

**“INTERSTICIOS AUTÓNOMOS”:
UN MODELO DE OCUPACIÓN HÍBRIDO Y SOSTENIBLE DEL ÁREA METROPOLITANA DE
BOGOTÁ A PARTIR DEL DESARROLLO DE ESPACIOS INTERMUNICIPALES
AFECTADOS POR LA DIFUSIÓN DE LA CIUDAD**



CARLOS JULIO GUATAME GARCÍA

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA
Bogotá D.C.
2021**

ARTÍCULO 23 DE LA RESOLUCIÓN N° 13 DE JULIO DE 1946

La universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por que no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por qué las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia.



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

Facultad de Arquitectura y Diseño
Carrera de Arquitectura

EVALUACIÓN DE TRABAJO DE GRADO POR PARTE DEL DIRECTOR

ACTA NÚMERO: 36

ESTUDIANTE: Carlos Julio Guatame García

DIRECTOR(A): David Armando Burbano Gonzalez

TÍTULO: "Intersticios Autónomos": Un modelo de ocupación híbrido y sostenible del Área Metropolitana de Bogotá a partir del desarrollo de espacios intermunicipales afectados por la difusión de la ciudad.

ALCANCE: PROYECTO URBANO - DISEÑO URBANO SECTORIAL

FECHA: Jueves 2 Diciembre

HORA: 4:00 - 6:00 p.m.

EDIFICIO - SALÓN: 18 - 106

EVALUACIÓN DE LOGROS

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Aporte significativo a la resolución de la problemática abordada					X
Solución integral involucrando las variables estéticas, tecnológica, medio ambiental y de gestión, acordes al modelo curricular					X

EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS

COMPETENCIA DISCIPLINAR

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Coherencia entre el planteamiento y la solución					X
El problema identificado por el Estudiante está enmarcado dentro del ámbito disciplinar					X
Postura crítica en la solución					X
Soporte teórico y conceptual que respalda el trabajo de grado					X
En el resultado se evidencia un proceso metodológico					X
Manejo adecuado del contexto físico					X
Dominio del manejo del espacio en los aspectos inherentes a la composición, funcionalidad, escala y proporción					X
Dominio de los aspectos tecnológicos					X
Comprensión del contexto social, económico y normativo					X
Reflejo de una conciencia ambiental					X
Se tienen en cuenta aspectos relacionados con la gestión					X

Observaciones competencia disciplinar:

COMPETENCIA COMUNICATIVA

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Capacidad para comunicar planteamientos y soluciones de manera coherente					X
Capacidad de comunicar ideas gráfica y oralmente					X
Capacidad de síntesis					X
Destrezas en el manejo de los medios de comunicación propios de la disciplina					X
Capacidad de expresar coherentemente un proceso y un resultado					X

Observaciones competencia comunicativa:

COMPETENCIA ÉTICO – FORMATIVA

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Postura crítica frente a los referentes					X
Conciencia en relación al contexto					X
Conocimiento claro del grupo social al cual está dirigido					X
El estudiante demuestra un pensamiento propio y un posicionamiento crítico					X
Trabajo desarrollado con profesionalismo					X
A través del aporte planteado en el trabajo de grado se demuestra compromiso con la transformación social del país					X
Proyección a futuro					X
Uso de fuentes bibliográficas, gráficas y verbales					X

Observaciones competencia ético - formativa:

Calificación (1.0 a 5.0):

5.0

Reconocimiento para el trabajo de grado: Si la nota es de 5.0, y aparte consideran que este trabajo debe tener un reconocimiento especial, marque una X: _____

DIRECTOR(A): David Armando Burbano Gonzalez





Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

Facultad de Arquitectura y Diseño
Carrera de Arquitectura

EVALUACIÓN DE TRABAJO DE GRADO POR PARTE DE LOS JURADOS

NÚMERO DE ACTA: 36

ESTUDIANTE: Carlos Julio Guatame García

TÍTULO: "Intersticios Autónomos": Un modelo de ocupación híbrido y sostenible del Área Metropolitana de Bogotá a partir del desarrollo de espacios intermunicipales afectados por la difusión de la ciudad.

PRESIDENTE: Raúl Niño Bernal

JURADO 1: Doris Tarchópulos Sierra

JURADO 2: José Fernando Rubio Vaca

FECHA: Jueves 2 Diciembre

HORA: 4:00 - 6:00 p.m.

SALÓN: 18 - 106

EVALUACIÓN DE LOGROS

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Aporte significativo a la resolución de la problemática abordada					X
Solución integral involucrando las variables estéticas, tecnológica, medio ambiental y de gestión, acordes al modelo curricular					X

EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS

COMPETENCIA DISCIPLINAR

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Coherencia entre el planteamiento y la solución					X
El problema identificado por el Estudiante está enmarcado dentro del ámbito disciplinar					X
Postura crítica en la solución					X
Soporte teórico y conceptual que respalda el trabajo de grado					X
En el resultado se evidencia un proceso metodológico					X
Manejo adecuado del contexto físico					X
Dominio del manejo del espacio en los aspectos inherentes a la composición, funcionalidad, escala y proporción					X
Dominio de los aspectos tecnológicos					X
Comprensión del contexto social, económico y normativo					X
Reflejo de una conciencia ambiental					X
Se tienen en cuenta aspectos relacionados con la gestión					X

Observaciones competencia disciplinar:

COMPETENCIA COMUNICATIVA

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Capacidad para comunicar planteamientos y soluciones de manera coherente					X
Capacidad de comunicar ideas gráfica y oralmente					X
Capacidad de síntesis					X
Destrezas en el manejo de los medios de comunicación propios de la disciplina			X		
Capacidad de expresar coherentemente un proceso y un resultado					X

Observaciones competencia comunicativa:

COMPETENCIA ÉTICO – FORMATIVA

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Postura crítica frente a los referentes					X
Conciencia en relación al contexto					X
Conocimiento claro del grupo social al cual está dirigido					X
El estudiante demuestra un pensamiento propio y un posicionamiento crítico					X
Trabajo desarrollado con profesionalismo					X
A través del aporte planteado en el trabajo de grado se demuestra compromiso con la transformación social del país					X
Proyección a futuro					X
Uso de fuentes bibliográficas, gráficas y verbales					X

Observaciones competencia ético - formativa:

Calificación (1.0 a 5.0): 5.0Reconocimiento para el trabajo de grado: Si la nota es de 5.0, y aparte consideran que este trabajo debe tener un reconocimiento especial, marque una X:

1. Raúl Niño Bernal
2. Doris Tarchópulos Sierra
3. José Fernando Rubio Vaca

Agradecimientos

Siendo este trabajo la cúspide del pregrado de arquitectura, quisiera expresar mis agradecimientos no solo a aquellos que contribuyeron al desarrollo y conclusión de “Intersticios Autónomos”, sino también a todos los que participaron en este proceso que me permite alcanzar el logro de adquirir el título de arquitecto.

En primer lugar, quisiera agradecer a mi director David Burbano, por todo el apoyo que le dio al proyecto en el transcurso de los últimos dos semestres de carrera, desde el comienzo logró interpretar la imagen del proyecto y supo guiarme a alcanzar los objetivos que se habían planteado de una manera más que satisfactoria, con alto nivel reflexivo y de proposición.

De igual forma agradecer a su par, Doris Tarchópulos, por sus aportes valiosos aportes académicos tanto desde la extensión de fuentes bibliográficas, como desde su crítica a las formas de pensar y proponer la ciudad.

A Manuela Uribe quien desde su conocimiento y experiencia aportó mucho al desarrollo del proyecto y a Mario Mayorga quien apoyó con toda la información cartográfica.

También un agradecimiento especial a Fabio Avendaño, quien dio pie a iniciar este proyecto de la mejor manera, reflexionando profundamente la problemática de ciudad difusa. Circunstancias de la vida me permitieron ver que no solo es un gran académico y profesor, sino también un muy buen ser humano.

Agradecimientos a todos los profesores que contribuyeron en mi formación a lo largo de la carrera, no solo desde el proceso formativo, sino también desde una

dimensión humana especialmente a Juan Fernando Sanmiguel, José Fernando Rubio, Juan Jacobo Molina y Emilio Sanmiguel.

Los agradecimientos más importantes son para mi familia, mis padres Carlos y Marleny por haberme apoyado desde el minuto cero sin la más mínima señal de duda, por no solo permitir el proceso desde su apoyo emocional y económico, sino por ser parte de él, muchas veces abandonando sus actividades por acompañar las mías, durmiendo incluso menos que yo, atendiéndome de la manera que pudieran, aprendiendo desde pegar balsa hasta hacer maquetas urbanas, de verdad infinitas gracias por siempre haberse sumergido tanto en mi mundo y por desde su conocimiento, no solo técnico, sino de la vida, haberme formado de la manera que lo hicieron, espero poder recompensar todo lo que han hecho por mí y llenarlos de orgullo con este logro; también a mis hermanas Carolina y Adriana, quienes desde muy pequeño cultivaron en mi amor por el conocimiento y la academia, me mostraron todo lo que es posible alcanzar y han sido ejemplo y motor para cumplir metas y seguirlas proponiendo, de igual forma, gracias por siempre haber mostrado interés con lo que hago, a pesar de que sus carreras profesionales se vean a veces tan alejadas de la arquitectura y por impulsarme a siempre ir por más.

Gracias a mi familia adoptiva, Gloria Jiménez, quien hasta sus últimos momentos me apoyó incondicionalmente, desde una cobija o un café, hasta maquetas y pliegos en momentos sumamente complejos de la carrera. Su apoyo y amor ha trascendido a lo físico y terrenal, y hasta el día de finalización de este proyecto, continuó conmigo, estaré eternamente agradecido.

También de las gracias más sinceras y especiales a la persona que estuvo conmigo prácticamente desde el inicio de todo el proceso, Paula Martínez, sin ninguna duda, nada de este trabajo, ni de todo lo que he podido conseguir a lo largo de la carrera se hubiera dado de la forma que se dio sin ti.

Gracias por el apoyo que en todo momento fue total, por verme en las peores situaciones y sacarme de ahí, gracias por animarme en los momentos amargos y compartir conmigo la felicidad de los triunfos. Tu amor y paciencia fueron indispensables en momentos que renunciar parecía la salida.

Gracias por apoyar tantas ideas y cuestionar unas cuantas más, por pensar la ciudad, por aportar humanidad a mis planteamientos, por las discusiones de POT, las reflexiones de género, por cada pequeña cosa.

Pero por encima de todo, gracias por haberte quedado durante todo este camino y armar mi mundo, incluso cuando el tuyo se caía a pedazos.

También un agradecimiento del corazón a Lina Roballo, que fue mi equipo desde el comienzo de esta carrera y me demostró siempre amistad sincera y leal, que espero perdure durante mucho tiempo.

Por último, gracias a la Pontificia Universidad Javeriana y a la Facultad de Arquitectura y Diseño, que fue mi hogar estos últimos cinco años, me siento orgulloso de ser parte de esta institución y agradezco enormemente todo lo que me ha aportado.

Carlos Julio Guatame García

Bogotá, diciembre 2021

Contenido

1. Problema.....	4
1.1 Enunciado del Problema.....	4
1.2 Planteamiento del Problema.....	6
1.2.1 Condición de la Ciudad Contemporánea.....	6
1.2.2 Hacia una Bogotá Difusa.....	9
1.2.2.1. El Campo Construido.....	10
1.2.2.2 La Industria en el Campo.....	11
1.2.2.3 La Huida de la Ciudad.....	14
1.2.3 Situación Emergente.....	16
1.2.3 Intersticios: Escenarios de Manifestación de la Situación Emergente en la Sabana	19
1.2.4 Intersticio Chía-Cajicá.....	26
1.2.4.1 Caracterización.....	30
1.2.6 Alteraciones y Desequilibrio entre las Emergencias del Lugar.....	42
1.2.7 Impactos de las Alteraciones y el Desequilibrio.....	54
1.3 Formulación del Problema.....	67
1.4 Justificación.....	68
1.5 Objetivos.....	70
1.5.1 Objetivo general.....	70
1.5.2 Objetivos Específicos.....	70
2. Marco Teórico.....	71
2.1 Ciudad Concentrada, Dispersa y Difusa.....	71
2.2 Reestructuración Territorial y Heterogeneidad Social.....	75
2.3 Coherencia y Planificación Suburbana y Rural.....	79
2.4 Esquema de Sostenibilidad y Sustentabilidad.....	81
3. Propuesta.....	85
3.1 Planteamiento de la Propuesta.....	85
3.1.1 Antecedentes.....	87
3.1.2 Definición de la Propuesta.....	91
3.1.3 Explicación de la Propuesta.....	91

3.1.3.1 Esquema Metodológico y Modelo General Metropolitano Intermunicipal	92
3.1.3.2 Proyecto de Planificación Intersticio Chía-Cajicá	103
3.1.3.3 Propuesta de Planificación y Diseño Suburbano y Rural	123
3.1.3.4 Propuesta de Macro-Arquitecturas y Arquitecturas.....	130
3.2 Acciones de Desarrollo	152
3.3 Alcances	154
3.4 Pertinencia.....	155
4. Fuentes	157
4.1 Referencias	157
4.2 Bibliografía Consultada.....	158
5. Anexos	161

Introducción

El presente documento consiste en el planteamiento y desarrollo del trabajo de grado, el cual está compuesto por la identificación y análisis interpretativo -con sustentación teórica- de una situación de dificultad de la realidad, la cual alude a las alteraciones y el desequilibrio de los municipios de la Sabana de Bogotá, como consecuencia de las nuevas formas de ocupación dispersa en el área metropolitana, lo cual convierte el territorio en un lugar con potencial de desarrollo reinterpretado, que puede tener una resolución o contribución desde la arquitectura, la planeación y el urbanismo vinculando el desarrollo sostenible de la ciudad-región.

El objetivo del trabajo, es brindar un marco de interpretación de territorios no consolidados intersticiales y a través de este, desarrollar una propuesta bajo un esquema de ocupación que siga las lógicas de asentamiento del contexto metropolitano, muy ligado al desarrollo de emergencias, que permita reestructurar y anticipar las dinámicas negativas que hoy generan conflicto dentro del territorio a múltiples escalas.

Dicha propuesta, plantea un acercamiento desde el contexto urbano-regional que considera políticas, planes y proyectos, que determinan junto a los desarrollos espontáneos la situación general del área metropolitana, y sobre eso busca generar un juego metabólico de escalas que lleven a organizar planteamientos que van de lo general a lo particular, con capacidad de replicarse en cualquiera de sus expresiones.

1. Problema

1.1 Enunciado del Problema

Bogotá, dentro de unas lógicas globales de crecimiento urbano, experimenta múltiples transformaciones territoriales en áreas exteriores, que se manifiestan como desarrollos dispersos que colonizan gradualmente su área metropolitana, un entorno urbano-regional que no corresponde a espacio vacío de amortiguación de la expansión de la urbe, sino un lugar productivo, natural y de complementación de la ciudad jerárquica.

Esto se identifica como “ciudad difusa” desde la aproximación de teóricos como Indovina, quien estudia esta rápida mutación de áreas particularmente suburbanas y rurales, dada a través de la proliferación de emergencias, producto de los cambios socioeconómicos del planeta y de cada país.

La situación se identifica y caracteriza dentro de los diferentes estadios por los que pasa la ciudad de Bogotá y sus poblaciones desde mediados del siglo XX, quienes son los actores determinantes, junto con el crecimiento paulatino de motores neoliberales de mercado e industria que han desencadenado enormes procesos de reorganización de municipalidades y áreas históricamente de vocación agropecuaria.

Esta situación se convierte en una problemática emergente, que afecta principalmente a los municipios limítrofes a Bogotá, especialmente aquellos cruzados por infraestructuras de conectividad regional. Se identifican como principales escenarios de dispersión los espacios intersticiales localizados entre municipalidades en zonas periféricas, lejanas de los centros poblados.

Uno de los casos encontrados con mayor incidencia es el intersticio Chía-Cajicá en la provincia Sabana Centro, aquí, se da una de las más importantes manifestaciones del fenómeno. Entre la periferia norte del municipio de Chía y sur del municipio de Cajicá se da un espacio vinculado a la agrupación de residencia privada, una atmosfera de consumo creada por el mercado inmobiliario y las tendencias de globalización, industria mutada a actividades empresariales, producción de alto consumo de suelo insostenible, etc. Presentando así, múltiples cuerpos aislados, que usufructúan una localización estratégica, alterando y poniendo en posición de desequilibrio las preexistencias, tanto naturales, como construidas.

Esto tiene múltiples impactos negativos en el desarrollo urbano-regional sostenible, expresado en polarizaciones sociales, incoherencias territoriales, déficits y daños infraestructurales, y detrimento ambiental, que, manifiestan repercusiones principalmente en poblaciones originarias y el suelo tradicional de la sabana.

Entonces, se establece la necesidad de generar un marco de interpretación para estos territorios aún inconclusos desde las respuestas dadas por los conceptos del urbanismo y planeación convencionales, y con él se busca dar una propuesta para el lugar, que atenué los impactos de los desarrollos dispersos desde el concepto de “ciudad difusa” y establezca la posibilidad de ocupación coherente y sostenible del área metropolitana y la zona intersticial de trabajo.

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1 Condición de la Ciudad Contemporánea

Las ciudades contemporáneas, afrontan una serie de procesos de transformación territorial hacia sus afueras, impulsados principalmente por mecanismos ideológicos y económicos que se expresan en unas nuevas formas de asentamiento humano, tanto en límites de la urbe, como en sus áreas metropolitanas- particularmente en suelos suburbanos y rurales- de manera dispersa y desestructurada. Este es un fenómeno latente que puede ser percibido, más carece de una interpretación epistemológica.

Esto recurrentemente se relaciona con la discusión ciudad concentrada-ciudad dispersa, donde el modelo ideal claramente obedece al primero¹. Sin embargo, en nuevos territorios inexplorados y con escalas que ya no corresponden a la ciudad tradicional, sería discutible pensar en un modelo dual, donde los territorios abiertos, regionales, circundantes de las grandes urbes, se piensan desde una implantación celular que reinterpreta la constante de dispersión y complementa la ciudad condensada.

Autores como Indovina -quien será la guía para desarrollar este trabajo- buscan identificar y caracterizar la situación, incluso desarrollando el aún ambiguo concepto de “*ciudad difusa*” que responde a esta nueva forma de urbanización, más la dota de factores diferenciadores del mero proceso negativo de dispersión.

El desarrollo de la situación tiene lugar en múltiples ciudades del mundo² -casi como una condición general- más dentro del presente estudio, tendrá un enfoque en la

¹ “En el debate por el uso de las energías, el tipo de ciudad que adoptemos para el futuro constituye un eje relevante de la cuestión. La ciudad concentrada es una alternativa hacia la sustentabilidad”. (Pesci, 2004).

² “La tendencia hacia la dispersión urbana, de la población, actividades económicas y edificación es un fenómeno conocido en diferentes países y regiones del mundo occidental desarrollado, a expensas de las singularidades y características propias de cada caso. Falta saber sus implicaciones en los países en vías de desarrollo y en el mundo subdesarrollado”. (Ferrás ,2000)

ciudad latinoamericana y particularmente Bogotá, que ha alcanzado niveles de crecimiento considerablemente altos que llegan a ser manifestados notoriamente en su área metropolitana y plantean nuevos retos en la planeación urbano-regional.

La aparición del fenómeno guarda estrecha relación con el crecimiento de la ciudad, más no es determinada por una neta expansión³, sino más por una sucesión de colonizaciones pixelares del territorio que, a modo de emergencia, han llevado a una reorganización espacial, que difiere mucho del convencional desarrollo morfológico de la ciudad sobre sus ejes interiores. Borsdorf (2003), habla de esto diciendo *“Ya no son las vías de ferrocarriles y autopistas las que marcan el desarrollo urbano lineal, sino la extensión de estas a nivel metropolitano patrocinado con capital privado...”*, lo cual será verificado más adelante.

Lo que se busca entender corresponde a las transformaciones recientes, que han llevado a desarrollar una nueva estructura, la cual aún no logramos comprender por acción de su naturaleza emergente, que deja obsoletos nuestros conceptos de interpretación de estos territorios.

Inicialmente, la capital empezó a sufrir este proceso de reorganización, por un nuevo planteamiento de la espacialización de los procesos socioeconómicos, que modifica considerablemente el área metropolitana y lleva dentro de los *“estadios de las ciudades”* que plantea Indovina, a Bogotá de ser una ciudad inserta en un espacio

³ “Las transformaciones no se presentan como prolongación de una fenomenología precedente, sino porque lo hacen casi como una mutación de estado” (Indovina, 2005)

agrícola, a una ciudad rodeada por campo urbanizado⁴ -y de alguna forma esto muestra la ocupación simultánea de dos modelos de ciudad compacta, y dispersa o difusa-.

Desde el entendimiento de la emergencia, este proceso es específico y particular dentro de los cambios políticos, económicos y sociales del país, lo cual llevó a determinar las características que se estudiarán en este trabajo.

Por acción de que la nueva estructura “incierto” responde a temas abstractamente funcionales, se puede identificar también, que cada función -se verá que principalmente productiva y residencial en el caso Bogotá- es una isla separada y distanciada que se interconecta por dependencias a desarrollos similares y usará como puente los elementos de movilidad metropolitana y regional, que identificará el lugar como archipiélago metropolitano⁵. La relación que tiene, muestra la aparición de asociaciones cerradas múltiples, que eventualmente pueden llegar a unirse por “parentesco” o diferir, más comparten la característica de rechazo tajante a todo lo circundante a ellos.

La tendencia de abandono del centro de la ciudad ha mostrado una incapacidad de la urbe de mantener la jerarquía territorial y ha ocasionado la proliferación de estas piezas exteriores mencionadas, que plantean este nuevo escenario, el cual posee todas las características descritas por Indovina de ciudad difusa y lleva a analizar la situación para poder interpretarla, así, estableciendo una posición sobre la cuál identificar el problema y eventualmente una posible contribución a su superación.

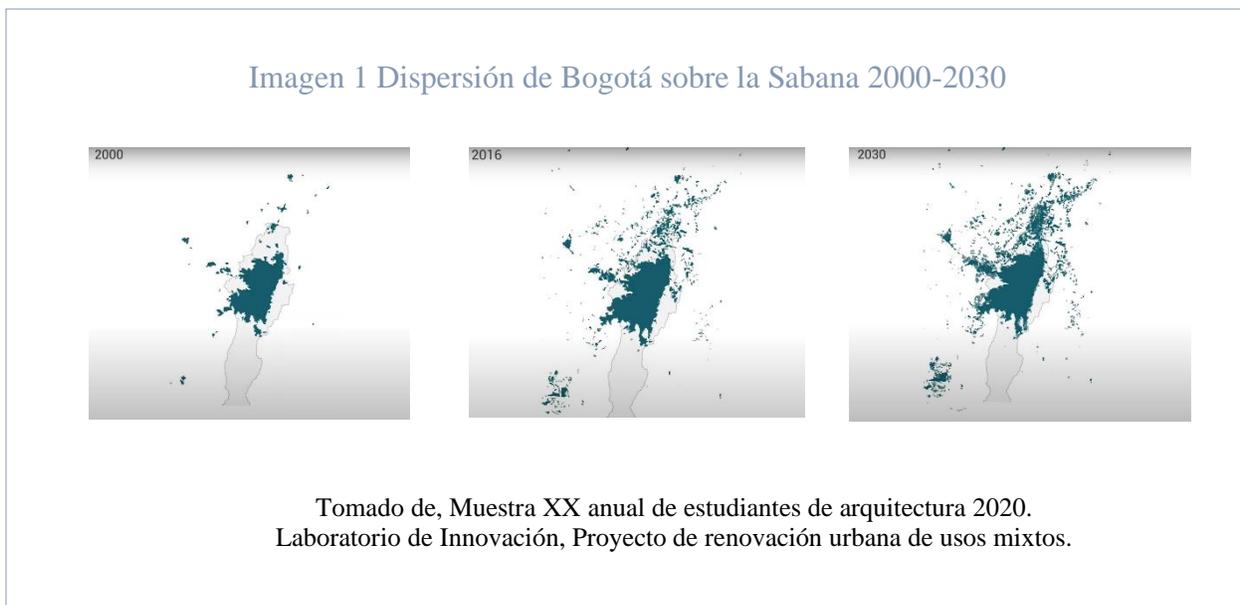
⁴ Entre 1973 y 1995 la población urbana asciende de 36.2% del total al 54.7%; y la población rural desciende del 63.8% al 45.3%. De lo cual se puede concluir que: Cundinamarca pasa ser de rural a urbana, el cual es un cambio muy importante para la dinámica de la ciudad de Bogotá. (Mesa de Planificación Regional, 2005)

⁵El *Lugar Mágico* del cual habla Secchi *tal vez no ha desaparecido*, quizás solo ha mutado sus contornos y sus formas, transformándose en muchos lugares o muchas ciudades dentro de un mismo territorio urbanizado dando vida a una especie de archipiélago metropolitano o galaxia de fragmentos potencialmente infinito en las cuales estas islas o planetas se desarrollan bajo lógicas propias y se manifiestan de forma distinta. (Zardini, 2003)

1.2.2 Hacia una Bogotá Difusa

La imagen 1 muestra la dispersión de la ciudad de Bogotá sobre el área metropolitana desde el año 2000 -como análisis de situaciones emergentes recientes- hasta una proyección dada para el 2030 de acuerdo a las tendencias de ocupación, lo que muestra el acelerado crecimiento del archipiélago metropolitano a través de la colonización constante.

A pesar de contener una situación espontánea, su desarrollo tiene lugar en múltiples condiciones globales y locales, asociadas principalmente al dominio socio-político del modelo capitalista, que tuvo principales rasgos de expresión a lo largo del siglo XX, con principal repercusión en el fenómeno descrito desde los años cincuenta para la ciudad de Bogotá.



