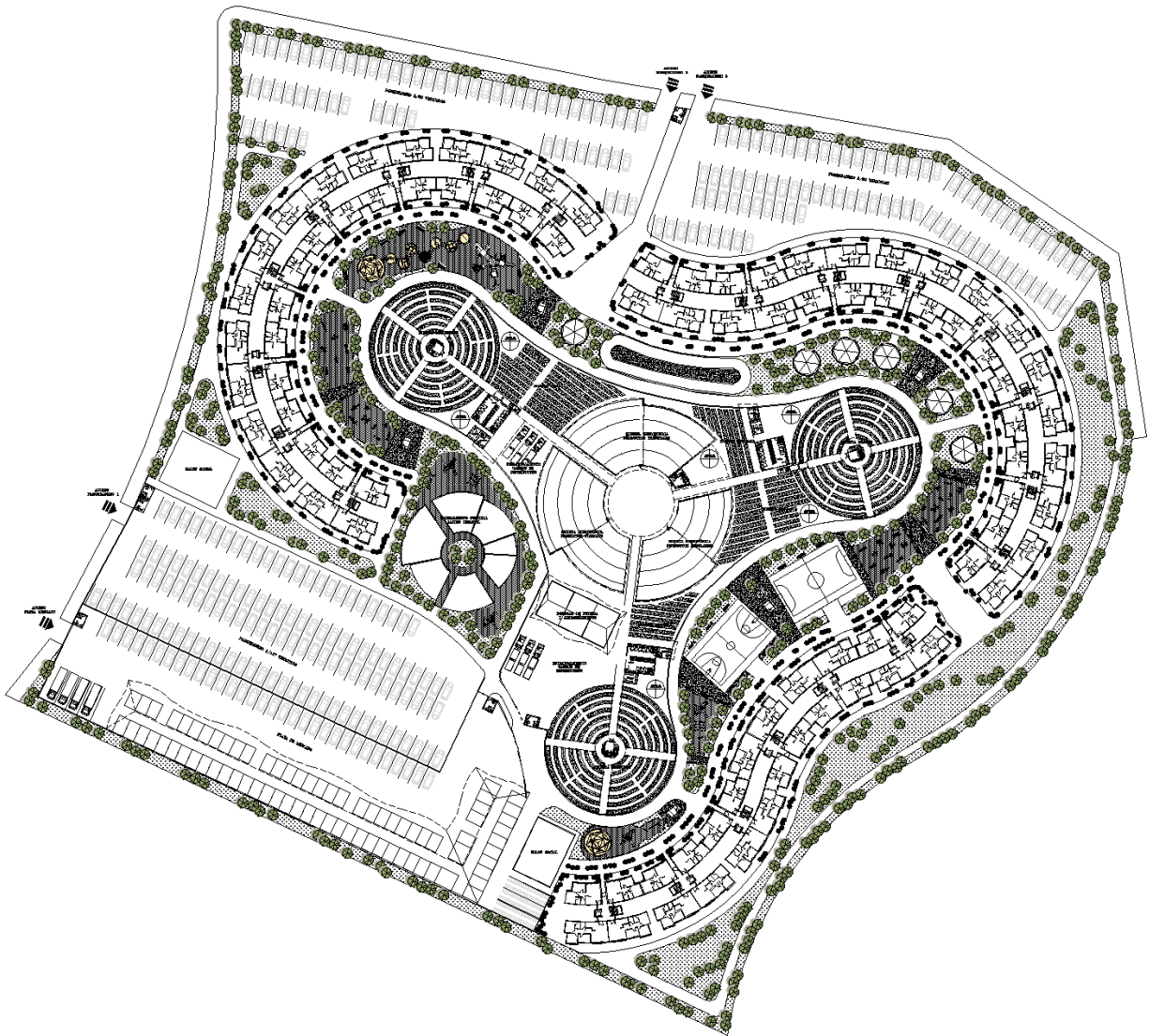


Nota: Elaboración propia

Para dichos desarrollos de vivienda multifamiliar, se propone un modelo de vivienda productiva el cual no sólo contribuirá a disminuir el déficit de vivienda actual y mejorar la calidad de habitabilidad de las personas, sino que también generará una sustentabilidad económica a partir de la producción agrícola

Figura 19

Propuesta Urbana Modelo de Vivienda Productiva.



