

BORDE URBANO DENSIFICACIÓN Y CONSOLIDACIÓN EN UN ENTORNO ECOSISTÉMICO COMPLEJO

CONTRAPROPUESTA AL PLAN PARCIAL TRES QUEBRADAS

Ana Maria Ruiz Romero



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEEDUCACIÓN

Proyecto de grado, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C

2023

**Borde Urbano Densificación y consolidación en un entorno ecosistémico complejo
Contrapropuesta al plan parcial Tres Quebradas**

Ana Maria Ruiz Romero

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

Tutora y docente investigadora Mg.Arq.Adriana Martínez



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Proyecto de grado, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C

2023

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	9
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	12
PREGUNTA PROBLEMA.....	15
JUSTIFICACIÓN	15
OBJETIVOS	18
OBJETIVO GENERAL	18
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	19
MARCO REFERENCIAL	19
ANTECEDENTES	19
<i>Plan parcial Tres Quebradas Usme.....</i>	<i>19</i>
<i>Modelos teóricos de intervención sostenible.....</i>	<i>22</i>
<i>Eco-urbanismo y diseño colaborativo.....</i>	<i>22</i>
<i>Ecobarrio la Perseverancia</i>	<i>23</i>
MARCO TEÓRICO.....	24
TEORÍA FORM BASED CODE	24
MARCO CONCEPTUAL	26
<i>Concepto de Ecotonos</i>	<i>26</i>
<i>Transectos.....</i>	<i>28</i>
<i>Conurbación.....</i>	<i>29</i>
<i>Expansión urbana</i>	<i>31</i>

BORDE URBANO Y SU ADECUADA OCUPACIÓN	4
PERSPECTIVA TEÓRICA ORIENTADORA	32
MARCO HISTÓRICO.....	34
<i>Planificación territorial</i>	34
<i>Objetivos de desarrollo sostenible</i>	35
<i>Asentamientos informales en Colombia</i>	37
MARCO CONTEXTUAL.....	38
MARCO NORMATIVO.....	40
<i>Ley 388</i>	40
<i>Decreto 1232 de 2020</i>	40
<i>Decreto 555 de 2021</i>	41
<i>Política pública de ecourbanismo y construcción sostenible</i>	41
<i>Plan de mejoramiento barrial</i>	42
ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO	43
TRANSECTOS Y OCUPACIÓN ACTUAL	45
ECOTONOS URBANOS Y CULTIVOS TRANSITORIOS ACTUALES	46
ESTRATEGIAS	48
METODOLOGÍA.....	51
OBJETIVOS METODOLÓGICOS	51
DESCRIPCIÓN	51
PROYECTO	54
MEMORIA DE DISEÑO Y COMPOSICIÓN.....	54
TRANSECTOS URBANOS PROPUESTOS	56
ECOTONOS URBANOS PROPUESTOS	58
FASES DE ACTUACIÓN	59
<i>Unidades de gestión urbanística</i>	62

BORDE URBANO Y SU ADECUADA OCUPACIÓN	5
DETALLES URBANOS	64
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	67
BIBLIOGRAFÍA	71
ANEXOS	76

Lista de Figuras

Figura 1 Viviendas informales en Usme datos.....	12
Figura 2 Árbol Problema	14
Figura 3 Localización comprendiendo el territorio.....	15
Figura 4 Red de servicios	16
Figura 5 Usos del suelo	17
Figura 6 Plan Parcial Tres Quebradas	20
Figura 7 Unidad de gestión urbanística 2-5-7	21
Figura 8 Modelo de borde urbano sostenible.	23
figura 9 Diagrama densidad urbana	25
Figura 10 FBC diagrama correlacionado con los barrios.....	26
Figura 11 Ecotonos urbanos diagrama	28
Figura 12 Transectos urbanos de los barrios.....	29
Figura 13 Conurbación del territorio	30
Figura 14 Expansión urbana	31
Figura 15 Corema teórico	32
Figura 16 Perspectiva teórica orientadora	33
Figura 17 Planificación territorial.....	35
Figura 18 Gráficos de metas ODS ítem 11 Colombia	36
Figura 19 Asentamientos formales e informales (1950-2000)	38
Figura 20 Localización contexto.....	39
Figura 21 Normas relacionadas con el cambio climático.	42
Figura 22 Análisis micro	45

Figura 23 Transectos escala micro.....	46
Figura 24 Análisis ecotonos	47
Figura 25 Axonometría de análisis.....	48
Figura 26 Estrategias territoriales.....	50
Figura 27 Estructura base del Plan Parcial.....	52
Figura 28 Perfiles propuestos	53
Figura 29 Diseño principios.....	54
Figura 30 Proceso volumétrico	55
Figura 31 Transectos y Urban Block.....	57
Figura 32 Ecotonos propuestos	58
Figura 33 Unidades de actuación.....	60
Figura 34 Usos totales.....	61
Figura 35 Unidad de gestión Urbanística 1	62
Figura 36 Unidad de gestión urbanística 2	63
Figura 37 Unidad de gestión urbanística 3	64
Figura 38 Detalles ecológicos y viales.....	65
Figura 39 Mobiliario Urbano.....	66
Figura 40 Unidades de actuación fases.	76
Figura 41 Urban Block Contexto	80
Figura 42 Urban Block Propuesta	83

Lista de Tablas

Tabla 1 Áreas del proyecto	76
Tabla 2 Unidad de actuación 1	77
Tabla 3 Unidad de actuación 2	78
Tabla 4 Unidad de actuación 3	79

Introducción

El tema central del proyecto de grado es el borde urbano o zona periurbana, el cual según varios autores consideran que forman parte de los contextos metropolitanos actuales (Spyra, & Cortinovic, 2017), según estudios estos presentan diversos factores como lo son el desgaste de los distintos ecosistemas del contexto y una sobrecarga en estos bordes, en el ámbito académico especialmente es los aspectos urbanísticos y arquitectónicos el correcto tratamiento de estos sectores o espacios ubicados en la periferia de las ciudades debe ser estudiados, pensados y desarrollados de la mejor forma posible empleando estrategias urbanas para generar así un cambio mejorando la forma de habitar de la población. Estas estrategias metodológicas y urbanas se basarán en la teoría Form Base Code con el objetivo de densificar este borde urbano ubicado en la localidad de Usme barrios Brisas del Llano y el Tuno mejorando la ocupación por medio de adecuado tratamiento en alturas y ocupación generando así una transición entre lo urbano, suburbano, rural y natural acompañado del concepto de Ecotono el cual plantea la generación de estas transiciones mencionadas anteriormente por medio de espacios articuladores ecosistémicos.

Adicionalmente debido a los antecedentes de diseño y gestión del territorio se genera el desarrollo de una contrapropuesta con respecto al Plan Parcial Tres Quebradas específicamente en la unidad de gestión urbanística número 2-5-7 dónde se mejore está ocupación del territorio densificando y consolidando los barrios actuales brindando a su vez cómo se mencionó anteriormente una adecuada transición ecosistémica en complemento al mejoramiento en cuanto a servicios públicos, al crecimiento económico interno de los barrios y a la conexión de estos con los territorios aledaños.

Resumen

El presente proyecto de grado aborda como problemática central el mal asentamiento territorial del barrio Brisas del Llano y el barrio el Tuno ubicados en una zona periurbana de la ciudad de Bogotá desde sus orígenes con un evidente desligue entre lo urbano y lo natural, se parte desde un proceso de análisis y entendimiento del territorio acompañado de la caracterización de los actuales déficit que cuentan los barrios, planteando como solución el desarrollo de una propuesta de intervención urbana a escala zonal que atienda las anteriores problemáticas mencionadas por medio del desarrollo de ecotonos urbanos o espacios de transición que unan a la comunidad generando así tejido social con una transición equilibrada entre lo urbano y lo natural teniendo así un mejor control del crecimiento del mismo territorio ,ya internamente se plantea una revitalización de lugar por medio de la intervención de los grandes vacíos que se encuentran sin desarrollar consolidando el lugar por medio de transectos urbanos. Adicionalmente se emplean nuevos conceptos y modelos teórico-prácticos sobre el desarrollo sostenible urbano para así lograr una correcta propuesta que contribuya sosteniblemente al planeta convirtiéndose en una propuesta que genere un impacto social en la forma de habitar de la población.

Palabras claves: Territorios resilientes, Gestión urbana sostenible, Urban environments, Borde urbano, Espacios circundantes, Áreas periféricas y periurbanas, Modelos de desarrollo sostenible urbano, Evolución del territorio, Condiciones socioculturales, Espacios articuladores, Tejido social, Crecimiento territorial, Asentamientos informales, Eco-urbanismo, ecotonos, segregación socio-espacial, Form based Code, transectos urbanos, conurbación.

Abstract

This degree project addresses as a central problem the poor territorial settlement of the Brisas del Llano neighborhood and the El Tunero neighborhood located in a peri-urban area of the city of Bogotá from its origins with an evident disconnect between the urban and the natural, it starts from a process of analysis and understanding of the territory accompanied by the characterization of the current deficits that the neighborhoods have, proposing as a solution the development of a proposal for urban intervention at a zonal scale that addresses the aforementioned problems through the development of urban ecotones or transition spaces that unite the community, thus a social fabric will emerge with a balanced transition between the urban and the natural, thus having better control of the growth of the territory itself, and internally a revitalization of the place is proposed through the intervention of large gaps that are undeveloped consolidating the place through urban transects. Additionally, new concepts and theoretical-practical models on sustainable urban development will be used in order to achieve a correct proposal that contributes to the planet, becoming a sustainable proposal that generates a social impact in the way of living of the population.

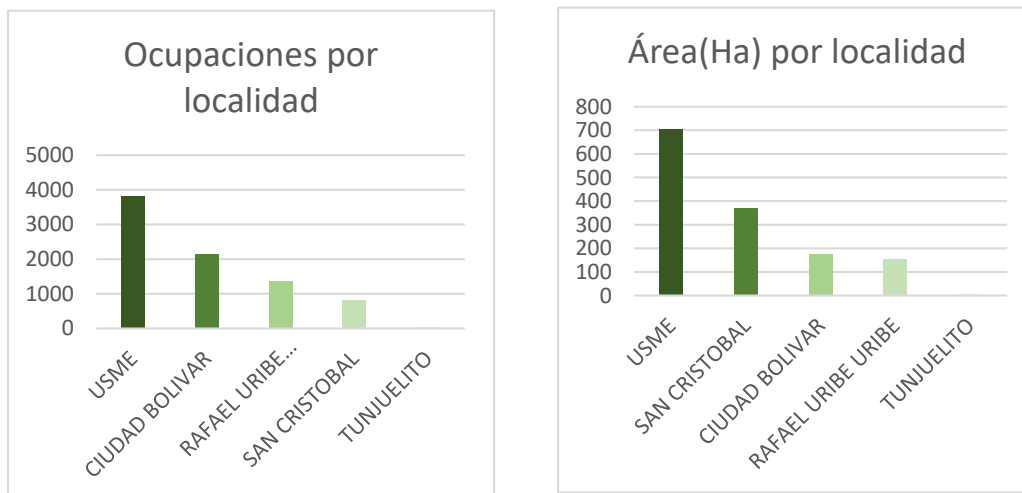
Keywords: Resilient territories, Sustainable urban management, Urban environments, Urban edge, Surrounding spaces, Peripheral and peri-urban areas, Sustainable urban development models, Evolution of the territory, Sociocultural conditions, Articulating spaces, Social fabric, Territorial growth, Informal settlements, Eco-urbanism, ecotones, socio-spatial segregation, Form based Code, urban transects, conurbation.

Definición del problema

Según la Secretaria del Hábitat (2022) la ocupación informal en Bogotá se da principalmente en los bordes urbanos de la ciudad donde existen actualmente 4.916,98 ha ocupadas informalmente de estas áreas Usme cuenta 703,49 ha las cuales presentan una ocupación de 3.016 encontrándose dentro de las principales localidades que presentan este factor de ocupación del territorio. Estos sectores periurbanos presentan distintas afectaciones urbanísticas, ambientales y normativas acompañado de riesgos por remoción de masas o inundaciones. Según la alcaldía de Bogotá y los Diagnósticos del Plan de Ordenamiento Territorial (POT, 2020) en estos bordes urbanos predominan los inmuebles clasificados como estrato medio y bajo donde se puede evidenciar condiciones precarias en la calidad de vida, la falta de espacios públicos y la baja calidad constructiva de estos territorios.

Figura 1

Viviendas informales en Usme datos.



Adaptado de "Geovisor Hábitat a la vista" Secretaría del hábitat 2022.

<https://www.habitatbogota.gov.co/transparencia/reportes/geovisor-habitat-vista>

En la localidad de Usme a pesar de su gran extensión, la ocupación ilegal se ha asentado en el área sur de la misma, ya que se encuentra cerca de las vías de acceso existentes: la Avenida Caracas, la

Autopista al Llano y la Avenida Ciudad de Villavicencio. En la UPZ 61 (Ciudad Usme) Barrio Brisas del Llano y barrio El Tuno se ocupa este territorio de forma inadecuada debido a la informalidad presente en el asentamiento original de los barrios a causa de dos factores principalmente: La migración en los años 90 de la población rural a las zonas urbanas a causa de la violencia interna que se vivía acompañado de la búsqueda de nuevas oportunidades y la falta de planificación territorial por parte del estado generando una segregación socio-espacial. Según la Secretaria Distrital de Planeación (2017) Alrededor del 70% de la UPZ 61 está clasificada como zonas de expansión denominado como un sector como zona de transición urbano - rural, se identificaron en el barrio problemáticas por humedad y agrietamientos en las estructuras de las viviendas, mal manejo de los residuos sólidos, daños en la estructura ecológica a causa de la deforestación, quemas, el uso de agroquímicos e invasiones de las rondas hídricas (quebrada de Fucha, , El Piojo , Brisas del Llano, Medianía) también debido a esta falta de planificación no existe en el lugar un buen sistema de redes de servicios público generando así cortes de agua potable y luz acompañado de un gran déficit alrededor de un 70% de espacio público.

Adicionalmente en factores social aparte de la segregación socio-espacial evidente pese a que nivel de localidades Usme no presenta un alto nivel de inseguridad según la Secretaria distrital de seguridad, convivencia y justicia (2023) los Centros de atención inmediata (CAI) más próximos a la pieza urbana se encuentra el primero a 34 Km aproximadamente ubicado en la zona Nor -occidental (CAI Antonio José de Sucre) y en segundo lugar a 52 km aproximadamente ubicado en la zona Nor-oriental(CAI Nuevo Porvenir) por lo cual a nivel barrial el sector se encuentra en abandono en cuanto a factores por inseguridad al no haber una entidad prestadora del servicio cercana.

Figura 2
Árbol Problema



Elaboración propia.

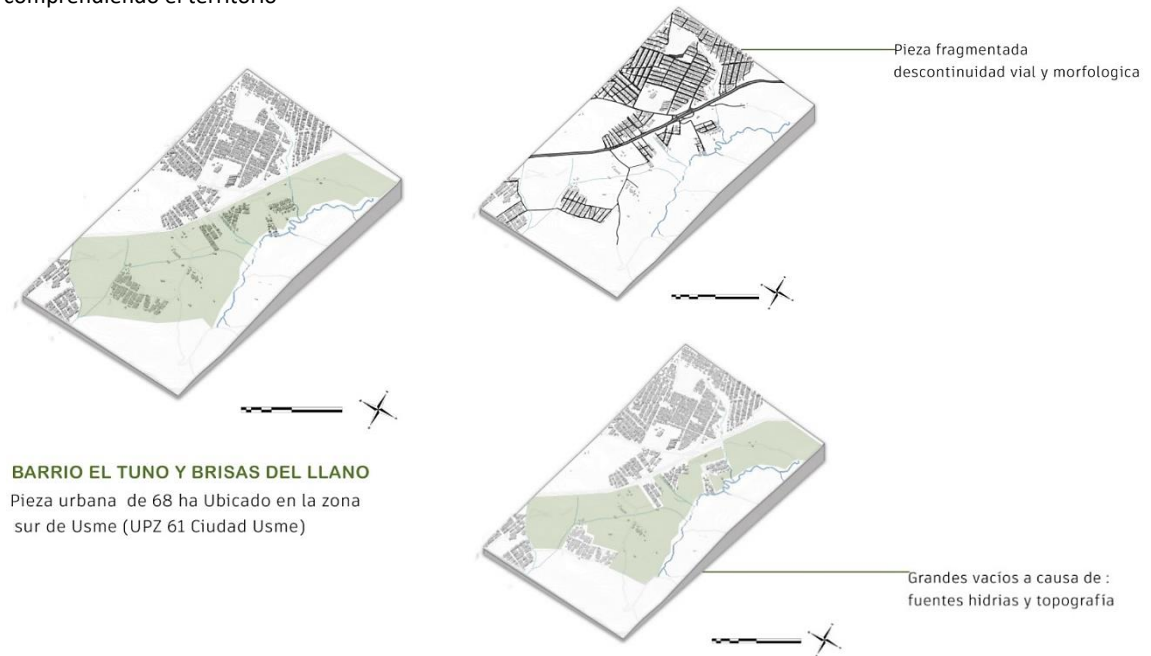
Adicionalmente en factores social aparte de la segregación socio-espacial evidente pese a que nivel de localidades Usme no presenta un alto nivel de inseguridad según la Secretaria distrital de seguridad, convivencia y justicia (2023) los CAI más próximo a la pieza urbana se encuentra a 34 Km aproximadamente ubicado en la zona Nor -occidental (CAI Antonio José de Sucre) por lo cual a nivel barrial el sector se encuentra en abandono en cuanto a factores por inseguridad al no haber una entidad prestadora del servicio cercana.

Dentro del barrio Brisas del Llano y el barrio El Tunó se da una inadecuada ocupación física del territorio donde se observa por medio de transectos una descodificación del lugar de forma drástica entre el suelo rural y el suelo urbano mostrando una carencia de estos espacios de transición (ecotonos) entre lo urbano y rural siendo evidente ese desequilibrio. Además, debido a la presencia de fuentes hídricas (quebrada de Fucha, El Piojo, Brisas del Llano, Medianía) y diversas zonas de riesgo por

remoción de masas el barrio se encuentra fragmentado generando así una discontinuidad urbana del lugar produciéndose grandes vacíos.

Figura 3

Localización comprendiendo el territorio



Elaboración propia.

Pregunta problema

¿Cómo consolidar el lugar por medio de una adecuada ocupación del territorio empleando una metodología de ocupación basada en la teoría form Base Code adaptándola al contexto Latinoamérica donde se logre establecer un densificación del bode acompañado de una cohesión ecosistémica por medio de espacios transitorios y articuladores ecosistémicos (ecotonos) ?

Justificación

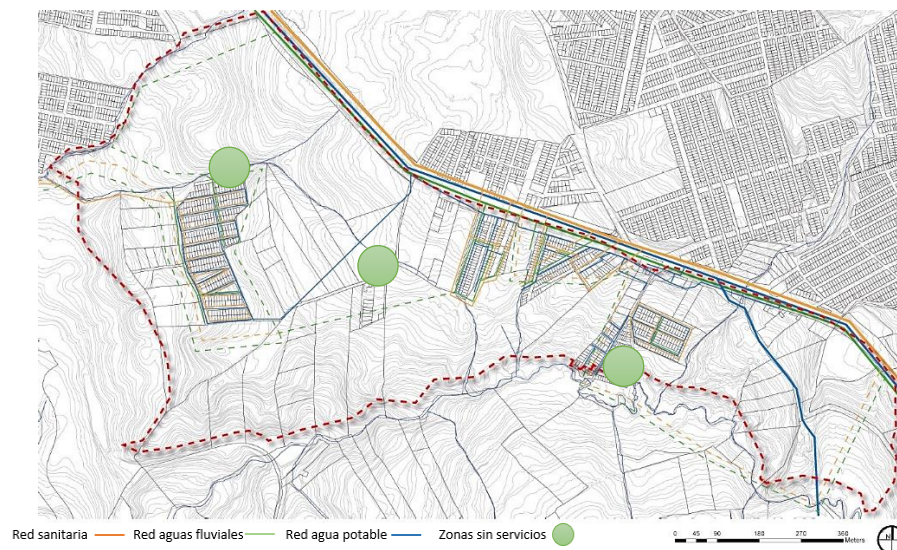
Según El consejo de Bogotá (2019) Bogotá se expandió 1.276 Ha de forma descontrolada y aunque se han planteado diversos POZ (Planes de ordenamiento zonal) en localidades como Usme,

Bosa, Ciudad Bolívar, entre otros, estos no se han desarrollado por dificultades técnicas, financieras y jurídicas:

En Colombia, los asentamientos ilegales se han ido propagando debido a la pobreza que se está presentando, la imposibilidad de tener un trabajo digno, la falta de oportunidades de empleo y demás carencias por las cuales las personas u hogares no pueden contar con mejores recursos económicos. (Moreno, 2012, p.2).

Con el paso del tiempo el crecimiento urbano descontrolado en el barrio Brisas del Llano y el Tuno desde los años 2000 hasta la actualidad ha llevado a crear un gran desequilibrio ambiental debido al inadecuado crecimiento informal en el lugar como se puede evidenciar en los gráficos de llenos y vacíos además se observa una baja calidad de vida para estas comunidades que residen allí puesto que según Infraestructura de Datos Espaciales (IDECA ,2022) los barrios no cuenta con una red de acueducto y de alcantarillado completa que abarque a todas las viviendas.

Figura 4
Red de servicios



Adaptado de Infraestructura de Datos Espaciales [IDECA] 2022. (<https://mapas.bogota.gov.co/>)

Además no cuenta con grandes equipamientos a escala zonal a excepción del Nuevo hospital nuevo Usme en estado de construcción puesto que al hacer el correspondiente análisis de usos del suelo de la pieza urbana basándose en datos del IDECA se evidencia que estos son de uso residencial mixto comercial a nivel barrial mostrando un déficit de equipamientos educativos, de seguridad y recreativos principalmente.

Figura 5
Usos del suelo



Adaptado de Infraestructura de Datos Espaciales [IDECA] 2022. (<https://mapas.bogota.gov.co/>)

Es conveniente realizar el proyecto puesto que como se mencionaba anteriormente este sector periurbano presenta grandes problemática ambientales y sociales principalmente, que requieren urgentemente una solución para que no se sigan propagando ,mejorando a su vez paisajísticamente este sector de la ciudad abandonado integrando y revitalizando estos espacios, brindando de esta forma un mejoramiento ecológico y social en la forma de habitar de la comunidad, formando así poblaciones resilientes es decir más igualitarias que estén en equilibrio con los ecosistemas cercanos. En términos académicos y sociales la utilidad de este proyecto es mostrar cómo desde estrategias de diseño urbano y de rehabilitación acompañado de espacios sostenibles se pueden rescatar estos sectores abandonados y olvidados .Además de cómo el proyecto interactúa con la comunidad por medio de estrategias de diseño colaborativo haciendo que la intervención sea más eficaz y se enfoque primeramente en la

comunidad y lo que requiere, socialmente daría así el proyecto un mensaje en la correcta forma de intervención que tenga en cuenta a la comunidad integrándose. Un ejemplo de la utilidad de este tipo de proyectos con los principios conceptuales y metodológicos son los ecobarrios Según el Periódico el Nuevo Siglo (2022) fue inaugurado el primer ecobarrio en Bogotá (barrio la Perseverancia) el cual se encuentra en fase de prueba donde se ha evidenciado un mejoramiento social y ambiental, este tiene como enfoque hacerle frente al cambio climático por medio de medidas y estrategias que se implementaron en el lugar correlacionado socialmente con el barrio y sus habitantes.