A continuación, se presenta una caracterización espacio-temporal de la “*cittá difusa*” y el “*archipiélago metropolitano*” de Indovina para Bogotá-Sabana, que llevará a identificar una situación general emergente, sobre la cual se desarrollará el problema tratado.

Los sucesos expuestos tienen lugar desde los mencionados años cincuenta, hasta la actualidad, dando respuesta a diferentes orígenes de la ocupación pixelar y mostrando cómo tanto la migración ciudad campo, como la evolución del mismo y factores urbanos de la ciudad han llevado a la conformar el marco de trabajo.

1.2.2.1. El Campo Construido

En primer lugar, Indovina habla del “Campo Construido” como primera etapa de la ciudad difusa, donde los residentes de las municipalidades aledañas a una ciudad principal -parte del área metropolitana-, pasan por un proceso de mejora económica, que lleva a desarrollar un nuevo tipo de ocupación.

Esto coincide con la Sabana de Bogotá de los años cincuenta y sesenta, donde la clase campesina, dedicada a actividades netamente agrícolas, es tocada por una mejora en sus condiciones socioeconómicas dada por las transformaciones del país y deciden abandonar la actividad rural para trabajar en campos más industriales como mano de obra⁶.

⁶ Durante siglos el éxodo rural fue promovido por el desarrollo económico de las áreas urbanas que ofrecían buenas posibilidades de empleo a los excedentes de mano de obra rural, generados por la progresiva e imparable tecnificación del trabajo del campo (Berry, 1976; Aydalot, 1987). Los movimientos migratorios campo-ciudad eran una tónica habitual en todas las sociedades del mundo occidental (Bender, 1984).

La mejora en las condiciones de vida los impulsa desarrollar un modelo de urbanización difusa a partir de una mancha de aceite alrededor de los centros poblados existentes, no concentrándose y careciendo de servicios públicos, que no demandan por costumbre a su modo de vida previo.

Se caracteriza este fenómeno dentro de la urbanización difusa y aparecen rasgos importantes que se verán en el futuro, como obras locales vecinales creadas por asociaciones de propietarios y gran consumo de tierra y poco de servicios, que más tarde con el crecimiento de los centros poblados, harán parte de barrios con un número considerable de habitantes y una infraestructura muy débil.

Más adelante, se dará la relación “residencia-productividad” que aquí aparece con impulso de la movilidad social por parte de las empresas e industria que se localizarán en el área metropolitana y las demandas de vivienda pasarán de ser satisfechas por la autoproducción de los habitantes a pequeños barrios y conjuntos habitacionales, producidos por privados, aprovechando la condición de deseo de este grupo social emergente, proveniente del campo, más permeándose de características de lo urbano.

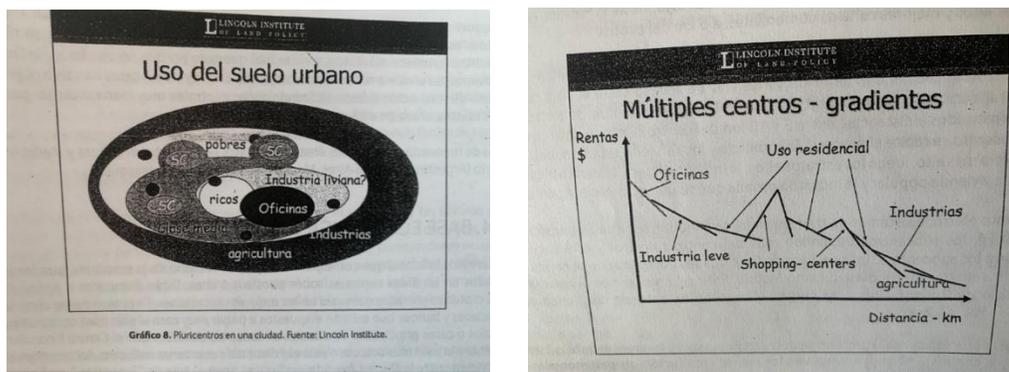
1.2.2.2 La Industria en el Campo

Las industrias, han sido uno de los principales responsables de los procesos de reestructuración y relocalización de las ciudades, buscando siempre un usufructo de localización y garantía de entrada y salida de materias primas, productos, etc. A través de redes regionales y nacionales.

Paralelo a lo mencionado anteriormente como transformaciones de las municipalidades, las ciudades centrales empiezan a sufrir una descentralización de las

actividades productivas, las industrias buscan suelo más económico y nueva mano de obra. Las gráficas del modelo de ocupación de la ciudad de Bogotá, desarrolladas por el Lincoln Institute, muestran como entonces las industrias buscaron compartir terreno con actividades agrícolas en un anillo exterior con una distancia considerable de la ciudad central, con unos precios de suelo mucho más bajos, que establecerían las bases de estructuración del territorio actual.

Imagen 2 Modelo de Ocupación de la ciudad



Tomado de BORRERO, Oscar. Pluricentros en una ciudad y Centros Múltiples O actividad pluricéntrica, Lincoln Institute.

En Bogotá, la industria fue un gran motor de difusión de la ciudad en la sabana, desde los años treinta principalmente sobre el occidente, donde los procesos de urbanización e industrialización empezaron a fundirse dentro de lo que serían los límites de la ciudad, para posteriormente replicarse en un territorio más distante del área metropolitana⁷.

⁷ “La industria localizada en la ciudad, por efecto del crecimiento urbano, termina por resultar acorralada”. (Indovina, 2004)

Más adelante, los patrones de extensión seguirían los lineamientos de ejes conectividad regional, que pasaban de ser los antiguos caminos convertidos a rutas de ferrocarriles a grandes autopistas de integración Bogotá-Cundinamarca y Bogotá-Colombia, enfatizando acá también el crecimiento hacia el norte en el eje de la Carrera 7ma y la autopista norte.

Tanto en los nuevos planteamientos de ciudad, como en las estrategias de localización de las industrias se consideró pertinente y productivo, empezar a relacionarse con los municipios aledaños a Bogotá y generar un sistema de apoyo, donde las empresas contratarán mano de obra municipal, calificándola y mejorando sus condiciones de vida⁸.

Esto funcionó, aunque trajo una pequeña ola migratoria de la ciudad al campo, por parte de algunos grupos de trabajadores de las industrias dentro de la ciudad que, al reubicarse, decidieron mudarse junto con la fábrica, para mantenerse en sus trabajos, y no tener una dependencia lejana, la cual no lograban costear.

A pesar de esto, el modelo de ocupación buscó establecerse en la sabana, más no inmediatamente junto a la fábrica en todos los casos, lo que junto a los nuevos trabajadores oriundos de los municipios ubicados de forma dispersa cerca los centros poblados, estableció la primera condición de archipiélago metropolitano, habiendo diferentes islas residenciales -que desde este punto ya empiezan a diferenciarse-, que se conectan por medio de las vías regionales con las islas de producción y otras que complementan la vida cotidiana de estas poblaciones nacientes.

⁸ Los habitantes de las áreas rurales ya no se ven obligados a abandonar su lugar de residencia para conseguir un empleo en los servicios o la industria al tener la posibilidad de realizar desplazamientos cada vez más rápidos y seguros (Beale, 1984; Kayser, 1990), e incluso pueden desarrollar una actividad no agraria en las proximidades de sus domicilios en relación con la industrialización rural (Ferrás, 1996).

En un futuro se vería como en ciertos casos, las industrias traerían consigo una relocalización de empresas -como negocio financiero complementario al productivo- que produciría la aparición de funciones de tipo urbano e incluso de servicios, que por flujo además de capitales traería residencia más pudiente y fuerte actividad de negocios, disruptiva en las zonas suburbanas y rurales.

1.2.2.3 La Huida de la Ciudad

Para Indovina, existió en una etapa tardía y aún predominante, en donde ciertas poblaciones desarrollan una *“insatisfacción de la ciudad”* que dice no es posible determinar específicamente porqué, más que puede relacionarse con una condición global o carencias específicas de cada ciudad.

Dentro de la tendencia de crecimiento que ha tenido Bogotá se ve el constante traslado y colonización de clases altas hacia el norte de la ciudad conformando grandes centralidades y enclaves que se componen por un hábitat especializado de consumo, trascendiendo incluso al área metropolitana -como el Centro Internacional, Chapinero y Usaquén progresivamente dentro de los límites actuales de la ciudad-.

A finales de los años ochenta, dichas clases no encuentran satisfacción en el modelo de ciudad concentrada que adopta Bogotá y se desplazan fuera de la ciudad⁹. Esto va de la mano con un pensamiento político y social sobre el que se oponen a una visión colectiva de lo urbano, y prefieren concentrarse en la vivienda individual que puede

⁹ “Las clases altas y medias han desarrollado una noción de vivienda (y todo su entorno) que no corresponde a las características de la ciudad concentrada” (Indovina, 2004)

ofrecer el suburbio¹⁰. Los espacios que la ciudad ofrecía como colectivos, los sustituyen de manera privada por dispositivos de consumo como centros comerciales.

Se da la paradoja de que los antiguos ciudadanos abandonan la urbe por insatisfacción, pero por su nacimiento allí, empiezan a demandar rasgos urbanos al área suburbana dado por el cumplimiento de demandas y necesidades a las que están acostumbrados.

Además, a diferencia de la residencia dispersa autoproducida por el campo construido, esta forma de vida residencial no es autoconstruida, agentes inmobiliarios aprovechan el fenómeno y usufructúan el suelo metropolitano para promover grandes proyectos integrales que brindan consumo y trabajo en lugares no tan distantes, factibles por los flujos de capital de los inmigrantes y el crecimiento industrial de las zonas.

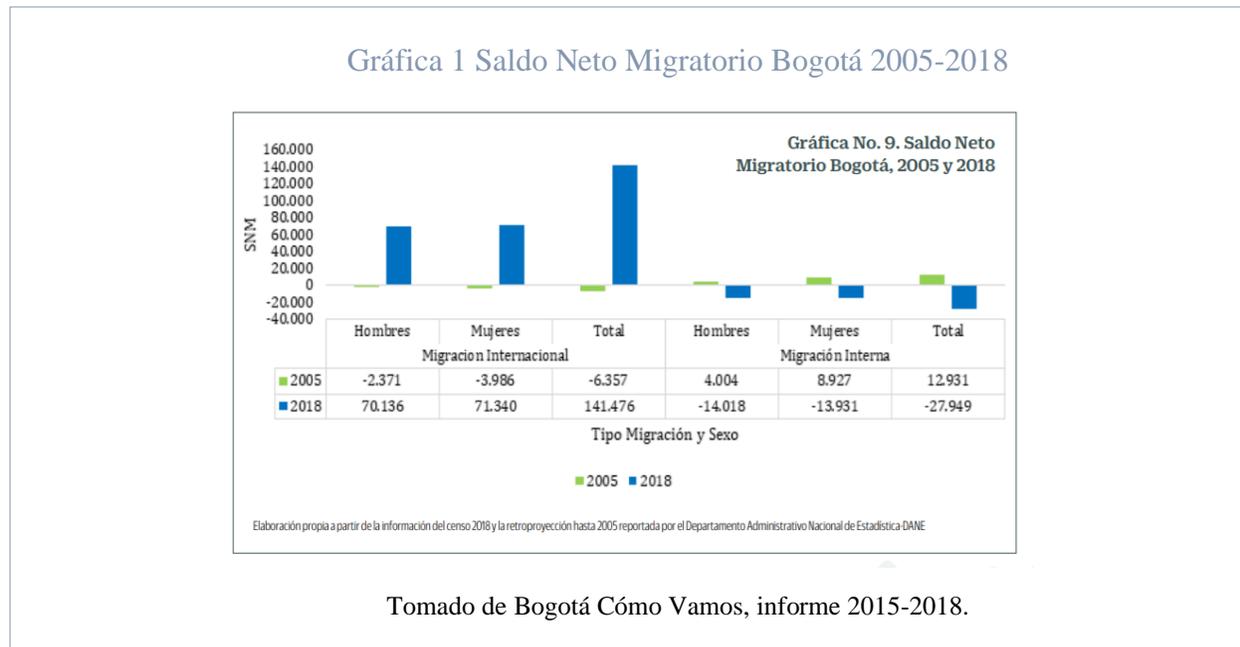
Esto implica que la forma en que se urbaniza es distinta y empieza a tomar tintes de segregación, conjuntos cerrados, vigilancia, arquitectura agresiva. Así, las relaciones distantes y medias se dan con industria, empresas y la ciudad en sí misma.

Los precios que proporciona el área metropolitana se adaptan más a los modos de vida que estos grupos sociales buscan y además actúan como justificación para tener que desarrollar desplazamientos tan largos.

El fenómeno hasta hoy es latente y exponencial -1980-? -, la gráfica 1 de “Bogotá ¿Cómo Vamos?” muestra el crecimiento del fenómeno migratorio a niveles no antes vistos en el periodo 2005-2018, que ha llegado a ocupar en demasía las zonas norte y occidente del área metropolitana y ante el fenómeno de abandono del centro de la

¹⁰ Está vinculada al fenómeno conocido como declive urbano y renacimiento rural, que fue detectado en numerosos países occidentales a partir de los años sesenta; en los Estados Unidos (Berry, 1976; Fuguitt y Johansen, 1984) y en Europa (Fielding, 1982; Cloke, 1985; Champion, 1989).

ciudad, empiezan a asumir cargas de tinte urbano las municipalidades, haciéndolas condensadores de agentes expulsados de la ciudad, así como agentes expulsados de otras municipalidades lejanas que buscan mejores oportunidades, aumentando el tamaño¹¹ de estos centros poblados y con él la cantidad de necesidades.



1.2.3 Situación Emergente

Habiendo desarrollado la caracterización en secuencia espacio-temporal, que traslapa emergencias desde procesos de los años cincuenta hasta la actualidad -y que aún no llegan a consolidarse- y en suma dieron origen al fenómeno de ciudad difusa en Bogotá-Sabana, identificamos una situación emergente que eventualmente podría ser conflictiva y parte de la difusión territorial como muestra del cambio de las tipologías

¹¹ Entre 1997 y 2016 los 20 municipios de la sabana crecieron al menos el doble. (Análisis de Huella Urbana IDOM, 2016)

sociales en un espacio-tiempo y que su heterogeneidad en relación a la procedencia y formas de ocupación, causa una coexistencia sin correspondencia que trae efectos negativos en el planteamiento y desarrollo sostenible urbano-regional.

Vemos que en un territorio -sea la generalidad “área metropolitana”, o la particular próxima a identificar- se encuentran tanto, unas preexistencias que han luchado por mantenerse sin cambio tras la llegada de agentes externos, otras que se han transformado directamente y poblaciones exógenas de diferentes posiciones sociales¹².

Imagen 3 RegioTram Norte



Tomado de Estrategia Medios, RegioTram del norte llegará a Zipaquirá

Casi la totalidad de ellos se han visto afectados por una reestructuración del territorio por parte de las industrias y la residencia -desde una naturaleza autoconstruida, hasta la masificación del mercado- que se espacializa y difiere en las experiencias sociales que los habitantes tienen y las demandas que se dan de soportes colectivos hacia esta nueva forma de organización espacial¹³.

Además, ahora la tendencia de crecimiento del mercado, se ve apoyada en una serie de proyectos estatales que promueven la urbanización de las áreas suburbanas y generan atractivo especulativo.

¹² “La ciudad desconcentrada se caracteriza por la dispersión en el espacio de la población urbana, entendiendo por tal la que no se encuentra funcionalmente vinculada a las actividades propias de las áreas rurales, es decir, a la población que reside en las áreas rurales y que no se encuentran ocupadas en las actividades agrarias” (Ferrás, 2000)

¹³ “La ciudad dispersa conlleva serios problemas de desjerarquización de los sistemas de asentamientos, la ineficiencia funcional y el impacto ambiental”. (Ferrás, 2000)

El territorio entonces, se encuentra desequilibrado e inestable por acción de las actividades exteriores que responden a un contexto más global que local, y rompen la frágil cohesión social que existía en estos territorios dispersos.

La situación lleva a cuestionar como se deben pensar estos lugares que, si bien en términos poblacionales no corresponden a las densidades de la ciudad, en suma, de la ocupación difusa, logran un conjunto que hace frente a áreas de tamaño -poblacional- similares a ciertas localidades de Bogotá, y además como ya se mencionó, están en tendencia de crecimiento.

Además, desde esta información, se podría expresar como preocupante la cantidad de suelo consumido por densidades relativamente bajas, se infiere que es insostenible que cantidades tan reducidas de población estén ocupando tanto suelo¹⁴, que por demás no está destinado a actividades residenciales ni complementarias, eliminando y sustituyendo las actividades agropecuarias y tradicionales del campo.

La consideración de la heterogeneidad como condición de conflicto puede ser reflexionada y empezar a pensar las relaciones de lo concentrado y lo difuso.

Si bien, ya existen múltiples expresiones de concentraciones -como se mencionaba en la asociación de enclaves con parentesco- tienden a tener un carácter privado, que reduce la población cubierta y genera barreras de segregación socioespacial.

Los enclaves de servicios buscan localizaciones de conveniencia, rechazan al contexto inmediato y apuntan a unos públicos distantes de corte más acomodado, generando polarizaciones en los accesos a los derechos que antes eran colectivos.

¹⁴ El área metropolitana ocupa en huella urbana equivalente al 43% de suelo de Bogotá, más solo en 20% de población lo que involucra una baja densidad que consume grandes extensiones de suelo sin soporte, eliminando el suelo rural y planteando esquemas de ocupación insostenible. (Análisis de Huella Urbana IDOM, 2016)

Todo esto ha llevado a un territorio que no corresponde a dinámicas urbanas, más trata de introducirlas, pero no cumple los estándares, dejando como resultado unas muy buenas condiciones para pocos, y unas reducidas para la mayoría¹⁵.

De esta expresión del área metropolitana de Bogotá se puede hacer alusión al autor Pedro Toro que menciona: “la ciudad latinoamericana es un archipiélago metropolitano, policéntrico, fragmentado social y espacialmente”, lo cual manifiesta el comportamiento de estos territorios inexplorados epistemológicamente y que establecen una situación de conflicto.

1.2.3 Intersticios: Escenarios de Manifestación de la Situación Emergente en la Sabana

Se evidencia que el fenómeno descrito desde la ciudad difusa, sucede en toda el área metropolitana, más particularmente el anillo conformado por los municipios limítrofes Bogotá¹⁶ lo acentúa por la posibilidad de usufructo que las relaciones campo-ciudad ofrecen y la cercanía a ejes de transporte automotor.

Y es aquí, donde se identifica que, específicamente las áreas prestas a la colonización son los espacios intermedios, intermunicipales, conformados por las periferias de cada municipio. A través de estos, se ha llegado a la difusión de la ciudad en el primer anillo de la sabana, dejando a los centros poblados tradicionales inmersos

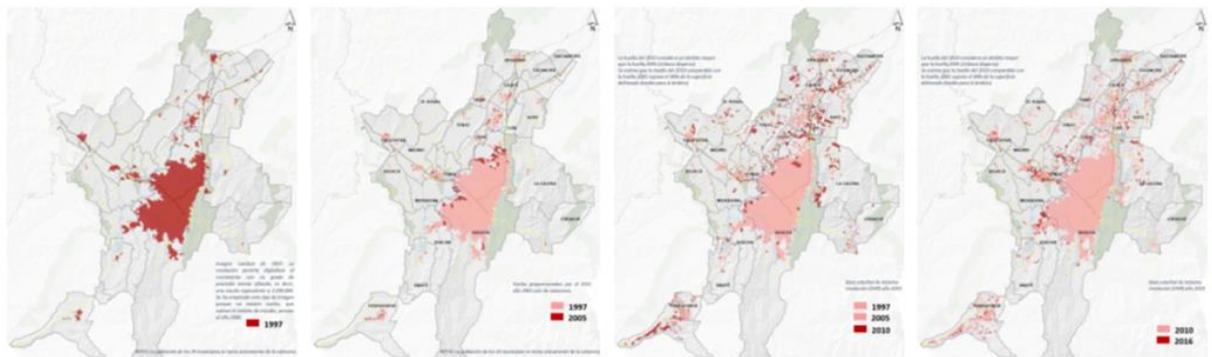
¹⁵ La ciudad dispersa trae consigo algunas contradicciones. Desde el punto de vista social genera grandes desigualdades polarizando territorialmente la separación entre ricos y pobres. (Ferrás, 2000).

¹⁶ La tendencia a centralizar la mayor proporción de la población, a escala de toda la región y dentro de la propia aglomeración metropolitana, en la ciudad central y su periferia inmediata provocando la conurbación con los centros urbanos circunvecinos. (Mesa de Planificación Regional, 2005).

y facilitando la repetición del proceso buscando también la ocupación del segundo anillo y eventualmente toda el área metropolitana.

La imagen 4 muestra desde el Análisis de Huella Urbana 1995-2005-2016 desarrollado por el IDOM, como se ha dado en el tiempo este acelerado proceso de urbanización difusa en la sabana y específicamente, como es el intersticio es facilitador del proceso, casi generando espacios autónomos, independientes y separados de los cascos urbanos, que aumentan el tamaño de los municipios, pero se aíslan totalmente de ellos.

Imagen 4 Análisis de Huella Urbana 1995-2005-2016



Tomado de Análisis de Huella Urbana IDOM

Esto, a la luz de la ciudad difusa, define la región como policentros “urbanos” que se unen de manera desordenada a través de la urbanización dispersa de espacios intersticiales.

El análisis de huella, permite además identificar los niveles de transformación de las municipalidades y establece tres condiciones de urbanización: la primera, corresponde directamente a la ciudad central, lo urbano, la mancha principal que en un

comienzo es principalmente detenida por los elementos de la estructura ecológica principal; después, los centros urbanos exteriores de tamaño mediano cruzados por ejes férreos, dejando tres casos: norte, sur y occidente; y, por último los centros urbanos menores como La Calera o Sopó, donde el fenómeno de difusión existe, más se encuentra en una etapa temprana.

Dicho esto, en una primera aproximación la imagen 5 muestra la identificación de los principales intersticios afectados por la difusión de la ciudad clasificados en orden de acuerdo a las condiciones de urbanización propuestos por el análisis de huella urbana, excluyendo por supuesto a la ciudad central y municipios con procesos de conurbación tan altos que presenten dinámicas diferentes como Soacha.

Imagen 5 Principales Intersticios Afectados



Funza-Mosquera



Chía-Cajicá



Cota-Funza



Chía-Cota

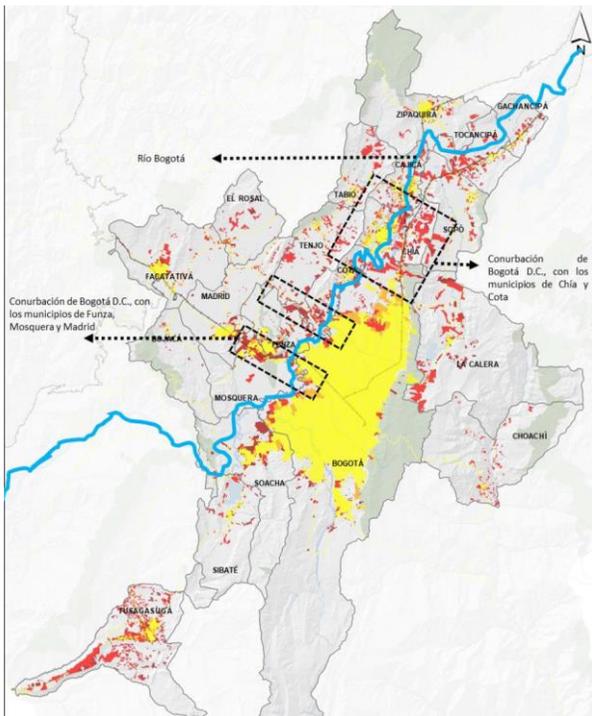


Sopó-Briceño-Tocancipá

Tomado de Google Earth. Intervenido por el autor.

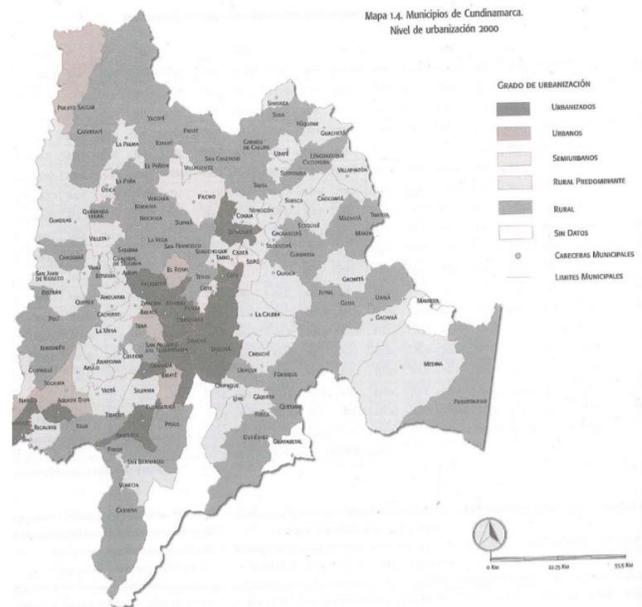
De la imagen se infiere que, los casos norte y occidente son aquellos que han presentado mayor grado de urbanización en los municipios de Funza, Mosquera, Chía y Cajicá. Y esta conjetura es confirmada por la información de puntos de mayor transformación en el área metropolitana de Bogotá en la imagen 6 del IDOM¹⁷ y la imagen 7 de niveles de urbanización de la sabana de la Mesa de Planificación Regional.