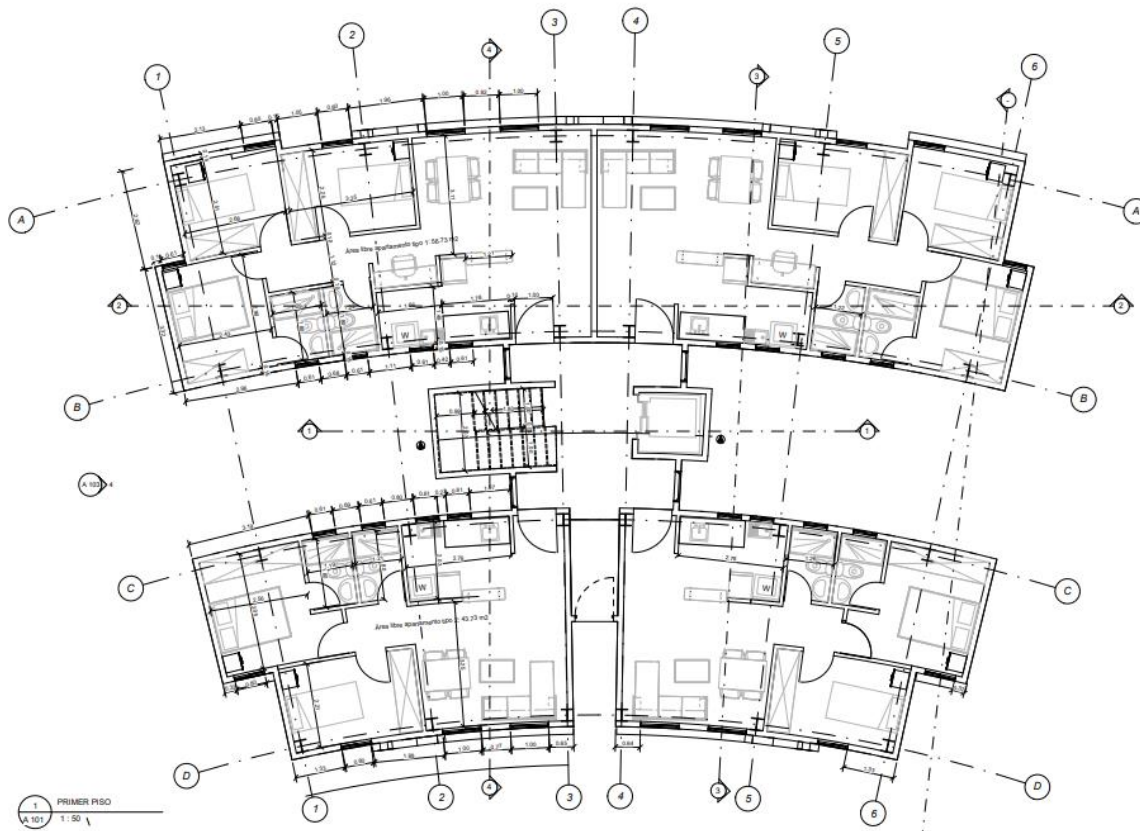
Nota: Elaboración propia

Dicho modelo de vivienda productiva, se compone a partir de una serie de equipamientos por medio de los cuales se busca complementar y suplir las necesidades espaciales, urbanas, ambientales y recreativas evidenciadas a lo largo de este proyecto, dichos equipamientos son:

Vivienda: Este tipo de equipamiento está conformado por torres de apartamentos las cuales varían entre las alturas de 3 a 6 pisos, cada uno integrado por 4 apartamentos entre los 60 y 75 m², puntos fijos (ascensor y escalera), terraza comunal con zona BBQ y una sobrecubierta compuesta por paneles solares que permitirán la recolección y aprovechamiento de la luz solar para la producción de energía de las mismas.