Objetivos

Objetivo General

Elaborar un plan parcial de desarrollo a escala zonal Brisas del Llano y el Tunó donde se logre densificar el borde urbano y consolidar los barrios existentes acompañado de una adecuada transición ecosistémica.

Objetivos Específicos

- a. Analizar el territorio por medio de transectos acompañado del desarrollo de ecotonos como herramienta de planificación.
- b. Consolidar y densificar La pieza urbana donde se logre una accesibilidad universal a todo el lugar y un mejor control del borde urbano.
- c. Generar cohesión y transición ecosistémica (urbano-natural) en la localidad de Usme, barrio Brisas del Llano y el Tunó.

Hipótesis de investigación

El proyecto propuesto emplea y contempla la teoría Form based Code por medio del uso de transectos urbanos acompañado del desarrollo de ecotonos como herramienta de planificación generando de este modo una conexión por medio de espacios de transición entre lo urbano-suburbano, rural y lo natural evitando así una segregación social y espacial.

Marco referencial

Antecedentes

Plan parcial Tres Quebradas Usme

Según la secretaria Distrital de Planeación (2023) El plan parcial tres quebradas desarrollará 310 hectáreas dividida en 9 Unidades de Gestión urbanística (U.G.U) este plan se encuentra ubicado en la localidad de Usme entre las quebradas el Piojo y Fucha este plan hace parte de la operación estratégica nuevo Usme se adoptó por primera vez entre el año 2009 y 2010 se comenzó a realizar el plan con la construcción de la avenida Usminia pero esta primera fase fue detenida en la Alcaldía de Samuel Moreno en agosto del 2019 se retomaron las acciones respecto al plan en la alcaldía de Peñalosa reiniciando en la capital los proyectos de vivienda de interés social (V.I.S) y vivienda de interés prioritario (V.I.P) propuestos para esta primera fase proyectando el desarrollo de la primera unidad de gestión urbanística donde se construirán 900 viviendas red de servicios público 18 parques y una red de equipamiento educativos y de deportes se mejorará el sector puesto que se conectará la vía Usminia con la av. Caracas.

Adicionalmente se crearán 7,5 ha de vías a escala local, 4,8 Ha para comercio y aprox. 1,8 Ha para servicios. Se estructuró un gestor mobiliario por medio de la vinculación de un desarrollador

garantizando la validación y construcción del proyecto adicionalmente se escogen dos desarrolladores para la parte de vivienda estos son la constructora Bolívar y la constructora Marval.

Figura 6
Plan Parcial Tres Quebradas

**PLAN PARCIAL
3 QUEBRADAS**

Desarrollo de 310 hectáreas de suelo en nueve Unidades de Gestión urbanística

Unidades a desarrollar 2-5-7



Elaboración Propia.

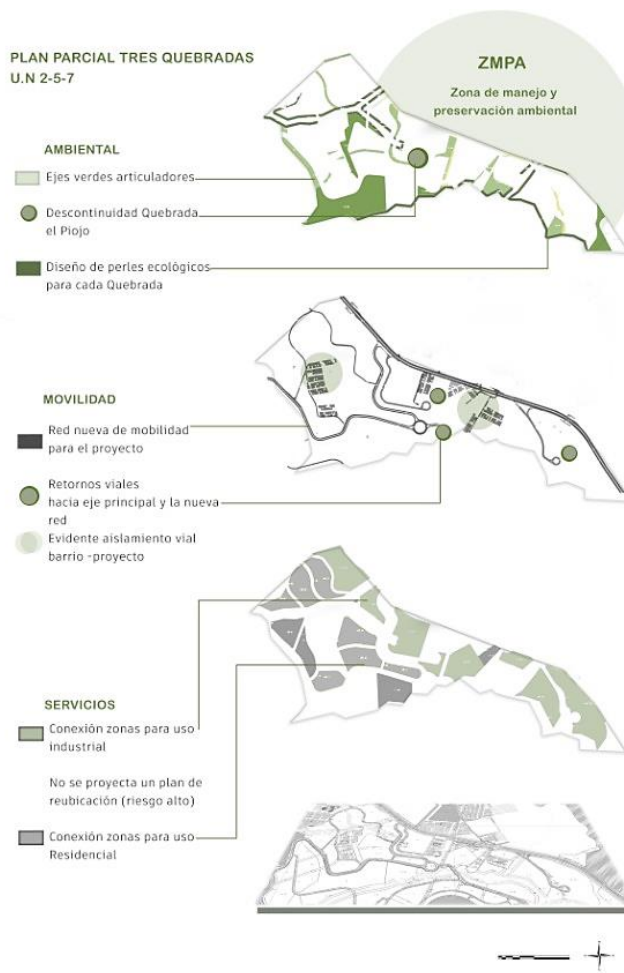
Respecto a la unidad de gestión urbanística número 2-5-7 según los documentos técnicos de soporte del 2009 acompañado de las primeras planimetrías de diseño y hasta el momento las únicas para estas unidades de gestión se plantea la no intervención del barrio brisas del llano y el Tuno a nivel reubicación de manzanas, debido a riesgos por remoción de masas no existe un plan claro adicionalmente desde el año 2009 a la actualidad se han desarrollado nuevos asentamientos de viviendas informales las cuales no se encuentran contempladas en este plan . Los sectores se enfocan principalmente en el desarrollo industrial para esta unidad contemplando 28,34 ha

La propuesta no plantea una consolidación de los barrios ni mucho menos una consolidación del borde todo el plan en general promueve el proceso de expansión del territorio aspectos a resaltar de las unidades se plantean perfiles ecológicos especiales para cada quebrada que se encuentra presente

además de plantear una conectividad ecológica e nivel meso uniendo el parque entre nubes
 adicionalmente en esta unidad se plantea el desarrollo de 4 equipamiento y el desarrollo de 3 parques a
 escala zonal .

En cuanto al sistema vial se evidencia un claro aislamiento de los barrios respecto a los nuevos
 sistemas viales ya que se plantea un retorno en la vía principal segregando de esta forma a la población
 evidenciando un desligue urbano, en cuanto a sistemas de servicios públicos se plantea la consolidación
 totalmente de estos y se genera cierto aspecto sostenible al diseñar un sistema de aguas pluviales que
 desembocan directamente en los cauces de las quebradas revitalizándolas de este modo

Figura 7
 Unidad de gestión urbanística 2-5-7



Modelos teóricos de intervención sostenible

Según Campagnoli, & Cifuentes (2019). En su tesis de grado que toman temas urbanos enfocados en lo armónico entre lo natural y lo rural los autores identifican ciertas problemáticas de ocupación, falta de planificación e impactos negativos en los ecosistemas de la Sabana de Bogotá sobre la periferia, por lo cual se pone en duda el futuro de estos sectores. Estas problemáticas evidencian la necesidad de intervenir estos desgastes ecológicos y territoriales que ha dejado el hombre debido a su necesidad consumista descontrolada sobre su territorio natural y ecológico como se ha podido evidenciar a lo largo de la historia, proponiendo como solución los modelos teóricos de intervención sostenible de Regolini (2008) el cual toma como pilares de este modelo la gestión desde la compacidad, cohesión social, complejidad y la eficiencia.

Plantean como metodología el desarrollo de una propuesta que logre vincular lo urbano-rural y urbano-natural a gran escala y mediana por medio de espacios que articulen y resignifiquen el territorio involucrando modelos de ocupación alternativos como el de la ciudad compacta .

Eco-urbanismo y diseño colaborativo

Según Cardona, Rodríguez & Carreño (2020) los asentamientos en la periferia surgen desde el periodo de violencia en Colombia, en los cuales un grupo de personas se establecen de forma ilegal, donde se evidencia un estado alto de pobreza en la comunidad, construcciones precarias, falta de accesibilidad, déficit de espacio público y de zonas comunes. Estos autores emplean como metodología y solución a las anteriores problemáticas un nuevo modelo de diseño urbano colaborativo que pueda adaptarse a estas zonas periurbanas específicamente en los cerros orientales de Bogotá empleando una intervención física y social acompañado de un adecuado desarrollo del espacio público sostenible por medio de la teoría del eco-urbanismo.

Figura 8

Modelo de borde urbano sostenible.



Tomado de Campagnoli, J. S. & Cifuentes, E. M, 2019.

Ecobarrio la Perseverancia

Según El Nuevo Siglo (2022) fue inaugurado el primer ecobarrio en Bogotá (barrio la Perseverancia) el cual se encuentra en fase de prueba este tiene como enfoque hacerle frente al cambio climático por medio de medidas y estrategias que se implementaron en el lugar , por ejemplo , el uso eficiente del agua (aparatos ahorradores) ,sistemas de almacenamiento y captación de aguas fluviales por último respecto a factores energéticos las implementación de tomas de corriente públicos para cualquier aparato electrónico acompañado de luminarias que funcionan gracias a la implementación de paneles fotovoltaicos. Este proyecto tuvo un costo aproximado de \$393 millones de pesos. La secretaria del Hábitat proyecta que para el 2024 existan ya 8 ecobarrios en la ciudad.

Marco teórico

Teoría Form based Code

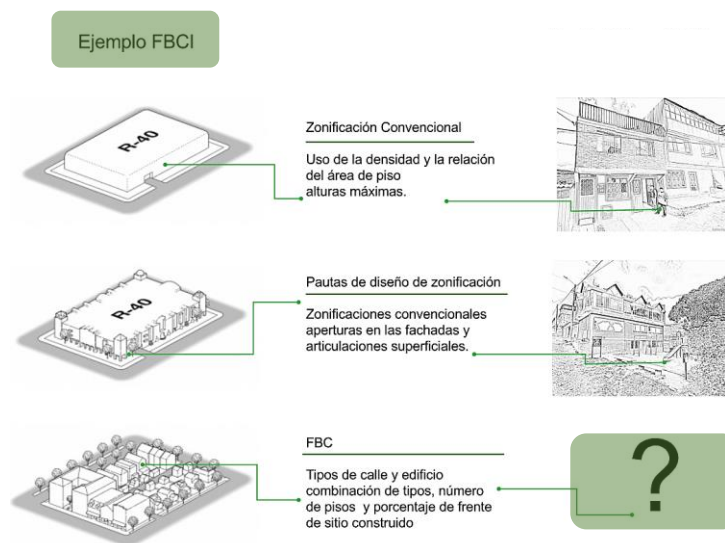
Los códigos basados en formas (FBC) según Chicago Metropolitan Agency for Planning (2013) se da en los años 80 donde planificadores y arquitectos buscaban una alternativa de planificación a la convencional que se daba en aquella época esta alternativa debía basarse menos en el uso y más en la escala adecuada entendiendo la forma del espacio público y las interrelaciones de estos espacios con los edificios, la empresa de diseño Duany Plater-Zyberk & Company diseño este primer código innovador para una intervención en la Florida Estados Unidos cambiando en este lugar los principios tradicionales de diseños de vecindarios.

Los FBC son en sí una metodología de regulación del desarrollo territorial acogida por un ente estatal donde el uso de la tierra se regular de forma más amplia y no de forma más específica de los usos permitidos se basa más en el desarrollo físico del territorio en su forma brindando de esta forma un mayor campo visual y entendimiento del correcto desarrollo del territorio generando una conexión con el contexto existente y la comunidad provocando de este modo al tener en cuenta a la población y sus necesidades se genera una mejor aceptación por parte de estas al desarrollo planteado, los FBC plantean estas relaciones de desarrollo con el contexto de la comunidad que lo rodea, enfocándose en el desarrollo de relaciones más específicas en el lugar como las interconexiones entre edificios, las calles, peatones, vehículos y los espacios público y privados los actuales son los aspectos más importantes a tener en cuenta al momento del diseño generando un desarrollo más regulado del territorio.

públicos de circulación y permanencias al tener esto presente los FBC contribuyen a dejar esa preocupación de la ciudad por el uso del suelo dejando de lado ese modelo de zonificación convencional que se basa en la densidad dándole así paso a un mejor desarrollo territorial que conecte y se integre entre sí sin afectar en forma nociva el paisaje y la forma de habitar de la comunidad.

Figura 10

FBC diagrama correlacionado con los barrios



Adaptado de Form Based Codes Institute [F.B.C.I], 2022. (<https://formbasedcodes.org/definition/>)

Marco Conceptual

Concepto de Ecotonos

En base a la teoría de Ecotonos de Cuesta, A. (2012) explica que el espacio de coexistencia entre lo urbano y lo rural se refiere al lugar preponderante en el territorio, que debido a sus cualidades tiene vida propia con un enfoque autorregulador, es decir se construye un espacio autónomo con condiciones de vidas particulares regulado por sus integrantes y en colaboración con agentes externos para darse a sí estructuras organizativas con capacidad de unirse con otros territorios aledaños.

Dentro de la ciudades debido al desarrollo descontrolado y la falta de planificación territorial se generan asentamientos informales en el área urbana, especialmente de vivienda y vice versa en las

zonas rurales el comienzo de desarrollo por medio de proyectos de agrupación de viviendas ,generando de esta forma una relación con el ordenamiento del área de expansión y su gran vínculo con los bordes o áreas periurbanas ,teniendo en cuenta la accesibilidad universal a estas zonas ,los bordes o áreas periurbanas se constituyen en el elemento articulador con las viviendas urbanas rurales, y la naturaleza donde dichos bordes se definen o se empiezan a generar como espacios de transición (ecotonos) identificando así las potencialidades del lugar y de estos espacios .Para reconocer estos espacios de transición o ecotonos existen dos formas o maneras:

1. Espacios articuladores que se encuentran en una estructura de ordenamiento territorial acorde al POT (Plan de Ordenamiento Territorial) y de planes parciales en la zona.

- 2.Como espacios de transición con una estructura de ordenamiento territorial de acuerdo a un planteamiento alternativo al desarrollo el cual genera una serie de espacios sistémicos que llevan a que sean utilizados por nuevas comunidades generando una conexión no solo física sino también social, ecológica y económica

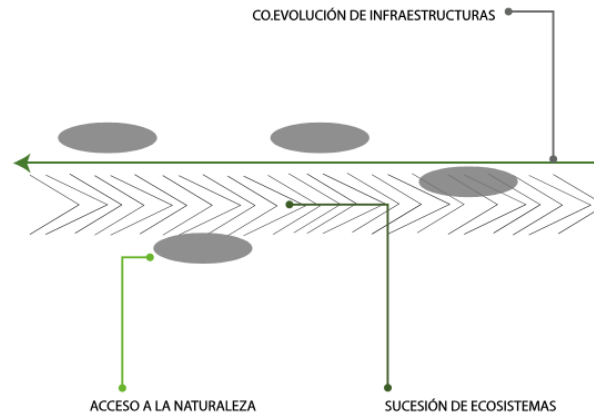
Por el contrario, según Holland (1988), define que un ecotono es “la zona de transición entre sistemas ecológicos adyacentes que mantiene unas características propias definidas por su escala espacio-temporal y por la fuerza de las interacciones que se producen entre los dos subsistemas en contacto” (p.11).

Según Di Castri y Hansen (1992) la función de los ecotonos en el paisaje depende de tres importantes dimensiones largo (longitud de la frontera y su curvatura), alto (estratificación vertical de la vegetación) y el ancho (segmento de la unidad de paisaje con variables ambientales diferentes a las existentes del interior).

De este modo se entiende la teoría del ecotono y en sí el concepto como aquel espacio o porción de la unidad de paisaje articulador y de transición entre lo natural y lo urbano el cual tiene vida propia volviéndose un espacio autorregulado capaz de unirse de esta forma con los territorios aledaños

acompañado de características específicas de acuerdo a su escala espacio-temporal y que posee tres dimensiones importantes para entender el papel de estos espacios en el paisaje y su correcto análisis (largo, alto y ancho).

Figura 11
Ecotonos urbanos diagrama



Adaptado de “Articulaciones entre artefacto urbano y ecosistemas naturales. Los ecotonos como líneas de proyecto”
por Bartorila, 2010.

Transectos

En base a Robic (2004) para los geógrafos el transecto hace referencia a “un dispositivo de observación del terreno o bien la representación de un espacio, el desarrollo de un trazado lineal con una dimensión vertical, destinado a evidenciar una superposición, una sucesión espacial o de relaciones entre fenómenos”(p.27) , ya aplicado al territorio según Patrick Geddes a principios del siglo XX en Escocia lo define como una práctica teorizada, actualmente es utilizado como un dispositivo híbrido entre sección técnica y el recorrido sensible para su elaboración existen distintos métodos desde el in situ o el dibujo fotografías entre otros logrando así identificar situaciones particulares del lugar y sus paradigmas ,para su representación se parte de un trazado base donde se puede desarrollar la ciudad

socialmente, ambientalmente e históricamente se convierte así en un espacio de trabajo colaborativo con los actores del territorio se convierte de este modo en un estudio de la ciudad a través del medio

Por otra parte, según Tixier (2017) el término proviene de las ciencias naturales y se emplea para describir geográficamente los distintos micro ecosistemas que se dan en esas secciones transversales estos transectos funcionan como un ambiente de inclusión en vez de un delimitante de usos estos transectos se han dividido en 6 zonas o denominadas zonas T para poder ser aplicados en los mapas de zonificación.

Figura 12

Transectos urbanos de los barrios



Elaboración propia.

Conurbación

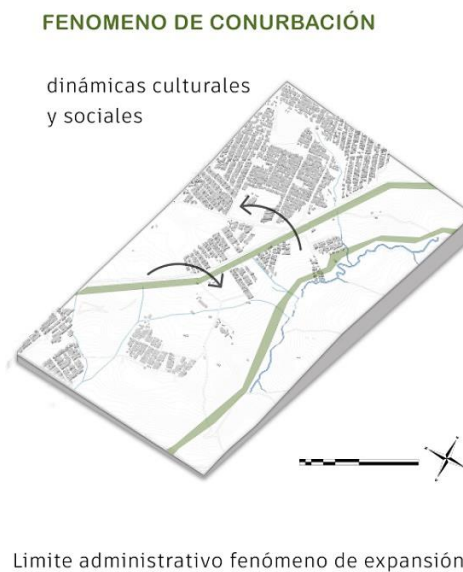
El término nace en 1915 por el geógrafo Patrick Geddes en su texto “Ciudades en Evolución” en este se refería a un área de desarrollo urbano y el encuentro de ciudades diferentes debido a este crecimiento y expansión de las mismas dándose así una unión por intereses comunes (servicios-economía), este proceso de unión y desarrollo es poco investigado siendo parte del contexto visual actual se le reconoce como un hecho físico pero pocas veces se le percibe como una permanente dinámica, debido a esta unión se dan adicionalmente diferentes fenómenos culturalmente diversos y un hecho ambiental complejo especialmente en las periferias de las ciudades.

En la conurbación nacen singulares tejidos sociales y culturales también en estos territorios se generan fronteras institucionales y limitantes que se dan para poder administrar y gestionar estos territorios al no darse este control que ocurren en estas áreas periurbanas se genera un desligue y una desintegración las cuales desencadenan en problemas ambientales.

Por otro parte oficialmente el término según la Real Academia de la Lengua Española (RAE, 2022) lo define como “Conjunto de varios núcleos urbanos inicialmente independientes y contiguos por sus márgenes, que al crecer acaban formando una unidad funcional” (párr. 1).

En ese sentido se entiende al concepto Conurbación como la unión de dos ciudades o territorios delimitados por fronteras administrativas estos territorios se encuentran conectados y relacionados no solo físicamente sino dinámicamente en aspectos sociales culturales y de servicios.

Figura 13
Conurbación del territorio



Elaboración propia.

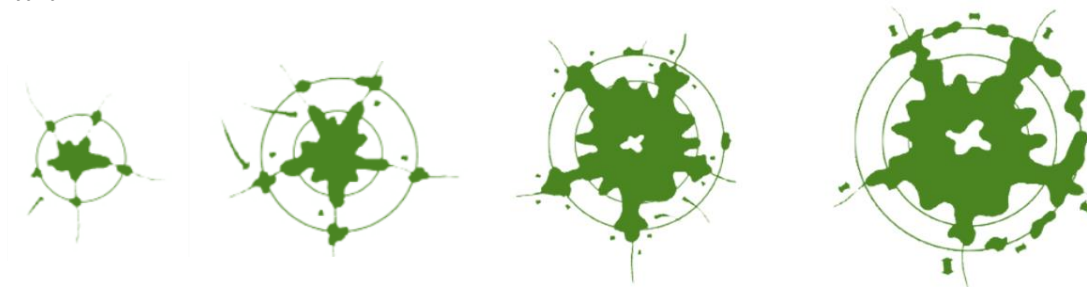
Expansión urbana

De acuerdo con (Bazant,2008,p.118) Es un proceso en el cual las ciudades se expanden por todo su borde o perímetro delimitante, esto se da en forma atomizada y de baja densidad este proceso no se lee directamente al ver el lugar sino se evidencia con el paso del tiempo donde estos vacíos urbanos o zonas sin desarrollar se van densificando generando estos nuevos asentamientos y adicionando a la ciudad nuevas manchas estos asentamientos no tienen grandes dimensiones,ya que se conforman en manzanas semipobladas que posteriormente serán ocupadas y anexadas a la ciudad de forma más significativa y densa.

Este proceso de expansión urbana se da en muchos países especialmente latinoamericanos de forma descontrolada debido a que no existe un control estatal que salvaguarde y haga valer la normativa urbana, planes y programas de ordenamiento territorial. Se puede constatar que “Las periferias no se expanden con la misma tasa de ocupación del territorio, como tampoco se expanden con las mismas modalidades de subdivisión de la tierra” (Bazant, 2001, p. 118)

Cuando existen ciudades pequeñas se evidencia un proceso de expansión concéntrico es decir radial de forma homogénea donde se busca establecer y mantener esa relación del centro de la ciudad con los demás sectores, brindando de esta forma una a proximidad a este centro donde se aglomeran un sinnúmero de actividades y servicios.

Figura 14
Expansión urbana



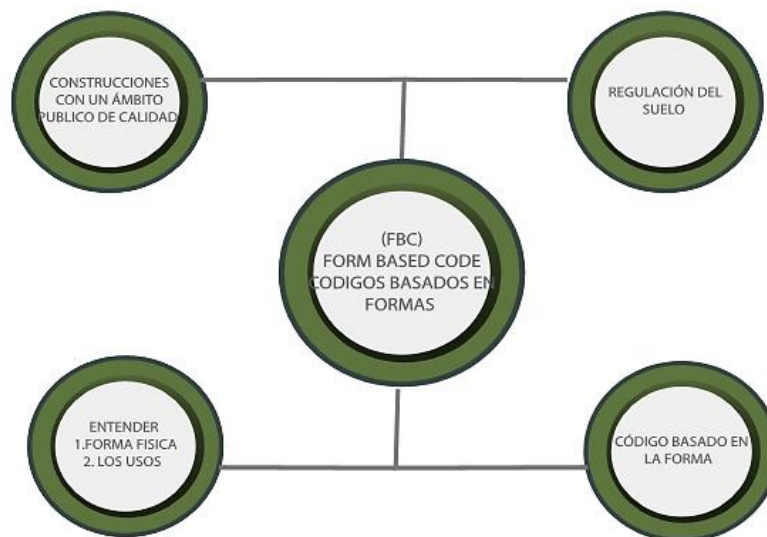
Tomado de Bazant, 2008.