Imagen 6 Puntos de Mayor Transformación Por Expulsión de Habitantes de Bogotá



Tomado de Análisis de Huella Urbana, IDOM

Imagen 7 Niveles de Urbanización Municipios de la Sabana

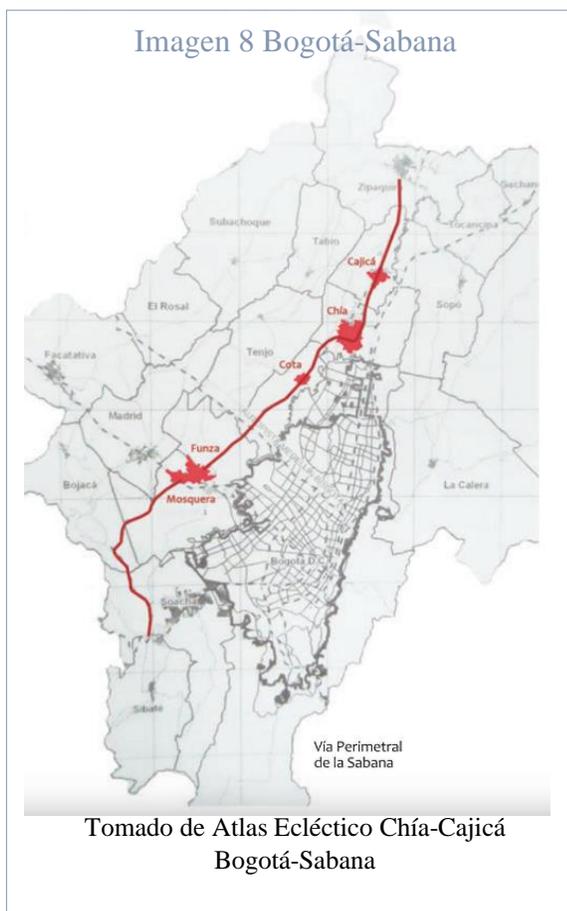


Tomado de Mesa de Planificación Regional

¹⁷ Municipios como Bogotá D.C., Cajicá, Chía, Madrid, Mosquera, Soacha y Tabio, en términos de su crecimiento poblacional vs el de su huella urbana, manifiestan un crecimiento mayor en población, derivado principalmente de la expulsión de población por Bogotá D.C., especialmente en el periodo 2010 – 2016, lo que permite concluir que estos municipios al recibir tanta población se ven obligados a desarrollar su suelo urbano y de expansión que no está dimensionado ni planificado para esta cantidad de personas, lo que resulta en la habilitación de suelo o uso del suelo rural. (Análisis de Huella Urbana IDOM, 2016).

Entonces, se determinan dos áreas principales de trabajo: occidente con principal énfasis en el intersticio Funza-Mosquera -con posibilidad de integrar también Mosquera-Madrid-; y norte con énfasis en el intersticio Chía-Cajicá.

Vemos en la imagen 8 como ambas zonas poseen relación con la conectividad perimetral de la Avenida Longitudinal de Occidente en la Sabana y particularmente con los cruces de infraestructura regional con la Calle 13 en el eje Bogotá-Medellín y con la autopista norte en el eje Bogotá- Tunja.



Como ya se mencionó, municipalidades como Soacha son descartadas debido a que su proximidad ha desencadenado una conurbación que convierte los elementos insulares -característicos del archipiélago metropolitano- en peninsulares, por lo que sus transformaciones corresponden a otro tipo de análisis, municipios como Cota, no cuentan con una escala suficiente y Zipaquirá o Facatativá corresponden a unas distancias mayores -y no inmediatas a la ciudad-.

Sin embargo, a pesar de que casos, occidente y norte, son provenientes de un fenómeno

denominador y tienen características medianamente similares con respecto a la ciudad, las expresiones que plantean son muy distintas y a continuación veremos porque la zona

Chía-Cajicá corresponde más al desarrollo de la situación emergente, que la Funza-Mosquera.

En primer lugar, la zona occidental según los datos en la tabla 1 de “Bogotá ¿Cómo vamos?”, asume la mayor carga de inmigraciones provenientes de la ciudad viendo el aumento del año 2005 al 2013. No obstante, es una carga que ha llevado a un desarrollo más denso y compacto, y es caracterizado por movimientos de poblaciones de estratos medios que han tenido una relación diferente con las preexistencias, muy conectadas con la vocación industrial de esta región.

Tabla 1 Crecimiento Poblacional de Bogotá y 18 Municipios Vecinos, años 2005 y 2018

Tabla No. 2. Crecimiento poblacional de Bogotá y 18 municipios vecinos, años 2005 y 2018	Municipio	Población 2005	Población 2018	Diferencia	Tasa de Crecimiento Geométrico
	Bogotá, D.C.	6.707.338	7.412.566	705.228	0,77%
Bojacá	9.006	9.913	907	0,74%	
Cajicá	45.655	82.244	36.589	4,63%	
Chía	99.611	132.181	32.570	2,20%	
Cota	20.058	32.691	12.633	3,83%	
El Rosal	13.802	22.065	8.263	3,67%	
Facatativá	108.338	139.441	31.103	1,96%	
Funza	62.021	93.154	31.133	3,18%	
Gachancipá	11.072	17.026	5.954	3,37%	
La Calera	23.844	29.868	6.024	1,75%	
Madrid	62.919	112.254	49.335	4,55%	
Mosquera	65.279	130.221	64.942	5,46%	
Sibaté	32.067	33.491	1.424	0,33%	
Soacha	407.967	660.179	252.212	3,77%	
Sopó	21.510	25.782	4.272	1,40%	
Tabio	21.218	21.665	447	0,16%	
Tenjo	17.059	21.935	4.876	1,95%	
Tocancipá	24.630	39.996	15.366	3,80%	
Zipaquirá	102.381	130.537	28.156	1,89%	

Fuente: Elaboración propia a partir de la información del censo 2018 y la retroproyección hasta 2005 reportada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE

Tomado de Bogotá ¿Cómo Vamos?, informe 2015-2018

Esto significa que la heterogeneidad está presente, pero no corresponde de manera fiel a la descrita en la situación y por tanto los modelos de ocupación y reestructuración territorial no son los más adecuados para desarrollar el tema.

Por otro lado, la zona norte es más caracterizada como archipiélago metropolitano por su manera particular de difusión urbana, principalmente producto de la tendencia de crecimiento de las clases altas en linealidad sobre los cerros orientales hacia el norte¹⁸ - elemento que también destaca en los principales medios de difusión de la situación identificada- y la relación que existe con el sistema nacional y regional de vías que ha impulsado el crecimiento urbano, en una transformación de la industria a actividades más empresariales y de negocios -factor que es poco presente y considerablemente menor en el caso occidente- .

Luis Acebedo (2006), realiza una caracterización de los procesos de urbanización de la sabana, haciendo especial énfasis en el occidente y teniendo claro su proceso mayoritariamente industrial. Así, hace un paralelo con el proceso urbano de la región Sabana Norte y describe: *“La expansión residencial se caracteriza por su mayor dinamismo y dispersión, como una mancha de aceite, pero canalizada dentro de unos límites viales que enfatizan su dirección en sentido norte-sur... el eje norte-sur es más dinámico desde el punto de vista de la extensión de suelo urbano”*.

¹⁸ Este proceso se parece a las clases de dinamismos denominados invasión- sucesión (que se aprecia en el ámbito intraurbano) pero que la mesa de Planificación caracteriza cómo las actividades metropolitanas , partiendo de un núcleo original van invadiendo lentamente los municipios aledaños a partir de las viviendas suburbanas, segundas residencias, actividades recreativas, algunas actividades agroindustriales e industriales que se localizan en la zona rural provocando una activa subdivisión del suelo en parcelas menores y cambiando las actividades tradicionales , lo cual vendría a generar una “suburbanización invisible”. (Mesa de Planificación Regional, 2005).

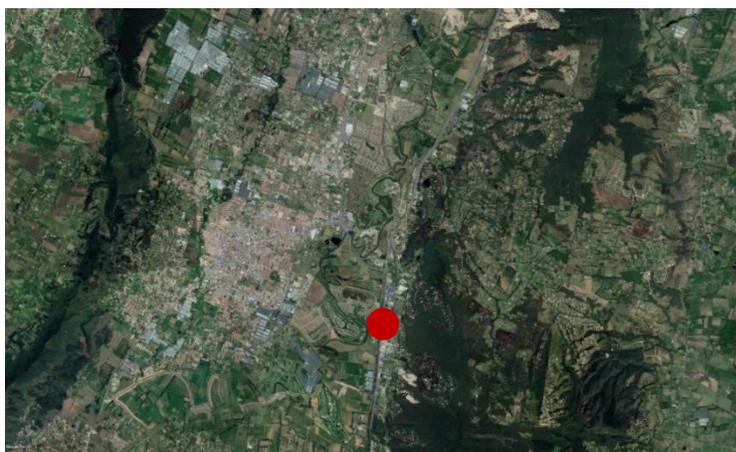
Entendido esto, analizando que el problema busca trabajar con condiciones opuestas de las emergencias para identificar su condición de coexistencia conflictiva, la zona Sabana Centro destaca por encima de la Sabana Occidental, siendo este el caso identificado para trabajar.

No obstante, la situación sigue siendo compartida y propositivamente se busca desarrollar un modelo general para toda la sabana, por lo cual, occidente es el segundo caso a trabajar inmediato, replicando el piloto -o sus características- del área Chía-Cajicá.

1.2.4 Intersticio Chía-Cajicá

Habiendo seleccionado la zona Chía-Cajicá se procede a explicar cuáles son los elementos que caracterizan la situación emergente en el lugar y como se empieza a desarrollar, al igual que los límites y elementos de borde del intersticio.

Aerofotografía 1 Bifurcación Autopista Norte en Chía



Tomado de Google Earth. Intervenido por el autor.

El punto de partida se da desde los procesos de reestructuración dados por la presencia de infraestructuras regionales tangentes a los centros poblados de los dos municipios, particularmente en el punto de bifurcación de la autopista norte en las autopistas Chía-Zipaquirá

y Bogotá Tunja- visto en la aerofotografía 1, que no solo es el punto de distribución regional de la autopista urbana, sino también el lugar de remate norte de la carrera

séptima, la cual trae consigo la permeabilidad de nuevas dinámicas heterogéneas, que ya vemos presentes en distintos puntos de la ciudad que se encuentran sobre esta importante vía.

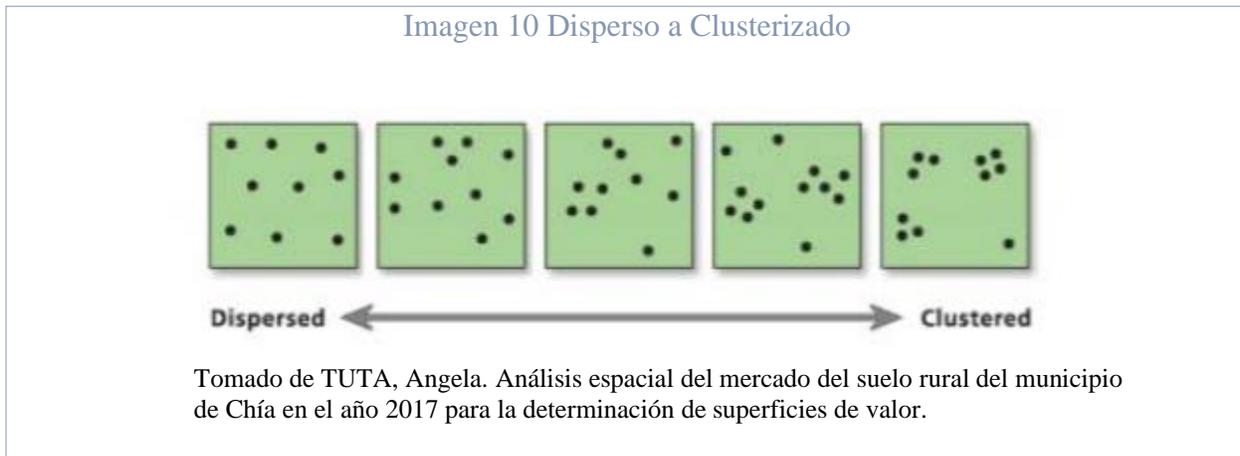
Esta localización estratégica ha ocasionado la presencia productiva industrial colindante -con mayor tendencia de crecimiento hacia el municipio de Zipaquirá- que, con la ubicación de residencia suburbana de estratos altos inmigrantes de la ciudad, se ha desarrollado como zona de especialización o enclave privado con oferta de servicios, vinculado a las nuevas actividades económicas empresariales, mutadas de la industria tradicional.

Alrededor de este punto, que se ve delimitado por la infraestructura de movilidad, se empieza jerarquizar el territorio, en lo que dentro de los planteamientos de Indovina se definiría como “una masa consiente de ciudad” localizada fuera de esta en el entorno municipal, que gradualmente empieza a desarrollar una colonización radial de baja densidad con conexiones estratégicas como vías principales de las municipalidades.

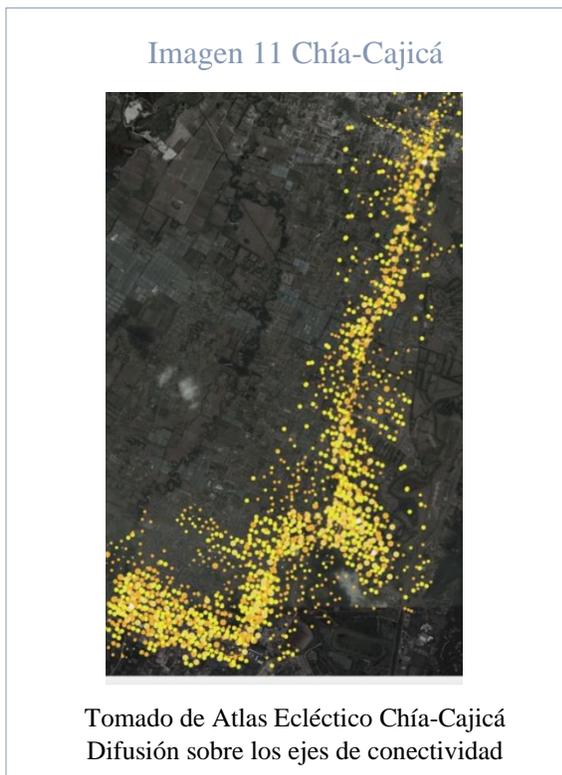
El inicio de una coexistencia conflictiva se da tanto desde la localización de la pieza exógena que se soporta a sí misma y se aísla en todo sentido del contexto -social, económica, funcionalmente-, como en las subcolonizaciones que tienen roces directos con las preexistencias, que pueden variar, más comparten la característica de diferenciación del agente nuevo.

Esto es parte de una de las evoluciones más recientes de la ciudad difusa, la cual expresa la imagen 10, donde en el tiempo múltiples asentamientos dispersos, inician procesos de asociación -presente en masas consientes de ciudad y sus expresiones

menores circundantes- y llevan a lo que se denomina “clusterización”, respondiendo más a especializaciones de gran escala, como la descrita.



Esto se define en una generalidad del territorio como una estructura urbana diluida, consecuencia de una nueva organización social que dista mucho de ser equitativa, la ciudad difusa absorbe y aísla las dos pequeñas manifestaciones de ciudad concentrada que son las municipalidades de Chía y Cajicá y establece en cada uno de



los puntos del territorio, diferentes manifestaciones de desequilibrio y eventual conflicto.

La imagen 11 muestra como la difusión territorial se funde en las municipalidades dada por las especializaciones y sus medios de conectividad, que por un lado son lineares -las vías-, y agrupadas -los clusters- o grupos -.

El territorio municipal que ya poseía unas jerarquías, particulares con respecto a la ciudad, por sus intensidades, usos rurales,

dependencias, etc. Se ve modificado, y la nueva mezcla reorganizada da como resultado, factores viejos que ya no son relevantes para las nuevas actividades, y servicios municipales que no solo ya no dan abasto al conjunto, sino pierden relevancia frente a la proliferación de funciones privadas que los reemplazan, causando desfavorabilidad para aquellos grupos sociales que, económicamente no cumplen con los nuevos constructos.

La definición del intersticio, visto en la aerofotografía 2 como elemento abstracto - más muy claro- de contención de toda la fenomenología descrita, está dada por las periferias – que han sufrido un proceso tal de urbanización, que es confuso definir sus límites- enmarcadas por las vías perimetrales “variantes” en el sentido norte-sur, usando la vía Chía-Cota en el caso Chía y Cajicá-Tabio en el caso Cajicá.

En sentido oriente-occidente aparece la estructura ecológica principal como límite, presentando cuerpos montañosos: Cerros Orientales al oriente y Cerros del Majuy al

Aerofotografía 2 Delimitación del Intersticio



Tomado de Google Earth. Intervenido por el autor.

occidente. En su interior aparecen también el Río Bogotá y el Río Frío como ejes hídricos norte-sur, más no son elementos que definan límites, sino subdivisiones del intersticio.

1.2.4.1 Caracterización

A continuación, se da una descripción de cada uno de los componentes principales del intersticio y su contexto, a la luz de los fenómenos identificados, que permitirán entender cuál es la situación de dificultad que buscará resolver el proyecto.

La Masa Consciente de Ciudad y los Fragmentos Suburbanos

Martinez-Toro desde otra aproximación al concepto de Archipiélago Metropolitano describe las “Masas Conscientes de Ciudad” como: *“conjuntos arquitectónicos aislados y discontinuos en la trama urbana dispuestos recientemente en las periferias metropolitanas como polígonos industriales, zonas francas, aeropuertos, ciudadelas universitarias, colegios, clínicas, centros recreativos, entre otros, en los cuales sobresalen los conjuntos residenciales cerrados y los centros comerciales”*.

Se habla principalmente de un asilamiento de espacios urbanos -en entornos regionales- que, se cierran, difunden y buscan conformar las llamadas atmosferas club, que son alimentadas por movimientos pendulares dados por las vías de conectividad regional.

Los siguientes, son los componentes característicos de estos elementos y la identificación en el contexto tratado, se evidencia que llegan a transformar su contexto, más las actividades esenciales se quedan dentro de los límites físicos, dados por la infraestructura regional, como muestra la aerofotografía 3.

Aerofotografía 3 Delimitación Masa Consciente de Ciudad



Tomado de Google Earth. Intervenido por el autor.

Imagen 12 Hacienda Fontanar



Tomado de Verinmuebles.com

- Los complejos habitacionales aislados, que constituyen condominios y conjuntos -en casos agrupaciones de agrupaciones- de vivienda suburbana, de baja densidad, pensada para estratos socioeconómicos altos, con vigilancia privada y rejas o muros que la separan de su contexto -haciendo

seguro el interior y totalmente inseguro el exterior- y un sustento de servicios privados localizados con proximidad o distantes con acceso dado por las vías de conexión regional sobre las que se localizan las urbanizaciones.

Imagen 13 C.C Fontanar



Tomado de larepublica.com

- Los hipermercados, centros comerciales, centros de entretenimiento privado, etc. Que corresponden principalmente a una serie de servicios creados por los promotores de los grandes proyectos inmobiliarios vistos en el anterior punto

y complementan la venta con una

atmosfera que busca remplazar los servicios colectivos tradicionales de la ciudad compacta, por lugares de consumo entregados a dinámicas de globalización del territorio regional.

- Las clínicas, escuelas, universidades privadas, etc. Que inicialmente parten de un atractivo de servicio -principalmente los centros educativos- para las clases de norte de la ciudad, más con la tendiente huida reciben cada vez más usuarios de zonas cercanas, y luego nacen no a partir de una dinámica exterior de Bogotá, sino a partir de la propia transformación de su entorno que ahora demanda servicios de este tipo -caso de centros de salud privados.

Imagen 14 Clínica de Marly Chía – Imagen 15 Universidad de la Sabana



Tomado de eltiempo.com y orientación.universia.net.co respectivamente.

- Los nodos industriales y empresariales, que como ya se ha mencionado, son producto de una localización temprana de la industria en la Sabana Centro que, con el eventual crecimiento socioeconómico de la población municipal y la llegada de inmigrantes con flujo de capital, transformó la actividad industrial en empresarial.

Dentro de la masa consiente de ciudad, no hay tanta presencia de industria ya que se vincula más a la emergencia de un cluster de negocios -con actividades complementarias como hoteles y clubes- que guarda relación con un nodo industrial localizado más al norte en bordes con Zipaquirá.

Imagen 16 Centro Empresarial Oxus – Imagen 17 Silos de Chía



Tomado de TAVERA, MAURICIO, Oxus; AgroMg, respectivamente

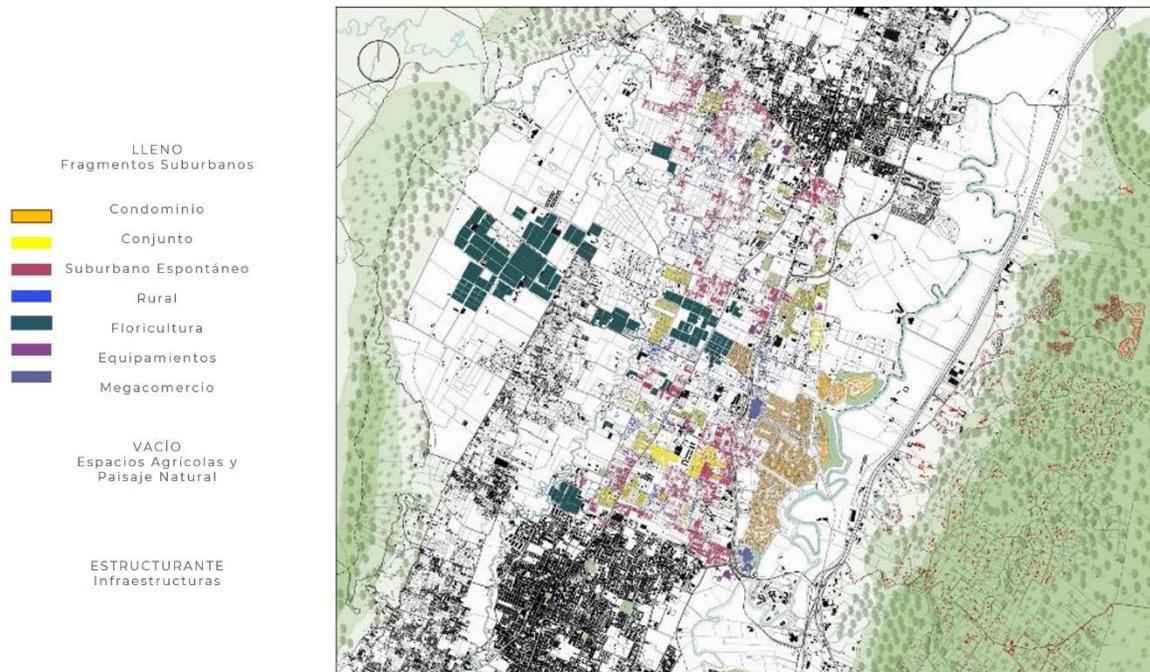
Actualmente se identifica una masa consiente de ciudad, más con el constante proceso de clusterización, pueden llegar a aparecer nuevas o menores. Para Sandra Bautista, quien estudia el corredor Chía-Cajicá en el trabajo “Las formas de crecimiento de la sabana de Bogotá caso de estudio corredor Chía-Cajicá” estas masas menores o componentes de masa, incluso elementos sin asociación como invernaderos de floricultura o viviendas rurales, son lo que denomina “fragmentos suburbanos”. Los cuales componen todo el paisaje disperso alrededor de la masa consiente de ciudad, e incluso un desglose de la misma masa.

Su definición es: elementos con uso principalmente de vivienda y complementarios aislados o asociados, pero siempre discontinuos y sin relación. Lo que no solo define la condición de los fragmentos, sino del territorio intersticial mismo.

A continuación, se presentan en la imagen 18 localizados en el encuadre del intersticio algunos de los fragmentos que Sandra propone basado en tipologías y

características propias de cada desarrollo, mostrando así uno de los componentes esenciales del intersticio.

Imagen 18 Fragmentos Suburbanos Sandra Bautista



Elaboración propia con base en trabajo “Las formas de crecimiento de la sabana de Bogotá

Caso de estudio corredor Chía-Cajicá”

Para efectos de desarrollar este trabajo, los componentes que fueron tomados como fragmento fueron: condominios, conjuntos habitacionales, desarrollos suburbanos espontáneos -muy similares a lo que en lo urbano se conoce como barrios-, vivienda rural, equipamientos y elementos de megacomercio. Además, se identifican los fragmentos como “llenos” y los espacios dedicados a actividades agropecuarias y el paisaje natural como “vacíos”.

Las Municipalidades

Las municipalidades componen lo que podríamos describir como asentamientos originarios -Chía y Cajicá-, los cuales nacieron como microciudades desde la época colonial, con fuertes dependencias de las actividades agropecuarias en un inicio y más adelante industriales.

La clave en sus procesos de transformación reciente reside en la relación que guarda con las nuevas piezas, las cuales, a través de las relaciones entre infraestructura regional e infraestructura local, establecen una condición de constricción que lleva a aumentar la escala de estos lugares, generando parcialmente un detrimento de su capacidad de abasto.

A continuación, se describen los principales componentes, haciendo énfasis en aquellos que son fundamentales para describir la situación de dificultad.

- Los centros poblados corresponden al centro fundacional de los municipios, lo que los inscribe en un marco patrimonial y la atmósfera de actividades que esta implica, a pesar de verse transformados por la reestructuración general, su funcionamiento corresponde al tradicional adaptado a dinámicas que se encuentran en un intersticio entre la ciudad global y el municipio auténtico.

Esto implica que los rasgos urbanos son notorios -en una mínima expresión de ciudad concentrada- y que por tanto ante el aumento de demanda de sus capacidades, se ve en la necesidad de un crecimiento de servicios, espacio público y conectividad multiescalar, ya que el funcionamiento local debe cambiar a la nueva mirada integral del territorio.