Figura 20

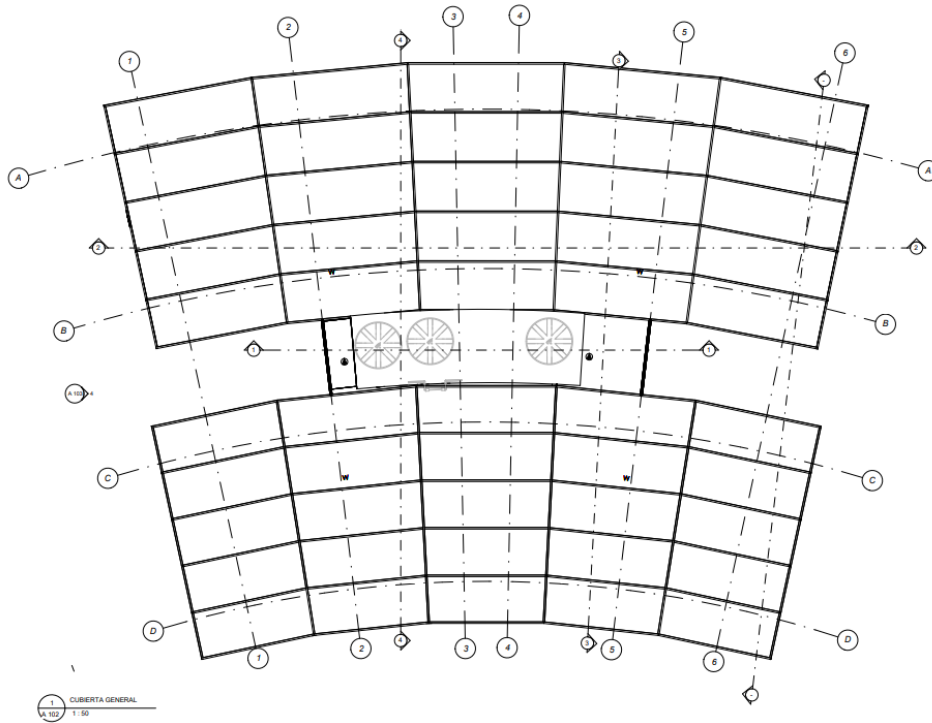
Propuesta Arquitectónica Modelo de Vivienda Productiva torres apartamentos tipo.



Nota: Elaboración propia

Figura 21

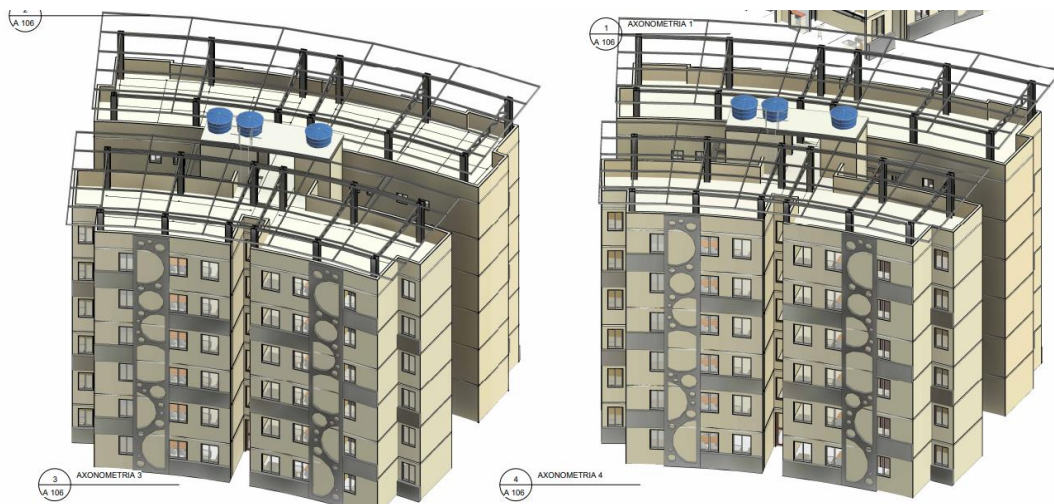
Propuesta Arquitectónica Modelo de Vivienda Productiva Sobrecubierta a base de paneles.