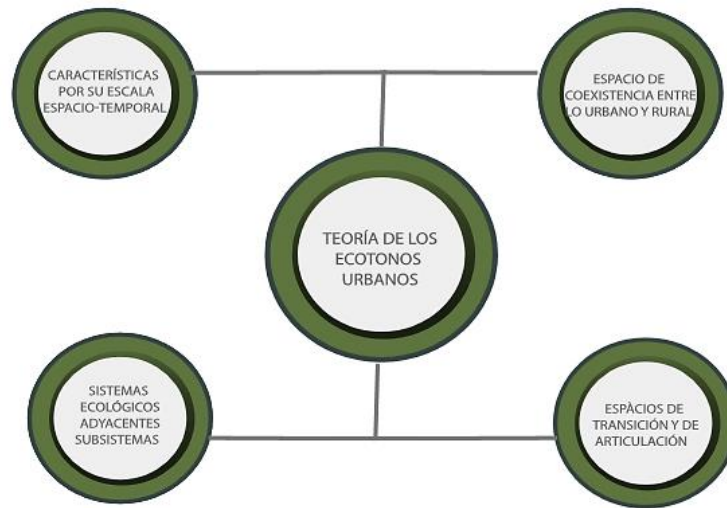
Perspectiva teórica orientadora

De acuerdo a los modelos teóricos y conceptos mencionados anteriormente se plantea una perspectiva teórica orientadora en la cual se ponen en práctica estas teóricas y conceptos ya en el lugar de intervención entendiendo así el territorio y tomando la información necesaria y clave para el lugar y su posterior intervención. Se generan coremas teóricos y conceptuales donde se encuentran las distintas variables conceptuales, como desde estas se basa el análisis inicial del lugar logrando así implementar todo este marco conceptual y teórico en el proceso de análisis utilizándose como metodología.

Se parte del concepto de conurbación y expansión urbana entendiendo así este proceso y fenómeno que se da en el lugar , posteriormente se emplea la teoría del Form base Code acompañado del concepto de transectos como la herramienta visual y de clasificación para entender el territorio con su densificación, posteriormente se emplea la teoría de los ecotonos como medio de unión y transición entre las anteriores clasificaciones que se le dio al territorio, finalmente se emplea el modelo teórico de intervención urbana y el concepto del ecourbanismo para el diseño sostenible y tecnológico en el lugar

Figura 15
Corema teórico

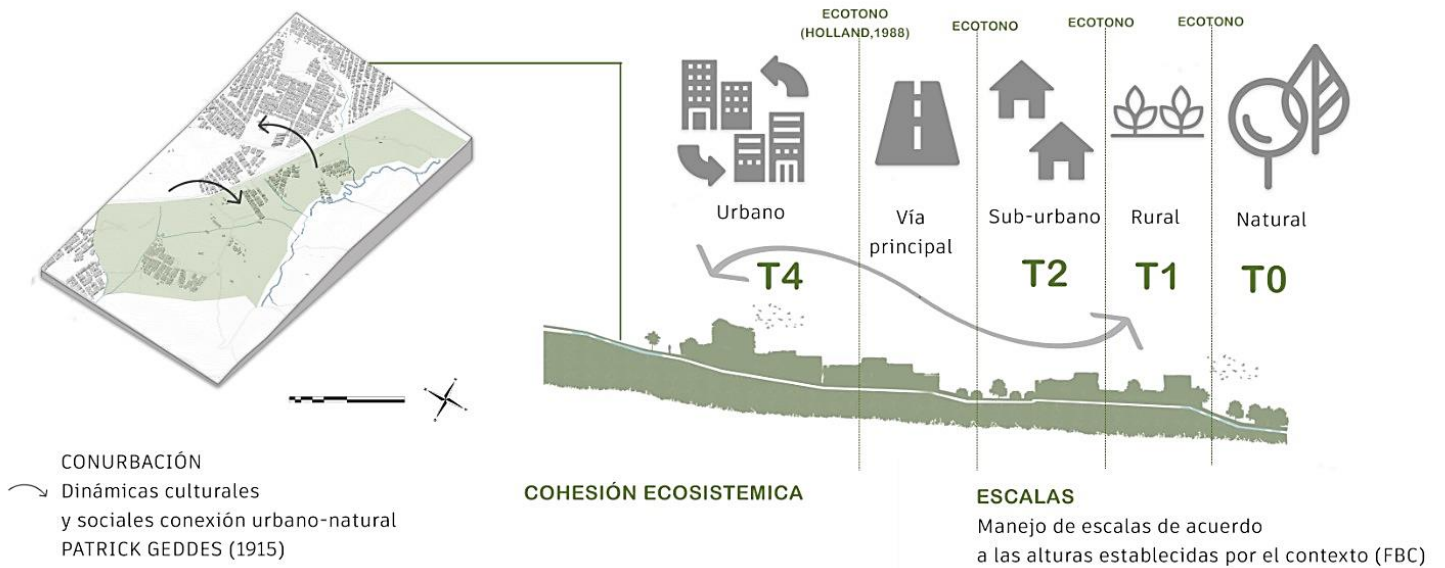




Elaboración propia.

Los anteriores coremas teóricos se enfocan en los principales aspectos de estas teóricas que son ideales y tienen relevancia en el proyecto centrándose principalmente en estos dos aspectos **ámbito público** de calidad (espacios de transición permanencia y de cohesión ecosistémica) **regulación del suelo** (forma física-usos).

Figura 16
Perspectiva teórica orientadora



Elaboración propia.

Marco Histórico

Planificación territorial

El plan Regulador fue la primera aproximación de planeación que tuvo Colombia este plan estaba a cargo de Sert Wiener asesorado por Le Corbusier este consistía en un estudio de las zonas que dividían la ciudad limitación en alturas y normas para edificar, la densidad poblacional acompañado del diseño de perfiles arborizaciones espacio público y alumbrado además de los aspectos de movilidad definiendo de esta forma el nuevo modelo de ciudad y su estructura morfológica el centro cívico ciertas tipologías de vivienda. Y en los años 50 se da oficialmente el primer Plan Nacional de Desarrollo durante el gobierno de Mariano Ospina con el aporte financiero del Banco Mundial y por el economista canadiense Lauchlin Currie en 1968 se pone en marcha el plan y se crea el Departamento Nacional de Planeación a su vez según la constitución de 1991 establece que debe existir un plan de desarrollo que comprende una parte general y un plan de inversiones públicas a nivel nacional adicionalmente se generan propósitos a mediano y largo plazo en el país donde se desarrollan ciertas estrategias y orientaciones políticas económicas, sociales y ambientales adoptadas por el gobierno.

El primer POT se dio en el año 2000, durante el periodo de la alcaldía de Enrique Peñalosa estos POT que se han generado hasta el 2021 tienen como objetivo principal reducir los índices de necesidades básicas insatisfechas (NBI) de sus habitantes por medio del acceso a oportunidades y beneficios que brinda la ciudad se da un uso racional del suelo y una distribución equitativa de cargas y beneficios en equilibrio con el medio ambiente ,este último POT Bogotá Verdece 2022-2035 como su nombre lo indica radica en fortalecer el medio ambiente y generar un respiro a la misma ciudad este POT va de la mano con la CAR y la Secretaría del Medio Ambiente.

Figura 17
Planificación territorial



Elaboración propia.

Objetivos de desarrollo sostenible

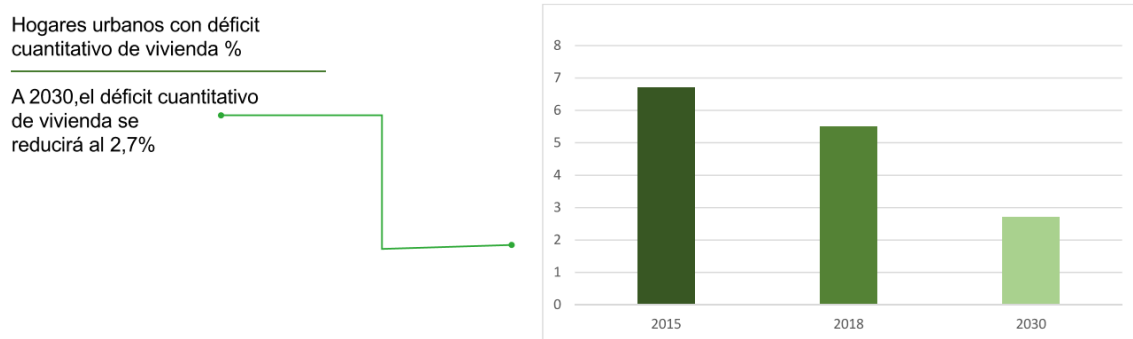
Según la Organización de las Naciones Unidas (2022) actualmente 3500 millones de personas habitan en las grandes metrópolis se proyecta que esta cifra aumente un 95% aproximadamente debido al acelerado crecimiento de estas adicionalmente:

Las ciudades del mundo ocupan solo el 3% de la tierra, pero representan entre el 60% y el 80% del consumo de energía y el 75% de las emisiones de carbono. La rápida urbanización está ejerciendo presión sobre los suministros de agua dulce, las aguas residuales, el entorno de vida y la salud pública. Desde 2016, el 90% de los habitantes de las ciudades respiran aire que no cumple las normas de seguridad establecidas por la Organización Mundial de la Salud (Objetivos de desarrollo sostenible [ODS], 2022, párr. 1)

Por medio del documento Consejo Nacional de Política Económica y Social [CONPES 3918] (2018) establece que el gobierno define 16 metas a cumplir en la agenda 2030 en relación al ítem 11 de las ODS entre las cuales resaltan reducir el déficit cuantitativo de vivienda al 2,7% acompañado de otras metas como el generar viviendas seguras y asequibles, generar sistemas de transporte sostenibles, generar urbanizaciones inclusivas y sostenibles, proteger el patrimonio material e inmaterial del mundo, reducir el impacto ambiental de las principales ciudades, por medio de un adecuado desarrollo de espacios públicos inclusivos y por último fortalecer los POT.

Figura 18

Gráficos de metas ODS ítem 11 Colombia



Adaptado del Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2022.

(<https://www.dane.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano/servicios-informacion>)

Según el Plan de Desarrollo Distrital (2020-2024) la Secretaría Distrital del Hábitat acogió la meta 126, llamada “Diseñar e implementar intervenciones de mejoramiento integral rural de bordes urbanos” Este busca emplear intervenciones en la ciudad bajo el modelo de ecobarrios el cual se enfoca en incorporar prácticas sostenibles cumpliendo ciertas condiciones:

1. Debe ser un barrio legal o legalizado.
2. La comunidad debe estar realizando procesos sociales basados en temas sostenibles.
3. Estar ubicado en un sitio estratégico de la ciudad a nivel urbano-ambiental.

Asentamientos informales en Colombia

Según Carlos Alverto Torres Tovar (2009) La ciudad colombiana presenta grandes retos debido a su propio proceso histórico de desarrollo y por su contexto de globalización lo cual requiere reajustes políticos, administrativos, económicos, culturales y sociales. Las ciudades colombianas siguen este proceso adaptativo empleando diferentes dinámicas de construcción y consolidación. El acelerado crecimiento de las ciudades desde los años 90 hasta el 2005 muestra un crecimiento desmedido.

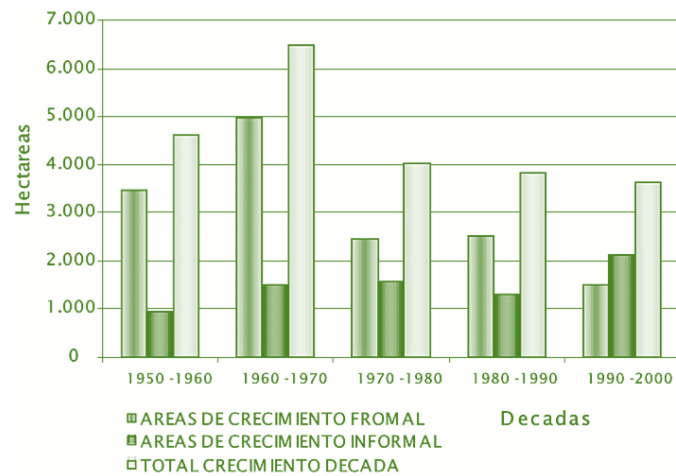
A partir de la información recopilada en el SUR 39, el gobierno colombiano reporta que entre 1995 y 2005 se desplazaron 1.661.284 personas, cifra que corresponde a 3,6% de la población del país. Más aún, desde 1995 hubo un incremento considerable en el número de personas desplazadas, que en 2002 alcanzó su nivel más crítico: mientras que en 1995 esta cifra sólo correspondía a 247 personas, en 2002 llegó a 423.231, lo que revela la magnitud de este fenómeno y su intensificación como consecuencia del recrudecimiento de la violencia (Ibáñez & Moya, 2007, p.27-28).

Colombia vive en los años 90 graves conflictos internos permitiendo a grupos armados alcanzar zonas territoriales en la ciudad específicamente en áreas periurbanas por medio de milicias urbanas al mismo tiempo en estos años se genera una nueva lógica de gestión urbana ,durante los últimos 40 años las entidades públicas no formularon políticas con relación a la ocupación territorial y al uso del suelo durante los años se da una crisis en todas las grandes ciudades que eran incapaces de responder a las grandes problemáticas urbanas y territoriales en aquel momento por ende y como solución se retoma con vigor los POT, se da en Colombia una configuración morfológica , de las ciudades sobresaliendo el dualismo entre lo formal e informal. Carlos Tovar explica cómo se da en lo informal el urbanismo pirata (ilegalidad en predios).

Centrándose ya en Bogotá según el (Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD, 2001) La parte informal de la ciudad para el 2000 equivalía al 23% del área urbana es decir 6.906 ha, donde habitaba el 22% de la población total de la ciudad 2'166.939 ha. Sumado a lo anterior las condiciones de habitabilidad de estos sectores eran muy bajas con un hacinamiento del 35%, problemas estructurales en viviendas 35% carencia de servicios públicos básicos 37%, carencia de equipamientos comunitarios 26,3%.

Figura 19

Asentamientos formales e informales (1950-2000)



Tomado de "Planos Crecimiento" por Estudio DPU-UCL, 2006.

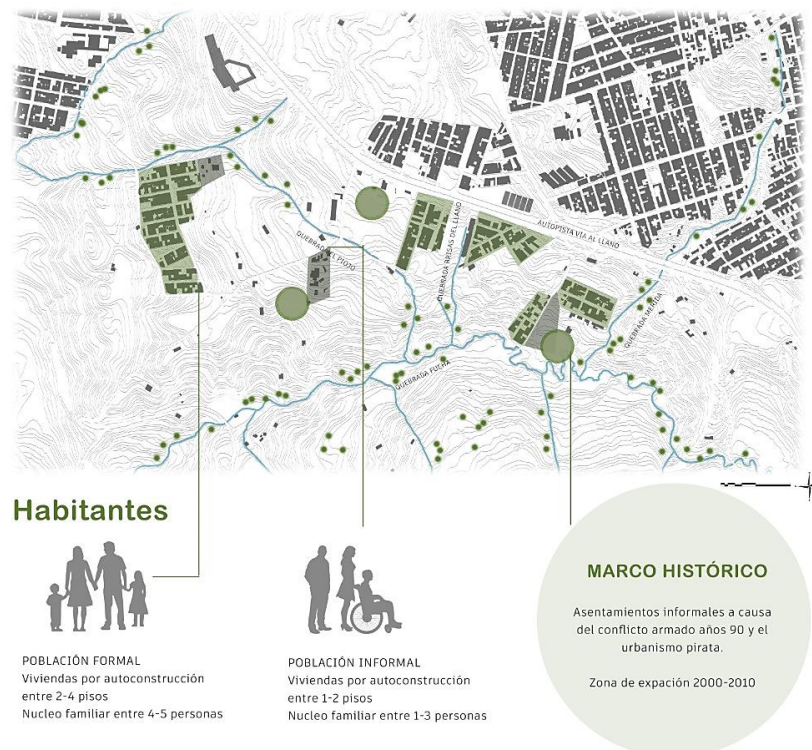
Marco contextual

Territorio ubicado en la localidad de Usme barrió Brisas del Llano y el Tuno área periurbana de la ciudad, cercanía con importantes ecosistemas ecológicos (Río Fucha) población en cierto grado aislada y marginada se evidencian preliminarmente problemas sociales, económicos y ecológicos.

Adicionalmente se observa una serie de asentamientos informales que no generan como tal una estructura compacta del barrio debido a riesgos sísmicos y presencia de rondas hídricas en el lugar, según el IDECA algunas viviendas cuentan con baja calidad constructiva, falta de pavimentación y de una red de servicios públicos incompleta además de un déficit de espacio público, equipamientos

educativos, de seguridad y culturales, características a rescatar del lugar presenta una directa conectividad al colindar con un eje vial importante de la ciudad autopista vía al Llano se observa en los bordes de los barrios una conexión inmediata con cultivos y la zona rural además de una planta de tratamiento de desechos de materiales constructivos. Según la secretaria distrital de planeación (2022) existe un límite administrativo en el lugar UPZ 61 Y UPZ 59 por ende se genera el fenómeno de conurbación dándose una expansión del territorio culturalmente y socialmente principalmente en busca de servicios generando la necesidad de desplazarse esta inadecuada ocupación del territorio se da actualmente por una falta de planificación territorial generando por ende las anteriores problemáticas mencionadas.

Figura 20
Localización contexto



Elaboración propia.

Marco normativo**Ley 388**

Conocida comúnmente como ley de desarrollo territorial establece un mandato donde todos los municipios del país deben desarrollar y formular sus planes de ordenamiento territorial esta ley define este concepto como:

Un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas,....En orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales (L. 388, art. 5, 1997).

Decreto 1232 de 2020

Este decreto es una actualización respecto a las normativas de los sectores de vivienda, ciudad y territorio en el cual se especifica claramente los distintos tipos o modalidades de tratamientos urbanísticos en la ciudad de Bogotá acorde al tipo de suelo, por lo anterior se considera de acuerdo al análisis del lugar a intervenir y acorde a la normativa el siguiente tratamiento urbanístico a plantear.

Tratamiento Urbanístico de Desarrollo. Se entiende por Desarrollo, el tratamiento mediante el cual se establecen las directrices aplicables a los terrenos urbanizables no urbanizados, localizados en suelo urbano o de expansión urbana, que permiten orientar y regular su urbanización, a través de la dotación de infraestructuras, equipamientos y la generación de espacio público. (Dec. 1232, art. 1, 2020).

Decreto 555 de 2021

Este decreto hace referencia al actual POT 2021 Por el cual se adopta la revisión general de este donde se detalla los importantes aspectos a tener en cuenta en las diversas etapas de planificación que se deben tener presentes al momento del trámite de revisión general estas son:

- Etapas de seguimiento y evaluación, y diagnóstico
- Formulación de la revisión general del POT de Bogotá
- Presentación de la revisión general del POT al Concejo Distrital y proceso de participación democrática a instancias de la Corporación de Representación Popular.

(Dec. 555, art. 1, 2021).

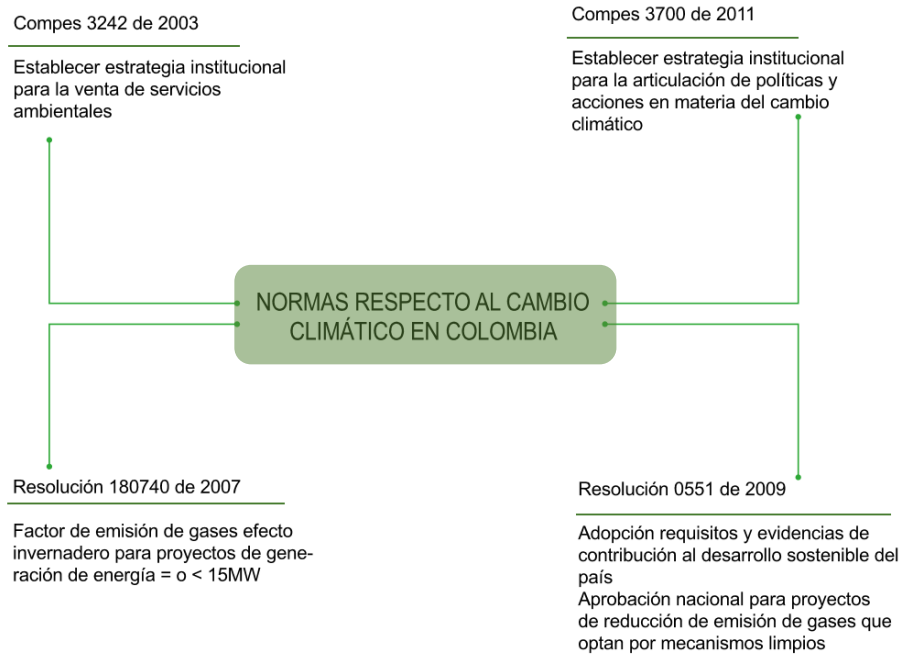
En este decreto se encuentra claramente detallado el POT o para este periodo partiendo de unos nuevos tratamientos urbanísticos haciendo por primera vez que este POT se base en la estructura ecológica de la ciudad acogéndose a los ODS.

Política pública de ecourbanismo y construcción sostenible

Según el documento técnico POLÍTICA PÚBLICA DE ECOURBANISMO Y CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE (2011) en su capítulo de marco jurídico resalta los siguientes códigos relevantes como lo son el código de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente la cual tiene como fin desarrollar el derecho al mismo acompañado del desarrollo y planteamiento del concepto de sostenibilidad definiendo el derecho fundamental al ambiente sano. Además incluye las normas relacionadas con el cambio climático por medio de la ley 164 de 1994 y la Ley 629 las cuales aprueban y ratifican el compromiso del país respecto al Protocolo de Kyoto.

Figura 21

Normas relacionadas con el cambio climático.



Adaptado de "Política pública de ecourbanismo y construcción sostenible" por Ministerio Departamento Nacional de Planeación, 2011. (<https://www.dnp.gov.co/>).

Plan de mejoramiento barrial

Según el Ministerio de vivienda en base al plan nacional de desarrollo del 2010-2014 se plantea implementar parámetros sostenibles urbanos y de gestión de riesgos por lo cual se implementa la programas de mejoramiento integral de barrios (PMIB) donde se resaltan los siguientes aspectos:

- Promover acciones de cobertura para el financiamiento de conexiones intradomiciliarias para los hogares con menor ingreso y estrato socio-económico
- Se da prioridad a los componentes de seguridad ciudadana y gestión de riesgo incorporando acciones de mitigación o reasentamiento (Consejo Nacional de Política Económica y Social [CONPES 3604], p. 7, 2009).

Este documento muestra diversas estrategias ambientales, económicas y administrativas para lograr la integración de los asentamientos informales y sus comunidades que no cuentan actualmente con una buena calidad de vida.