Imagen 19 Centro Histórico de Chía – Imagen 20 Centro Histórico de Cajicá



Tomado de wikiloc.com

Imagen 21 Zona Periférica de Chía



Tomado de Google StreetView

- Las periferias -o incluso pericentros en casos como la zona urbana periférica del municipio de Chía- son quizás los lugares de mayor transformación y de cautela respecto a cómo deben desarrollarse, puesto que parten de una condición de menor

desarrollo -en un inicio, por su uso agrícola- que los cascos urbanos, más se encuentran directamente con las redes tangentes de conectividad metropolitana y regional que implica una transformación acelerada dada por agentes externos.

Esto significa una heterogeneidad absoluta, tanto en formas de ocupación, escalas de interacción, procedencias sociales, etc. Los procesos de urbanización han sido notorios y generan fenómenos de dificultad que se

verán más adelante, relativos a las fricciones y especulación de estas zonas.

Estos espacios son los que conforman casi la totalidad del intersticio y definen junto a los fragmentos suburbanos y las próximas a ver, áreas rurales, la condición territorial.

Imagen 22 Área Rural Cajicá



Tomado de Google StreetView

- Las áreas rurales, guardan estrecha relación con la periferia, puesto que son las áreas dispuestas a las afueras de los cascos para dicha actividad, llegamos a diferenciarlos en una condición más reciente, ya que los procesos de urbanización han llevado a que la periferia se fragmente

en: la conexas a las grandes infraestructuras y las aisladas lejanas de estas. Las primeras ya poco mantienen dicha actividad originaria -y es parte del conflicto en rupturas muy grandes en la programación de fragmentos del territorio- y las consiguientes, que corresponden a la descrita en este punto, responden a poblaciones campesinas dedicadas al agro y lo pecuario en parcelas que mantienen el reticulado característico de las zonas productivas.

Estas áreas serán de gran importancia para la propuesta, ya que, al ser el poco espacio vacío, se prestan para ser elementos estructurantes de una intervención.

El Contexto Suburbano-Regional

Las anteriores formas de asentamiento, son las que definen el territorio disperso como posibilidad de ciudad difusa, y se enmarcan en un contexto, físico, funcional, y medioambiental, el cual es determinante de los procesos de transformación y serán descritos ahora.

Imagen 23 Autopista Norte



Tomado de Google StreetView

- Las infraestructuras y el movimiento económico son uno de los elementos más mencionados de este trabajo, y esto responde a que no son netamente líneas de conexión e industrias dispersas, sino los articuladores de Bogotá-

Cundinamarca como la ciudad-región exportadora más importante de Colombia.

Las líneas regionales siguen ejes nacionales, vinculados a grandes proyectos económicos, y particularmente los desarrollos estudiados siguen las lógicas Ibagué- Bogotá-Boyacá, lo que los enmarca en procesos de producción y distribución masivos que en puntos tan cercanos a la ciudad evidencian los procesos de mutación por flujo de capital.

Dicha posición frente a la ciudad, pone el territorio en una posición favorable para el desarrollo -de la misma forma que lo ha hecho desde sus inicios- y se ve apoyada en los nuevos macroproyectos infraestructurales

como el RegioTram Norte, la ampliación de la Autopista Norte y la Carrera 7ma y la construcción de la Troncal de los Andes.

Imagen 24 Río Bogotá



Tomado de elperiodicodechia.com

- Los elementos medioambientales también aparecen como componentes de estructuración del territorio, desarrollando particularidades como la extensión de los icónicos cerros orientales en la sabana de Bogotá y su proximidad al Río Bogotá no vista en

otros puntos del área metropolitana. La generalidad de estos elementos naturales es un detrimento apoyado en el desarrollo insustentable de la ciudad dispersa y diferentes factores -dentro de los que sobresalen los normativos- que han llevado a que su uso adecuado y protección sea prácticamente nula.

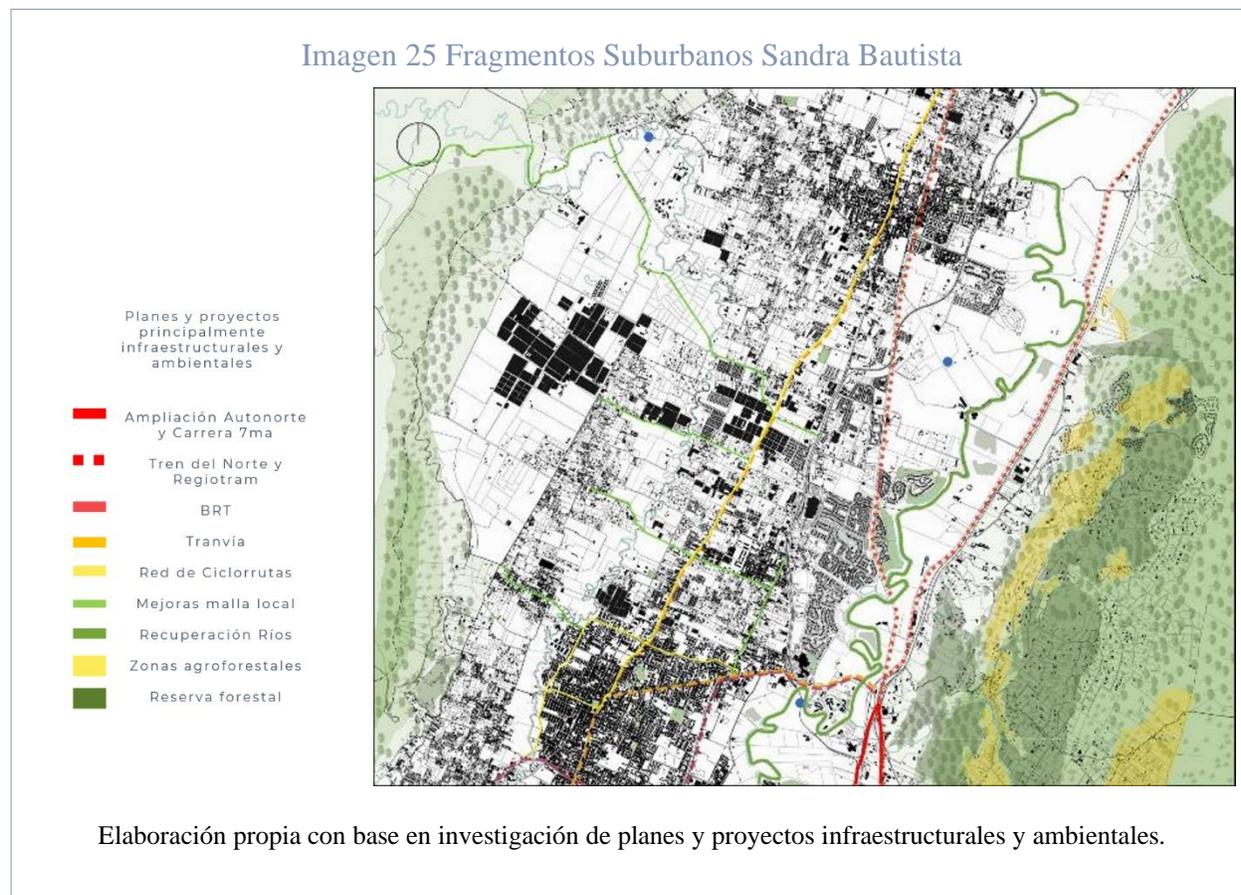
Los elementos naturales encontrados desde lo montañoso se componen de: los Cerros Orientales y Cerros del Majuy; y desde lo hídrico el Río Bogotá y Río Frío, junto con las quebradas de cerro y los elementos artificiales como redes de riego antiguas, vallados, entre otros.

- Por último, desde lo funcional existe una estructura dada por servicios urbanos de muy baja escala que proporcionaban abasto a las poblaciones municipales, unas redes de transporte moderadas que se vinculaban a lo regional para movilizarse y garantizar la conexión con la ciudad, ciclorrutas locales, y equipamientos y espacio público suficiente.

Todo esto en una especialización -concentración de servicios, más públicos-, que más que guiada por la clusterización incipiente, era un modelo concentrado. Sin embargo, ante las nuevas dinámicas queda obsoleto y de la misma forma que las asociaciones externas representan un desbalance en el territorio, este concepto debe modificarse para hacer frente a una ciudad difusa sostenible y complementaria de la ciudad condensada real.

Los elementos del contexto suburbano-regional, se encuentran sintetizados desde las acciones y proyectos propositivos a futuro en el la imagen 25, entendiéndola como territorio base para analizar y proponer.

Imagen 25 Fragmentos Suburbanos Sandra Bautista



1.2.6 Alteraciones y Desequilibrio entre las Emergencias del Lugar

Los elementos anteriormente mencionados plantean un escenario de juego y múltiples actores que desarrollan dinámicas distintas que han sido identificadas como emergencias en diferentes contextos espacio-temporales y ahora se manifiestan en el mismo lugar, generando fricciones y la coexistencia -que hace referencia a un asentamiento simultáneo, más diferenciado-, que casi plantea una pugna por las diferentes formas de vida localizadas en un punto estratégico, dado dentro de los procesos de difusión de la ciudad.

Entonces, se presentan los campos sobre los que se identifica mayor oposición dentro de las alteraciones y desequilibrios del intersticio Chía-Cajicá, con especial énfasis en la incidencia que el polígono determinado anteriormente -masa consiente de ciudad- y los fragmentos suburbanos, tienen sobre el territorio metropolitano.

El Ideal de Ciudad

La primera situación de conflicto entre las transformaciones alude a la visión que cada expresión tiene respecto al desarrollo de la ciudad -entendiendo este territorio disperso como posibilidad de ciudad bajo nuevos modelos- y cómo la espacialización de cada una responde a su deseo y conveniencia debido a la heterogeneidad social expuesta.

Esto nos devuelve al planteamiento inicial respecto a las luchas ideológicas de la ciudad concentrada, dispersa y difusa. A pesar de que el territorio tiene las características de ciudad difusa, no la alcanza por la falta de coherencia territorial que le permita a este modelo de ciudad ser beneficioso para el desarrollo regional.

Por un lado, los nuevos desarrollos inmigrantes de la ciudad, al haber rechazado la ciudad concentrada buscan es la dispersión que por intereses económicos llevan a la

clusterización que los satisface; algunas otras formas de ocupación, como poblaciones dedicadas a actividades agropecuarias que correspondían anteriormente a periferias de las municipalidades nunca han conocido la condensación, y al tener baja necesidad de soportes territoriales, también recurren al modelo disperso; y algunas poblaciones mestizas -híbridos resultantes de mezclas entre emergencias- han llegado a tener influencia de alguna de estas dos corrientes -o ambas- en las afueras de los cascos urbanos y de igual forma defienden este modo de ocupación.

Por otro lado, poblaciones que se han localizado en los centros poblados o han tenido alguna relación satisfactoria con Bogotá -que a pesar de la distancia se mantiene como dependencia constante en casi toda la población- ven en el lugar la necesidad de una concentración, más equitativa, enfocada en lo público y de soportes colectivos. No obstante, es un ideal no coherente a pesar de tener una imagen más funcional, ya que no responde a las dinámicas escalares del lugar como metrópolis o ciudad-región, que establece condiciones topológicas distintas que complementarán la urbe.

Este conflicto, espacialmente se muestra en las distintas especializaciones fragmentadas y sin relación, que dejan los territorios intersticiales como campos de batalla de imposición de modos de ocupación, en los cuales el modelo guiado por la maquinaria económica y con tintes de globalización se superpone, generando la ya mencionada contención de pequeñas ciudades concentradas dentro de la gran ciudad difusa -que per sé también es considerablemente irregular-.

La Reorganización Territorial

El segundo campo de manifestación es el del ordenamiento territorial que se ha visto modificado, principalmente por acción la autoproducción privada con su motor de

construcción: el mercado inmobiliario, que ha llevado a una reestructuración funcional y programática del territorio, que incluso muta a un alcance más amplio en términos socioeconómicos con el objeto de usufructuar al máximo, esa área que desde de la renta, posee un alto potencial de desarrollo.

La mutación industria- negocios -o actividad empresarial- genera la manifestación de arquitecturas que corresponden a la idea de territorio globalizado, con grandes marcas, multinacionales, etc. Que contrastan su imagen genérica “transnacional” con las preexistencias, que tienen no solo otro modo de ocupación, sino unos procesos ecosistémicos¹⁹ propios que casi rozan una oposición.

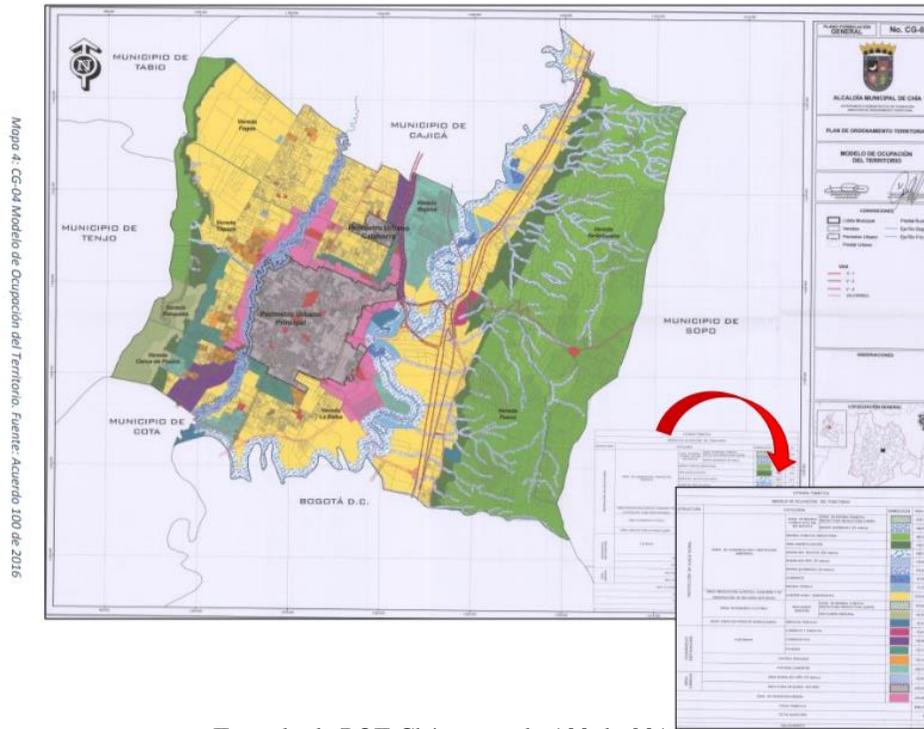
Existen una serie de políticas estatales tanto a nivel municipal, distrital y departamental, que buscan regular dichos desarrollos descontrolados, sin embargo, se evidencia una incompetencia por parte de las autoridades involucradas en el desarrollo regional. Es notorio en la historia del ordenamiento territorial de nuestro país, que los agentes privados por su poder económico han logrado alcanzar un alto índice de producción fuera de los límites que son posibles de reglamentar y para el caso Chía-Cajicá, no hay excepción.

La principal inconsistencia respecta al tema de clasificación suelos de los municipios y por ende de las medidas que se toman con respecto a los procesos de urbanización. En la imagen 26 se muestra el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Chía bajo el acuerdo 100 de 2016, en el cual se plantean unas clasificaciones de suelo, que no corresponden a la realidad del territorio construido.

¹⁹ Una comunidad de organismos vivos (microorganismos, animales, plantas, seres humanos) que interactúan en un ambiente no vivo, la ciudad.

Usualmente encontramos, que este tipo de contradicciones se dan por procesos de ocupación previos al establecimiento de la norma, no obstante, vemos que, para este

Imagen 26 Modelo de Ocupación del Territorio POT Chía 2006



caso, la mayor parte de los conflictos de ocupación corresponden a transformaciones recientes que tienen lugar después del desarrollo y aplicación del plan de ordenamiento territorial.

El vacío en el plan se presenta desde el suelo destinado para actividades agrícolas y las áreas de expansión, urbanización y protección. Haciendo el paralelo, con las formas de ocupación reales se evidencia que un gran porcentaje del suelo de actividad rural se encuentra edificado -principalmente por agentes los inmobiliarios- ; que el suelo de expansión ha sido ocupado en su totalidad -y no fue pensado en una lógica de preservación ambiental-; y que las pequeñas áreas destinadas a “vivienda campestre”

se han extendido -inclusive dentro de áreas destinadas a reservas naturales y forestales- y han empezado a conformar la masa consiente de ciudad, que se suma a una serie de actividades que la complementan y son disruptivos para las municipalidades.

Todo esto es muestra de la clasificación predominante de lo privado, que empieza a tener efectos en la coexistencia conflictiva de acuerdo a dos modalidades: la primera, una localización de urbanizaciones de clases acomodadas sobre grandes puntos de conectividad como autopistas, proximidad a los nacientes nodos empresariales satelitales de la ciudad y la construcción de todo en un entorno que suple las necesidades específicas de este grupo poblacional; la segunda, una localización de urbanizaciones para clases medias y bajas, con un criterio de cercanía a las urbanizaciones de riqueza de acuerdo a su proximidad económica, iniciando un proceso de ocupación de centros poblados, poco planeado y con restricción en el planteamiento de servicios.

Acá, el mercado se encarga de hacer una segmentación social que además se apoya en la construcción de condiciones más o menos favorables de lo urbano, de acuerdo a las posiciones socioeconómicas, que además se relacionan con las transformaciones de organización espacial, que los grandes motores de la economía como las empresas, impulsan.

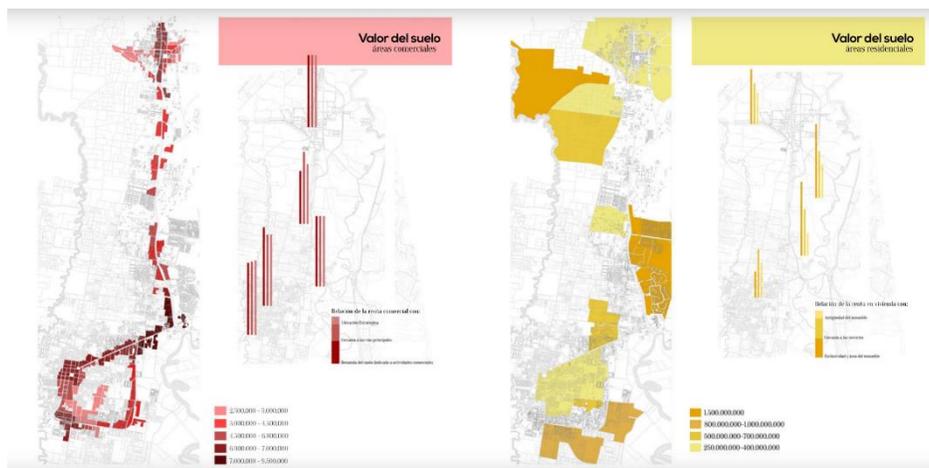
La principal expresión se da a través de la extensión de lo residencial y reducción de lo agropecuario, sin embargo, hay una serie de actividades laterales que son de suma importancia y empiezan a caracterizar una nueva mirada del lugar, como el comercio y actividades similares relacionadas al consumo, que son muestra de un nuevo paisaje de lo metropolitano que plantea la necesidad de establecer nuevas lógicas de ocupación.

Los Procesos Económicos del Suelo

El punto anterior es producto de los procesos económicos explicados a lo largo del documento, sin embargo la economía del suelo per sé también tiene una manifestación particular- y es correlacional con las formas de ocupación-, la cual es el aumento en los valores del suelo de acuerdo a la autoorganización que el mercado ha generado, que a su vez a estado principalmente determinada por la localización de infraestructuras que garantizan la conectividad y generan la aparición de nuevas actividades.

A continuación, se muestra un mapa de valor de suelo del año 2013, en donde se empiezan a ver los patrones de valorización de acuerdo a las nuevas demandas de la transformación residencial y comercial.

Imagen 27 Valor de Suelo Chía-Cajicá 2013



Tomado de Atlas Ecléctico Chía-Cajicá. Valor de Suelo

Lo evidente, aparece ante el desarrollo lineal de los ejes de transporte automotor, como se había explicado, sin embargo, las principales consideraciones dentro de la coexistencia conflictiva son las áreas intersticiales que sufren cambio.

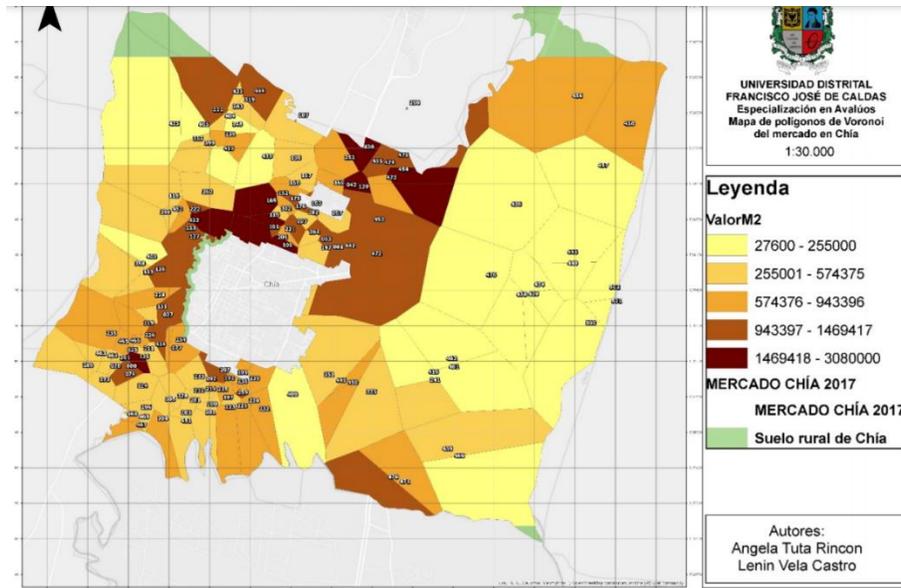
Como primer elemento, la tensión entre el eje norte de conexión regional y la conexión metropolitana de la zona Cota, empieza a generar un efecto de constricción al centro poblado de Chía, impulsando su transformación.

Por otro lado, áreas donde se localizaban asentamientos humildes empiezan a ser permeados por este incremento en el valor del suelo y sufren efectos de especulación y cambios drásticos del entorno.

Además, puntos neurálgicos de valorización como el intercambiador de la autopista Chía-Cajicá, alcanzan uno de los valores más altos del área metropolitana, siendo muy similares a precios de zonas importantes dentro de la ciudad como Usaquén.

En la siguiente imagen, con enfoque en actividad residencial, se muestra un mapa de valor de suelo más reciente, del año 2017, que es muestra del rápido proceso de valorización que los municipios están desarrollando y los efectos sobre poblaciones originarias.

Imagen 28 Valor de Suelo Chía 2017

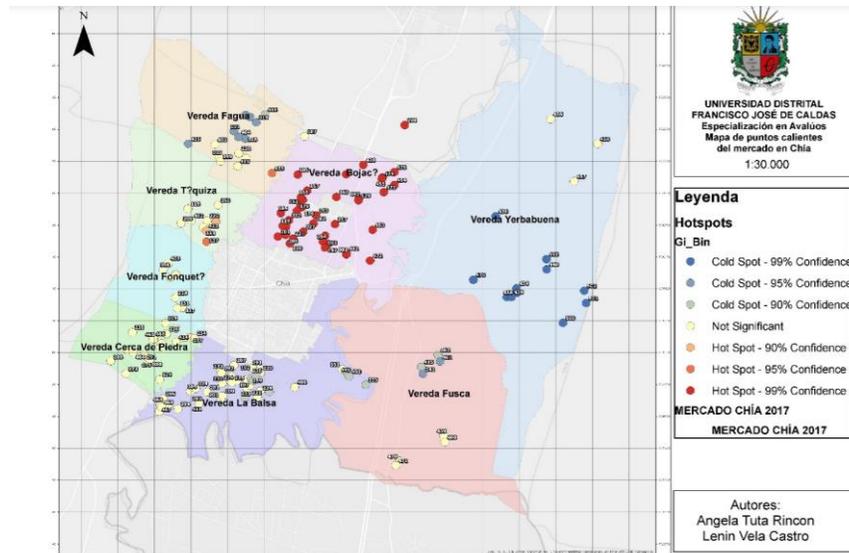


Tomado de TUTA, Angela. Análisis espacial del mercado del suelo rural del municipio de Chía en el año 2017 para la determinación de superficies de valor.

Si hacemos la comparación con la imagen 28, se evidencia que el valor de suelo más alto de uso residencial para el 2013 era de \$1'500.000 COP, y se localizaba en el polígono identificado de masa consiente, que para el momento iniciaba a conformarse. Para el año 2017 este valor ha superado el doble, alcanzando los \$3'080.000 COP, un avance en valorización altísimo, similar al de zonas centrales de la ciudad como Chapinero, un suceso particular que sucede fuera de la ciudad -entendido posiblemente también como una suerte de suplencia a niveles macro, entendida esta valoración a la luz del tendiente abandono de localidades como esta-.

Además, las zonas de valorización ya no se mantienen en la linealidad, ni en los límites del polígono, sino empiezan a difundirse en zonas colindantes que no tienen unos procesos de evolución parecidos a los de las áreas jerárquicas a nivel metropolitano.

Imagen 29 Spots de Mercado del Suelo en Chía



Mapa 6. Resultado de la herramienta Hotspots para los valores de m2 del suelo rural de Chía. Fuente: Elaboración propia.

Tomado de TUTA, Angela. Análisis espacial del mercado del suelo rural del municipio de Chía en el año 2017 para la determinación de superficies de valor.