Nota: Elaboración propia

Figura 22

Propuesta Arquitectónica Modelo de Vivienda Productiva axonometrías.



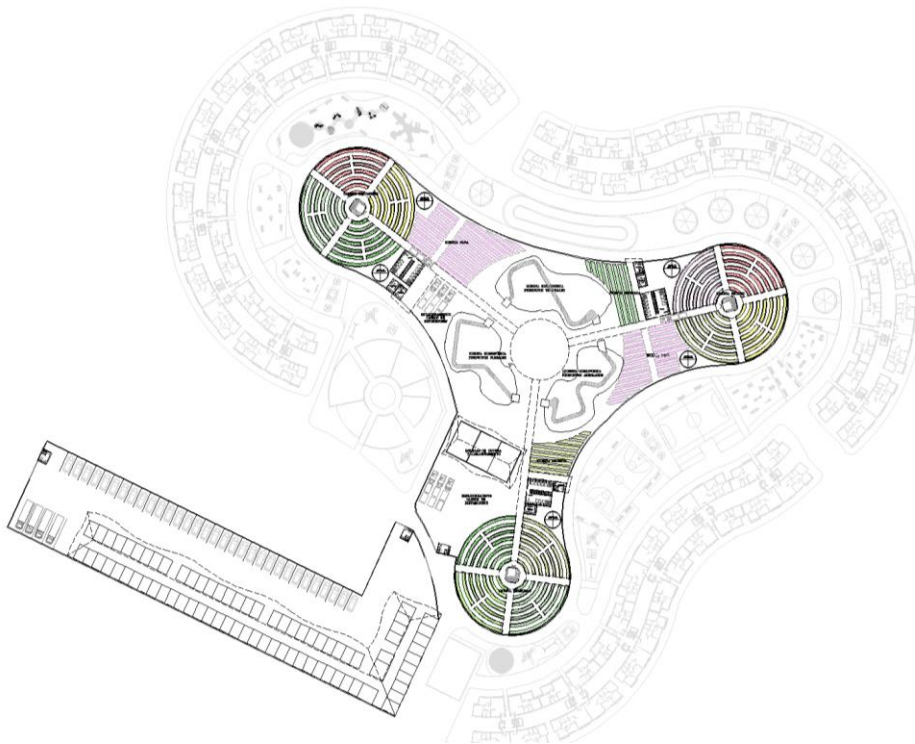
Nota: Elaboración propia

Parque Industrial Agrícola: El equipamiento industrial agrícola está conformado por 3 huertas principales dedicadas al cultivo de legumbres, verduras y frutos. De igual manera unas huertas exteriores para el cultivo de hortalizas y papa. En el centro se localiza un equipamiento Hidropónico el cual a su vez se divide en 3 espacios con adecuación de temperaturas para el cultivo de especies no nativas entre ellos frutos tropicales, plantas herbolarias y florales.

El equipamiento Industrial agrícola cuenta con 3 accesos peatonales y un acceso vehicular exclusivo para los carros repartidores de productos el cual está conectado directamente con la plaza de mercado complementaria para la venta de los productos cosechados. Cuenta con espacios comunales como baños, vestidores, cafetería entre otros, para el uso de trabajadores y operarios de igual manera cuenta con un equipamiento de prueba y almacenaje y un desarrollo de vías para la conexión y distribución de los productos.

Figura 23

Propuesta Arquitectónica Modelo de Vivienda Productiva - Parque industrial agrícola.