Análisis y diagnóstico

Los asentamientos informales en Colombia se dan predominantemente en los bordes de la ciudad la localidad que presentan más este fenómeno de ocupación informal es encabezada por la localidad de Usme la cual presenta 703, 49 hectáreas informales que presentan una ocupación de 3.016 el sector a intervenir es un tipo de borde Plegado puesto que cuenta con características de una acelerada dinámica de transformación en cuanto a asentamientos acompañado de una densificación constructiva hacia el costado occidental además de contar con la presencia de grandes vacíos en las zonas urbanizadas y de contar con una Fuentes hídricas cercanas y una topografía descendente que deforman en cierto grado sus cualidades urbanas, en cuanto a factores socioeconómicos se evidencia una estratificación socioeconómica entre 2 y 3 donde se presentan viviendas por autoconstrucción, la pieza urbana se encuentra delimitada por 68 hectáreas ubicándose en la UPZ 61 Ciudad Usme Barrio Brisas de Llano y el Tunó

Para el diagnóstico se empleó un análisis a distintas escalas de la ocupación y densificación acompañado de los sistemas ecosistémicos presentes basándose en las teorías Form Base Code con el desarrollo de transectos y del concepto de ecotonos urbanos donde se logró identificar cómo son estas conexiones urbano-rurales presente en este bode específico y cómo se generan estas dinámicas espaciales. Identificando en todos los casos el proceso de expansión urbano acompañado de grandes vacíos con potencial para un desarrollo urbanístico.

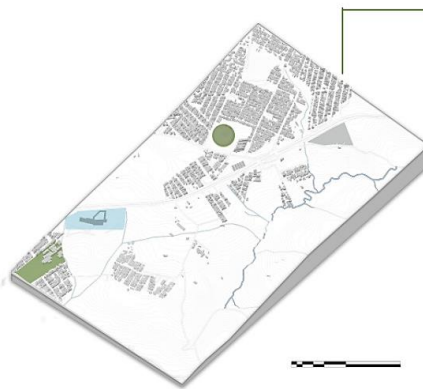
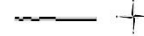
De acuerdo al análisis Macro que comprende una sección de la UPZ 59 y la UPZ 16 dónde se encuentran ubicados los barrios a intervenir en un análisis de su estructura ecológica principal se puede analizar que existen toda una relación ecosistémica puesto que el sector cuenta con conexiones directas con grandes importantes fuentes hídricas como lo son la quebrada Fucha la quebrada mediana y la quebrada del Piojo las cuales desembocan en el río Tunjuelo también se observa que existe un Eje Vial intermunicipal de Gran relevancia que se encuentra al costado oriental de la pieza este eje es la autopista vía al llano.

Además, a escala meso Existen cuatro grandes equipamientos de gran escala con cercanía a los barrios los cuales juegan un papel fundamental estos se encuentran localizados sobre el Eje Vial principal mencionada anteriormente, en la figura 23 se puede observar un plano de las zonas de riesgo alto y bajo principalmente donde se evidencia que estas zonas de mayor riesgo se encuentran en la parte sur de la pieza existen aproximadamente 2 hectáreas de vivienda en zonas de alto riesgo por remoción de masa y por peligro de inundación las cuales deben ser reubicadas , el primer gran equipamiento a gran escala se encuentra localizado dentro de la pieza urbana en el costado Nor-occidental el cual es un equipamiento de salud (Nuevo hospital de Usme)que se encuentra en estado de construcción en segundo lugar se evidenció un equipamiento educativo (Colegio Eduardo Umaña Mendoza) que se encuentra a tan solo 34,45 m de la pieza urbana, en tercer lugar un equipamiento de carácter comercial-industrial (Matadero el Uval) que se encuentra a 218,56 m de la pieza urbana y por último un equipamiento industrial (Planta RCD) que se encuentra dentro de la pieza urbana.

Figura 22
Análisis micro



CONVENCIONES	
	Zonas de riesgo alta
	Zona de riesgo baja
	Zonas a reubicar 2Ha



EQUIPAMIENTOS

Importantes equipamientos de gran escala dentro de la pieza y en el contexto aledaño

- Nuevo Hospital de Usme
- Matadero el Uval
- Planta RCD
- Colegio Eduardo Umaña Mendoza



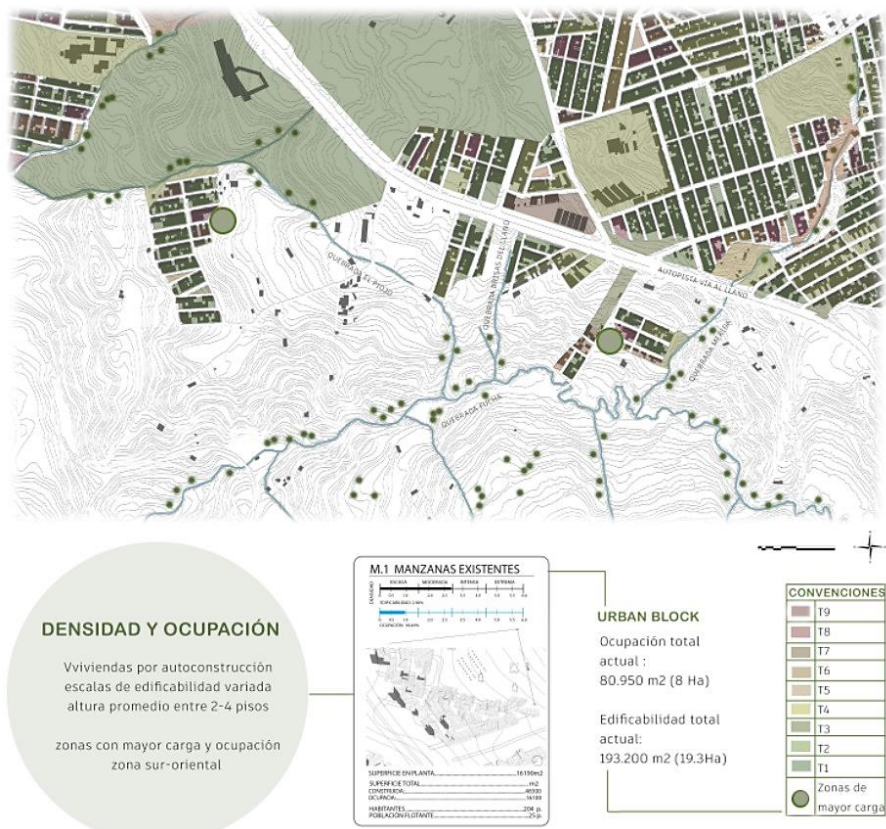
Elaboración propia.

Transectos y ocupación actual

Ya en la escala micro de la pieza urbana en cuanto a la ocupación y edificabilidad del lugar como se puede evidenciar en la figura 24 se desarrolla un mapa de transectos para codificar el territorio

actualmente definiendo las alturas existentes y su nivel de ocupación por ende se emplean los transectos T1,T2,T3,T4,T5,T6,T7,8,T9 existen unas cargas ocupacionales predominantes hacia el costado Sur oriental y occidental de la pieza urbana presentando un T95 y un T8 contando con alturas entre 3.4-5 pisos la pieza urbana actualmente cuenta con una ocupación de 8 Ha aproximadamente y una edificabilidad de 19.3 Ha aproximadamente además se pudo evidenciar que existe una gran variación dentro de la pieza en cuanto a alturas entre 1-5 pisos.

Figura 23
Transectos escala micro



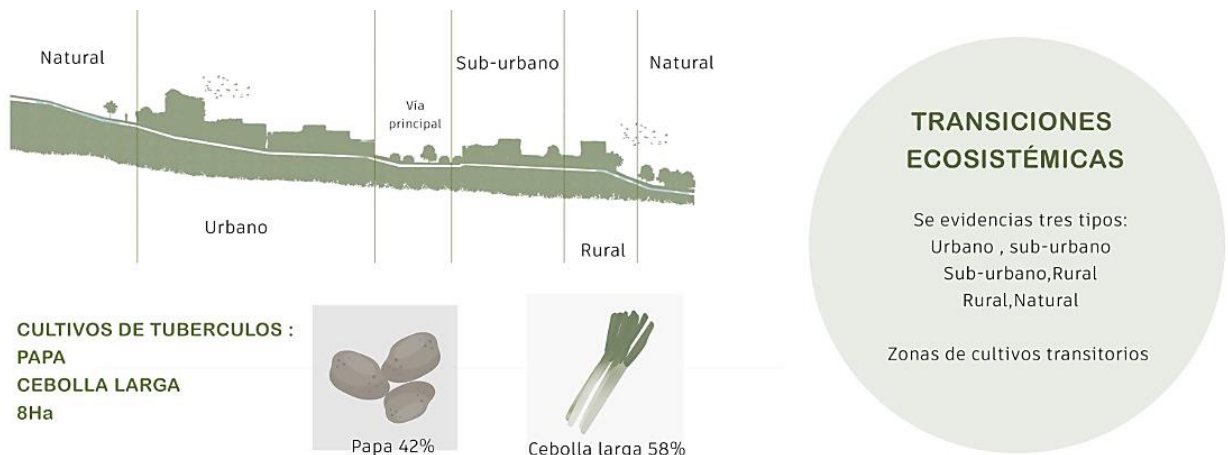
Elaboración propia.

Ecotonos urbanos y cultivos transitorios actuales

En la figura 24 se puede observar Cuáles son estas transiciones ecosistémicas que se presentan en el lugar (ecotonos) donde se identifican las transiciones entre la zona urbana, suburbana ,rural y

natural las cuales representan 9,25 hectáreas en cuanto a ocupación de estos límites ecosistémicos por otro lado encontramos zonas de cultivos transitorios principalmente ubicadas en el límite constructivo de los barrios y su límite rural principalmente en el costado sur las cuales en total presentan 8 ha de ocupación aprox.

Figura 24
Análisis ecotonos

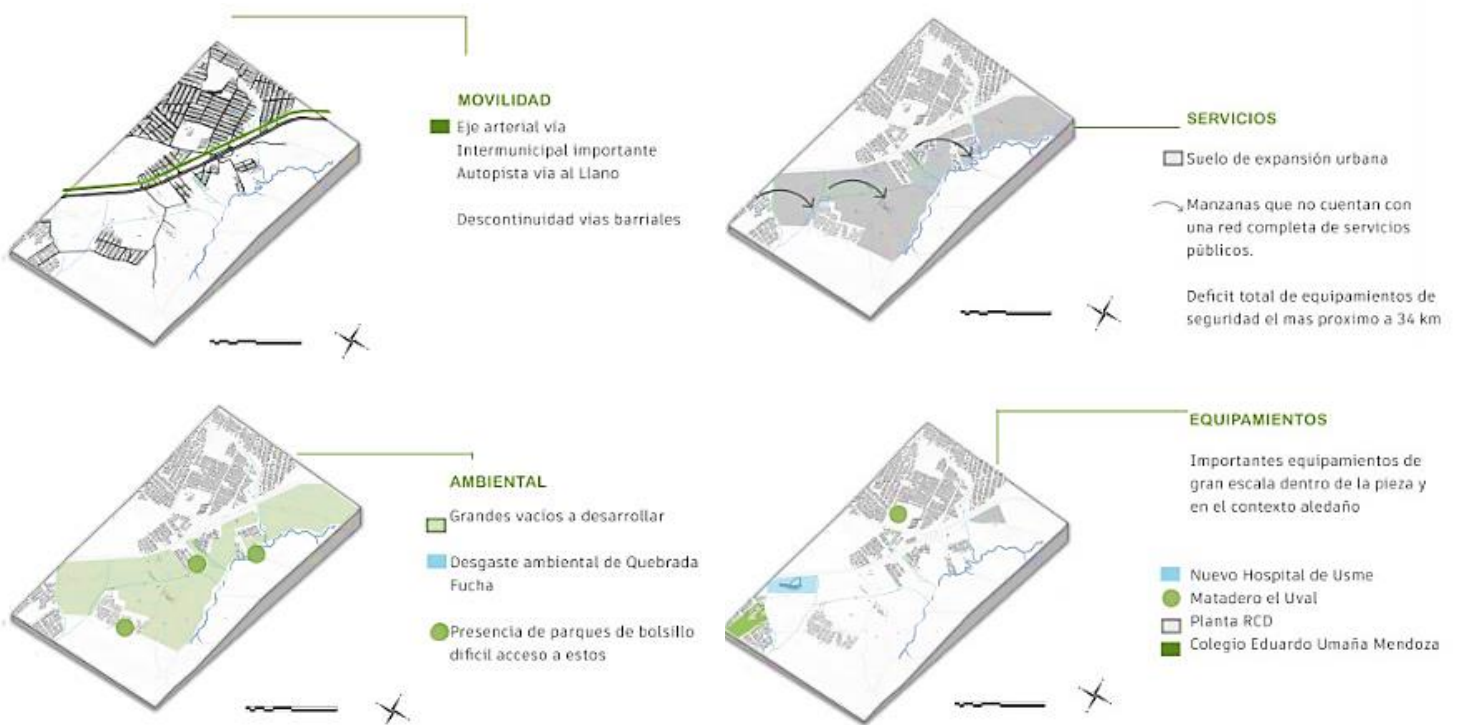


Elaboración propia.

Para concluir en la última fase de análisis en la figura 25 se puede observar una axonometría explotada mostrando en primer lugar los principales vacíos que intervienen en la consolidación de los barrios los cuales representan 28,15 hectáreas también se evidencia esta red de quebradas presentes en el lugar y los 3 parques de bolsillo localizados actualmente dentro de los barrios de una forma inadecuada los cuales se encuentran en un nivel de deterioro medio, también según datos del IDECA 2022 el suelo se encuentra clasificado entre la zona urbana y zonas de expansión urbana en estas últimas se encuentran localizados tres sectores de vivienda 3 ha las cuales presentan las mayores afectaciones habitacionales debido a que no cuentan con una red completa de servicios públicos sanitario y de acueducto, también se observa como existe una des configuración del tejido inter barrial seccionando la pieza urbana y cómo está solo cuenta con 4 accesos hacia el eje intermunicipal vial y para

finalizar en el último gráfico de axonometría se evidencie la localización de los principales equipamientos existentes adicionalmente dentro de la pieza en los sectores consolidados las viviendas presentan un uso mixto al contar con comercio en el primer nivel también se evidencia 3 pequeña industria de almacenamiento de material reciclado dentro de la pieza urbana existe un déficit total en equipamientos educativos, de seguridad y culturales.

Figura 25
Axonometría de análisis



Elaboración propia.

Estrategias

Dentro de las estrategias para realizar la adecuada intervención se plantea un nuevo modelo de ocupación mediante el uso de transectos y ecotonos en la cual se densifique el borde empleando la

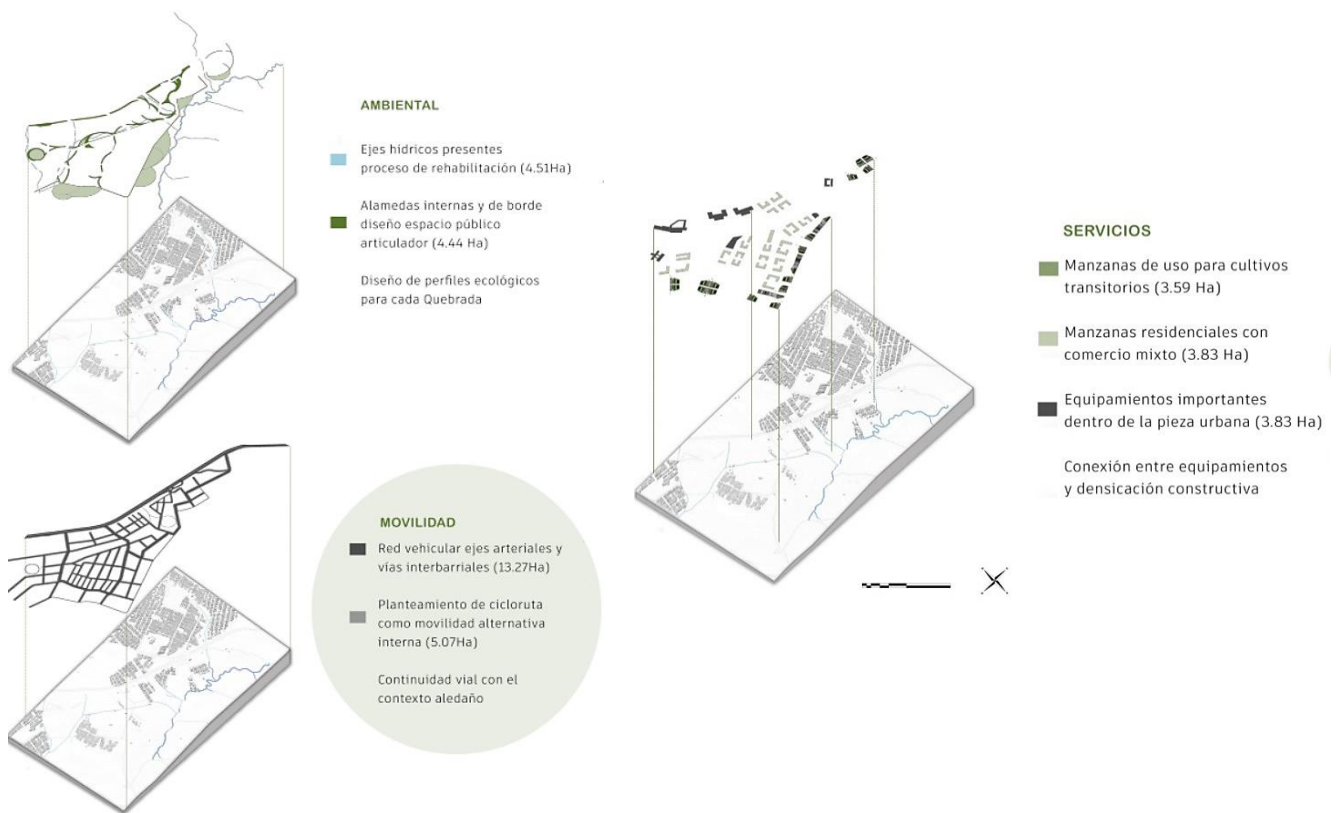
estructura ecológica como base , dentro de las estrategias sociales se plantea consolidar a la población formal e informal adicionalmente brindando espacios de transición entre los distintos ecosistemas suburbanos y rurales por medio de ecotonos creando nuevas dinámicas culturales y sociales, en cuanto a los aspectos económicos y de servicios se plantea integrar espacios y equipamientos que satisfagan las necesidades de la población y de los ecosistemas naturales presentes brindando un desarrollo económico en el lugar acompañado del desarrollo de vivienda donde se logre mejorar los parámetros de calidad constructiva y se evite localizar viviendas en zonas de riesgo.

Estas estrategias se clasifican en tres cómo se puede observar en la figura 26 en la primera se basa en la estructura ecológica dónde se plantea dar una continuidad ambiental por medio de ejes verdes articuladores que se integran a la pieza y a los territorios aledaños acompañado también de una continuidad en cuanto a las fuentes hídricas dónde se logra establecer el adecuado paramento o aislamiento de 30 m evitando así posibles riesgos por desbordamiento de estas Fuentes hídricas conectándose con el parque Entre nubes también la generación de espacios de transición ambientales por medio del desarrollo de alamedas y de espacio público cabe Resaltar qué se plantea también que todo el sistema de aguas pluviales desciendan hacia éstas quebradas internas y delimitantes del lugar rescatando a si el gran daño ambiental que han recibido por años.

En segunda instancia está se basa en la estructura Vial dónde se plantea conectar la red fragmentada interbarrial uniéndose a su vez con el eje vial intermunicipal acompañado de unos nodos viales permitiendo así una conexión directa tanto interna como con el contexto aledaño, se plantea también una red completa de ciclorrutas como alternativa de movilidad sostenible y finalmente, para generar una mejor conectividad con el contexto aledaño no solo vial mente se plantea el desarrollo de un tercer puente peatonal entre los dos ya existentes logrando de este modo una conectividad social y poblacional .

Por último como estrategia en cuanto equipamientos y zonificación encontramos un plan de sectorización y creación de nuevos equipamientos que satisfagan las necesidades de sus habitantes ubicándose en 3 sectores estratégicos dónde se genera una conectividad interna entre estos y entre los equipamientos a gran escala existentes dentro de la pieza y los alrededores a esta donde se puedan conectar con mayor facilidad a la población y al sistema Vial y por último se plantea la reubicación de las viviendas que actualmente se encuentran en zonas de riesgo hacia zonas de bajo riesgo que se encuentran dentro de la pieza urbana sin ningún tipo de ocupación formal.

Figura 26
Estrategias territoriales



Elaboración propia.

Metodología

Objetivos metodológicos

1. Diagnosticar el lugar entendiendo así el territorio desde aspectos sociales, económicos, de ocupación, densidad y ecosistémico.
2. Consultar qué propuesta se generó por parte del distrito para la unidad de gestión urbanística número 2-5-7 Respecto al Plan Parcial tres Quebradas desde una perspectiva crítica.
3. Emplear estrategias urbanas y modelos teóricos de ocupación ideales para el proceso de diseño.
4. Plantear un plan parcial de mejoramiento integral a escala zonal entendiendo el territorio y creando soluciones en parte a las problemáticas encontradas mediante estrategias urbanas eficaces.

Descripción

Para la metodología se plantea primeramente esquemas en base a las estrategias anteriores cada uno de acuerdo a las necesidades ecológicas, de movilidad y de equipamientos que requiere la pieza urbana para interconectarse con su territorio contextual acompañado de tres fases de acción urbanística una occidental otra central y otra oriental dentro de la pieza, En el primer esquema figura 27 se observa cómo se plantea una continuidad ambiental por medio de un eje interno que interconecta ambos sectores de la pieza urbana además de ejes articuladores que rematan en Parque zonales acompañado en la parte Sur por zonas de cultivos.

En la figura 27 adicionalmente se plantea la estrategia de movilidad dónde se integra y se completa El tejido barrial interno con el eje principal intermunicipal (Autopista vía al Llano) en esta se plantean una serie de nodos viales que se interconectan entre ambas UPZ creando una continuidad vial más directa

estos se acompañan con los nuevos perfiles viales como el perfil PV-1 en el cual se plantea una vía de doble calzada acompañada de una red de ciclorrutas y de iluminación pública mejorando así la calidad Vial de la pieza donde se dé una movilidad alternativa cómo se puede apreciar en la figura 28 donde se muestra este perfil vial acompañado del perfil de la Alameda principal en el cual se identifican espacios amplios para la movilidad peatonal acompañado de una conexión vegetal e hídrico por medio de las quebradas existentes.

Figura 27
Estructura base del Plan Parcial



Elaboración propia.