La imagen 29 muestra una prospección de zonas de valorización, donde se evidencia dicha difusión principalmente hacia el occidente del polígono, que expresa uno de los principales casos de conflicto, al tener grandes áreas de origen informal y encontrarse en un proceso tan importante de valorización, que desencadena conflictos de intereses por la ocupación de este territorio.

La Privatización del Territorio

Por otro lado, también sumado a la reorganización territorial, se entiende que, al aparecer un nuevo hábitat construido por lo privado, aparecen características que han sido producto de un cambio en la forma de pensar y de entender y vivir la ciudad.

De hecho, es este mismo cambio en la forma de pensar, el que identificamos anteriormente, que dio origen a la migración por la mencionada “insatisfacción de la ciudad”, es el que empieza a rechazar el desarrollo de espacios públicos y colectivos y los privatiza o reemplaza por espacios de consumo, que son impulsados por una filosofía compartida del mercado inmobiliario y la búsqueda del deseo insatisfecho.

A pesar de que esta corriente es predominante en las ciudades latinoamericanas, por acción de las posibilidades económicas no presenta en las piezas municipales la fuerza que tiene en las colonizaciones del intersticio, además al presentar rasgos de lo urbano, pero manteniéndose dentro de un entorno de actividad más regional, tiene una forma distinta de pensar la ciudad -o una expresión aislada de ella-.

Así, encontramos un desbalance que se muestra en una segmentación socioespacial de las necesidades que los diferentes grupos poblacionales tienen del territorio, y al ser un campo mayoritariamente dominado por las acciones privadas y no por las políticas públicas, no se tiene una relación mínima entre las formas de difusión urbana desde el acceso a su actividad cívica.

No obstante, hay servicios que deben mantenerse en lo público, como las vías e infraestructura pública, y espacios de consumo o privados que tienden a ser utilizados por el público general.

Sin embargo, aunque parecería un avance hacia una mitigación del conflicto, estos híbridos poco funcionales, tienden a reforzarlo y generar unas condiciones óptimas para replicarse y mantener latente la pugna en las formas de habitar este lugar.

La Sobreoferta del Suelo Municipal

La suma de los cambios mencionados anteriormente y el nuevo pensamiento que moldea las tendientes formas de desarrollar el área metropolitana han llevado a una sobreoferta del mercado residencial, que consecuentemente transforma todo el territorio.

Esto ha planteado unas condiciones donde si bien existe una clara diferenciación en tanto a los estándares de la ciudad de Bogotá, que responden a un modelo de ocupación denso y compacto, la manera de organización poco densa y dispersa trae consecuencias con unas cargas que estas porciones de municipalidades no estaban diseñadas para asumir.

En un principio, el desarrollo suburbano, a pesar de sus características negativas en la construcción de ciudad, cubría sus necesidades y dotaba de infraestructura suficiente para atender al grupo poblacional pequeño y selecto que situaba en esta área estratégica.

Sin embargo, con el crecimiento de estas tipologías arquitectónicas de la globalización y su mutación adaptable más allá de las urbanizaciones acomodadas, ha generado grandes impactos en las municipalidades, donde al querer permear tan fuertemente rasgos de lo urbano en sus crecimientos, pero situarse en una zona que plantea una condición distinta, pone en jaque tanto la capacidad de desarrollo, como la forma en que debería efectuarse.

El Cambio en el Valor Ambiental y la Vocación Agropecuaria

Uno de los principales rasgos -quizás el más importante-, sea casuístico o intencionado, es la localización de los principales enclaves de énfasis económico y de consumo sobre puntos naturales de la estructura ecológica principal y áreas rurales.

Por un lado, la continuación de los cerros orientales en el área metropolitana ha generado que las extensiones de autopistas de la ciudad a ejes de conectividad regional sigan este patrón de crecimiento, manteniendo la tendencia de ocupación de Bogotá de cercanía a los cerros.

Por otro lado, esta zona de influencia dada por los ejes paralelos a los cerros, a la altura de los municipios Chía-Cajicá, se encuentra con la llegada del Río Bogotá, lo que genera que dichas difusiones de lo urbano asuman un control de la estructura ecológica.

Este también es el caso de los desarrollos al occidente de los municipios, donde también se ha buscado usufructuar un territorio colindante a cuerpos naturales como los cerros del Majuy y el Río Frío.

Poco a poco, un desarrollo que nació estratégicamente en el oriente, se difunde en los municipios y logra que una zona de interés económico, se empiece a delimitar y sean los elementos naturales los que enmarquen los puntos de desarrollo, entendiéndolo también desde la información analizada en el valor de suelo, donde la zona de mayor área de especulación es aquella intersticial entre estos bordes naturales que ya se han ido valorizando.

El principal conflicto de interés radica en que la ocupación original de estas áreas, correspondía a poblaciones de vocación agropecuaria y con los nuevos desarrollos y

urbanizaciones, se han venido generando fricciones entre los grupos poblacionales y las autoridades, respecto a cuál debería ser el modelo de ocupación ideal.

A esto se le suma que, pese a la búsqueda de localización sobre elementos naturales, esta responde más a temas de conectividad, que, de aprovechamiento de la estructura ecológica, y la tendencia responde más bien a una negación y desatención de los cerros, el río y los campos agropecuarios, contraria a la que poblaciones originarias tenían en sus actividades y forma de habitar lo natural.

Junto a ese fenómeno, se identifican una serie de contradicciones respecto a la implantación, donde el mercado buscando usufructuar a toda costa el territorio con localizaciones estratégicas, han generado grandes daños a lo natural y además han puesto en riesgo los proyectos de urbanización, al no atender a condiciones de suelo, como las ZMPAs de los cuerpos de agua en cuestión o el daño a la fertilidad del territorio.

1.2.7 Impactos de las Alteraciones y el Desequilibrio

Habiendo analizado las variables interrelacionadas que dan diferentes situaciones de conflicto -subproblemas de un tema general- se identifican una serie de impactos que tienen repercusión principalmente en poblaciones originarias, dados de forma de radial, alrededor de la masa consciente de ciudad o la constricción que genera la relación de este con la zona de desarrollo occidental Cota, siendo básicamente las venas de la región las determinantes de transformación.

Los impactos se presentan a continuación siguiendo los campos estudiados en la caracterización de la situación de conflicto y de acuerdo al patrón de localización descrito,

en una última instancia se espacializará para dar cuenta de puntos neurálgicos de impacto de esta coexistencia conflictiva en el intersticio.

Desde la Reorganización y los Procesos Económicos del Suelo

El cambio en el ordenamiento trae múltiples consecuencias, pero el impacto más fuerte de la reorganización en el territorio implica que poblaciones localizadas en un espacio, deben movilizarse de acuerdo a los nuevos programas insertados por agentes externos, para mantener un estilo de vida similar al que venían desarrollando por años o subsistir en un nuevo ecosistema económico.

Esto se ve orientado hacia el **desplazamiento** y la **gentrificación**, el primero obligando a las poblaciones a ceder su territorio para posibilitar la llegada de urbanizaciones difusas de corte privado, que en un principio plantean unos sistemas de remuneraciones y compensaciones, más debido a toda la atmosfera que construyen, imposibilitan la permanencia de los grupos sociales menos favorecidos, obligándolos a desplazarse o abandonar sus actividades tradicionales de sustento.

Sumado a esto, dentro de la reorganización, el desplazamiento se concatena con la pérdida de suelo rural, que en primera instancia se da ante el poco control identificado por parte de las autoridades municipales en la clasificación del suelo, el cual permite que agentes inmobiliarios construyan en áreas rurales; y en un segundo escenario, las poblaciones desplazadas buscan una localización de un suelo accesible económicamente y que propicie el desarrollo de sus actividades cotidianas, es decir, el nuevo campo, que se va gradualmente trasladando como se evidencia en la aerofotografía 3, donde se ve, como a partir de los desarrollos sobre la autopista se

empieza consumir suelo en dirección oriente-occidente, acorralando el campo y sus actividades en un suelo libre cada vez menor al occidente.

Por otro lado, en lo que respecta a las gentrificaciones, lo que se busca por parte de los grandes impulsores de proyectos inmobiliarios es reemplazar la población que fue desplazada a una más compatible con los desarrollos previos de clases acomodadas, que dieron origen a este suburbio masificado y de consumo, en el cuál establecen relaciones distantes de trabajo, que puede ser con empresas o industrias del área metropolitana o directamente con la ciudad.

Aerofotografía 3 Fenómeno de Transformación



Tomado de Google Earth. Intervenido por el autor.

Estos nuevos grupos sociales tienen mayor capacidad de subsistencia y además alimentan el sistema económico en boga, por el cual se desarrolló toda la urbanización difusa, consumiendo.

Entonces, como se mencionó al inicio del capítulo, la gradualidad e intensidad de estos fenómenos es proporcional a la proximidad que se tiene a los grandes enclaves de énfasis económico, localizados sobre las vías de conexión metropolitana y regional, que corresponde a las zonas de valorización y especulación. Esto quiere decir, que aquellos territorios donde no se contaba con clases pudientes, más existe proximidad, están sufriendo fuertemente los dos impactos de desplazamiento y colonización.

Dentro de esto, destaca la zona próxima al polígono, localizada entre la autopista Chía-Cajicá y la Carrera 9na, donde se evidencia el fenómeno manifestado en dos condiciones mostradas en la aerofotografía 4. La primera: una transformación total del borde, tanto en la edificación de conjuntos residenciales ya identificados, como de

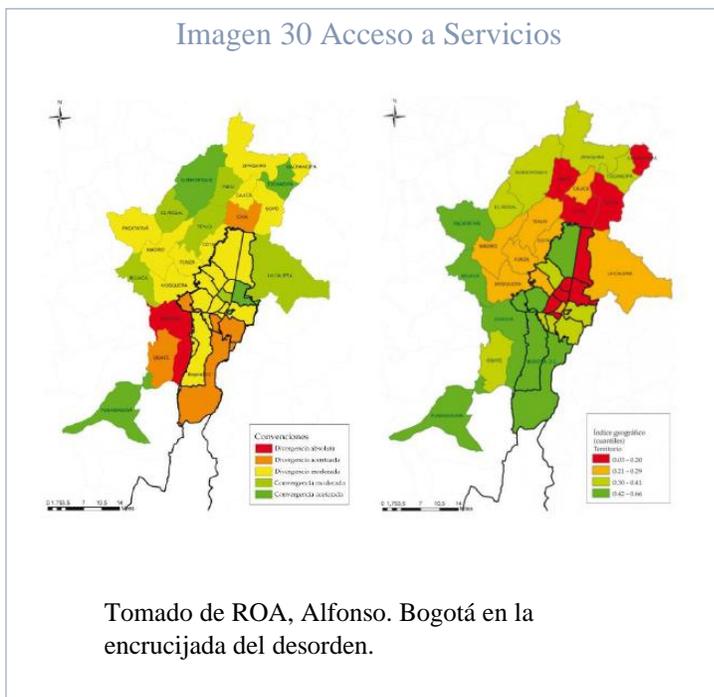
Aerofotografía 4 Fenómeno de Transformación



Tomado de Google Earth. Intervenido por el autor.

dispositivos de consumo, producción y negocios, que se relacionan fuertemente con los desarrollos económicos vinculados a la actividad industrial de la Sabana Centro; el segundo una colonización pixelar estratégica en áreas circundantes, que al día de hoy se plantea en zonas de valorización, que pueden ser compradas a bajo costo a las poblaciones vulnerables existentes, para en un futuro establecer una extensión del enclave, delimitada por las dos autopistas -con la posibilidad de replicar el fenómeno en el área inmediatamente localizada al occidente de este polígono-.

Por otro lado, la movilidad social impulsada por la industria de la Sabana, dada en sus primeros años, se reduce por la transformación de las actividades a dinámicas más empresariales y comerciales, que ahora no son cubiertas en su totalidad por las poblaciones residentes de las municipalidades, sino por los agentes externos que colonizan el lugar y desplazan no solo la localización, sino también las ofertas laborales, en un entorno económico más hostil.



Desde la Privatización del Territorio

La transformación de estas formas de ocupar la ciudad -o urbanizaciones difusas-, trae impactos principalmente sociales en las poblaciones tan diversas que habitan un espacio relativamente pequeño.

El primer punto que se entiende como manifestación de impacto es

la **polarización de servicios**, en la cual, al existir la tendencia de remplazar los soportes colectivos y públicos en los cuales el estado está en obligación de disponer, se da la libertad al mercado de ser el responsable por la dotación de estos.

Como consecuencia de esto, Chía y Cajicá son unas de las zonas de la Sabana mayormente desprovistas de dispositivos de salud, educación, recreación, etc. Sin mencionar los indicadores respecto a las capacidades de movilidad y el coste de esta.

Los datos recolectados por “Bogotá en la Encrucijada del Desorden” son muestra de ello, donde Chía muestra un desarrollo semejante Sibaté o algunas localidades del sur de la ciudad, pero dado por un fenómeno diferente, la no aparición de soporte público por la aparente satisfacción de la necesidad por parte de privados.

Esto establece una condición desfavorable para poblaciones originarias y de menor bagaje económico que las exógenas colonizadoras, que mayoritariamente son dependientes de la ciudad tanto en oferta laboral, como de servicios, ante las nuevas condiciones impuestas para la Sabana Norte.

El consumo moldeó un modelo de vida dependiente del vehículo que, para aquellos que no pueden acceder a su compra -o eventualmente su mantenimiento o coste de gastos laterales de localización como los peajes-, ha implicado recurrir a otros medios de transporte no eficientes y costosos. La información de “Bogotá en la encrucijada del Desorden” también nos arroja que, los costos de transporte a los centros laborales o de educación de los cuales los ciudadanos de Chía y Cajicá son dependientes, manejan unos porcentajes de accesibilidad similares a los de localidades de la ciudad como Ciudad Bolívar, lo cual manifiesta una alta tasa de inequidad, haciendo

un paralelo de los costos de transporte y salarios, con respecto a las clases sociales que han incentivado este modelo de ocupación y desarrollo económico.

El mismo caso sucede con otros tipos de soporte colectivo, muchos centros de salud y colegios o universidades proliferan en la zona estudiada, sin embargo, casi su totalidad corresponden a privados que limitan su cobertura a aquellos miembros de la élite suburbana, lo que ocasiona que, a pesar de que la población tiene bastante proximidad a estos lugares de atención, debe recurrir a centros distantes -principalmente dentro de Bogotá-, que estén al alcance de sus posibilidades.

Por otro lado, existe también el caso del impacto de la **polarización social**, que viene de la mano con la polarización de servicios, más expresa otras manifestaciones particulares.

Inicialmente, la polarización social corresponde a segregaciones y segmentaciones de diferentes escalas en un territorio pequeño, que trae consigo problemáticas sociales y de coexistencia entre los múltiples grupos que acá se encuentran.

Aerofotografía 5 Yerbabuena



Tomado de Google Earth

El primero y más notorio es la polarización de gran escala o absoluta, en los cuáles dos grupos de condiciones socioeconómicas totalmente opuestas, se localizan en entornos próximos y su convivencia establece unas condiciones de desigualdad, discriminación, etc.

Los casos más significativos en el área de estudio, se encuentran en aquellas zonas donde

existía una vocación agrícola y de forma cercana fueron implantadas urbanizaciones difusas de alto estrato, que atacaron con arquitecturas agresivas propias de su desarrollo, como rejas, seguridad, porterías, etc.

Un ejemplo notable es la zona de Yerbabuena, sobre los cerros orientales, donde históricamente se habían localizado pequeños grupos dedicados al agro, más por facilidades normativas de la municipalidad, llegaron condominios de clases acomodadas y se situaron en las partes superiores de donde se localizaban los campos de siembra.

El resultado fue una segmentación de los cerros orientales, no solo separados y clasificados por sus condiciones económicas, sino también por la disponibilidad de servicios básicos, la cual hasta la aparición de la urbanización difusa no existía, y fue llevada por los privados, impulsores del proyecto inmobiliario, más con la delimitación de cobertura exclusiva de las viviendas nuevas.

En la actualidad, las barreras sociales se han reforzado y las condiciones de servicios no han cambiado, los asentamientos continúan sin servicios de agua, energía eléctrica, gas natural, etc. La accesibilidad es precaria por limitantes de topografía, y además por la relación con una gran autopista, por la cual solo es posible movilizarse por medio de sistemas motorizados. Por otro lado, por el cambio en el ecosistema económico, su actividad de subsistencia ha perdido ingresos, lo que les ha obligado a recurrir a actividades para lo cual no están calificados o realizar acciones como vender sus viviendas o subdividirlas para generar una renta.

Esto también ha impulsado los procesos de desigualdad, puesto que los grupos sociales que deciden acceder a estos arriendos, son marginales, desplazados de la

violencia, inmigrantes, etc. Que plantean nuevas condiciones en estas áreas, similares a la de los barrios populares en las periferias de la ciudad.

Mientras tanto, las urbanizaciones han continuado expandiéndose, no solo desde lo residencial, sino con la construcción de equipamientos exclusivos, como colegios privados que se localizan cerca, en la misma segmentación del elemento natural.

Aerofotografía 6 Colindancia
Autopista Chía-Cajicá



Tomado de Google Earth

En un segundo escenario, se plantea el impacto de la polarización de mediana escala, el cual es descrito como: una polarización que vista desde una mirada lejana, no existe, es decir los grupos sociales se funden en un nuevo grupo híbrido, más vista desde una mirada cercana, es muy notoria y genera segregaciones inmediatas con la distancia de metros.

Este tipo de polarización es muy común en las zonas colindantes al polígono del macro-enclave, que como se vio anteriormente, han sido colonizadas pixeladamente de manera estratégica, entre la autopista nueva y vieja, como principal zona de especulación de desarrollo.

En este tipo de polarización se busca que los espacios colectivos o de consumo - de acuerdo a lo que prime en la localización puntual-, sean compartidos, más el resultado es una desigualdad en el uso de estos y discriminaciones en la aparición de grupos menos favorecidos en espacios construidos por la clase acomodada, que, desde su posición favorable económica, trata de evitar la mezcla con las poblaciones opuestas.

Diferentes vías, polígonos, y nodos empiezan a caracterizarse de acuerdo a una “propiedad virtual” sobre la cual, uno u otro grupo decide congregarse para llevar a cabo sus actividades específicas de subsistencia, soporte y recreación, pero nunca mezclados, ni con las mismas condiciones.

Aerofotografía 7 Delicias



Tomado de Google Earth

El último impacto de la polarización social es: la polarización social replicada. Esta hace alusión a zonas donde los usuarios de las urbanizaciones corresponden a migrantes de clase media y pobladores originales que han podido desarrollar un avance económico moderado, que les permite mejorar sus condiciones de vida.

Lo que caracteriza esta polarización, es la variable de propiciarse por un grupo social que no corresponde ni a la población municipal, ni a la población acomodada exterior, más busca entrar en el mismo escenario de este último mencionado.

Las características de construcción de ciudad por tanto han buscado patrones similares y localizaciones cercanas al macro-enclave o ejes de vital importancia para el municipio, y dicho fenómeno ha sido aprovechado por los productores inmobiliarios para desarrollar proyectos con utilidades considerables.

La polarización se muestra desde la clase social alta, con una segregación menos marcada pero todavía existente, que se transmite a este grupo, expresándolo en un rechazo del “grupo medio” a los grupos municipales, marcando nuevas expresiones de la segregación casi a modo de cadena.

Se espacializa en las zonas cercanas a las vías de conexión intermunicipal, como Av. Chilacos, Carrera 9na o Vía Cajicá-Tabio.

Desde la Sobreoferta Municipal

La sobreoferta dada tanto por la colonización de zonas estratégicas sobre los ejes de transporte automotor, como su difusión dispersa sobre las áreas cercanas a los centros poblados de las municipalidades, han generado impactos negativos expresados principalmente en la **saturación de infraestructuras**.

Primero, hablamos de una saturación general, que se expresa principalmente en la congestión de vías de escala regional, la cuál es dada por el diseño propio del modelo económico y de ocupación. A pesar de que, hasta el momento no se presentan grandes casos de densificación en las zonas municipales, nos encontramos frente a una carga no antes asumida que además se plantea sobre el ideal de transporte privado que, sumado a la dependencia que tanto clases ricas como pobres, tienen de la ciudad, llenan las autopistas de automóviles, que no solo colapsan fuera de la ciudad, sino se prolongan hasta varios kilómetros dentro de Bogotá.

Por otro lado, encontramos la saturación de infraestructuras locales que, a diferencia de la saturación general, no afecta a la población en general, sino particularmente a los grupos municipales, lo cual refuerza los patrones vistos en los otros campos de segregación social.

Esta saturación está dada, primero por la proliferación de unas cantidades no esperadas de urbanizaciones, que se empiezan a conectar a la red local de los municipios, la cual es vieja y no fue diseñada para una demanda tan alta, ni el desarrollo particular de edificios multifamiliares.

Como ya fue explicado, la modalidad usual inicial de urbanización difusa, se daba a partir de la localización de viviendas que eran cubiertas en servicios por la autoproducción de los agentes inmobiliarios, limitados a la privatización que buscaba a clase alta.

Sin embargo, cuando aparece el degradé identificado de clases sociales a partir del enclave, las ofertas para clases medias y bajas, no producen nueva infraestructura privada, sino se conectan directamente a la infraestructura pública, que no es capaz de dar abasto.

De igual forma, acá nos encontramos frente a un efecto lateral del impacto de desplazamientos, donde los lugares ocupados por zonas agrícolas, desprovistas de servicios, se urbanizan, apareciendo como una carga más, no solo desde la neta ocupación del lote, sino también desde los nuevos requerimientos que las poblaciones desplazadas van a demandar, sea en áreas distantes rurales, que van a buscar extensiones de infraestructura no posibles, posiblemente evolucionando en una autoconstrucción de esta, u ocupando el centro poblado, el cual tiene los servicios, más no la capacidad de atender a una población en crecimiento.

Así, la condición de desigualdad se expresa en la explotación de los centros poblados de Chía y Cajicá y la necesidad de un desarrollo infraestructural en el campo próximo a ser urbanizado, mientras los enclaves principales sobre los ejes de transporte, gozan de servicios privados de calidad que se restringen a los productores de este.

Desde el Cambio en el Valor Ambiental y la Vocación Agropecuaria

Por último, los impactos ambientales y vocacionales son unos de los más importantes, afectando a la población general, más teniendo una tendencia a la falta de atención por parte de clases altas, que en su mayoría ocasionaron el mayor daño a la estructura ecológica y el sistema productivo agropecuario.

Este es el primer impacto, el **detrimento de lo natural y rural en la aparición de urbanizaciones difusas**, que principalmente se dio por la coincidencia de los nodos de transporte con la estructura ecológica y los beneficios de ésta para la vivienda, y paulatinamente se fue extendiendo a zonas productivas rurales, usufructuando el paisaje, remplazando el programa y eliminando las actividades propias de la sabana.

Las urbanizaciones han contribuido a la contaminación del agua de los ríos y aprovechando la condición de norma de las municipalidades, han invadido zonas protegidas en la ciudad como áreas de reserva en los cerros orientales y zonas de conservación para actividad agrícola.

El deterioro del suelo también ha sido evidente, por la construcción sobre áreas inestables pero fértiles, que no solo se ha dado desde lo residencial, sino también instituciones como La Universidad de la Sabana, sobre el Río Bogotá. La huella urbana hoy es responsable de una pérdida por daño de ocupación e impermeabilización de cerca del 70% del suelo rural de acuerdo al POMCA.

Muchas de las urbanizaciones, no solo no han protegido los elementos naturales, sino se han negado a ellos, localizándose sobre los cuerpos naturales, más dándoles la espalda con arquitecturas como rejas, muros, contenciones abruptas, que “resguardan” la urbanización, mientras privatizan lo natural para rechazarlo.

Este es el caso dentro del polígono de macro-enclave, donde los conjuntos residenciales luego de haber desplazado la actividad rural por conveniencia, localizan un muro sobre el río y no permiten su acceso al público argumentando condiciones de seguridad, mientras canalizan sus aguas para generar cuerpos artificiales como lagos dentro de los condominios, para el goce privado.

1.3 Formulación del Problema

Bogotá, sufre un proceso de transformación territorial hacia sus afueras - particularmente en zonas suburbanas y rurales-, manifestado a través de nuevas formas de asentamiento dispersas, con escaso soporte colectivo y desarrollo autoproducido - impulsado por el motor privado principalmente-, que genera una reorganización territorial que altera y pone en condición de desequilibrio las preexistencias y contextos locales construidos y naturales.

Este es el caso de la Sabana Norte, específicamente en la zona Chía-Cajicá, donde los procesos de cambio socioeconómico han traído una proliferación de enclaves residenciales, asociados a concentraciones y nodos de industria, consumo, ocio, servicios privados, etc. Lo cual ha alterado la estructura territorial y ambiental, junto con un cambio en las dinámicas y escalas de interacción.

La alteración y desequilibrio al coexistir múltiples dinámicas sin ningún tipo de correspondencia, dada por el aislamiento de estos núcleos de actividad dispersa, búsqueda de dependencias distantes, negación del lugar y su vocación, y falta de previsión de soportes de conjunto, muestra un esquema de ocupación que no es sostenible ni sustentable, expresado en segregaciones y polarizaciones sociales,

saturación y falta de correspondencia de las infraestructuras, detrimento medioambiental y del sistema productivo, etc.

Siendo este un proceso emergente -por la sumatoria de emergencias-, no se podría eliminar o reestablecer al corresponder a una condición de la realidad, que requiere por otro lado es una anticipación del fenómeno y tratamiento de lo existente, a la luz de la interpretación epistemológica y capacidad de respuesta, que plantea una situación de dificultad. Buscando así, dar un nuevo desarrollo sostenible y sustentable de ocupación suburbana y rural, el cual eventualmente podría darse en toda la sabana a partir del redireccionamiento de la ciudad difusa -como oposición a la ciudad dispersa- y que complementarían el crecimiento y funcionamiento de la ciudad concentrada²⁰.