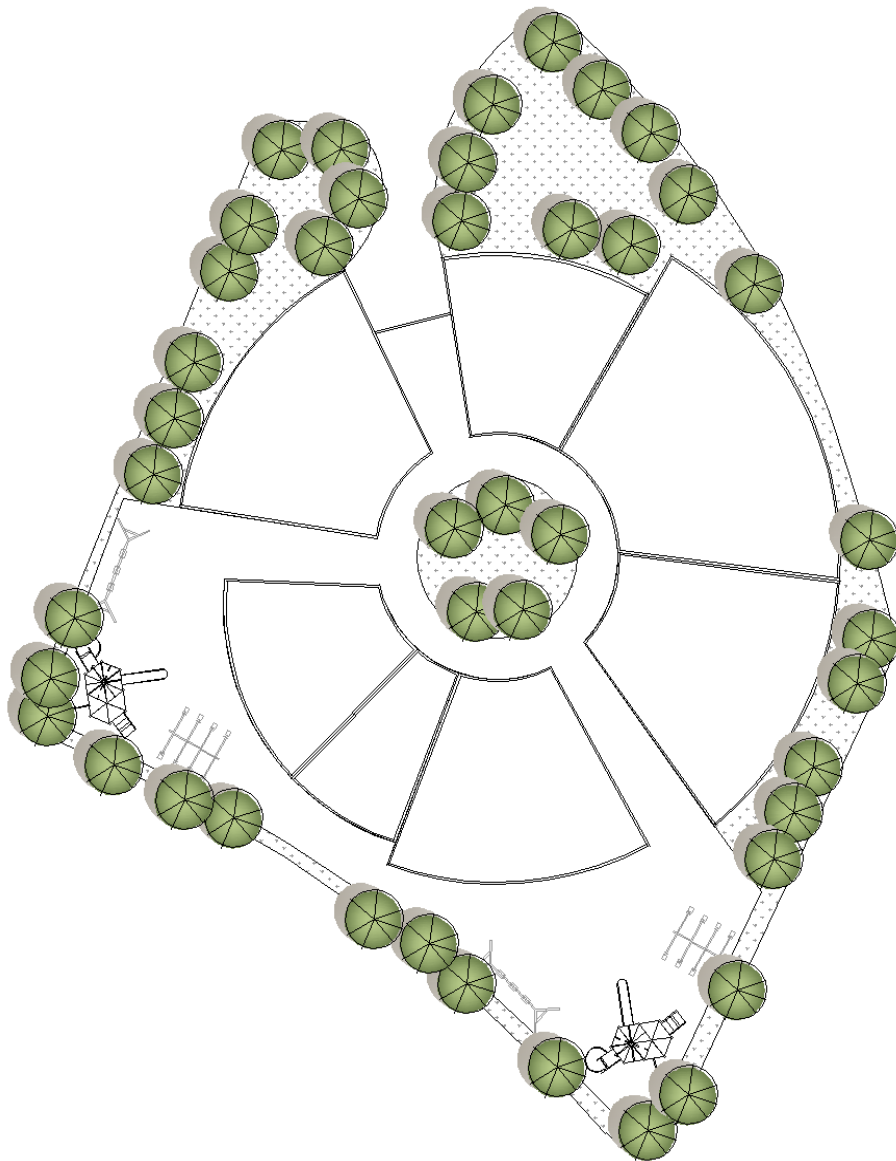


Nota: Elaboración propia

Equipamiento Educativo: El equipamiento Educativo planteado es un jardín infantil que resguardará alrededor de 500 niños entre los 2 y 5 años. Su altura varía entre 1 y 3 plantas y se compone de salones, área administrativa, parques y baños.

Figura 24

Propuesta Arquitectónica Modelo de Vivienda Productiva - Equipamiento Educativo



Nota: Elaboración propia

Equipamientos Comunes: Costa del desarrollo de un eje compuesto por parques infantiles, plazas, gimnasios, kioscos, pista de patinaje, espacios de comercio, zonas verdes y canchas múltiples para el desarrollo cultural y social de sus residentes. También, está compuesto por salones sociales para el desarrollo de eventos y reuniones.

Figura 25

Propuesta Arquitectónica Modelo de Vivienda Productiva Equipamiento Comunal



Nota: Elaboración propia

Actuaciones urbanas y de mejoramiento ambiental.

El Plan Parcial de Mejoramiento Integral el Trébol (PPMIT), tiene como finalidad el mejorar las condiciones de habitabilidad actuales en el sector noroccidental del municipio de Soacha a partir de cuatro estrategias: Vivienda, Sustentabilidad económica, calidad ambiental y movilidad. Cada una de estas estrategias está ligada a una serie de actuaciones urbanas y ambientales las cuales se desarrollan de la siguiente forma:

Vivienda: Desarrollo de dos tipos de vivienda: Vivienda unifamiliar / bifamiliar con alturas entre 1 a 3 pisos con morfología tipo manzana y Vivienda Multifamiliar con torres de apartamentos con alturas entre 3 a 6 pisos.