Ya en cuanto a equipamientos y servicios en la figura 27 se plantea complementar y generar una red de equipamientos con los ya existentes los cuales son el matadero el uval, un centro educativo, un centro de salud y una planta RCD estos se interconectan con 6 importantes equipamientos que contribuirán al desarrollo económico, educativo, de seguridad e industrial de la pieza primeramente

se plantea cerca al equipamiento del matadero una plaza de Mercado sobre la vía intermunicipal donde se logra establecer un comercio inmediato y una exportación de los productos internos que produzca el barrio adicionalmente sobre la alameda central en la parte occidental se plantea una manzana destinada para el comercio informal o micro empresas de la misma comunidad , en la parte Norte central de la pieza urbana se plantea dos manzanas destinadas a la agroindustria dónde se logra establecer una producción de estos cultivos de una manera más estable y a gran escala, ya en la parte Norte costado occidental de la pieza urbana se genera un centro tecnológico cultural que promueva el desarrollo educativo como centro complementario al dotacional educativo aledaño ya existente , por último en la parte sur central de la pieza se plantea un equipamiento de seguridad CAI en respuesta al déficit de estos en el sector

Figura 28
Perfiles propuestos



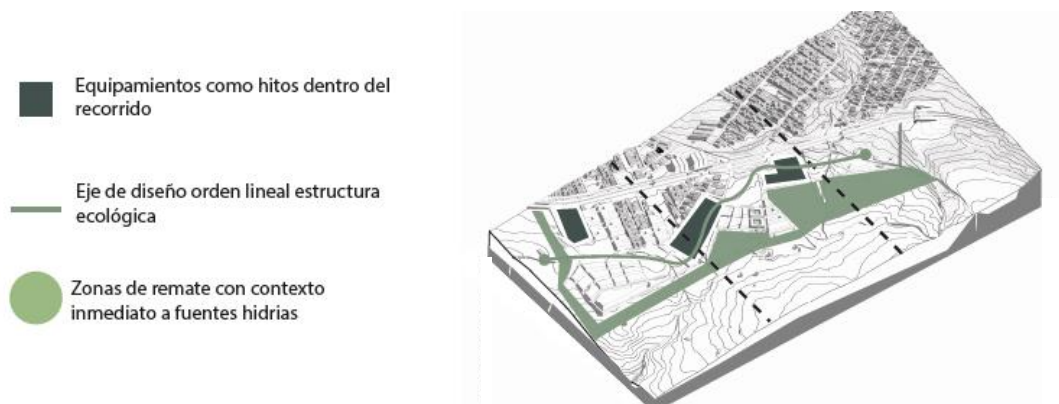
Elaboración propia.

Proyecto

Memoria de diseño y composición

Ya específicamente en las memorias de diseño en la figura 29 se aprecia los principios de diseños implementados dónde se plantea un orden lineal dónde existan una centralidad y dos remates. Uno en cada costado de la pieza urbana con cercanía a un remate natural por el costado occidental con la quebrada el Piojo y por el lado oriental con la quebrada Medianía.

Figura 29
Diseño principios

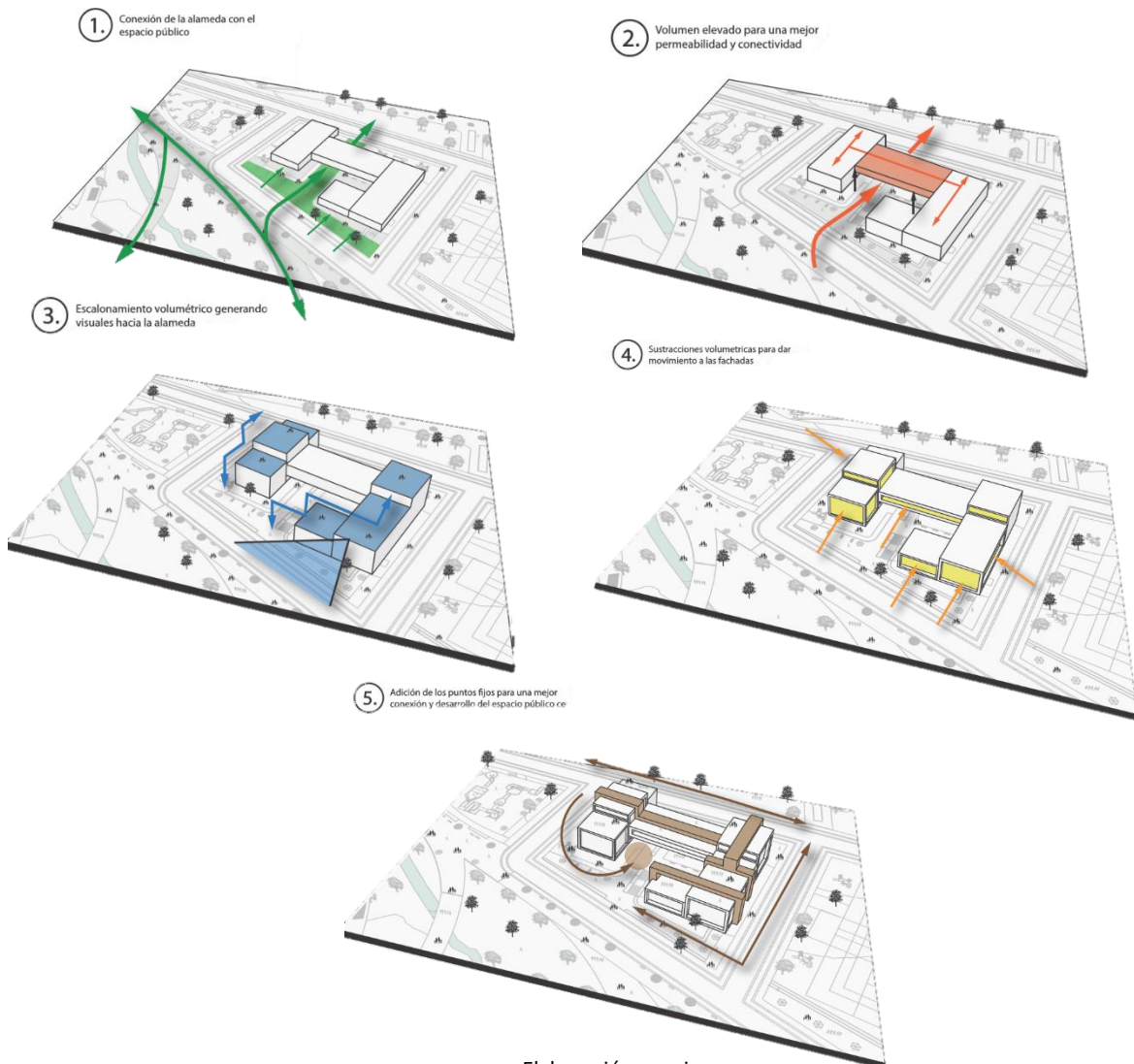


Elaboración propia.

En cuanto a las morfologías de las Manzanas se manejan unos principios estándares al momento de diseñar estos volúmenes ya sean de equipamiento, vivienda o de uso comercial. Estos principios como se puede evidenciar en las figura 30 se basan primeramente en generar una conexión entre la Alameda y el espacio Público de la manzana y del volumen correspondiente ,se plantea por ende en la volumetría una permeabilidad y conectividad con la estructura ecológica del plan parcial, generando volúmenes elevados y permeables que permitan la continuidad del espacio público, cómo tercer aspecto volumétrico se generan escalonamientos densificado y haciendo una buena transición entre lo urbano y natural acompañado de generar adecuadas visuales hacia la Alameda o estructura

ecológica más cercana a la manzana, cómo cuarto aspecto se generan sustracciones volumétricas en las fachadas para dar un correcto acceso a la luz y un movimiento en estas, y para finalizar como último aspecto se generan las correspondientes adiciones volumétricas de los puntos fijos donde se da una conexión volumétrica acompañado de un desarrollo del espacio público interno de la manzana procurando generar una centralidad de actividades mediante el uso de comercio en estos primeros niveles generando dinámicas sociales.

Figura 30
Proceso volumétrico



Elaboración propia.

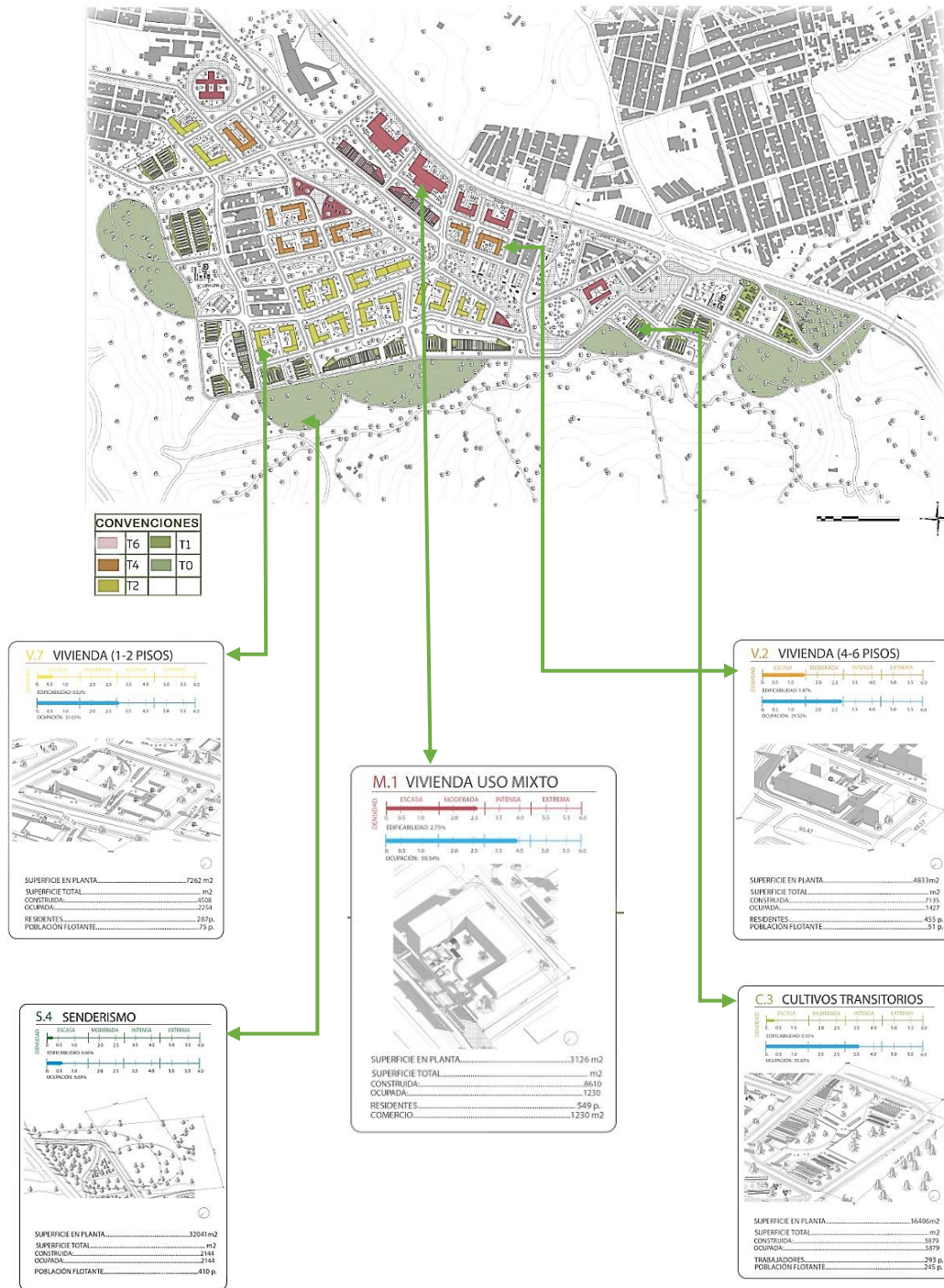
Transectos urbanos propuestos

En cuanto a los transectos urbanos en base a la reubicación de las viviendas que se encuentran en zona de riesgo se plantea esta nueva densidad constructiva por medio de T0, T1, T2, T4 y T6 donde se vaya densificado estas nuevas manzanas de forma coherente donde se logre esa transición urbano-natural por medio del adecuado tratamiento de escalas.

Para el desarrollo de esta decodificación de transectos se plantea como estrategia metodológica el desarrollo de urban block como mecanismo para organizar la información de cada manzana a desarrollar, primeramente encontramos los transectos T0 los cuales presentan una escasa densidad de ocupación contando en total con cinco manzanas su altura máxima es de un piso en estos sectores se desarrollará senderismo y reservas naturales.

Para el transectos T1 como se puede evidenciar en la figura 31 se propone escasa densidad y ocupación contando con un total de 10 manzanas ,alturas máxima de un piso estos sectores serán destinados para el uso cultivos transitorios ubicados en la zona sur de la pieza urbana, para el transectos T2 se proponen manzanas con baja densidad y ocupación contando con un total de ocho manzanas y alturas máximas de dos pisos en esta se propone vivienda que no genere una alta ocupación, para los transectos T4 se propone una densidad y ocupación mediana con un total de seis manzanas contando con una altura máxima de seis pisos para uso de vivienda un aspecto a resaltar es que estas tipologías de vivienda cuentan con un escalonamiento adaptándose así a la topografía del lugar por último se propone los transectos T6 los cuales presentan la mayor densidad de ocupación esto se encuentra localizados principalmente sobre el Eje Vial intermunicipal cuenta con un total de ocho manzanas y sus alturas máximas es de ocho pisos estas manzanas serán destinadas para vivienda de uso mixto es decir en su primera planta de uso comercial y planta libre además este trasecto también será destinado para equipamientos (educativo, Industrial comercial y de seguridad).

Figura 31
Transectos y Urban Block

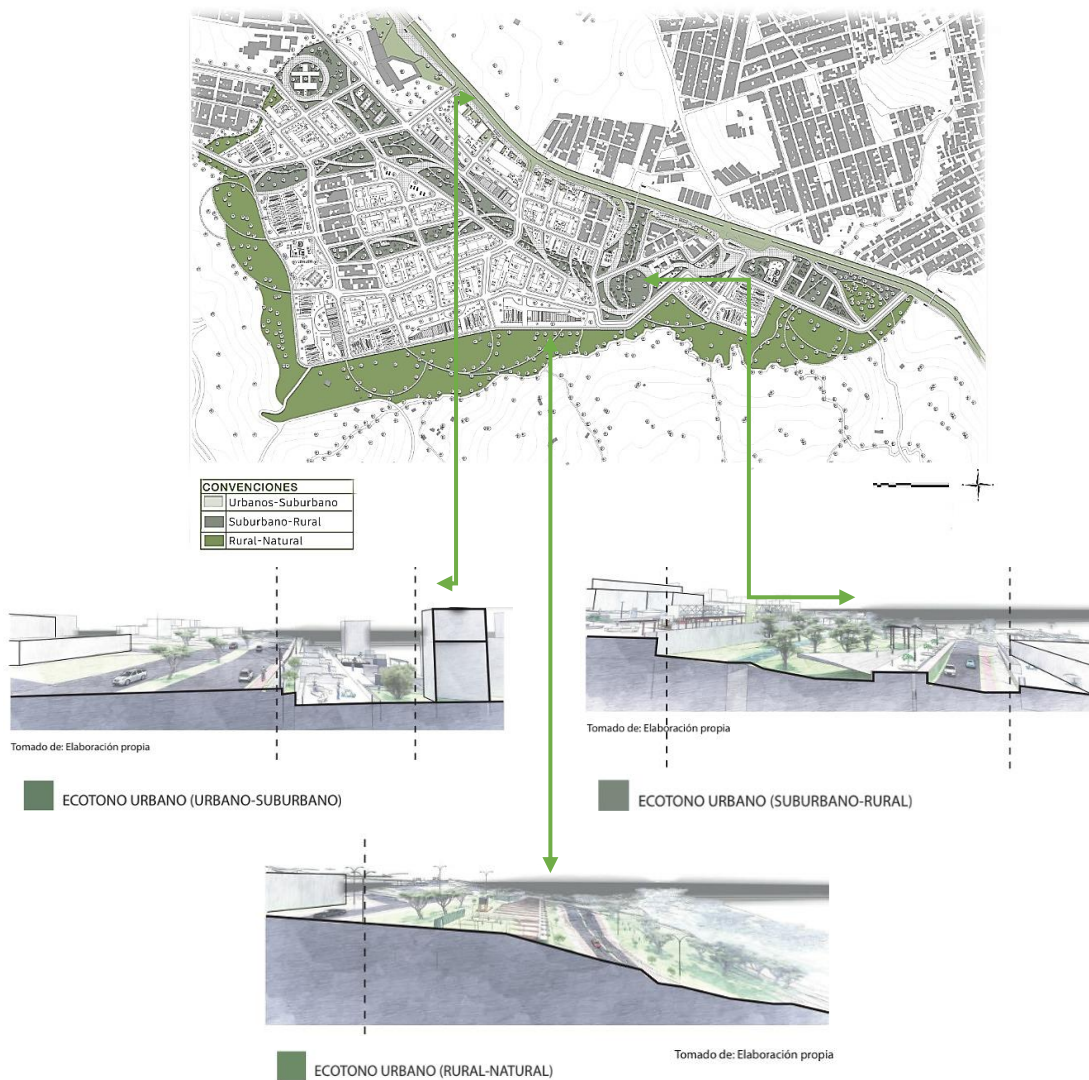


Elaboración propia.

Ecotonos urbanos propuestos

En cuanto al tema de ecotonos se plantean tres relaciones ecosistémicas la primera sobre el costado de la vía intermunicipal donde se logre espacios de transiciones entre lo urbano y lo suburbano ya dentro de la pieza por medio del eje ordenador implementado anteriormente se plantea que esté funcione como una transición ecosistémica entre los sub-urbano y lo rural y por último entre la zona de cultivos se plantea que se dé una transición de lo rural a natural en la parte sur de la pieza.

Figura 32
Ecotonos propuestos



Elaboración propia.

Específicamente en el primer ecotono de lo urbano a lo suburbano como se puede evidenciar en la figura 32 se genera una Alameda de aislamiento sobre el Eje Vial intermunicipal autopista Vía Al Llano donde se genere esta transición ecosistémica reduciendo los índices contaminantes por contaminación y auditivos adicionalmente este ecotono dividirá los transectos T6 y 44, en el segundo ecotono de lo suburbano A lo rural se plantea una Alameda interna de conexión espacio público donde se generen diversas actividades recreativas y comerciales aplicándola como Alameda Central conecte toda la pieza urbana generando así una transición ecosistémica este ecotono dividirá los transectos T4 y T2 para finalizar se el ecotono de lo rural a lo natural serán destinadas para senderismo natural con espacios de permanencia y contemplación una transición ecosistémica entre los cultivos transitorios y lo natural eco tono dividirá los transectos 11 y T0.

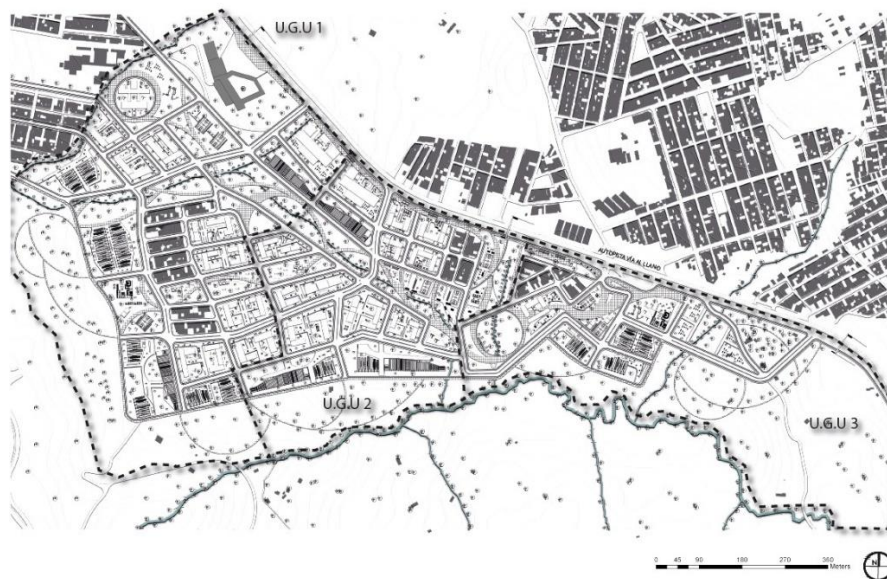
Fases de actuación

Para realizar una correcta intervención se realiza una cuantificación detallada del total de cargas y beneficios a nivel general como se puede evidenciar en la figura 33 primeramente se cuantifica una área bruta que corresponde al área total del polígono a intervenir arrojando un área de 941690 m²(94 Ha) posteriormente para el área neta se descuenta las vías existentes y las áreas de manejo especiales en este caso hace referencia a las zonas de aislamiento preventivo en base a la cota inundación de las quebradas existentes arrojando un total de 575822 m² (57 Ha) y para finalizar se da el área útil al descontar las correspondientes zonas de cesión obligatorias para vías, espacio público y los equipamientos propuestos en este plan además de las zonas destinadas para producción agrícola y reservas naturales dando un total de 328452 m² (32 Ha).

En el plan general se define un área de manejo especial de control ambiental de acuerdo al aislamiento preventivo en base a la cota de inundación de las quebradas presentes arrojando una área

de 234073 m², se generan unas cargas de vías locales para un total de 119151 m², se dan unas cargas generales en cuanto a la vía principal de 51795m² en cuanto a la estructura ecológica se generan unas cargas locales respecto a la alameda de aislamiento sobre el Eje Vial intermunicipal de la autopista vía al llano equivalente a 9952 m² también se genera una Alameda Central dando como carga un total de 43727 m² en complemento a esta unas alamedas secundarias dando una carga total de 20599 m² y por último se da una sesión para parques a escala zonal de 36216m².

Figura 33
Unidades de actuación

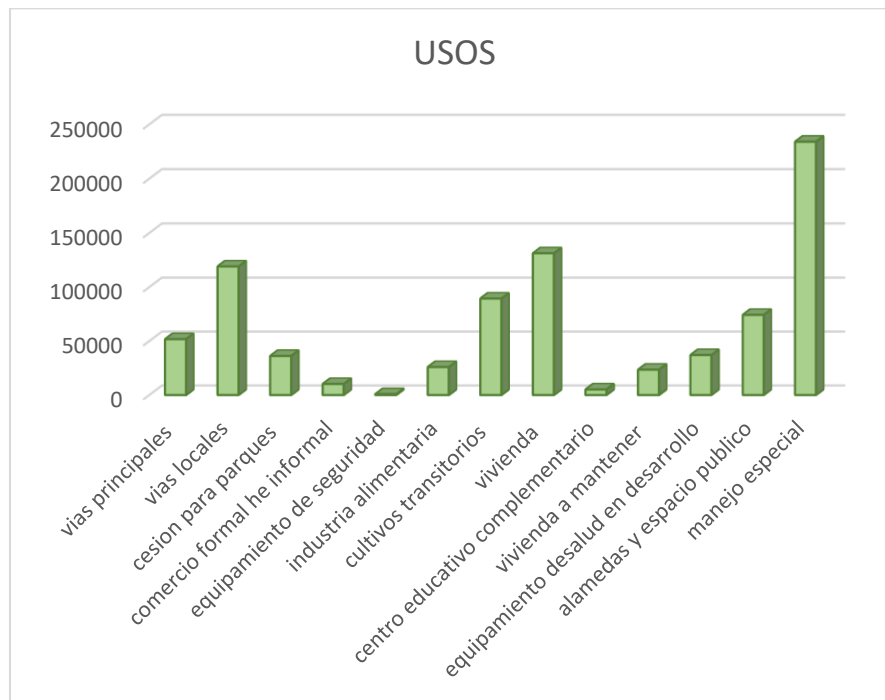


Elaboración propia.

Ya entrando en los beneficios se genera una plaza de mercado de uso comercial y un sector destinado para comercio informal o microempresas de la misma comunidad dando un total de área comercial de 10237 m², un área de cultivos agrícolas de 89385m² ubicada estratégicamente dentro del polígono intervenir, se genera nueva vivienda multifamiliar con el fin de reincorporar a la población en viviendas nuevas ubicadas en zonas de riesgo bajo dando un total de edificabilidad de 131316 m², se da una sesión para equipamientos (centro Educativo y cultural) equivalente a 5153m², una sesión para equipamientos (Agro-industrial) equivalente a 25928m², una sesión para equipamiento de seguridad

equivalente a 822m² y por último se mantiene un área de manejo diferenciado respecto a las viviendas existentes que no se encuentran actualmente en zonas de riesgo alto y del equipamiento de salud en estado de construcción por parte del estado para un total de 60469 m².