1.4 Justificación

La importancia en tomar esta problemática como tema de estudio es abordar una situación que desde aspectos académicos demanda la necesidad de generar un marco de interpretación para los territorios exteriores intersticiales en proceso de desarrollo -bajo el fenómeno de dispersión y difusión-, que hacen parte de la ciudad contemporánea, más no logramos comprender utilizando los conceptos convencionales que el urbanismo y la planeación proponen para pensar lo que no es urbano. Y que, desde aspectos prácticos y reales aluden a la consolidación de múltiples transformaciones emergentes que plantean retos a los esquemas de ocupación, en aras a desarrollar la ciudad como

²⁰ “El crecimiento y revitalización de las pequeñas localidades, pueblos, villas y aldeas, o de las ciudades medias, frente al estancamiento o recesión de la tradicional ciudad compacta, del núcleo central de las áreas metropolitanas, sugiere la necesidad de asumir definitivamente la planificación territorial de la ciudad dispersa postindustrial”.
(Ferrás 2000)

una totalidad integral, en la cual el área metropolitana no es un espacio residual exterior, sino requiere planificación de las condiciones suburbanas y rurales, sea para su funcionamiento individual o para dar apoyo y complemento a la ciudad nuclear jerárquica.

Esto implica desde la escala regional la posibilidad y paulatina necesidad de establecer un modelo equilibrado y competitivo económicamente, que aproveche las dinámicas de la relación Bogotá-Cundinamarca, para convertirse en una de las ciudades-región más importantes de Latinoamérica, y a través del vínculo campo-ciudad, alcance niveles de productividad y desarrollo que beneficien a la población en general, mejorando las condiciones de vida y atenuando las brechas de desigualdad social.

Además, esto no solo se enfrenta la especulación del desarrollo metropolitano, sino también hace frente a grandes problemas globales como la tendencia de hiperconsumo impulsada por tendencias neoliberales, que se expresa en el territorio a través del desborde de la actividad inmobiliaria y las problemáticas que derivan de este, principalmente desde la heterogeneidad social, que más que un elemento de diversidad en este momento, actúa como barrera.

Es por todo esto que la propuesta gana importancia en la relación interpretación-resolución, en donde es posible entender los componentes “urbanos”, medioambientales, económicos y sociales llevados al contexto regional -e inclusive nacional-, que permitirían establecer una guía a partir de la propuesta particularmente localizada en Chía-Cajicá, con capacidad de replicarse a la generalidad Sabana de Bogotá.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Reorientar las formas de desarrollo suburbano y rural alteradas y desequilibradas de la Sabana de Bogotá, a través de la proposición de un modelo de ocupación híbrido, sostenible y sustentable del área metropolitana, planteado a partir del desarrollo de espacios intermunicipales afectados por los modos de crecimiento y difusión de la ciudad, tomando como base un plan piloto del intersticio Chía-Cajicá, el cuál reconfigure las condiciones del territorio particular y permita plantear pautas para la ciudad-región desde múltiples escalas: metropolitana, suburbana, zonal, macro-arquitectónica y arquitectónica.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Generar un esquema metodológico de interpretación para territorios intersticiales o intermunicipales, involucrando su estructura morfológica de ocupación, en búsqueda del desarrollo de una matriz que permita caracterizar una hibridación de las vocaciones del lugar y las emergencias por acción del fenómeno de difusión, como pauta de equilibrio, definiendo acciones tangibles de intervención desde la forma urbana.
- Desarrollar un plan intermunicipal para el intersticio Chía-Cajicá que atenué las alteraciones y establezca una nueva configuración a partir de fases, con base en la caracterización del modelo que el esquema metodológico determine como pauta de equilibrio y sus acciones de intervención desde la forma urbana.

- Detallar a modo de muestra un fragmento neurálgico del intersticio, que permita dar cuenta del funcionamiento del modelo en términos de planificación y diseño de entornos suburbanos y rurales, híbridos, sostenibles y sustentables.
- Diseñar una serie de dispositivos arquitectónicos que sean muestra de la esencia del modelo y su funcionamiento como elemento detonante de procesos en el lugar a nivel zonal y suburbano, en la escala de lo habitable y cotidiano.

2. Marco Teórico

Con base en la situación de dificultad estudiada y todo su análisis en torno a las alteraciones y desequilibrio consolidado por múltiples transformaciones emergentes dadas principalmente alrededor de la masa consciente de ciudad determinada por las grandes infraestructuras de conexión regional, se establece la exploración conceptual y teórica, con énfasis en primer lugar en entender las condiciones que el territorio difuso plantea y los cambios estructurales que sufre el lugar, para después explorar un marco de conceptos que pueden contribuir a sustentar propuesta desarrollada, principalmente enfatizada a la planificación suburbana y rural sostenible a múltiples escalas.

2.1 Ciudad Concentrada, Dispersa y Difusa

Los prospectos contemporáneos de ciudad generalmente aluden a un modelo compacto, complejo, diverso, etc. La ciudad sostenible de los quince minutos que autores como Carlos Moreno han trabajado sobre la obra de grandes pensadores de lo urbano, como Jane Jacobs, a través de la “proximidad” como elemento fundamental para el funcionamiento adecuado de la urbe en nuestros tiempos.

No obstante, esto tiene que verse transformado al localizarnos en territorios en los cuales se imposibilita utilizar la proximidad para estructurar el lugar y mientras se desarrolla un marco referencial de lectura y proposición, la consolidación es incierta y queda abierta a los tendientes procesos de autoproducción, que no corresponden a una posición ideal de construcción de ciudad.

El territorio se encuentra en una indefinición entre lo que la ciudad concentrada propone, pero no es posible desarrollar y un razonamiento de ocupación ligado a formas de entender la localización de ópticas más tradicionales, como “la ciudad funcional” a partir a los planteamientos modernos de la Carta de Atenas, que paulatinamente han quedado obsoletos, más siguen replicándose en áreas indeterminadas como esta, de manera dispersa y desestructurada -como expresión de un modernismo guiado a satisfacer las necesidades del capitalismo neo-liberal-.

Aquí, aparece entonces lo que identificamos como “Ciudad Dispersa”, que inicialmente surge de asentamientos remanentes de las municipalidades postproductivistas y las ciudades -mutadas a las áreas metropolitanas- postindustriales. Hoy en día la dispersión se liga a la economía de la información, la globalización y la más reciente revolución tecnológica, lo que indica que es consecuencia de la manifestación espacial de los intereses de grupos sociales particulares -normalmente asociados a las clases en poder-.

Carlos Ferrás define esto como *“la explosión de la ciudad sobre la región, por la cual actividades económicas, población y vivienda se expanden y fluyen hacia las áreas rurales próximas a la ciudad”*, agregando una posición crítica respecto a la condición del territorio en un entorno contemporáneo: *“El significado e imágenes culturales del campo*

y de la ciudad son utilizados estratégicamente por las inmobiliarias en particular y por el capital en general para hacer grandes negocios. La mercadotecnia vende imágenes de estilos de vida ideales en armonía con los valores culturales de las personas”.

La ciudad difusa aparece al igual que la ciudad dispersa como una oposición a la ciudad concentrada y presenta un ensanchamiento de la urbanización tradicional que se difunde en el territorio de manera laxa y no polarizada, que permite “habitar la distancia”, usufructuando las redes de conexión metropolitana que potencia la desconcentración latente de la ciudad condensada y establece una serie de jerarquías que no existían en estos lugares vocacionalmente productivos.

Las áreas suburbanas, son resultado de este esquema de ocupación, que buscaba generar una transición ciudad-campo, más que generaba una competencia insostenible de usos, sustentado en la ya mencionada base de “ciudad funcional”, que promovía el desarrollo de movimientos pendulares aislados.

Es aquí, que Indovina ambiguamente plantea que podría darse un desarrollo sustentable de la ciudad difusa y se cuestiona si inclusive podría llegar a competir con la ciudad concentrada²¹.

Sin embargo, esto no es posible debido a la escala de interacción la cual le es posible manejar, la ausencia de “factores de sedimentación” que no son fáciles de crear nuevamente, como los ya existentes en la ciudad concentrada, y que las nuevas actividades telemáticas no tienen carácter difusivo por lo que plantean una paradoja al concentrarse.

²¹ “Se puede acabar suscitando una cuestión a la cual la propia investigación podría aportar un primer inidicio: ¿Puede la ciudad difusa, al igual que la ciudad concentrada, ser polo de atracción de aquellas actividades cuya localización señala una posición alta en la jerarquía territorial general? (Indovina, 2004)

No obstante, en un modelo dual es posible mantener como centro jerárquico la ciudad concentrada - totalmente coherente- y desarrollar la ciudad difusa como un esquema complementario que hace frente a las problemáticas de la dispersión y buscar unas relaciones escalares adecuadas y eficientes para la ciudad-región.

Imagen 31 Ciudad Difusa, Dispersa y Compacta



Tomado de FONTALVO, María. 3 híbrido: transición paisajística ambiental de ciudad y campo en el humedal Gualí

La imagen 31 muestra la comparación de los elementos de los tres tipos de ciudad mostrando principalmente las deficiencias de la dispersión per sé, más la posibilidad de mejorarla a través de la ciudad difusa y relacionarla a la ciudad compacta en un aspecto simbiótico.

Algunos de los planteamientos de la Carta para Urbanismo Ecosistémico, plantean posibilidades dentro de la idea “ciudad-vs-urbanización” y la idea de un modelo territorial conformado por una red polinuclear de ciudades- o expresiones distintas de estas- que permiten generar más campo y más ciudad. Más adelante en el planteamiento del esquema sostenible y sustentable se abordará a detalle los componentes de este sistema.

2.2 Reestructuración Territorial y Heterogeneidad Social

De acuerdo con David Harvey, en la actualidad los derechos humanos son la base del modelo político y ético, más, sin embargo, esto se basa en el derecho individual y no se cuestionan las lógicas del mercado liberal y neoliberal y la legalidad de la acción estatal. Esto es un estado en el que la propiedad privada prima, las tasas de ganancia prevalecen sobre los derechos y el estructurador del territorio es el interés económico y su posibilidad de usufructuarlo.

Esto define sintéticamente los motivos que han llevado a la reestructuración del territorio en la zona Chía-Cajicá, en donde el derecho colectivo y de ciudad se pierde a manos del consumo orientado a satisfacer las clases en poder.

A esto llega Indovina cuando se refiere a ciudad difusa, explicando que esta corresponde a una nueva organización dada por el desarrollo económico-social,

resultado de la localización de actividades dirigidas a un fin particular, de manera espontánea, que frente a nuevas exigencias y aspiraciones transforma el sitio, muchas veces sin consideración del contexto.

La ciudad concentrada aparece como ese lugar de política urbana “coherente”, un cuerpo político colectivo que emana movimientos progresistas que superan figuras arquitectónicas de aislamiento. Sin embargo, en la dispersión los promotores económicos respaldados por el capital financiero absorben cualquier tipo de desarrollo exterior a la ciudad estableciendo una jerarquía cerrada y desestructurada.

La imposición se da por lo que Harvey llama “destrucción creativa”, en la que la dimensión de clase evidentemente impacta a los menos favorecidos al margen del poder político que permite este tipo de transformaciones.

Paulo Cesar Xavier y Rodrigo Hidalgo, abordan esta fenomenología dentro de la ciudad latinoamericana que ligan a *“una nueva base económica metropolitana, políticas de desregulación y liberalización, facilidades de gestión para el crecimiento y expansión urbana, movilidad espacial, segregación social, concentración de servicios, signos de capitalidad asociada a las redes globales financieras, proyectos infraestructurales y arquitectónicos emblemáticos, etc., y que confirman a las ciudades capitales como el territorio de oportunidades para la especulación urbana”*.

Estos territorios son en la actualidad altamente vulnerables y se excluyen de una organización urbana de lo privado que, ante la falta de desarrollo territorial, es la única oferta, a la que irónicamente no logran acceder. Esto es un factor que, ocasionó una pérdida de importancia del poder público en la construcción de ciudad y la administración urbana.

Para Latinoamérica, existió principalmente a finales del siglo XX un cambio estructurante en las políticas de económicas nacionales, que junto al propiciar de la liberación de esta y desregularización del estado, generó la aparición progresiva de intervenciones urbanas que *“implicaron considerables recursos financieros y transformaciones físicas en el paisaje urbano y regional, sobre todo en la dimensión arquitectónica y en la descomposición del suelo en ciertas localizaciones”*.

Existe ahora la tendencia de desarrollos que modifican la morfología urbano-regional, del lado del mercado que incluso genera mega-emprendimientos privados de la mano de directrices de políticas públicas, que normalmente se asocian de lo público para los privados y es muestra de la profunda mutación urbana.

Entonces, la diversidad de actuaciones puntuales y desagregadas sobre el área metropolitana, que plantean numerosas situaciones de desequilibrio y alteraciones para unas preexistencias que no esperaban verse sumidas en un territorio tan fuerte de la especulación, genera un abanico poblacional que va desde el campesino que trata de seguir las dinámicas habituales de un área metropolitana hasta los grupos sociales representantes del poder y la economía, localizados en el mismo espacio.

Esto empieza a marcar el territorio metropolitano desde el concepto lefebvriano de heterotopía, el cual indica la delineación de espacios a través de fuerzas, poderes, ideas, que alude finalmente a un a sectorización social fronteriza, jerarquizada, producto de la manifestación capitalista.

La heterogeneidad social a la luz de prospectos ideales de ciudad, luce como una posibilidad guiada hacia la diversidad como elemento de constitución colectiva, sin

embargo, para la ciudad subdesarrollada normalmente se expresa en desigualdad y fricciones entre los grupos o asociaciones de acuerdo a su posibilidad de ingreso.

Las diferencias que nacen desde una posición económica, empiezan a evolucionar, existiendo también una heterogeneidad cultural. Los grupos y particularmente los conectados con las élites, buscan localizarse en lugares donde se uniformen las características sociales, muy desde la cultura del “Gated community” y el “NIMBY”.

Cuando en un espacio prácticamente inmediato, se encuentran estas agrupaciones directamente con otras de menor nivel -en el sentido que se agrupan más desde la lógica de implantación de barrio abierto- la calle y el espacio público se convierten en lugares de pugna, potenciado por la construcción del ambiente inmobiliario, de servicios cerrados y segregación desde el consumo.

Esto exige, bajo la posibilidad de planeamiento y previsión del desarrollo territorial, incorporar una estrategia orientada a la integración de grupos sociales, a la vez que se integra para el crecimiento capitalista de la ciudad difusa reorientado. Así, para Xavier e Hidalgo, el desarrollo territorial bajo esta serie de problemáticas, debe establecerse desde *“lógicas y dinámicas de proyecto que nos exige no solo su comprensión y entendimiento, sino perfila la imperiosa necesidad de explorar nuevas actuaciones urbanísticas que reprecstigien a la calidad de vida y sustentabilidad de estos asentamientos como horizonte, al mismo tiempo que articulen el negocio inmobiliario en un objetivo concordante con una buena y digna ciudad”*.

2.3 Coherencia y Planificación Suburbana y Rural

Bajo todo lo descrito de ciudad difusa, llegamos a entender la importancia y desafíos que plantea el territorio urbano-regional particularmente desde la planeación de lo suburbano y rural, no solo por su desarrollo individual, sino también desde su papel como elementos estructuradores del sistema metropolitano.

El gran problema que se afronta desde los suburbios yace en su carácter cerrado, relaciones e implantaciones territoriales inadecuadas, insostenibles y desarraigadas del contexto, que como ya se ha visto se ven apoyados en la falta de legislación dispuesta por los estados.

La principal constante desde este aspecto surge de una reflexión dada luego de sentir los impactos que este tipo de urbanización trae, sin presentar una reflexión de prevención, y una gestión posterior inadecuada, que deja grandes vacíos y desequilibrios al lugar, afectando principalmente lo natural y rural.

A continuación, se presentan algunos elementos de planeación y gestión de áreas suburbanas y rurales aplicado para el Valle de Aburrá, desde el trabajo de Angela Álzate, quien interpreta la situación y plantea un esquema de respuesta crítico y en pro de la consolidación ciudad-región.

Se parte de una serie de mecanismos que regulan la utilización, transformación y ocupación del espacio, que no solo involucran temas físico-espaciales, sino también de desarrollo económico, armonía con el medio ambiente y la preservación de tradiciones históricas y culturales del contexto donde se implanta.

Inicialmente, se plantean unos principios que dan coherencia a las formas de ocupación del lugar y establecen tanto intervenciones sobre lo construido y libre, como pautas para desarrollos futuros.

El primero corresponde al reconocimiento del suburbio desde la función estructurante y articuladora. A pesar de generar usualmente efectos negativos, su capacidad para establecer una configuración es notable en las áreas metropolitanas, y su adecuada planificación podría revertir el efecto de la dificultad, siendo la trama que teje la organización de la escala arquitectónica a la regional.

Consiguientemente, catalogar la suburbanización dentro de una particularidad del suelo, que no sea producto de una ocupación aleatoria del campo productivo, sino sea considerado dentro del plan de ordenamiento territorial, no solo con la intención de regularlo, sino utilizarlo y localizarlo estratégicamente, buscando un desarrollo sostenible.

De igual forma, se concibe una programación de estos espacios suburbanos, que permita orientar los nuevos desarrollos, que considere “el sistema natural y el sistema antrópico²²” minimizando los impactos de las huellas difusas que encontramos en el territorio regional.

Un elemento importante se basa en la relación contextual de lo existente y lo prospectado, que responde a articular los suburbios a la estructura ecológica principal y el entorno rural – de manera sinérgica y no invasiva- y de la misma forma a los desarrollos municipales históricos, considerando sus impactos y una relación justa de cargas y beneficios.

²² El sistema antrópico, está integrado por una serie de elementos que van de la mano con el desarrollo tecnológico, urbanístico, industrial y cultural de la sociedad. Concepto-Definición

Las principales herramientas, que se utilizan para abarcar la mayor cantidad de aspectos se dan desde la “anti-especialización” de las urbanizaciones enclavadas, que eventualmente, ante la presencia de nuevos elementos de uso -vinculado a lo económico- tiende a abrirse y funcionar de manera más integral, la articulación inmediata desde la escala local hasta la regional, la transformación del consumo a lo colectivo, y con ello, la garantía de servicio público de conjunto.

Todo esto, desde lo anteriormente identificado debería darse idealmente considerando la heterogeneidad en los modos de vida y los usos que estos demandan, las dinámicas inmobiliarias que, a pesar de ser mayoritariamente negativas, deben ser tenidas en cuenta con una realidad que no puede ser eliminada y por tanto requiere una reinterpretación, y la morfología urbano regional, que, dentro de las escalas, plantee elementos que mitiguen y prevengan la fragmentación físico-espacial.

2.4 Esquema de Sostenibilidad y Sustentabilidad

La sostenibilidad y sustentabilidad en las ciudades hace alusión a urbes resilientes, capaces de soportarse a sí mismas dentro de un proceso circular autónomo que permite alcanzar un alto desarrollo -económico, social, etc.- haciendo uso de los recursos propios del lugar.

A continuación, se presenta un abordaje desde la mirada del urbanismo ecosistémico, a partir de la “Carta para la planificación ecosistémica de las ciudades”. Se toman sus elementos como principales componentes de la propuesta de redireccionamiento de la ciudad difusa y se les agrega un énfasis en el “metabolismo japonés”, como instrumento tangible de propagación.

La carta parte de la preocupación por la ocupación de las grandes metrópolis - incluyendo las áreas metropolitanas- que afrontan condiciones de inhabitabilidad, sumado al considerable impacto ambiental que la difusión de las ciudades genera.

Así, el enfoque que plantea es ver las ciudades como un ecosistema, donde los seres humanos son el componente principal, más busca una aproximación holística a la planeación desde el contexto natural, social, productivo, etc.

Inicialmente, plantea ciertos retos para el desarrollo suburbano, que a modo de crítica describe -similar a lo identificado en el caso de estudio- una serie de problemáticas relacionadas a la desigualdad, y habitabilidad y calidad urbana escasas, sumado a la insostenibilidad que el uso recurrente del automóvil dado por las dependencias distantes genera.

Sobre esto establece una posición en el tema “compacidad-dispersión” en el cual destaca el funcionamiento de ecosistemas compactos, reciclaje de tejidos, densidades urbanas y diferentes dinámicas que piensan en el ideal de ciudad concentrada. No obstante, hay una idea que propone tratar la disfunción de tejidos que llaman “excesivamente laxos”, como los correspondientes a la ciudad difusa, en un balance entre la descompresión y la compresión, buscando establecer relaciones intersticiales que permitan la existencia de tensiones para el funcionamiento ideal.

Los principios sumados a este balance, se componen de modos de complejidad - desde las interacciones entre los entes que componen el territorio-, el metabolismo, que aquí hace referencia a la eficiencia de flujos materiales, agua y energía- más será extrapolado a un ámbito de ocupación- y la cohesión social en una convivencia -contraria

a la coexistencia asilada que se da- en relaciones mutuas de crecimiento económico, progreso social y entornos democráticos.

Además, menciona la capacidad sostenible de los modelos territoriales basados en redes polinucleares de ciudades que generan más campo y más ciudad, que parten precisamente de la dualidad concentrado-difuso, que potencia la configuración de nodos y dificulta o mitiga la dispersión per sé.

Desde aspectos particulares, la ciudad difusa cuenta con espacio libre con potencial de desarrollo público, sin embargo, se ve reducido el derecho general a acceder a ellos, caso también dado sobre el espacio de movilidad que se ve controlado por el automóvil ante la ausencia de medios de transporte alternativos, convirtiéndose en una necesidad²³. Es un gran reto ver alguna vez las autopistas regionales como plazas y generar relaciones multiescalares diversas y complejas.

La carta plantea la posibilidad de aumentar densidades en los suburbios e incentivar la mixtura de usos, barrios torre que se complementan por calles corredor llenas de actividades concatenadas. Todo va ligado al funcionamiento circular del ecosistema, esto implica un incremento en los puestos de trabajo, la autocontención y autosuficiencia laboral que asegura la existencia de servicios para los residentes. El suburbio de mayor impacto, que sería para el caso la masa consiente de ciudad, debería sufrir una transformación hacia la localización de sus actividades, un esquema de alturas y modificar sus calles a actividades vinculadas directamente con el contexto.

²³ La liberación de espacio público amplía los usos y los derechos de los ciudadanos a ejercer en el espacio público. El derecho al desplazamiento que actualmente es un derecho preponderante y casi único, deja paso, además, al derecho al intercambio, al ocio, a la cultura y a la expresión política.

Un punto importante en el desarrollo aplicado al área metropolitana es la capacidad de generar una estructura de ocupación basada en una matriz ecológica que incremente la biodiversidad y potencie y revalorice la agricultura periurbana y su productividad, esto dado a la luz de una penetración absoluta del elemento natural.

De igual forma, con respecto a los esquemas de salida y entrada, debe buscarse un alto nivel de eficiencia con impacto mínimo sobre el ambiente, basado en una mezcla adecuada, tanto de personas, como naturaleza, que permitan -a diferencia de la tendencia- un crecimiento individual y colectivo.

El urbanismo ecosistémico plantea una posibilidad para abordar el problema escalar de la ciudad difusa a través de su articulación integral y sistémica de la consecución de sus elementos, lo cual empezamos a vincular con el metabolismo japonés.

El metabolismo japonés al igual que el urbanismo ecosistémico concibe los elementos de la ciudad como seres vivos y por tanto explora las maneras de crecimiento orgánicas, de acuerdo a las necesidades del contexto.

La idea de expansión que se plantea por ejemplo en el desarrollo de la bahía de Tokyo de Kenzo Tange, va en búsqueda de este crecimiento sucesivo, que adquiere una mirada lejana masiva, pero con absoluto control de las escalas, incluyendo las intermedias.

A pesar de esto, existen opiniones que indican que este modelo carecía de escala humana, por lo que en la propuesta se dará especial atención a resolver esta característica, dada principalmente por la cualificación de las escalas de intervención.

3. Propuesta

La intervención del intersticio Chía-Cajicá a modo de “plan piloto” tiene como fin superar la situación de dificultad relativa a las alteraciones y los desequilibrios presentes en el espacio intermunicipal conformado por el encuentro de las dos periferias, un territorio que, al no tener ningún tipo de correspondencia entre sus partes plantea un conjunto de características que describen su desarrollo como insostenible e insustentable. De modo que, la propuesta se ve orientada a hacer factible la ocupación de este territorio difuso, partiendo de las emergencias mismas, compensando, mitigando y reequilibrando de manera sostenible el desarrollo a múltiples escalas, buscando a futuro establecer un modelo o guía aplicable a todos los espacios similares identificados a lo largo del área metropolitana.

3.1 Planteamiento de la Propuesta

La propuesta está enmarcada en un plan multiescalar integral, que toma como punto de partida el desarrollo de todos los espacios intersticiales previamente identificados en conjuntos de municipios, los cuales, como factor denominador tendrían tanto la integración de los fragmentos generados por la heterogeneidad de emergencias, cómo las características particulares del contexto urbano-regional, implicando variables ambientales, económicas, ideológicas y vocacionales de cada lugar específico.

Cada proyecto entonces, tendría un abanico de acciones que contemplan intervención de preexistencias, desarrollo de elementos intermedios como potenciadores, nuevos desarrollos y por supuesto, la adopción de políticas de desarrollo

regional futuras que cubren la zona y tienen como proyección una visión unificada del Área Metropolitana de Bogotá.