Sustentabilidad Económica: Desarrollo de un parque Industrial agrónomo con capacidad para el cultivo de diferentes especies nativas y no nativas, la producción, recolección, almacenamiento y venta de las mismas.

Por medio de este modelo generar diferentes plazas laborales para los residentes, disminución de costo de los diferentes productos alimenticios allí generados y mejoramiento económico del sector a partir del aprovechamiento turístico que se genere por medio del desarrollo urbano, el tratamiento ambiental y las diferentes plazas de mercado de venta de productos agrícolas.

De igual manera, reducción en el costo del servicio de energía eléctrica por medio del aprovechamiento de energías limpias como lo son los paneles solares implementados en la cubierta, postes eólicos localizados a lo largo del proyecto y energía hidráulica sustentada por el cauce del río Bogotá.

Calidad Ambiental: Dentro de esta estrategia, existen tres tipos de actuaciones que permitirán contribuir al mejoramiento ambiental del sector:

1. Desarrollo de zonas verdes dentro de los proyectos de vivienda que permitan la plantación y crecimiento de especies herbólicas que oxigenen continuamente el sector y sus alrededores, de igual manera se aislaron los diferentes contaminantes auditivos y ambientales generados por los vehículos que transitan por la vía Indumil y vías barriales.
2. Reducción en la contaminación ambiental por medio del aprovechamiento de los recursos naturales para la generación de energía eléctrica a partir de paneles solares, Postes Eólicos y molineras hidráulicas reduciendo.
3. Desarrollo de un parque lineal colindante con el área de protección del río Bogotá y el meandro de tierra blanca, el cual cuenta con diferentes espacios recreativos y culturales como plazoletas, miradores, áreas de observación para la fauna y la flora, senderos ecológicos, entre otros y que a su vez permita la recuperación y mejoramiento del espacio natural de la ronda del río afectado actualmente por el crecimiento y desarrollo urbano informal presente en el sector.

Movilidad: Por último, la estrategia de movilidad consta de la actuación urbana por medio del tratamiento, desarrollo y consolidación de diferentes vías de movilidad como lo son: Vías peatonales, ciclo rutas y vías vehiculares que permitan una plena conexión entre el municipio y el proyecto. también, la ampliación y mejoramiento de la Vía intermunicipal Indumil colindante con el área del proyecto, el desarrollo de equipamientos de bici parqueaderos, entre otros; De igual manera el desarrollo de diferentes equipamientos y espacios de carácter educativo, de salud, comercio, recreacional, cultural y social por los cuales se reduzca la necesidad de desplazamiento masivo para el uso y consumo de los mismos ubicados en otros sectores.

Conclusiones y Recomendaciones

El desarrollo de vivienda informal genera deterioro en el espacio perjudicando el medio ambiente que le rodea y la calidad de vida de quienes lo habitan.

Los modelos de vivienda permiten mejorar los aspectos habitacionales, ambientales y de desarrollo del sector donde se ejecutan.

Las dinámicas y usos del suelo deben estipularse a partir de las condiciones ambientales donde se localicen con el fin de aprovechar todos los recursos allí presentes causando la menor afectación posible para los mismos.

El conocimiento y estudio de los sectores permite el adecuado tratamiento y desarrollo de los mismos que garantizarán una mejor calidad en la habitabilidad y una sustentabilidad adecuada.

Bibliografía

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2021). Documento técnico de soporte-formulación.

https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/dts_bavaria_fabrica_formulacion_2016_05_26.pdf

Alcaldía Municipal de Soacha. Plan de ordenamiento territorial anexo al documento y cartografía de

diagnóstico. Soacha. Cundinamarca., (2018). [https://soachailustrada.com/wp-](https://soachailustrada.com/wp-content/uploads/2019/08/DOCUMENTO-DIAGNOSTICO-FINAL-2018.pdf)

[content/uploads/2019/08/DOCUMENTO-DIAGNOSTICO-FINAL-2018.pdf](https://soachailustrada.com/wp-content/uploads/2019/08/DOCUMENTO-DIAGNOSTICO-FINAL-2018.pdf)