Figura 34
Usos totales



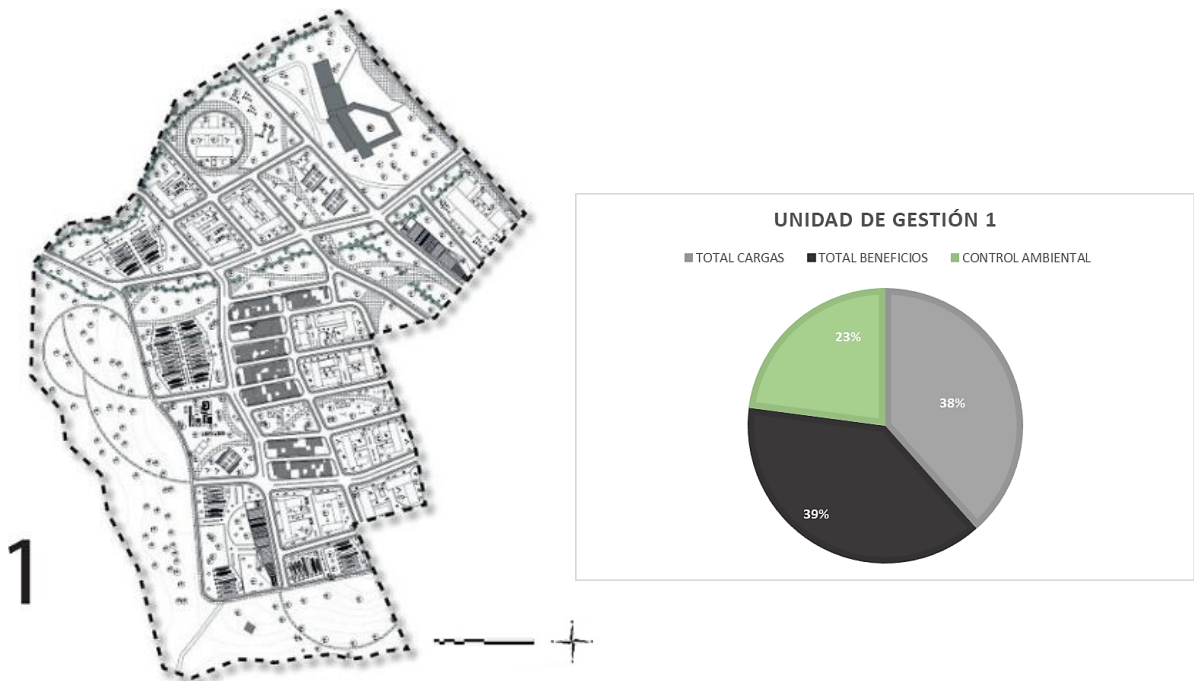
Elaboración propia.

Cabe resaltar que debido a las condiciones topográficas del lugar las hectáreas trabajables son en menor proporción por ende se plantea una mayor edificabilidad constructiva en las manzanas ,adicionalmente cada fase o unidad de gestión urbanística propuesta debe contemplar un uso mixto en cada fase implementando siempre un uso comercial y o industrial para generar un beneficio en cada fase acompañado del desarrollo de manzanas destinadas para vivienda logrando ubicar de forma más eficiente las viviendas que por cuestiones de riesgo deben ser reubicada, por último cada fase también debe contemplar el desarrollo del espacio público como complemento .

Unidades de gestión urbanística

Para el desarrollo del plan parcial el polígono a intervenir se subdivide en tres unidades de gestión urbanística la primera unidad cómo se puede evidenciar en la figura 35 cuenta con un área bruta de 408591m² al hacer la correspondiente sumatoria de cargas locales, cargas generales, sesión para parques y áreas de manejo diferenciado da un total de cargas para esta unidad de 137075m² equivalente a un 38%, respecto a los beneficios al sumar las áreas para uso comercial, de cultivos agrícolas , áreas destinadas para vivienda multifamiliar, áreas para uso industrial y educativo complementario da un total de beneficios de 137382m² equivalente a un 39% y para finalizar respecto a las áreas de manejo especial del control Ambiental de las quebradas existentes en esta unidad da un total de 81789m² equivalente á un 23%.

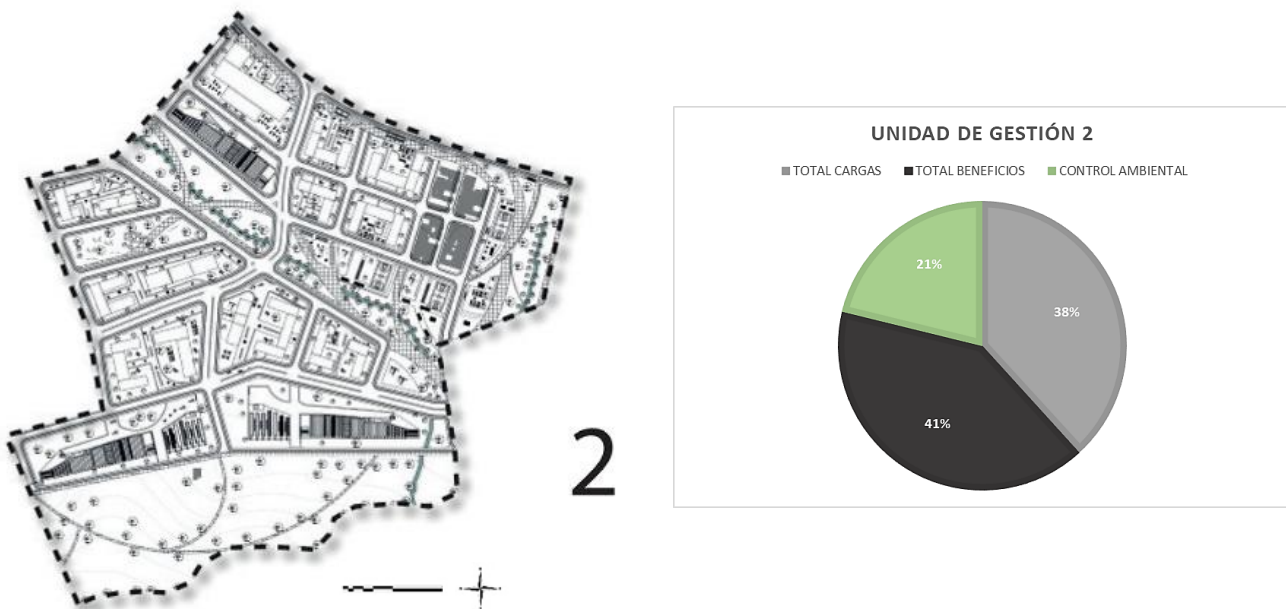
Figura 35
Unidad de gestión Urbanística 1



Elaboración propia.

Para la unidad de gestión urbanística 2 cómo se puede evidenciar en la figura 36 se cuenta con un área bruta de 241114 m² al hacer la correspondiente sumatoria de cargas locales cargas generales sesión para parques y el área de manejo diferenciado da un total de 90771m² aproximadamente un 38%, en cuanto los beneficios al sumar las áreas para cultivos agrícolas , áreas destinadas para vivienda multifamiliar, áreas para uso industrial y para equipamiento de seguridad da un total de beneficios de 96389 m² equivalente a 41% para finalizar cómo área de control ambiental se dan 50303 m² equivalente a un 21%.

Figura 36
Unidad de gestión urbanística 2

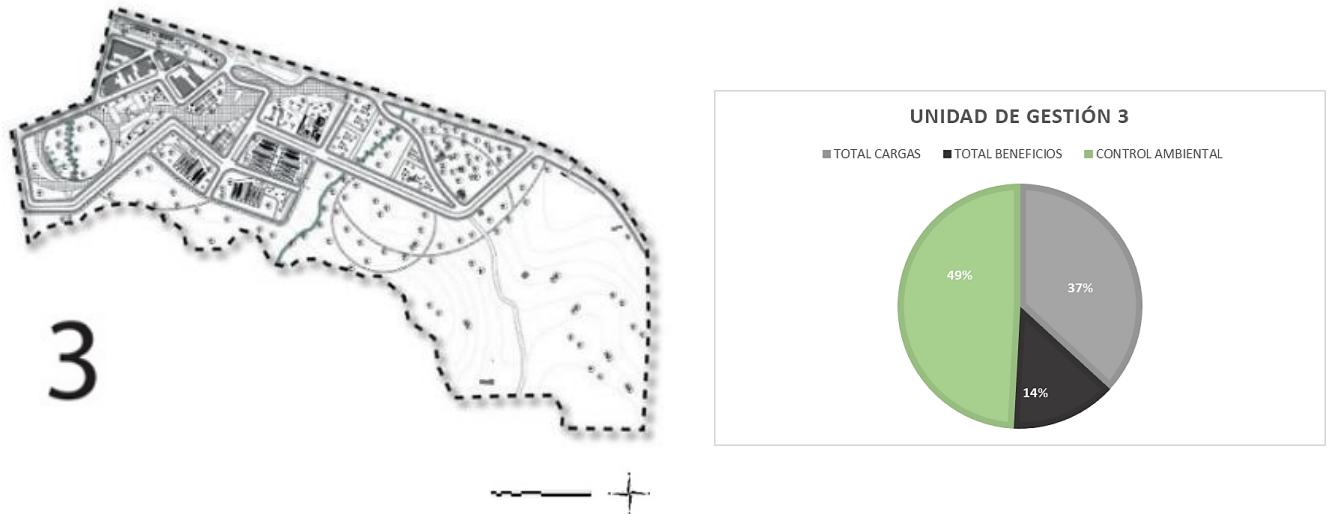


Elaboración propia.

Para la última unidad de gestión urbanística 3 como se puede observar en la figura 34 se destina un área bruta de 211985 m² al sumar las cargas locales, cargas generales , las cesiones para parques y las áreas de manejo diferenciado da un total de 76461 m² equivalente a un 37% respecto a los beneficios al sumar las áreas destinadas para comercio y cultivos agrícolas da un total de 29070 m² qué corresponde a un 14% por último en cuanto al área manejo especial de control ambiental se

destinan 101981 m² aproximadamente un 49% debido a que estas zonas cuentan con riesgos por remoción de masa por ende son áreas no trabajables .

Figura 37
Unidad de gestión urbanística 3



Elaboración propia.

Detalles urbanos

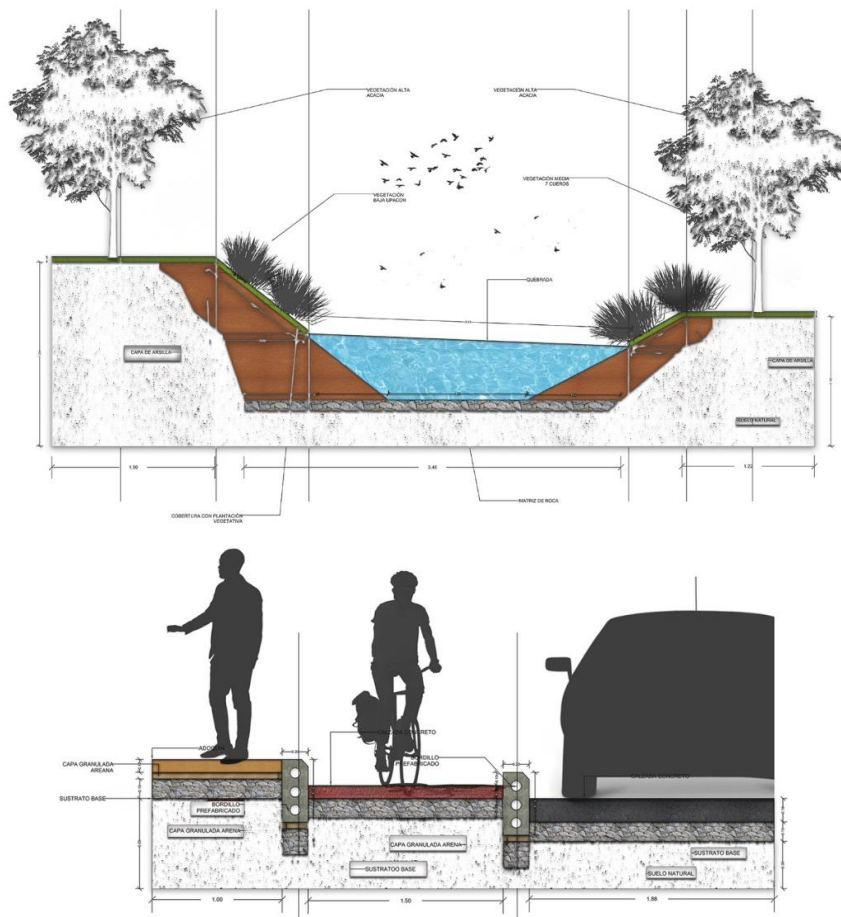
En cuanto a los detalles urbanos tanto viales como de espacio público se plantea un desarrollo completo que logre satisfacer las necesidades de la comunidad y de los distintos tipos de usuario incluyendo en esta etapa de diseño a la población con discapacidad visual o movilidad reducida.

Respecto al tratamiento adecuado que se le debe dar a las distintas quebradas o tipos de drenaje en el lugar como se puede observar en la figura 38 se plantea una restauración de los sectores más críticos y en deterioro de las quebradas existentes por medio de una base de matriz de roca acompañado de una capa de arcilla con una cobertura vegetal manejando a su vez una fitotectura escalonada primeramente por medio de una vegetación baja como el Upacon posteriormente con una

vegetación media con el Sietecueros y por último una vegetación alta con Acacias todas estas siendo vegetaciones nativas del lugar.

Respecto al detalle Vial se plantea un desnivel entre los distintos tipos de movilidad evitando así un elevado índice de accidentalidad como se puede observar en la figura 38 ,dentro de la pieza urbana este detalle Vial incluyendo distintos tipos de movilidad como el uso peatonal, el uso de la cicloruta como movilidad alternativa y la calzada vial para los distintos tipos de transporte tanto públicos como privados además de plantearse para la población con movilidad reducida las respectivas rampas con una inclinación del 8% teniendo presente que estas no den directamente hacia la vía sino hacia un descanso posterior al cruce principal, acompañado del desarrollo de pompeyanos en puntos de intersección.

Figura 38
Detalles ecológicos y viales

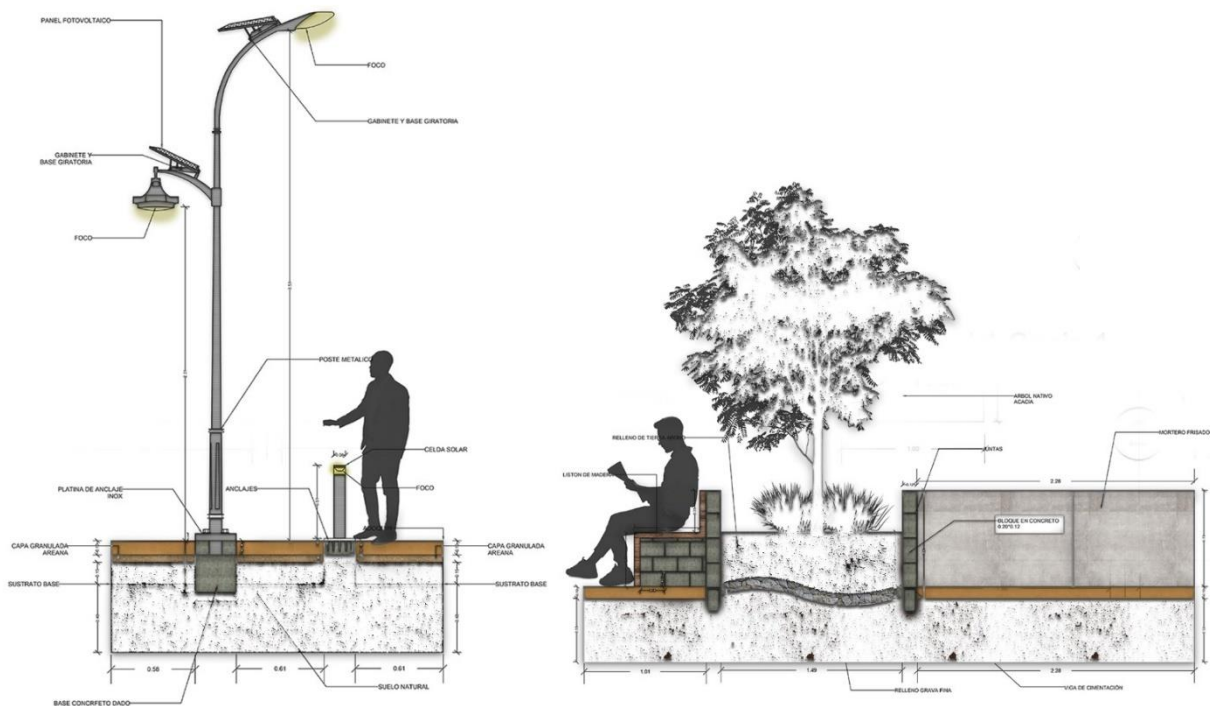


Elaboración propia.

En cuanto al detalle en las losas y el diseño de estas en el dentro del espacio público como se puede observar en la figura 39 se plantea la implementación de adoquines tanto de guía como de alerta para la población con discapacidad visual dentro del detalle de estas se implementa un sustrato base, una capa granular de arena y los adoquines especiales o determinados de acuerdo al sector sellados finamente con arena.

En cuanto al mobiliario urbano para concluir como se observa en la figura 39 se plantea un mobiliario sostenible y de doble función facilitando de este modo un diseño amigable con su entorno ecosistémico dentro del mobiliario sostenible se resalta el uso de luminarias tanto de alta altura como de baja el implementar en estas paneles fotovoltaicos que contribuyan a su autonomía, también se plantea un uso doble en cuanto a los distintos tipos de jardinera que se encontrarán en el proyecto siendo a su vez un mobiliario de permanencia para los habitantes.

Figura 39
Mobiliario Urbano



Elaboración propia.

Conclusiones y recomendaciones

En la localidad de Usme específicamente en los barrios Brisas del Llano y el tuno la ocupación informal ha incrementado de una forma exponencial desde los años 90 a causa del conflicto interno del país y de las migraciones de poblaciones Rurales hacia la ciudad en busca de una mejor calidad de vida, estos asentamientos informales se han generado en la zona sur de la pieza urbana, según la secretaría del hábitat(2020) este sector se encuentra clasificado en un 70% como zona de expansión urbana puesto que se evidencia una discontinuidad dentro de la pieza urbana tanto interna como con su contexto aledaño debido a una falta de planificación territorial en un principio.

Por ende existen grandes vacíos sin desarrollar los cuales contribuyen a esta desarticulación incrementando también el índice de inseguridad para sus habitantes se evidencia también una red incompleta de servicios públicos (acueducto y alcantarillado) también se evidencia un déficit total en cuanto a equipamientos de seguridad , educación y culturales conllevando a la comunidad a desplazarse constantemente para acceder a cualquier tipo de actividad generando el fenómeno de conurbación acompañado de un proceso de expansión.

Respecto a la estructura ecológica presente actualmente se evidencian grandes problemáticas ambientales debido a los vertimientos de desechos en las zonas hídricas que se encuentran en el lugar también debido a las condiciones topográficas respecto a los riesgos por remoción de masa y riesgo por inundación aproximadamente 8 hectáreas de manzanas deben ser reubicadas puesto que éstas viviendas son por autoconstrucción y se encuentran más localizadas presentando un latente riesgo para sus habitantes, según el Plan de ordenamiento territorial actual Bogotá reverdece es importante dentro de la contrapropuesta atender esta necesidad de fortalecer las redes ecológicas y los distintos ecosistemas Al momento de planificar.

Como perspectiva teórica orientadora inicialmente se toma el fenómeno de conurbación Patrick Geddes (1915) para entender esas dinámicas culturales y sociales que se dan en el lugar acompañado de

esas conexiones urbano naturales que se deben presentar evidenciándose así un déficit total de estas y de una necesidad constante de desplazamiento, al entender estos fenómenos y cómo no se generan en este borde urbano se emplea el concepto ecotonos urbanos como primera medida tomando la postura de Holland (1988) en la cual propone el concepto de ecotonos como espacios de transiciones ecosistémicas en base a el desarrollo del espacio público manejándolo como un ente autorregulador y como una coevolución de infraestructuras teniendo en cuenta aspectos de escala, espacio y temporalidad para así lograr estas transiciones ecosistémicas entre lo urbano , suburbano, rural y natural. En segunda instancia se emplea como base tanto teórica y metodológica la teoría de Form Base Code (2022) la cual se toma como una adaptabilidad de esta teoría estadounidense al contexto latinoamericano y de la ciudad de Bogotá esta se basa en una regulación y desarrollo del suelo por medio de transectos es decir trazados lineales del territorio donde se tiene en cuenta la ocupación y edificabilidad del suelo acompañado de una adecuado manejo de escalas utilizándolos como mecanismos de clasificación del territorio identificando así cómo se puede dar un adecuado tratamiento y ocupación del lugar al tener una conexión ecosistémica directa.

Como antecedente principal se identificó el Plan parcial Tres Quebradas propuesto entre los años 2009 y 2010 para esta zona de Usme específicamente en las unidades de gestión urbanística 2, 5 y 7 en estas unidades se plantea un uso predominantemente industrial contando aproximadamente con 58 Ha de 68 Ha que abarcan estas unidades al estar ubicadas sobre un Eje Vial intermunicipal, este plan a grandes rasgos pretende seguir densificando el borde sin contemplar el contexto natural y topográfico aunque plantea distintas Zonas de manejo y preservación ambiental (ZMPA) para las fuentes hídricas presentes en el lugar este tiene como objetivo central seguir densificando y afectando estas zonas naturales e incluso de riesgos por remoción de masa para generar ganancias económicas en estos suelos naturales dentro del plan propuesto en la estructura Vial se evidencia un total aislamiento de esta

Respecto a los barrios existentes generando una desarticulación y aislamiento de estos respecto al plan propuesto.

Como contrapropuesta a este Plan Parcial se plantean estrategias en base a las tres estructuras principales Ambiental, de movilidad y servicios primeramente en los aspectos ambientales se plantea una continuidad de las quebradas existentes generando una articulación entre estas y un tratamiento especial que se integren también a los asentamientos actuales por medio de espacios transitorios desarrollados a fondo con el espacio público (ecotonos Urbanos), en segunda instancia en cuanto a la movilidad se plantea generar una continuidad en la red inter barrial del contexto aledaño con el de la pieza urbana a intervenir generando nuevos ejes viales que se interconectan entre sí y consolidan de esta forma la pieza urbana evitando así grandes vacíos sin ningún tipo de conectividad cabe resaltar que esta nueva red de movilidad se interconectará con el Eje Vial intermunicipal existente actualmente y que esta nueva red aportará también a la movilidad alternativa por medio de una red completa de ciclo rutas

Para finalizar respecto a las estrategias de servicios y equipamientos se plantea una continuidad y conectividad con los equipamientos aledaños por medio del desarrollo de una Alameda Central que interconecte todos estos nuevos tipos de usos mixtos que tendrá la pieza urbana, dentro de esta se plantea usos comerciales, industriales, residenciales, educativos y de servicios principalmente también se contempla la reubicación de las viviendas y o manzanas que se encuentran en zonas de riesgo por remoción de masa o por inundación esta nueva ocupación de los distintos tipos de manzana se basarán en la teoría Form Base Code reduciendo la edificabilidad y ocupación hacia las zonas naturales con el fin de consolidar y no seguir densificando y ocupando las zonas naturales presentes teniendo en cuenta su preservación ecosistémica .