Es por esto, que se desarrolla el “esquema metodológico”, un planteamiento que por un lado permite entender la ocupación del espacio intersticial a la luz de la dispersión, a través del análisis del vínculo entre la morfología municipal y los patrones de asentamiento; y por otro, permite analizar uno a uno los componentes del territorio, identificando las problemáticas principales, y por encima de ello, los factores transversales a las problemáticas, que permitirán caracterizar el modelo bajo una hibridación que lleve a equilibrar y hacer frente a las afectaciones negativas que el fenómeno de dispersión ha causado en el lugar.

Dicho esto, a modo de intervención tras lo descrito anteriormente, se daría el plan Chía-Cajicá, el cual es el piloto, y consta de un planteamiento desarrollado en cuatro fases en todo el espacio intersticial, que buscan progresivamente reconfigurar el territorio, a través de acciones determinadas por el esquema metodológico, enfocadas en alcanzar la recuperación sostenible y sustentable del intersticio, teniendo como guía la hibridación y equilibrio.

En segunda instancia, entendiendo que el plan intermunicipal comprende una escala tan amplia que no permite entender los componentes de la propuesta a detalle, se toma un fragmento neurálgico, que posee la mayor cantidad de características que definen la condición general del intersticio y se trabaja a modo de muestra a una escala menor, la cual permite evidenciar el desarrollo en términos de planificación y diseño urbano de espacios suburbanos y rurales de manera híbrida, sostenible y sustentable.

Finalmente, y como elementos parte de una estrategia de planificación suburbana, se diseñan una serie de dispositivos arquitectónicos, que son la muestra final de la esencia del modelo, exponiendo la capacidad de manifestación de la caracterización del esquema metodológico a todas las escalas. El elemento arquitectónico actúa tanto individual como asociativamente, como elemento detonante de procesos planificados en la escala de lo habitable y en condiciones de lo ordinario.

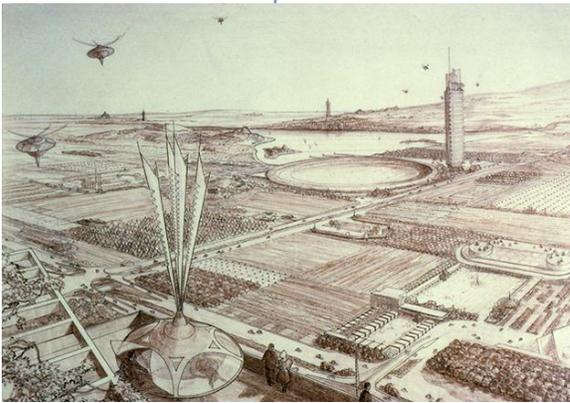
3.1.1 Antecedentes

Previo al desarrollo de la propuesta, se identifican una serie de referentes de proyectos que con propósito o sin él, han contribuido a la resolución de territorios similares, reflexionando dispersiones territoriales, con componentes estructurantes parecidos, o que bajo otras condiciones han reflexionado acerca de la sostenibilidad y la necesidad de repensar el desarrollo de territorios no urbanos, particularmente suburbanos y rurales.

Se toman ejemplos desde varias escalas, que pueden mostrar resoluciones a una misma problemática, desde múltiples aproximaciones: visiones generales, acciones de desarrollo urbano y modelos de ocupación sostenible que indican actividades y arquitecturas.

La propuesta se va a ver permeada de aprendizajes de estos casos identificados, buscando sumar experiencia, así como mirada crítica a resoluciones territoriales de otros contextos.

Imagen 32 Brodacre City, Frank Lloyd Wrigh



Tomado de urbipedia.org

El primer antecedente -tomado desde la visión general de la propuesta-, corresponde al icónico proyecto de Frank Lloyd Wright “Brodacre City” el cual fue una propuesta teórica utópica, donde el arquitecto mostraba lo que era la ciudad ideal para él, basada en la reorganización del territorio americano.

Aquí critica la civilización industrial que niega los valores humanos, y se da una búsqueda de calidad ambiental basada en el “mito de la frontera” que se traduce en la idea de tierra para todos.

Brodacre es una ciudad con paisajes de baja densidad -como los del contexto estudiado- donde se integran elementos productivos tradicionales como campos de agricultura que se oponen al desarrollo urbanizador tradicional, con una retroutopía neotecnológica basada en imágenes espaciales de ciencia ficción.

Con el desarrollo de un fragmento de esta ciudad sin límites y extendida en todas las direcciones, Wright expuso sus conceptos de individualidad, dada por la capacidad de cada persona de ser su propio capitalista a través del trabajo de la tierra que le es asignada; descentralización, que defiende la idea localizar formas arquitectónicas sin sentido en la escala urbana, mas que encajan en un entorno libre sin urbanizar; y los automóviles, aviones y novedosos medios de transporte que afrontan las largas distancias.

La idea fue desarrollada también desde el concepto de malla como elemento estructurante, manejando una cuadrícula que distribuye acres de 40x50 metros a lo largo de cuatro millas cuadradas.

En su generalidad es un referente histórico, que reimagina la ciudad en una gran superficie desarrollada bajo la idea de autosuficiencia, apoyada en las nuevas tecnologías y el aumento de densidades de ocupación.

Imagen 33 Masterplan Vathorst
Amersfoort



Tomado de west8.com

El segundo antecedente - enfocado en desarrollo territorial concreto- corresponde a la planeación de la zona suburbana de Vathorst, área colindante a la ciudad de Amersfoort, Países Bajos. Donde existía una situación de estancamiento de una tradicional zona industrial enclavada con residencia diseñada para sus trabajadores alrededor y límites con áreas de producción agropecuaria. Los elementos naturales son olvidados y en sus inicios fueron ejes estructurantes del desarrollo del complejo productivo -visto desde lo industrial y agropecuario-.

La propuesta adoptó un modelo dual disperso y concentrado que partía de una planificación condensada desde el núcleo existente sobre la que se daba un degradé funcional. En este centro se localizaban las principales actividades y residencia de mayores densidades, los elementos naturales se activan como ejes de espacio público, buscando proteger las zonas agrícolas con residencia dispersa.

El diseño a detalle explora residencia con alta calidad de vida, las propuestas de cuerpos de agua reactivados y la inserción de múltiples actividades intersticiales que persiguen la idea de una heterogeneidad sostenible, dada por una atmosfera comunitaria diversa e interactiva -opuesta a la concentración homogénea que se estaba dando-.

Imagen 34 Sunqiao Urban
Agricultural District



Tomado de sasaki.com

El tercer y último antecedente -enfocado en ocupación y actividades sostenibles- es lo que la firma Sasaki define como un nuevo modelo de agricultura urbana para el mayor productor y consumidor agrícola del mundo: China.

Este, es el desarrollo de un distrito basado en la agricultura en la ciudad de Shanghái, China, que se establece ante la pérdida de 123.000 km² de suelo

rural por acción del fenómeno de urbanización en China.

Por tanto, se da esta aproximación a una contribución que comprende un asentamiento localizado entre el aeropuerto internacional y el centro de la ciudad, donde siguiendo el ejemplo de la densificación residencial, se empiezan a generar granjas de producción de alimento en altura.

Esta propuesta se enfoca en el desarrollo de sistemas agrícolas verticales, que no solo son productivos, sino integran actividades de investigación y divulgación pública. Se entiende el distrito como un laboratorio permanente dinámico, enfocado en la innovación y educación.

Sunqiao desarrolla el concepto, junto con desarrollos de diseño urbano novedosos, planteándose no solo como una alternativa desarrollada en la ciudad de Shanghái, sino también como base para pensar el posicionamiento del sistema productivo alimenticio ante el crecimiento y dispersión de múltiples ciudades del mundo, que desafían la dicotomía entre lo urbano y lo rural.

3.1.2 Definición de la Propuesta

Modelo de ocupación híbrido, sostenible y sustentable del área metropolitana de Bogotá, orientado a configurar nuevas condiciones que equilibren y posibiliten el desarrollo adecuado de los municipios de la sabana, basado en el desarrollo de espacios intermunicipales o intersticiales afectados por el fenómeno de dispersión urbana. Trabajado a partir de un piloto en el intersticio Chía-Cajicá en escalas de planificación, diseño urbano, macro-arquitectura y arquitectura, que dan cuenta de una resolución o contribución a la esencia de la problemática y buscan integrar el contexto regional, las posibilidades económicas, la cohesión y cooperatividad social, las nuevas formas de vida y la postpandemia, el medioambiente y la posibilidad de una economía circular basada en la hibridación de las vocaciones residencial y agropecuaria del lugar.

3.1.3 Explicación de la Propuesta

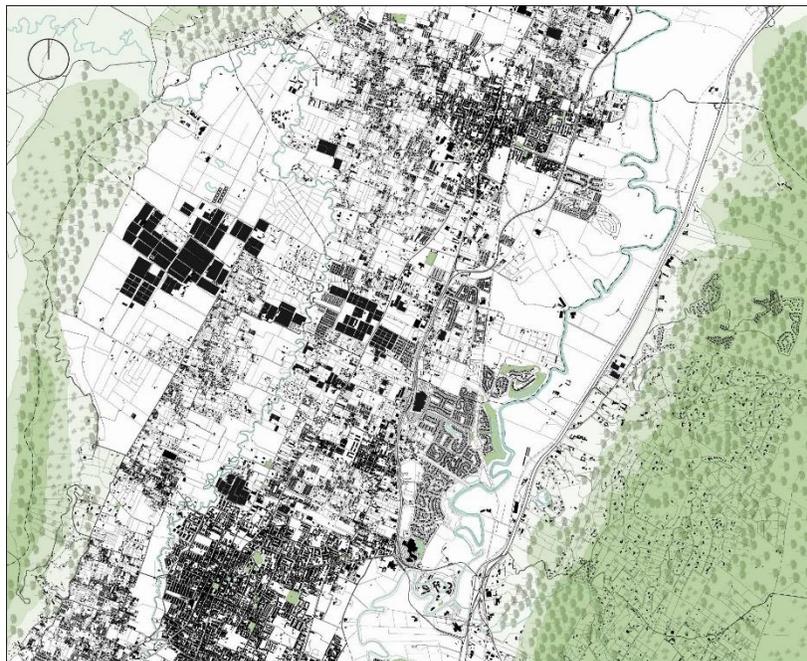
Se presenta inicialmente el esquema metodológico, el cual es la base para caracterizar el conjunto de proyectos a trabajar en intersticios y las acciones de forma urbana, que determina la generalidad de la propuesta para el desarrollo del Área Metropolitana de Bogotá; seguido, se presenta el proyecto “Intersticio Chía-Cajicá” como

piloto, y se desglosan los tres estadios o escalas de intervención, que caracterizan y explican decisiones proyectuales en cada escenario.

3.1.3.1 Esquema Metodológico y Modelo General Metropolitano Intermunicipal

El punto de inicio para desarrollar la propuesta a la luz de los múltiples problemas ocasionados a partir del fenómeno de dispersión urbana, es el planteamiento de un esquema metodológico. El cual en principio parte de un análisis y diagnóstico territorial convencional, más utiliza dicha información para: por un lado, entender las problemáticas como consecuencia de un patrón de asentamiento difuso y reconocerlo -para definir una herramienta tangible de intervención-; e identificar una transversalidad en las mismas, que guie a una caracterización que no solo resuelve las situaciones de conflicto puntuales, sino establece un marco general como visión de desarrollo.

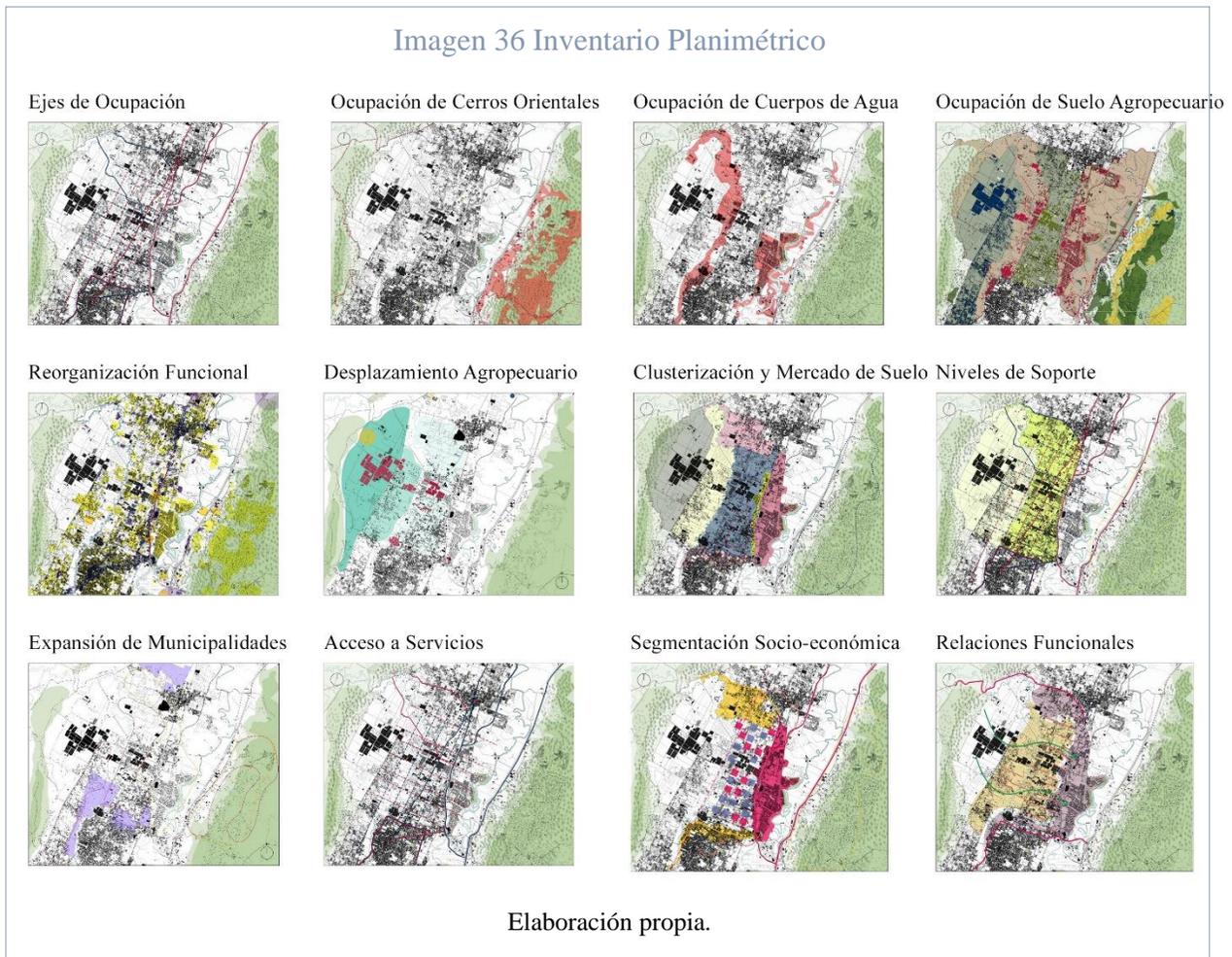
Imagen 35 Cartografía Base Inventario Planimétrico



Elaboración propia con apoyo en datos GIS.

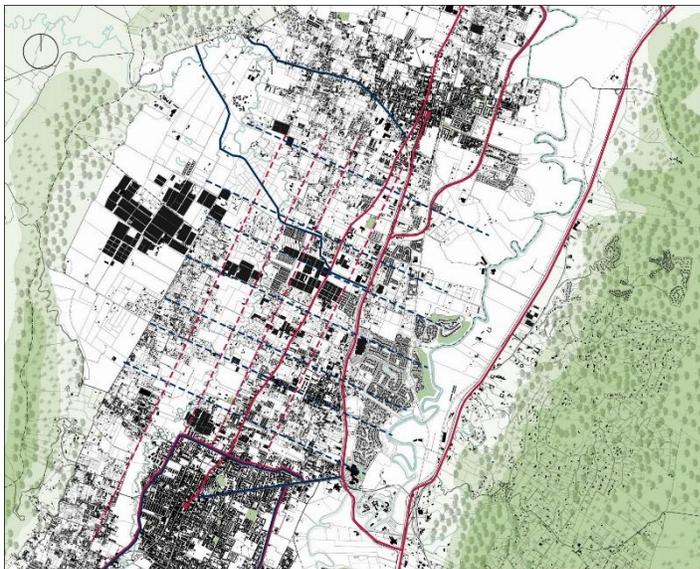
Así pues, se desarrolla el esquema desde el territorio Chía-Cajicá a modo de ejemplo y como herramienta para desarrollar el plan piloto, iniciando con su inventario planimétrico de problemas, donde la base y representación de la cartografía toma la imagen de llenos y vacíos, visto en la imagen 35, buscando identificar formas de ocupación, y resaltando los elementos configuradores: estructura ecológica principal y complementaria, e infraestructura regional y municipal de soporte. También encuadra el intersticio en un área específica de acción que comprende aproximadamente 60 km².

La imagen 36, presenta el conjunto de cartografías del inventario que toma: los identificados como impactos de la dispersión urbana previamente en el “planteamiento del problema”, y las condiciones desfavorables de desarrollo de las municipalidades.



Entonces, en primer lugar, la información de análisis desde el entendimiento de los patrones de asentamiento difuso arroja que: existe una dualidad en los ejes de ocupación que determina las problemáticas, en los cuales siempre existe un eje de interés de expansión -generalmente económica articulada a las redes de conectividad regional- y un eje perpendicular en el cual se da el consumo y la ocupación dispersa sobre el suelo libre disponible.

Imagen 37 Ejes de Ocupación



Elaboración propia.

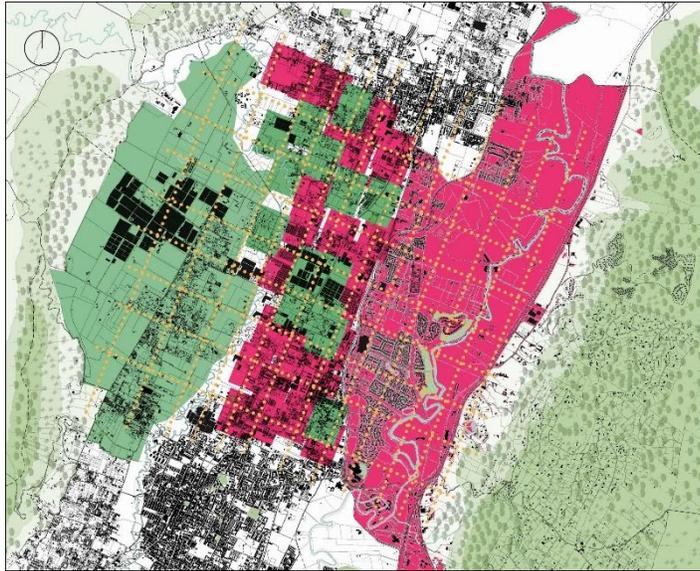
En el territorio esto se expresa como lo evidencia la imagen 37, en el eje norte-sur (rojo), como eje de interés de expansión, guiado por la linealidad de las dos autopistas Bogotá-Tunja y Bogotá-Zipacquirá, apoyado por los Cerros Orientales y el Río Bogotá. Y en menor escala por la vía intermunicipal Carrera 9na, los Cerros del Majuy y el Río Frío.

Y el eje perpendicular oriente-occidente (azul), que comprende mallas locales municipales y espacios parcelados por la agricultura que empiezan a ser colonizados radialmente a partir de las autopistas, jerarquizando también el territorio.

En el caso también analizado de la sabana occidental, se podría identificar la misma condición de ejes de ocupación, dándose de manera inversa, donde el eje de interés de expansión vendría vinculado a la Calle 13 o la Calle 80 en sentido oriente-

occidente, y su eje perpendicular de consumo de suelo se vincularía a las municipalidades o espacios intermunicipales en sentido norte-sur.

Imagen 38 Malla de Ocupación



Elaboración propia.

La imagen 38 muestra la condición del territorio bajo la lógica de ocupación de ejes. El color rojo muestra las zonas permeadas por las dinámicas producto de la urbanización y el verde las zonas que conservan las dinámicas tradicionales del espacio municipal - que, al ser periferia, corresponde casi en su totalidad a actividades agropecuarias o de agroindustria-.

Se infiere que, los territorios contiguos a las autopistas -que son los principales elementos del eje de expansión- han sido colonizados, ocupando todo el oriente, mientras el extremo occidental -lejano en términos del eje perpendicular al eje de expansión-, mantiene espacio libre aún no ocupado. Y que, el espacio localizado entre estos dos polos es un área de pugna, en la cual la presión urbanizadora acelera sus procesos de ocupación dispersa, mientras los espacios libres de cultura agropecuaria luchan por subsistir en un territorio sin correspondencias.

No obstante, recordando que el objeto de esta primera aproximación es entender los patrones de asentamiento dispersos, en búsqueda de un elemento ordenador que defina las acciones, existe una conclusión más importante que actuará como herramienta

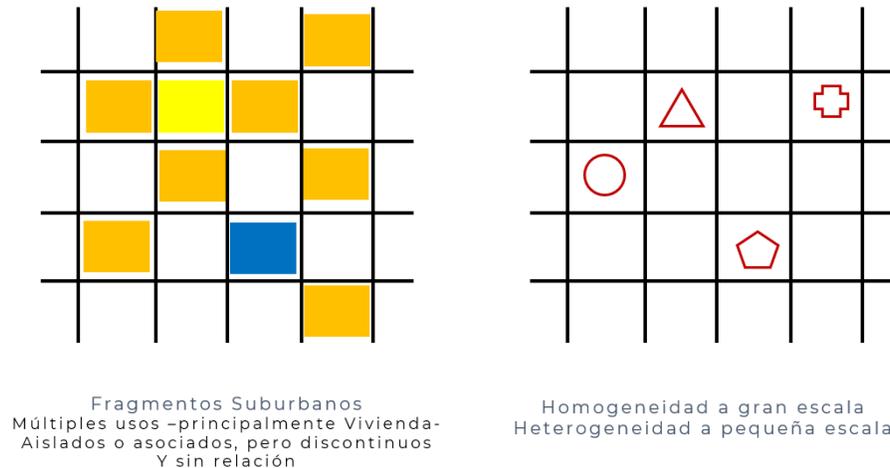
en la propuesta para el intersticio. Se identifica que la suma de los dos ejes -expansión y consumo- dan como resultado una malla -que se superpone en la imagen en color naranja-, que desde un principio ha definido las condiciones tanto de las actividades tradicionales agropecuarias, como de los nuevos asentamientos y dinámicas de corte global. Y es esta misma malla, la que define hoy la lucha del espacio entre polos y propositivamente permitirá reconfigurar las condiciones del espacio urbanizado y del espacio rural.

Esta idea se ve apoyada también por el trabajo ya mencionado de Sandra Bautista “Las formas de crecimiento de la sabana de Bogotá caso de estudio corredor Chía-Cajicá”, donde se explica que la base morfológica del territorio es la determinante de los procesos de transformación y caracteriza la ocupación a través de los “fragmentos suburbanos”, siendo esta base morfológica, la malla.

Bautista menciona que, el origen de la morfología territorial de la sabana, es una malla agropecuaria semirregular -siendo malla debido a las facilidades que presta para el desarrollo de actividades del campo, mejorando sus rendimientos y posibilidades-, y siendo un tejido primigenio, planteó una macroestructura sobre la cual los nuevos desarrollos a modo de emergencia aparecieron, más plantearon microestructuras aisladas, existiendo una incoherencia entre escalas macro y micro.

La imagen 39 muestra como los fragmentos suburbanos, compuestos por múltiples usos aislados, discontinuos y sin relación se localizan sobre la malla homogénea, más planteando pixeles heterogéneos, que definen el lugar como territorio mosaico en el cual los elementos individuales carecen de capacidad compositiva de conjunto.

Imagen 39 Esquema Malla como Base Morfológica de Ocupación



Elaboración propia con base en interpretación del trabajo “Las formas de crecimiento de la sabana de Bogotá caso de estudio corredor Chía-Cajicá”

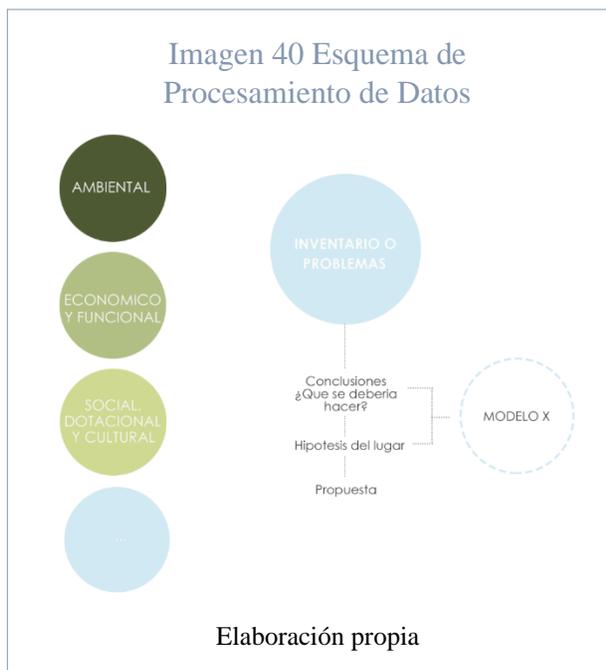
Así, el trabajo no solo sustenta la malla como herramienta de aplicación de decisiones proyectuales -que serán tomadas a partir de la segunda fase del esquema metodológico relativa al análisis de problemáticas “per sé”- sino indica que una de las condiciones más importantes a tener en cuenta, es la necesidad de la malla de ser un elemento articulador y transitorio de escalas.

Trabajos como “The Grid Book” de Hannah Higgins, muestran como a lo largo de la historia las mallas han definido el mundo, desde la forma urbana, la estructura de un rascacielos o un código computacional. Reconociendo en un final su capacidad ordenadora, cambiante y deformable para construir territorio, en este caso aplicado a abordar y estructurar el lugar a través de las lógicas propias de la aparición de sus elementos.