Alcaldía Municipal de Soacha. (2021). Plan de Ordenamiento Territorial Revisión General, Componente

Urbano. <https://drive.google.com/file/d/1A8jmhuR4Cb0yka7prxCa7ygcsnuz83BP/view>

Cepal, N. (2012). Población, territorio y desarrollo sostenible.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/22425/1/S2012034_es.pdf

Consejo municipal Soacha Cundinamarca. (2000). Plan de ordenamiento territorial del municipio de

Soacha, Soacha Cundinamarca, Colombia.

Daza, K. (2015). VIVE EL LUCERO CON CALIDAD.

[https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/c5715ab6-dfcc-4900-90e2-](https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/c5715ab6-dfcc-4900-90e2-77c80d95bed5/content)

[77c80d95bed5/content](https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/c5715ab6-dfcc-4900-90e2-77c80d95bed5/content)

Departamento administrativo de planeación. (2015). Plan de mejoramiento integral de barrios.

Envigado. [https://www.slideshare.net/DanielTrujillo288903/plan-de-mejoramiento-integral-de-](https://www.slideshare.net/DanielTrujillo288903/plan-de-mejoramiento-integral-de-barrios-zona-6pdf)

[barrios-zona-6pdf](https://www.slideshare.net/DanielTrujillo288903/plan-de-mejoramiento-integral-de-barrios-zona-6pdf)

Edubar. (2021). Unidades de actuación urbanística UAU. Barranquilla.

[https://www.edubar.com.co/unidades-de-actuacion-urbanistica-u-a-](https://www.edubar.com.co/unidades-de-actuacion-urbanistica-u-a-u/#:~:text=La%20Unidad%20de%20Actuaci%C3%B3n%20Urban%C3%ADstica,de%20renovaci%C3%B3n%20urbana%20o%20redesarrollo)

[u/#:~:text=La%20Unidad%20de%20Actuaci%C3%B3n%20Urban%C3%ADstica,de%20renovaci%C](https://www.edubar.com.co/unidades-de-actuacion-urbanistica-u-a-u/#:~:text=La%20Unidad%20de%20Actuaci%C3%B3n%20Urban%C3%ADstica,de%20renovaci%C3%B3n%20urbana%20o%20redesarrollo)

[3%B3n%20urbana%20o%20redesarrollo](https://www.edubar.com.co/unidades-de-actuacion-urbanistica-u-a-u/#:~:text=La%20Unidad%20de%20Actuaci%C3%B3n%20Urban%C3%ADstica,de%20renovaci%C3%B3n%20urbana%20o%20redesarrollo)

Jauregui, J. M. (2012). Urbanismo para la ciudad informal. En J. M. Jauregui, Urbanismo para la ciudad

informal (págs. 1-5). Rio de Janeiro: Porous city.

Lara Paola (2018). Las Margaritas, Ciudadela Sucre, Soacha, Universidad Católica de Colombia, Bogotá Colombia.

Network. (2017). Jardín de Moravia: de como una ciudad transforma la basura en vida. LA NETWORK.

<https://la.network/jardin-moravia-una-ciudad-transforma-la-basura-vida/>

Ortiz, W. (2012). Moravia: un modelo de ocupación territorial y reordenamiento del territorio. Revista

Proyección N°13. Vol. VI. https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/13417/07ortiz-

[proyeccion13.pdf](https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/13417/07ortiz-proyeccion13.pdf)

Rodríguez C. Jennifer (2016). Soacha Emergente, alternativa desde el desarrollo urbano, Universidad la Salle, Bogotá Colombia.

Thomas, Graeme (Editor) (2014). Ciudades más verdes en América Latina y el Caribe. Un informe de la FAO sobre la Agricultura Urbana y Periurbana en la región. Roma: FAO.

Zamudio, R. M. (2014). Urbanismo pirata: tácticas y estrategias en asentamientos informales. En R. M. Zamudio, Urbanismo pirata: tácticas y estrategias en asentamientos informales (págs. 198-202). Australia: Universidad ETH Zürich.