Debido al anterior en cuanto a beneficios la comunidad actual que reside en el lugar mejorará en cierto modo su calidad de vida al habitar primeramente por medio de territorios seguros para su integridad física acompañado de una mejor conectividad con su contexto aledaño y una adecuada red

de servicios públicos esenciales para vivir, en cuanto aspectos sociales y de servicios mejorará la forma de habitar diariamente el lugar generando una accesibilidad a sus habitantes en cuanto a servicios y beneficios económicos para estas al contar con manzanas comerciales e industriales que generen una reactivación económica en el lugar y manzanas de servicios tanto educativos y de formación para los habitantes actuales y los futuros

Para finalizar como gran beneficio esta nueva forma de planificación territorial aporta a una nueva concepción de ocupación del territorio basada primordialmente en los aspectos ecosistémicos y de control de los procesos de expansión los cuales se dan actualmente de una forma inadecuada, por medio de una concientización en cuanto al manejo de escalas, densidad y ocupación acompañado de la necesidad de generar espacios transitorios ecosistémicos que aunque no generen o aporten un beneficio económico, dentro del proceso de planificación aportarán en gran medida a un adecuado desarrollo de la ciudad.

Como recomendación se plantea incentivar esta nueva metodología de planificación debido a los beneficios que genera esta nueva forma de ocupar el territorio mencionados anteriormente, es vital fomentar estos procesos de diseño y reflexión del territorio tanto en ámbitos educativos, profesionales y laborales pensando en el aporte y contribución al adecuado desarrollo de la ciudad proyectando una mejor organización y accesibilidad acompañado de una adecuada cohesión ecosistémica.

Bibliografía

Aguilera-Martínez, F., Arias-Caicedo, D., Castiblanco-Prieto, J., Castillo-de Herrera, M., Díaz-Osorio, M., Medina-Arboleda, I., . . . Vallejo-Rivas, A. (2019). El borde urbano como territorio complejo: reflexiones para su ocupación (1a. ed.). Bogotá: Universidad Católica de Colombia. Facultad de Diseño. doi:10.14718/9789585456921.2019

978-84-8367-211-2

Alcaldía de Bogotá (2010). DIAGNOSTICO LOCALIDAD USME DIAGNÓSTICO LOCAL DE SALUD CON PARTICIPACIÓN SOCIAL 2009-2010

<http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo>

Bazant S., J., (2010). Expansión urbana incontrolada y paradigmas de la planeación urbana.

<https://www.redalyc.org/comocitar.oo?id=12215112003>

Bazant, J. (2008, diciembre). *Procesos de expansión y consolidación urbana de bajos ingresos en las periferias*. Bitácora Urbano Territorial, 13(2), 117–132.

<https://www.redalyc.org/articulo.oo?id=74811925009>

Bogotá DC. (2031.). ETAPA DE FORMULACIÓN REVISIÓN GENERAL PLAN DE ORDENAMIENTO

TERRITORIAL. https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/20190121_general_pot2.pdf

Bogotá, D. C., Alvarado, A. C., Liliana, S., Betancourt, R., Posada Peláez, A., Cabrera Vega, I., Avendaño, A., Paula, A., Correa, E., Diaz, A., Subsecretaria, P., Bernal, M., Directora Taller, P., Espacio, D., Liliana, P., Arias, G., Saladen, G. L., Osorio, M. P., Lozano, A., ... Público, D. E. (2020.). PROCESO DE REVISIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/05_usme_-_diagnostico_pot_2020_version_2.pdf

- Campagnoli, J. S. & Cifuentes, E. M. (2019). *Tri(e)cotomía armonización entre lo natural, rural y lo urbano. Caso estudio: reserva Thomas Van Der Hammen el borde como espacio de transición* [Trabajo de grado].Universidad la Gran Colombia.
- Cardona, G., Rodríguez, S. N. & Carreño, Z. D. (2020). *El urbanismo colaborativo en la consolidación de la periferia: Rehabilitación del espacio público del barrio Aguas Claras en la localidad San Cristóbal*. [Trabajo de grado].Universidad la Gran Colombia.
- Chicago Metropolitan Agency for Planning (2013). Form-Based Codes: A Step-by-Step Guide for Communities.<http://formbasedcodes.org/content/uploads/2013/11/CMAP-GuideforCommunities.pdf>
- Consejo de Bogotá (2022, enero). Consejo Represado crecimiento urbano al sur de Bogotá. <https://concejodebogota.gov.co/represado-crecimiento-urbano-al-sur-de-bogota/cbogota/2019-07-25/173514.php>
- Cuesta, A. (2012). Ecotono urbano: Introducción conceptual para la alternatividad al desarrollo urbano. <https://doi.org/10.19052/9789588939681>
- Daniel G. Parolek ,Karen Parolek , Paul C. Crawford (2008).Form Based Codes: A Guide for Planners, Urban Designers, Municipalities, and Developers 1st Edición. ISBN: 978-0-470-04985-3
- Decreto 1232/20, septiembre14, 2020.Ministerio de vivienda (Colombia). Obtenido el 1 de Mayo de 2023, de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=142020>
- Decreto 555/21, diciembre 29,2021. Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. (Colombia). Obtenido el 17 de Abril de 2023. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=119582&dt=S>
- Departamento administrativo de defensoría del espacio público (2023).Visera del Espacio Público. <https://geo.dadep.gov.co/observatorio/>

Departamento Nacional de Planeación (2022). Ciudades y comunidades sostenibles - La Agenda 2030 en Colombia - Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://ods.dnp.gov.co/>

Di Castri, E. y A. J. Hansen. (1992). The environment and development crises determinants of landscape dynamics. DOI: 10.1007/978-1-4612-2804-2_1

DIVERSIDAD BIOLÓGICA [Tesis Doctoral]. Universidad Complutense de Madrid.

Domínguez, J. (2010). Informalidad Laboral y Pobreza Urbana en Colombia.

http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/cidse-univalle/20121113055828/DocTrab_134.pdf

El Nuevo Siglo (2022, enero). Primer barrio ecológico de Bogotá ya está en fase de pruebas.

<http://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/01-20-2022-primer-barrio-ecologico-de-la-ciudad-ya-esta-en-fase-de-pruebas>

Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano – ERU (2023, mayo). REFORMULACIÓN PLAN PARCIAL TRES QUEBRADAS. <http://www.eru.gov.co/es/proyectos/reformulacion-plan-parcial-tres-quebradas>

Eoca, G., Calidad, G., Ligia, A., Rodríguez, L., & Andrés, S. (2019, diciembre). TURISMO DE NATURALEZA COMO ALTERNATIVA SOSTENIBLE DE DESARROLLO TERRITORIAL: CASO LOCALIDAD DE USME EN BOGOTÁ -COLOMBIA.

<https://libros.unad.edu.co/index.php/selloeditorial/catalog/download/54/49/303?inline=1>

Facultad Arquitectura Universidad La Gran Colombia [@canaldearquitecturaunivers6997]. (2021, Noviembre 5). XV CONGRESO INTERNACIONAL ECOCIUDADES. Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=9BmNcHcDCC0>

Form-Based Codes Defined. (2014, febrero). Form-Based Codes Institute at Smart Growth America.

<https://formbasedcodes.org/definition/>

Geddes, P (1915). Ciudades en Evolución. (ed.KRK) ISBN:

Gómez, Y. (2019, julio). En Bogotá, vivienda informal y formal crecen a la par. El Tiempo.

<https://www.eltiempo.com/bogota/ilegalidad-e-informalidad-en-la-vivienda-no-cede-en-bogota-dice-bogota-como-vamos-393934>

Guzmán, A. M. R. (2019, Octubre). Política pública de ecurbanismo y construcción sostenible.

Observatorio Ambiental de Bogotá. <https://oab.ambientebogota.gov.co/politica-publica-de-ecurbanismo-y-construccion-sostenible/>

Holland, M. M. (1988). SCOPE-MAB technical consultations of landscape boundaries: Report of a

SCOPE/MAB worksop on ecotones DOI: 10.1007/978-1-4615-9686-8_2

http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/cidseunivalle/20121113055828/DocTrab_134.pdf

Infraestructura de Datos Espaciales (2022). Mapas Bogotá. <https://mapas.bogota.gov.co/>

Leal, G., & Arquitecto, D. C (2010) Ecurbanismo, ciudad, medio ambiente y sostenibilidad. (Eco

Ediciones). <https://urbanitasite.files.wordpress.com/2020/01/leal-ecurbanismo.-ciudad-medio-ambiente-y-sostenibilidad.pdf>

López, A (2014). EL PAPEL DE LOS “ECOTONOS URBANOS” EN LA PLANIFICACIÓN DE LAS CORREDORES ECOLÓGICOS DE RONDA. CASO DE ESTUDIO RIO FUCHA BOGOTÁ D.C. PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO MAESTRÍA EN PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/13989>

Medina, L. Y. (2019). *Lineamientos de diseño: implementación de equipamientos y zonas verdes como ordenadores de ciudad compacta*. [Trabajo de grado]. Universidad La Gran Colombia.

Ministerio de vivienda, ciudad y territorio (2023). *Programa mejoramiento integral de barrios*

[Diapositivas PowerPoint]. <https://www.minvivienda.gov.co/espacio-urbano-y-territorial/mejoramiento-integral-de-barrios-y-legalizacion-de-asentamientos>

Moreno, J. A. (2012). Informalidad laboral y pobreza urbana en Colombia.

Ramírez, L. (1996, Julio) *FRONTERAS ECOLÓGICAS EN AMBIENTE MEDITERRÁNEO. IMPLICACIONES EN LA*

Real Academia de la Lengua Española (2022) conurbación. <https://dle.rae.es/conurbaci%C3%B3n>

Regolini, C. (2008). El conocimiento generador del proyecto urbano sostenible.

<http://polired.upm.es/index.php/ciur/article/view/277>

ROBIC, M.C. (2004) “Transect”, en Hypergeo. <http://www.hypergeo.eu/>

Secretaria del habitad (2023, abril) .Geo visor Hábitat a la vista.

<https://www.habitatbogota.54rgov.co/transparencia/reportes/geovisor-habitat-vista>

Secretaria Distrital de Planeación (2022, octubre) Planes Parciales de Desarrollo Tres quebradas.

<https://www.sdp.gov.co/gestion-territorial/planes-parciales-de-desarrollo/planes/tres-quebradas>

Secretaria de Planeación (2023) Información Cartografía y Estadística. Recuperado 17 de abril de 2023,

de <https://www.sdp.gov.co/gestion-estudios-estrategicos/informacion-cartografia-y-estadistica>

Secretaria distrital de seguridad, convivencia y justicia (2023, mayo). ESTADÍSTICAS Y MAPAS.

<https://scj.gov.co/es/oficina-oaiee/estadisticas-mapas>

Tixier, N. (2017, mayo). *Transectos urbanos y relatos de lugar. Wenceslao García Puchades ; Mijo*

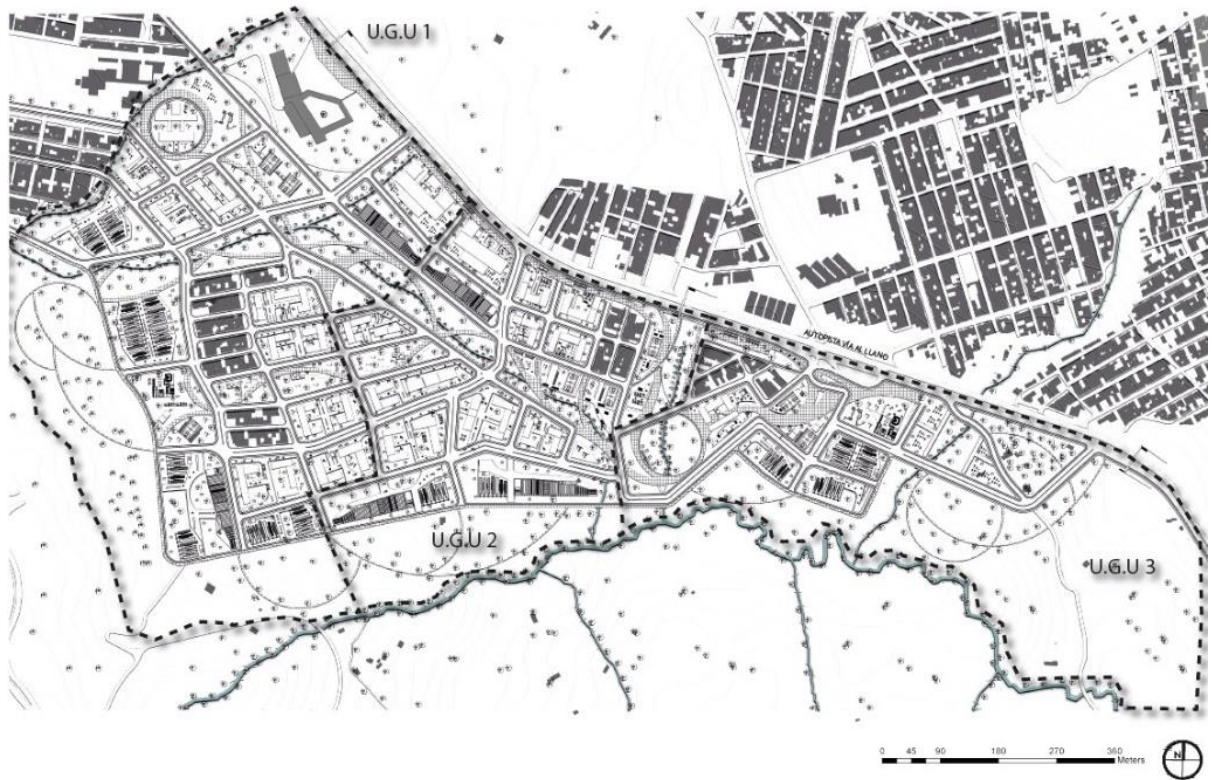
Miquel. La cultura de lo común. [Prácticas colectivas del siglo XXI] Universidad Politécnica de Valencia

Torres Tovar, C. A. (2007). Ciudad informal colombiana. *Bitácora Urbano Territorial*, 11(1), 53–93.

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/18631>

Anexos

Figura 40
Unidades de actuación fases.



Elaboración propia.

Tabla 1
Áreas del proyecto

Contrapropuesta Plan Parcial Tres Quebradas		m ²
Área Bruta		861690
Área Neta		575822
Área Útil		328452

Elaboración propia.

Tabla 2

Unidad de actuación 1

Unidad de gestión Urbanística 1		m ²
Área bruta		407769
Cargas		m ²
Cargas Locales		
Alameda de aislamiento		4660
Alameda central		20858
Alameda secundaria		16058
Alameda y senderismos zona natural		6616
vías locales		59235
Cargas Generales		
Vía principal		18987
Cesión para parques		
parque zonal 1		10661
Área de manejo diferenciado		
Vivienda existente		14500
Equipamiento de salud existente		37023
Total de cargas		137075
Beneficios		m ²
Industria alimentaria		15383
Centro educativo		5153
Zona de comercio informal		3881
Cultivos agrícolas		43063
Vivienda multifamiliar (Edificabilidad)		69902
Total de beneficios		137075
Área de manejo especial		m ²
Control ambiental		81789

Elaboración propia.

Tabla 3

Unidad de actuación 2

Unidad de gestión Urbanística 2	m ²
Área bruta	241936
Cargas	m²
Cargas Locales	
Alameda de aislamiento	3326
Alameda central	15660
Alameda secundaria	4541
Alameda y senderismos zona natural	3600
vías locales	39157
Cargas Generales	
Vía principal	14170
Cesión para parques	
parque zonal 2	10317
Área de manejo diferenciado	
Vivienda existente	4473
Total de cargas	90771
Beneficios	m²
Industria alimentaria	10545
Equipamiento de seguridad CAI	822
Cultivos agrícolas	23608
Vivienda multifamiliar (Edificabilidad)	61414
Total de beneficios	96389
Área de manejo especial	m²
Control ambiental	50303

Elaboración propia.

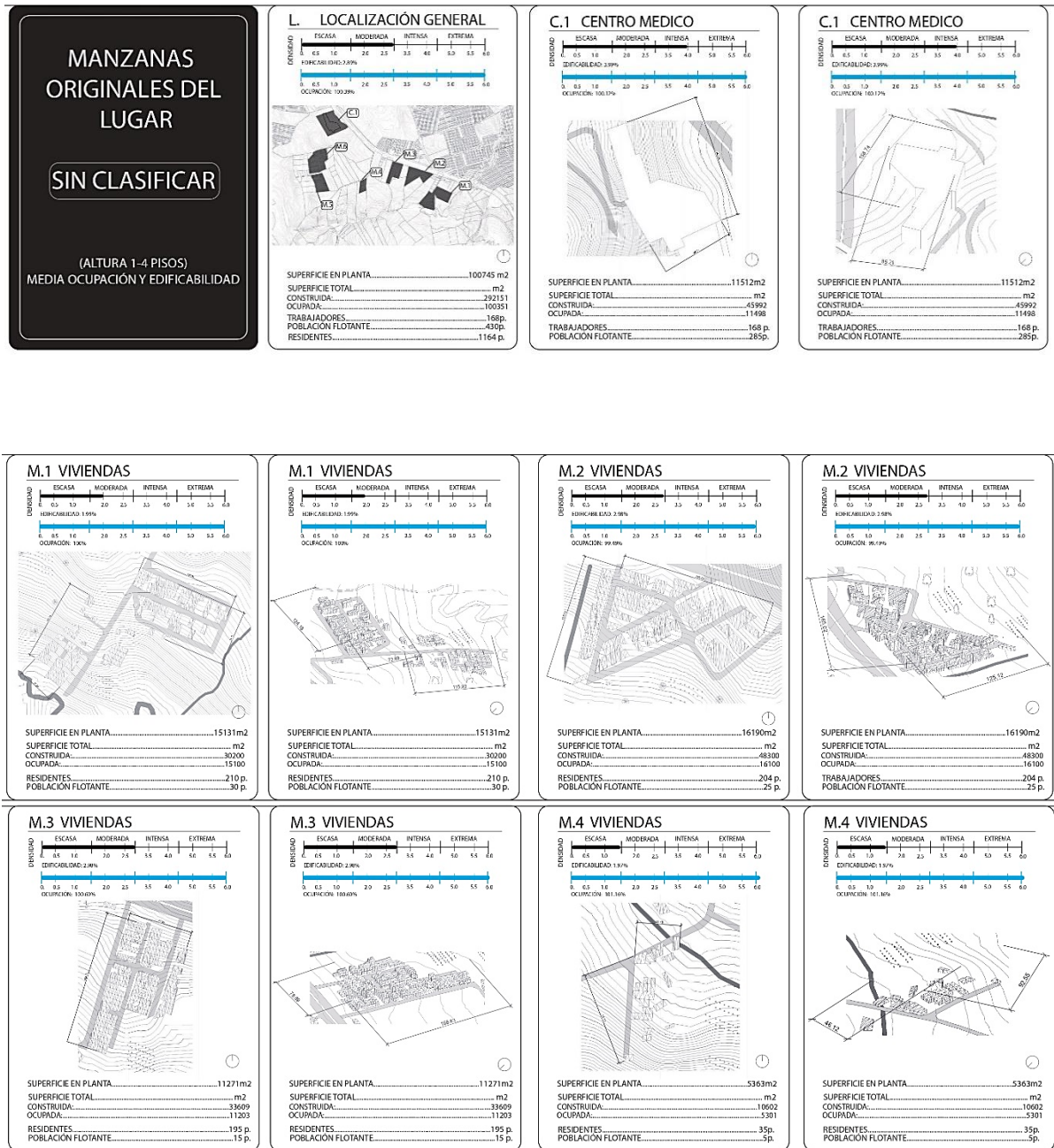
Tabla 4

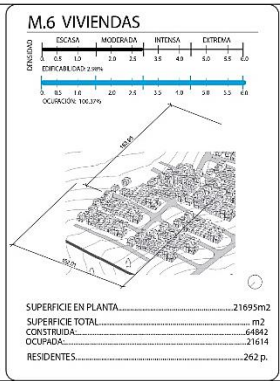
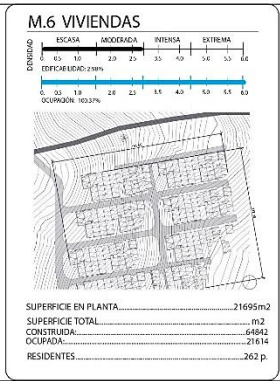
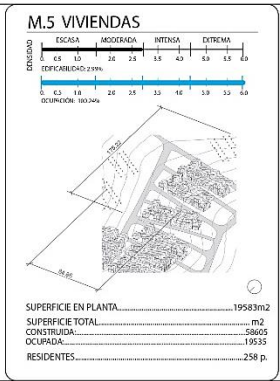
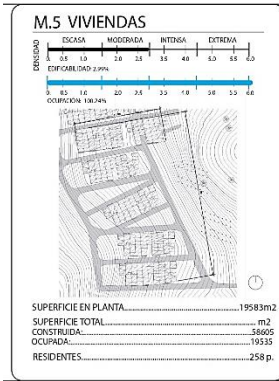
Unidad de actuación 3

Unidad de gestión Urbanística 3	m ²
Área bruta	211985
Cargas	m²
Cargas Locales	
Alameda de aislamiento	1966
Alameda central	7209
Alameda y senderismos zona natural	5563
vías locales	20759
Cargas generales	
Vía principal	18638
Cesión para parques	
parque zonal 3	8150
parque zonal 4	7088
Área de manejo diferenciado	
Vivienda existente	4473
Total de cargas	76461
Beneficios	m²
Plaza de mercado	6356
Cultivos agrícolas	22714
Total de beneficios	29070
Área de manejo especial	m²
Reserva ambiental	10343
Aislamiento zona natural	91638
Control ambiental	101981

Elaboración propia.

Figura 41
Urban Block Contexto

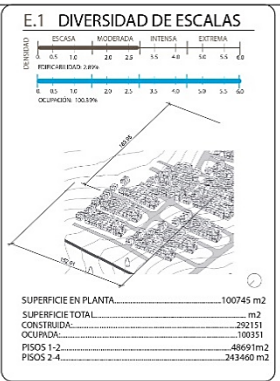
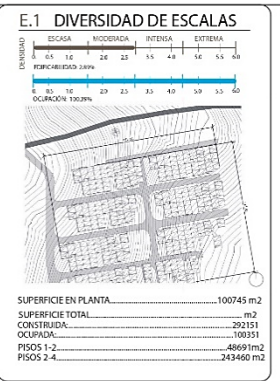
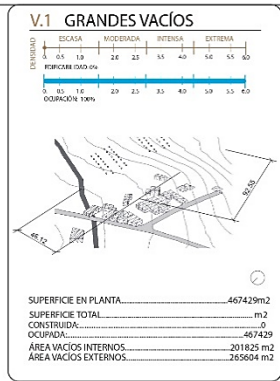
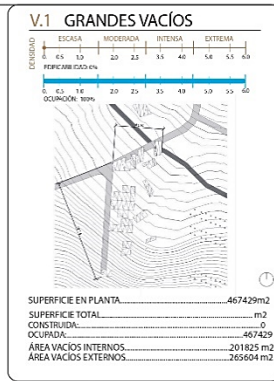
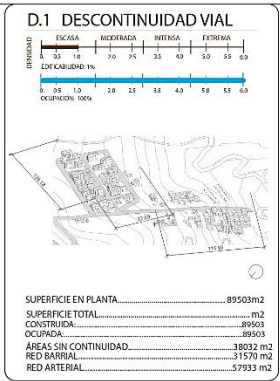
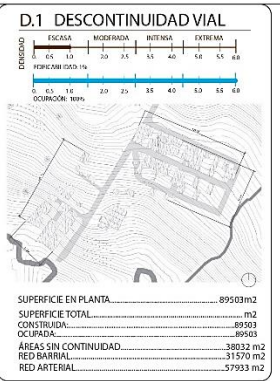
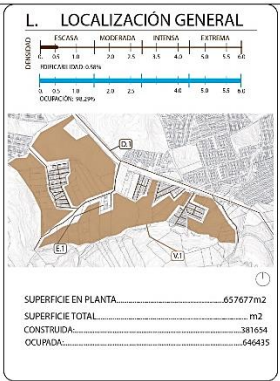




PROBLEMÁTICAS
 1

MORFOLÓGICAS

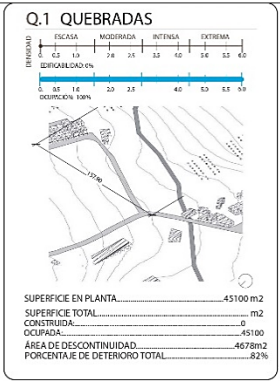
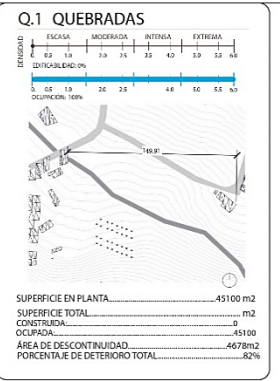
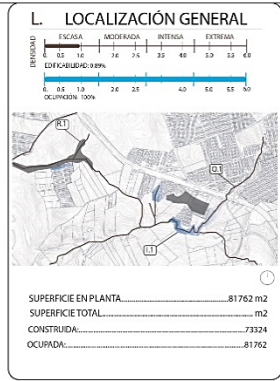
DESCONTINUIDAD VIAL, GRANDES VACÍOS Y DIVERSIDAD DE ESCALAS

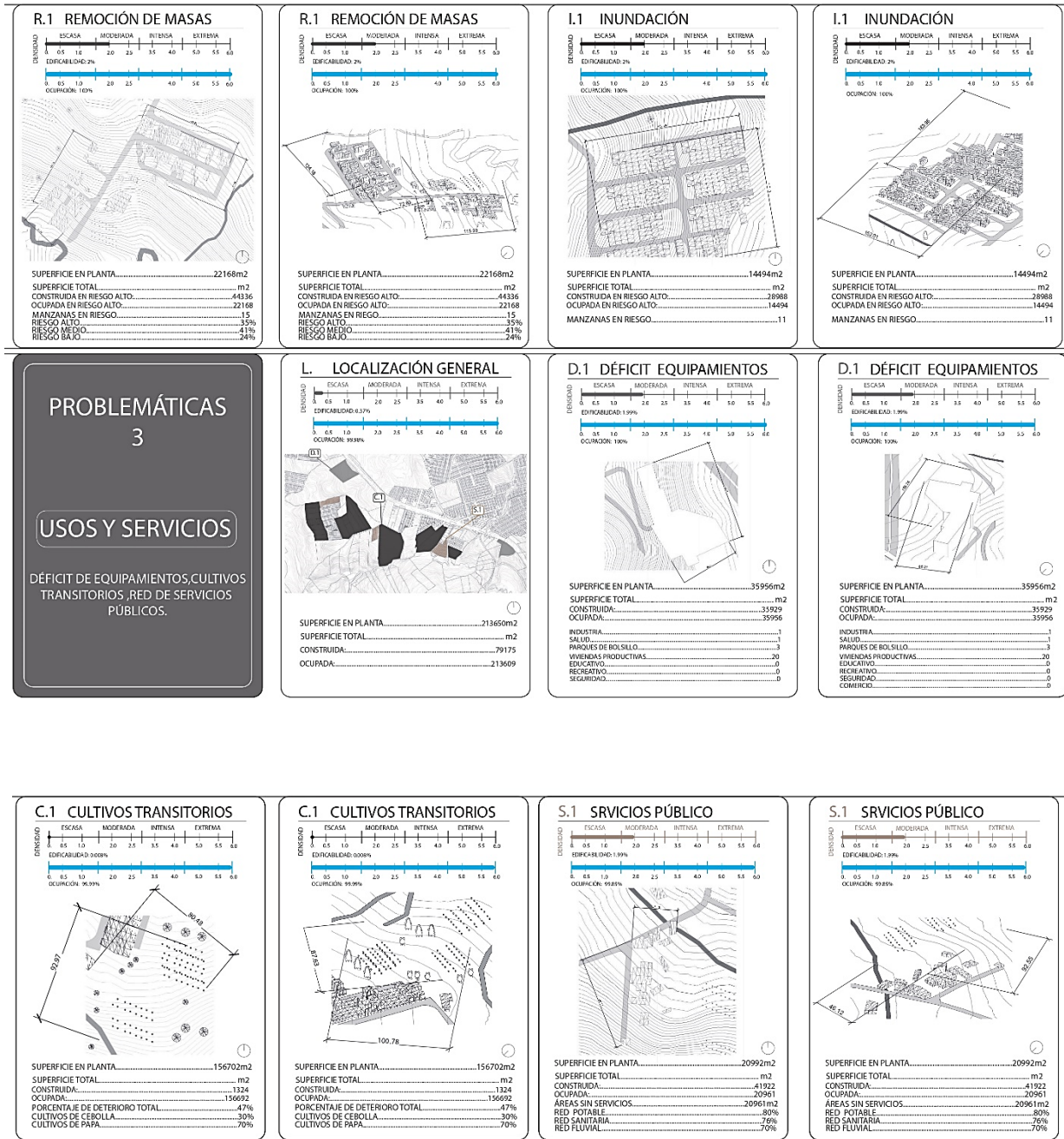


PROBLEMÁTICAS
 2

ECOLÓGICAS

QUEBRADAS, REMOCIÓN DE MASAS, INUNDACIÓN.





Elaboración propia.

Figura 42
Urban Block Propuesta



V.1 VIVIENDA (4-6 PISOS)

ESCALA ESCASA MODERADA INTENSA EXTREMA
EDIFICABILIDAD 2.01%
OCUPACIÓN 40.27%

SUPERFICIE EN PLANTA4648m²
SUPERFICIE TOTALm²
CONSTRUIDA9360
OCUPADA1872
RESIDENTES597 p.
POBLACION FLOTANTE48 p.

V.1 VIVIENDA (4-6 PISOS)

ESCALA ESCASA MODERADA INTENSA EXTREMA
EDIFICABILIDAD 2.01%
OCUPACIÓN 40.27%

SUPERFICIE EN PLANTA4648m²
SUPERFICIE TOTALm²
CONSTRUIDA9360
OCUPADA1872
RESIDENTES597 p.
POBLACION FLOTANTE48 p.

V.2 VIVIENDA (4-6 PISOS)

ESCALA ESCASA MODERADA INTENSA EXTREMA
EDIFICABILIDAD 1.47%
OCUPACIÓN 29.52%

SUPERFICIE EN PLANTA4833m²
SUPERFICIE TOTALm²
CONSTRUIDA7135
OCUPADA1427
RESIDENTES455 p.

V.2 VIVIENDA (4-6 PISOS)

ESCALA ESCASA MODERADA INTENSA EXTREMA
EDIFICABILIDAD 1.47%
OCUPACIÓN 29.52%

SUPERFICIE EN PLANTA4833m²
SUPERFICIE TOTALm²
CONSTRUIDA7135
OCUPADA1427
RESIDENTES455 p.
POBLACION FLOTANTE51 p.

V.3 VIVIENDA (4-6 PISOS)

ESCALA ESCASA MODERADA INTENSA EXTREMA
EDIFICABILIDAD 1.97%
OCUPACIÓN 38.84%

SUPERFICIE EN PLANTA5033m²
SUPERFICIE TOTALm²
CONSTRUIDA9655
OCUPADA1931
RESIDENTES616p.
POBLACION FLOTANTE51p.

V.3 VIVIENDA (4-6 PISOS)

ESCALA ESCASA MODERADA INTENSA EXTREMA
EDIFICABILIDAD 1.97%
OCUPACIÓN 38.84%

SUPERFICIE EN PLANTA5033m²
SUPERFICIE TOTALm²
CONSTRUIDA9655
OCUPADA1931
RESIDENTES616p.
POBLACION FLOTANTE51p.

V.4 VIVIENDA (4-6 PISOS)

ESCALA ESCASA MODERADA INTENSA EXTREMA
EDIFICABILIDAD 1.02%
OCUPACIÓN 20.39%

SUPERFICIE EN PLANTA4178m²
SUPERFICIE TOTALm²
CONSTRUIDA6810
OCUPADA1362
RESIDENTES434 p.
POBLACION FLOTANTE46 p.

V.4 VIVIENDA (4-6 PISOS)

ESCALA ESCASA MODERADA INTENSA EXTREMA
EDIFICABILIDAD 1.02%
OCUPACIÓN 20.39%

SUPERFICIE EN PLANTA4178m²
SUPERFICIE TOTALm²
CONSTRUIDA6810
OCUPADA1362
RESIDENTES434 p.
POBLACION FLOTANTE46 p.

V.5 VIVIENDA (4-6 PISOS)

ESCALA ESCASA MODERADA INTENSA EXTREMA
EDIFICABILIDAD 1.84%
OCUPACIÓN 36.88%

SUPERFICIE EN PLANTA2163m²
SUPERFICIE TOTALm²
CONSTRUIDA4000
OCUPADA800
RESIDENTES255 p.
POBLACION FLOTANTE24 p.

V.5 VIVIENDA (4-6 PISOS)

ESCALA ESCASA MODERADA INTENSA EXTREMA
EDIFICABILIDAD 1.84%
OCUPACIÓN 36.88%

SUPERFICIE EN PLANTA2163m²
SUPERFICIE TOTALm²
CONSTRUIDA4000
OCUPADA800
RESIDENTES255 p.
POBLACION FLOTANTE24 p.

V.6 VIVIENDA (4-6 PISOS)

ESCALA ESCASA MODERADA INTENSA EXTREMA
EDIFICABILIDAD 2.69%
OCUPACIÓN 41.90%

SUPERFICIE EN PLANTA2829m²
SUPERFICIE TOTALm²
CONSTRUIDA5940
OCUPADA1188
RESIDENTES379 p.
POBLACION FLOTANTE30p.

V.6 VIVIENDA (4-6 PISOS)

ESCALA ESCASA MODERADA INTENSA EXTREMA
EDIFICABILIDAD 2.69%
OCUPACIÓN 41.90%

SUPERFICIE EN PLANTA2829m²
SUPERFICIE TOTALm²
CONSTRUIDA5940
OCUPADA1188
RESIDENTES379 p.
POBLACION FLOTANTE30p.

E.1 SERVICIO DE SEGURIDAD

ESCALA ESCASA MODERADA INTENSA EXTREMA
EDIFICABILIDAD 0.39%
OCUPACIÓN 19.95%

SUPERFICIE EN PLANTA822m²
SUPERFICIE TOTALm²
CONSTRUIDA328
OCUPADA164
TRABAJADORES21p.
POBLACION FLOTANTE54p.

E.1 SERVICIO DE SEGURIDAD

ESCALA ESCASA MODERADA INTENSA EXTREMA
EDIFICABILIDAD 0.39%
OCUPACIÓN 19.95%

SUPERFICIE EN PLANTA822m²
SUPERFICIE TOTALm²
CONSTRUIDA328
OCUPADA164
TRABAJADORES21p.
POBLACION FLOTANTE54p.

VIVIENDA VIS

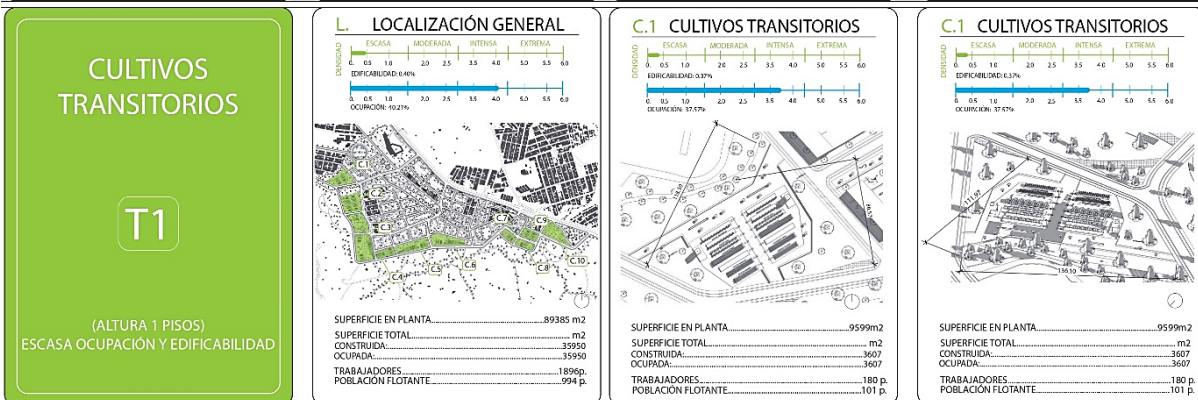
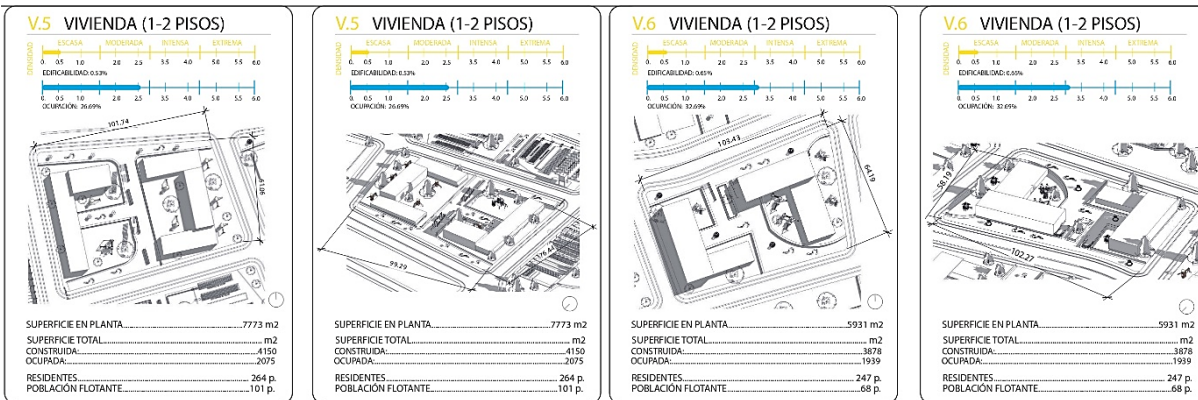
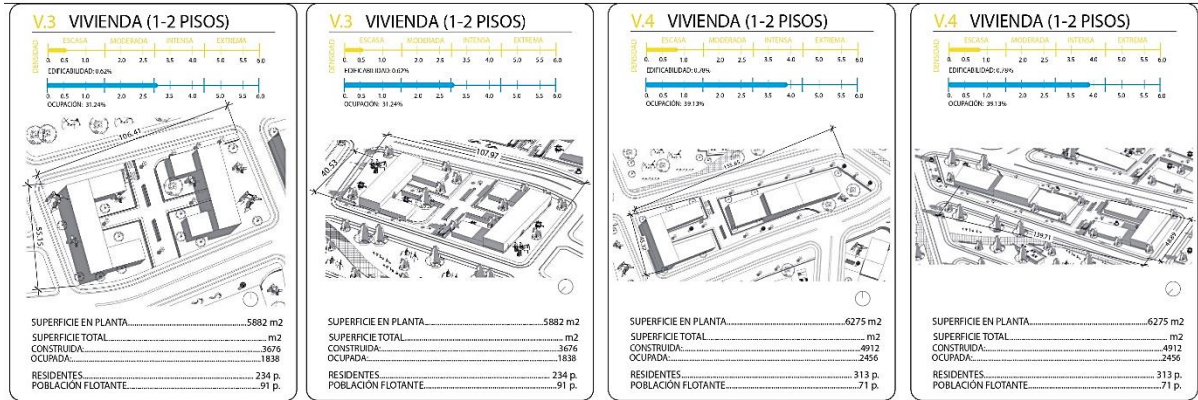
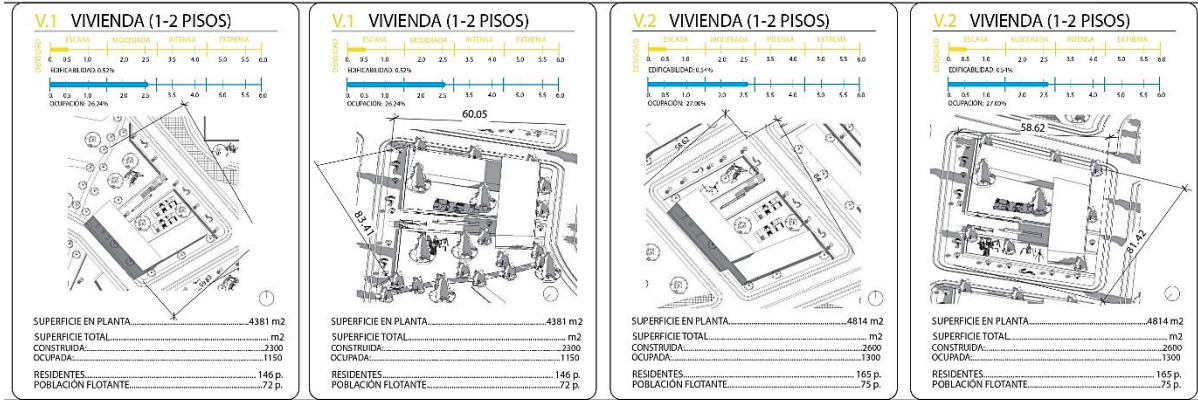
T2

(ALTURAS 1-2 PISOS)
BAJA OCUPACIÓN Y EDIFICABILIDAD

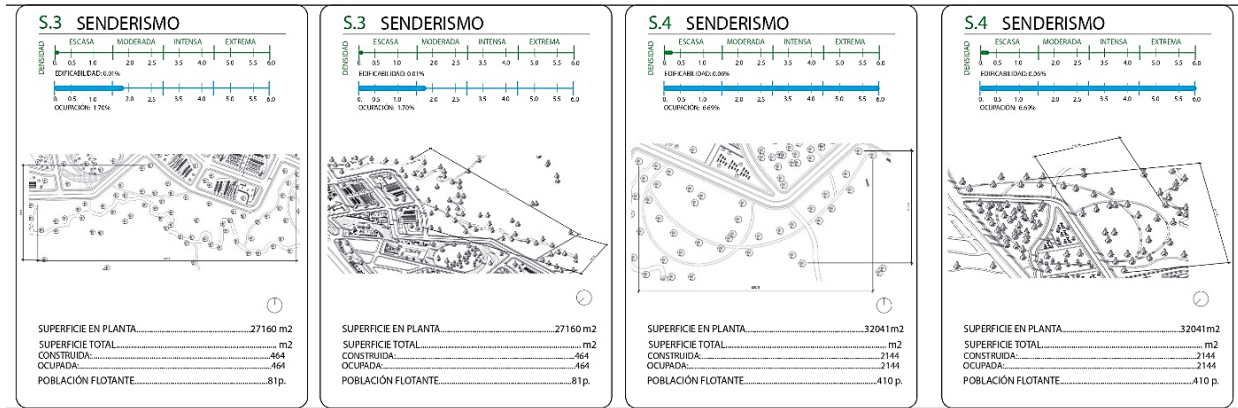
L LOCALIZACIÓN GENERAL

ESCALA ESCASA MODERADA INTENSA EXTREMA
EDIFICABILIDAD 0.39%
OCUPACIÓN 19.95%

SUPERFICIE EN PLANTA52772 m²
SUPERFICIE TOTALm²
CONSTRUIDA32076
OCUPADA16038
RESIDENTES2041 p.
POBLACION FLOTANTE656p.



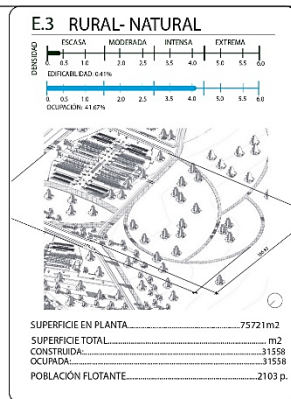
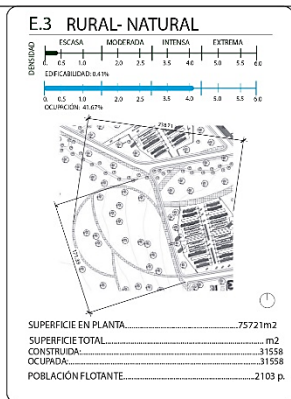
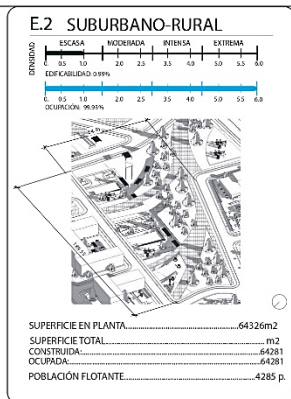
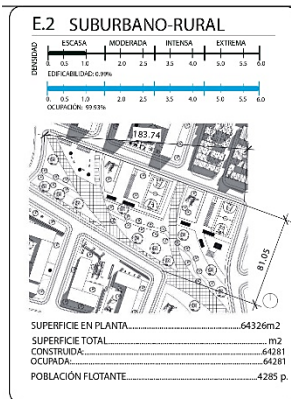
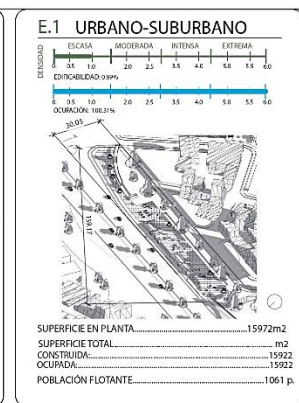
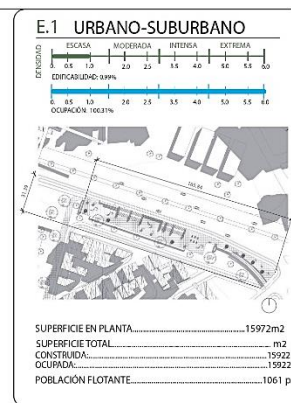




ECOTONOS URBANOS

TRANSICIONES

BAJA DENSIDAD Y OCUPACIÓN
CORREDORES VERDES DINÁMICAS
CULTURALES Y SOCIALES.



Elaboración propia.