Y justamente, el análisis de estos elementos, se estudia también desde el trabajo “Pixel Planet” de The Why Factory, el cual indica como la ocupación de celdas de la malla la define, deforma y en combinaciones simplifica las acciones en contextos complejos.

Entonces, se entiende que, al tomar la malla como herramienta de proposición de acciones, se deben explorar sus capacidades de transformación, deformación y caracterización a través de sus componentes -píxeles-. El territorio ya ha mostrado capacidad de modificación de la malla y sus elementos han mostrado potencial de cualificarla, por lo que se requiere una interpretación guiada a la visión de desarrollo y la sostenibilidad y sustentabilidad.

La segunda parte del esquema metodológico, toma la misma información del análisis de inventario planimétrico, más interpreta la información con base en la identificación de problemáticas puntuales, así como condiciones transversales que permitan dotar a la propuesta de una visión general de desarrollo territorial.



La imagen 40 describe cómo se buscan procesar los datos de modo que se den múltiples respuestas particulares y una respuesta general.

Se inicia con un listado de problemas identificados gracias al inventario y se catalogan de acuerdo a las dimensiones que definen el lugar, en este caso: ambiental, económico y funcional, y social dotacional y cultural.

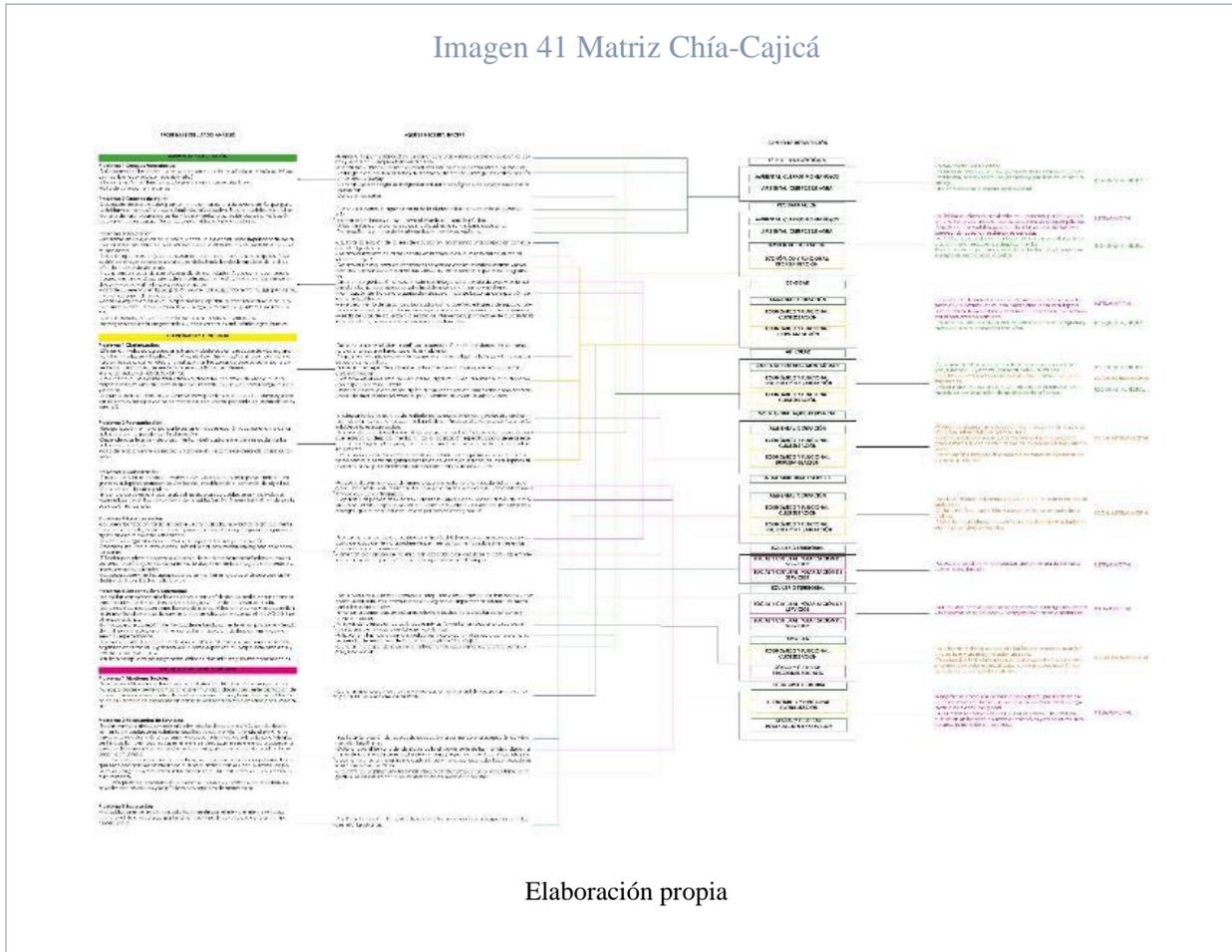
Después, manteniendo las mismas categorías, se definen las conclusiones bajo la lógica de visos de solución, también a modo de listado, conclusiones que no reafirman las condiciones de cada problema, sino dan una aproximación propositiva de resolución o mitigación.

Con estas conclusiones, se hace un repaso y se buscan filtrar todas las acciones propositivas que se repiten o son transversales a múltiples problemáticas. Y esto, define la hipótesis, una visión general que atiende a esa transversalidad y sobre la cual se trabajará toda la propuesta.

Para este caso, el resultado de hipótesis fue la necesidad del desarrollo de una visión híbrida, que integrara las dos vocaciones del lugar: residencial y agropecuaria. Así apareciendo como pauta para el plan del intersticio, un modelo agro-residencial.

Finalmente, tanto el modelo como los resultados de acciones específicas definen las intervenciones a desarrollar, las cuales se darán como acciones de deformación, transformación u ocupación de la malla, entendiendo las conclusiones de la primera parte del esquema metodológico. Estas acciones se organizan en tres grupos: intervenciones secuenciales, las cuales siguen un orden o proceso cronológico que permite el establecimiento del modelo y el cumplimiento del equilibrio y mitigación de las alteraciones territoriales; intervenciones transversales, las cuales deben ser desarrolladas en todas las etapas del proceso de intervenciones secuenciales como apoyo; y estructurantes, las cuales deben ser acciones previsoras que se van enlazando y dotan el territorio a la vez que lo organizan.

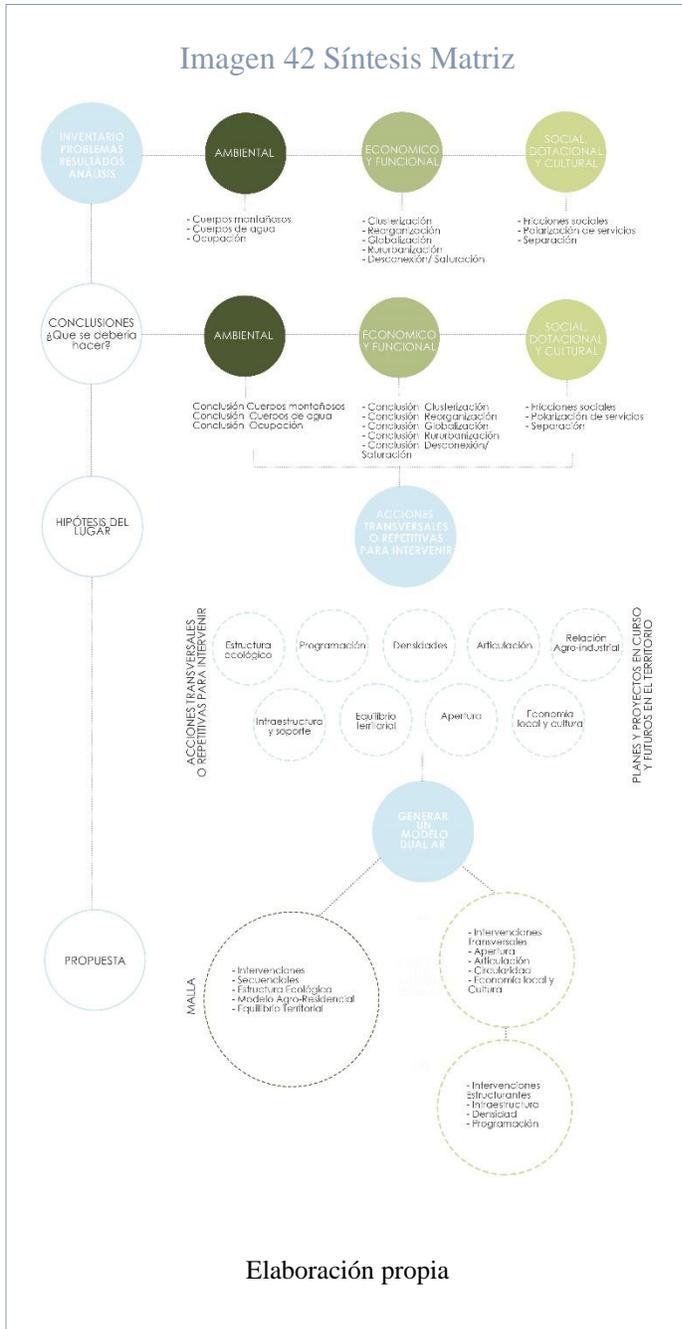
La imagen 41 contiene todo el marco lógico a modo de matriz descrito anteriormente, siguiendo el proceso explicado. La matriz se encuentra en el anexo A para una revisión de detalle.



La sección propositiva tiene además consideración de pautas y recomendaciones de fuentes que han sido estudiadas a lo largo de este documento y los planes y proyectos en curso y futuros dispuestos en el territorio, interpretados como hechos seguros.

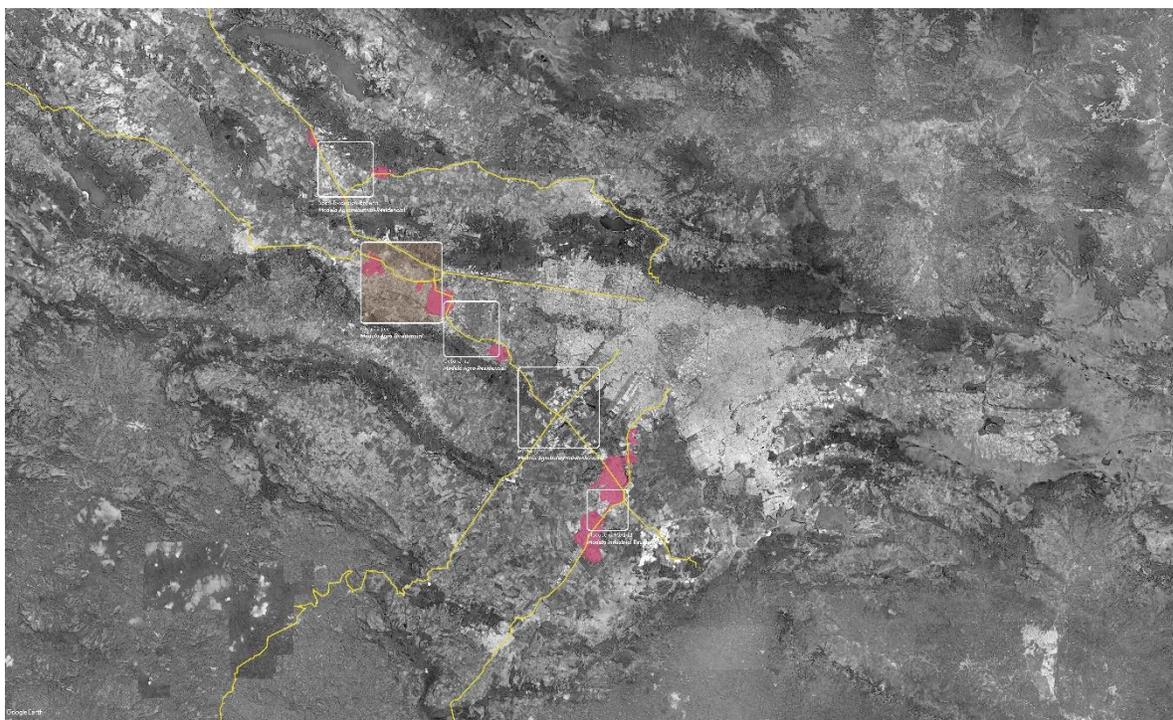
La imagen 42 describe el mismo proceso de la matriz de manera simplificada y legible.

Imagen 42 Síntesis Matriz



Entendiendo que, esta matriz definió el modelo que va a seguir la propuesta para el intersticio Chía-Cajicá, y que el análisis de patrones de asentamiento vinculado a la morfología de la sabana definió la malla como herramienta de aplicación de acciones proyectuales. Se hace una recreación de lo que se esperaba se diera como resultados en los demás intersticios localizados e identificados en el área metropolitana y como esto conformaría el modelo general metropolitano intermunicipal. La imagen 43 contiene este escenario, esperando a la luz de los resultados del funcionamiento del piloto, desarrollar las siguientes fases.

Imagen 43 Modelo General Metropolitano Intermunicipal



Elaboración propia con base en aerofotografía Google Earth.

Para el desarrollo del plan piloto tras concluir su proposición, es fundamental el desarrollo de la propuesta en otras secciones de la sabana, de modo que se generen vínculos y experiencias que permitan en paralelo, compartir información que haga frente a los procesos emergentes y mantenga actualizando las acciones de desarrollo de cada territorio, siendo adaptativos y resilientes. Este componente será descrito en la explicación del proyecto de planificación del intersticio.

3.1.3.2 Proyecto de Planificación Intersticio Chía-Cajicá

Descrito el esquema metodológico y sus elementos, la forma en que se estructura el proyecto de planificación del intersticio Chía-Cajicá es la siguiente:



Se inicia con la superposición de una malla cambiante virtual en el territorio, la cual reinterpreta la estructura de ocupación y manifiesta las acciones propositivas de mitigación de las situaciones problema y la búsqueda del alcance de la visión general - modelo agro-residencial- como deformaciones.

La malla sigue la idea de semirregularidad -con posibilidad de irregularidad ante los cambios-, reticulada cada 100 metros, buscando poder trabajar unidades de medida rururbanas y atendiendo a referentes de estrategias vistas en la historia del urbanismo como las supermanzanas de Barcelona -400 metros-, o el metabolismo japonés -500 metros-.

Y luego, se organizan las acciones propositivas bajo la lógica de “proceso” -desde el esquema metodológico intervenciones secuenciales-, el cual busca introducir el modelo agro-residencial en el territorio, a la vez que ataca sus problemáticas principales -desde el esquema metodológico intervenciones transversales y estructurantes-.

El razonamiento que estructura el proceso es: desarrollar una forma de ocupación que vaya en contra la tendencia de asentamiento de las urbanizaciones y sus actividades

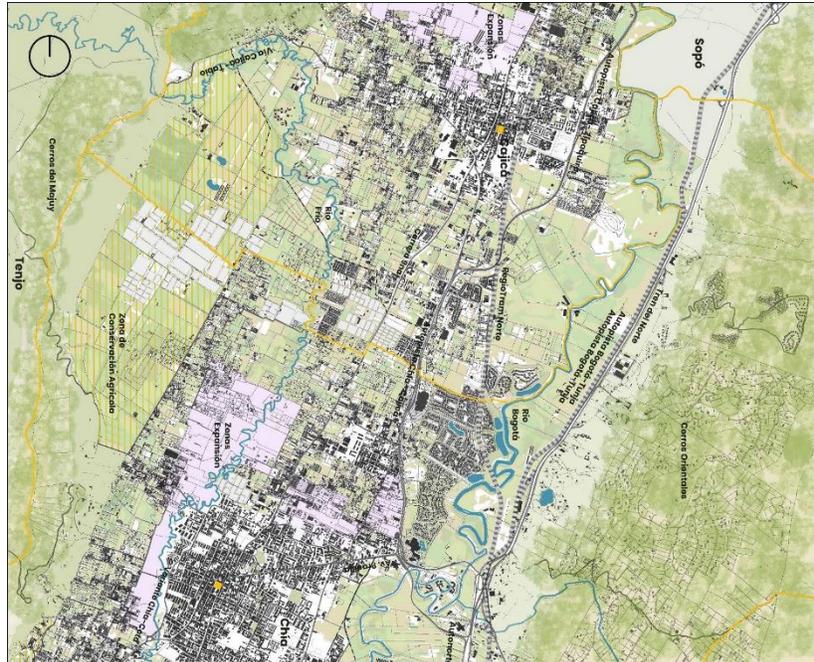
complementarias. Esto quiere decir, que, ante una tendencia de asentamiento que ha sido de colonización pixelar del lleno sobre el vacío, la propuesta buscará lo contrario: la colonización pixelar del vacío sobre el lleno.

Esto se traduce en el territorio en partir de los espacios libres, que no han sido ocupados -más lo serán bajo la tendencia- y disponen de actividades tradicionales o sin actividades, que corresponden principalmente al extremo occidental del intersticio y una pequeña parte del extremo oriental sobre los cerros orientales. Y avanzar progresivamente a través de los pixeles libres, para concluir la propuesta en la transformación de las áreas más urbanizadas y permeadas de dinámicas globales, particularmente localizadas alrededor de la autopista Bogotá-Zipacquirá.

Este proceso se ordenará en cuatro fases explicadas a continuación, que comprenden una distribución estratégica de acciones en el territorio y sus correspondientes deformaciones en tanto la malla.

Una consideración en términos de representación previa a la descripción de fases, es el cambio en la imagen de la cartografía base, donde al ser de proposición y no análisis, se abandona un poco la limpieza del plano basado en blanco y negro de llenos y vacíos para entender la ocupación, y se enfatiza la realidad del territorio, desde la muestra del espacio vacío como territorio verde, alusivo a campos libres o dedicados a actividades naturales y agrícolas, y la diferenciación definida entre elementos construidos o solo ocupados o impermeabilizados. Visto en la imagen 45.

Imagen 45 Cartografía Base Propuesta



Elaboración propia con apoyo en datos GIS.

Fase 1 Estructura Ecológica

Entendiendo la lógica planteada, la primera fase como intervención secuencial, obedecería al desarrollo y recuperación de la estructura ecológica principal y secundaria, de modo que estas funcionen como base y guía para el desarrollo del modelo agro-residencial y establezcan una primera condición de prevailecimiento del entorno natural en el nuevo escenario planteado.

La imagen 46 muestra como la malla se deforma en pro del desarrollo de los elementos de la estructura ecológica, buscando principalmente permear y articular elementos naturales de borde de oriente a occidente -Cerros del Majuy y Cerros Orientales- integrando todos los elementos intermedios encontrados -Río Bogotá, Río

Frio, humedales, vallados y redes o canales de riego-, así como generando estructuras verdes de borde municipal.



También se presentan las tablas de acciones de intervenciones transversales y estructurantes, las cuales desde lo transversal implican: el acceso y aprovechamiento de cerros y ríos, la conexión cerro con cerro y río con río, y el desarrollo de una identidad cultural con los elementos naturales, incrementando el turismo y las actividades en el entorno natural; y desde lo estructurante: acciones de reforestación, dotación de servicios, vías, senderos y caminos, desincentivo de la ocupación de la estructura ecológica principal con densidades nulas, y desarrollo de actividades compatibles que desde lo natural apoyen los sistemas de espacio público de las municipalidades.

Las maneras en que la deformación de la malla contribuye a las acciones descritas son las siguientes:

Desde la transformación de cerros, tomando primero los Cerros Orientales, la deformación genera unos radios que recrean franjas sobre el cuerpo montañoso, que se adaptan a las clasificaciones de suelo propuestos por los POT de las municipalidades y estructuran niveles de uso y protección.

La imagen 47 describe esto, desarrollando en la parte superior la zona de reserva forestal -también teniendo expresiones pequeñas agrupadas en otros puntos-, en la que



se desarrollan las acciones de protección y conservación para mitigar y evitar su ocupación, generando también puntos accesibles desde los extremos -que estarán conectados a las macroestructuras de borde municipal- utilizados como equipamientos de ecoturismo, enlazados por un sendero que permite recorrer la reserva.

Inmediatamente después, una zona de transición con actividades agroforestales que hacen frente al impacto de la inmensa ocupación residencial dispersa de alto estrato en los cerros, generando composiciones de paisaje que alimentan el entorno residencial y disminuyen la ruptura de paisaje dada por lo construido.

Por último, en la zona inferior se buscan desarrollar actividades agrícolas que se plantearan más a detalle en la fase dos.

Transversal a las franjas encontramos las quebradas del cerro, las cuales se recuperan y convierten en ejes de conexión con el Río Bogotá. Estos ejes perpendiculares también permiten generar celdas que son dispuestas a programar y moldear el paisaje.

Por otro lado, en los Cerros del Majuy, se repite la acción generando los radios que se unen a las estructuras de borde municipal, sin reserva forestal, debido a no poseer esta clasificación de suelo, más con los equipamientos ecoturísticos, senderos y las áreas agroforestales conectadas a las áreas agrícolas.



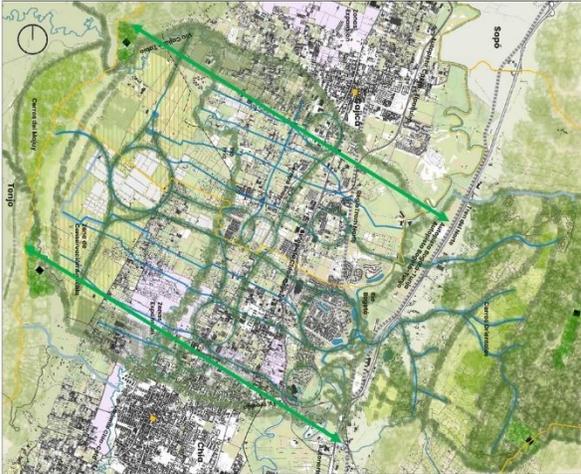
Continuando, la deformación involucra los elementos naturales y artificiales intermedios, principalmente a través del movimiento oriente-occidente que con el uso de redes de canales antiguos y vallados induce a una conexión entre el Río Bogotá y el Río frío, proponiendo un sistema hídrico guiado por deformaciones futuras, que articula

fragmentos de bosque o humedales inmersos en lo urbanizado, creando ejes de espacio público y un distrito de riego que a futuro alimentará las actividades agro-residenciales.

La imagen 48 muestra como las quebradas de los Cerros Orientales que conectan con el Río Bogotá y las quebradas de los Cerros del Majuy que conectan con el Río Frio, se unen a través de este nuevo tejido que se propone entre los dos cuerpos de agua.

Además, estas líneas que conforman también una malla, serán la pauta para el desarrollo de infraestructura vial y de servicios.

Imagen 49 Estructuras de Borde



Elaboración propia.

Por último, las mencionadas estructuras de borde municipal se explican en la imagen 49, y son elementos de conectividad funcional, infraestructural y por encima de todo ambiental, los cuales se anclan a los bordes de los cascos urbanos de las municipalidades de Chía y Cajicá y buscan conectar los elementos naturales y a la vez dar articulación con las municipalidades

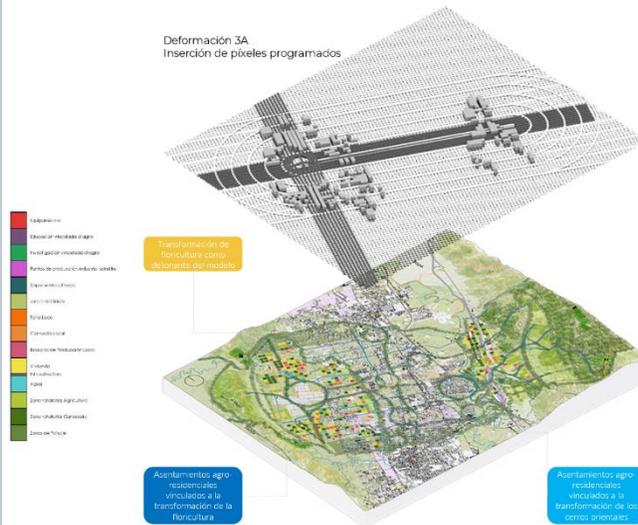
vecinas, en el caso del oriente Sopó, y Tabio y Tenjo al occidente,

Estas estructuras convierten los ejes implícitos en parques lineales, bloques urbanos reverdecidos y líneas de espacio público con continuidad de la estructura ecológica secundaria, adosada en extremos -cerros- y en intermedios -ríos- a la principal.

Fase 2 Proposición del Modelo Agro-Residencial

La segunda fase de intervención secuencial, corresponde al planteamiento de la dualidad agro-residencial como hibridación de vocaciones del lugar, desarrollándose en los ya mencionados espacios libres útiles principalmente en el extremo occidental del intersticio.

Imagen 50 Deformación y Acciones Intervención Secuencial Modelo Agro-Residencial – Tabla de Acciones Intervención Transversal y Estructurante



Elaboración propia.

En este caso la malla vista en la imagen 50 se deforma para dar transformación a los elementos de floricultura que ya se habían identificado como enclaves de producción con alto consumo de suelo, de modo que se dispongan como elementos detonantes y abastecedores del modelo; y se llena con píxeles programados que siguen la lógica del equilibrio, protección y desarrollo de las actividades tradicionales del campo.

Visto desde las tablas de acciones, desde lo transversal se identifica: la apertura mencionada de la floricultura, la articulación a través de la interdependencia, secuencia y continuidad de los píxeles entre ellos mismos y con las preexistencias, y el enlace del sector primario y secundario en la relación entre agro e industria, a la vez que se recuperan los oficios tradicionales del campo; y desde lo

estructurante: el desarrollo de la estructura vial y de servicios, transformable y progresiva

De igual forma se plantea un primer acercamiento a un eje occidente-oriente que se vera consolidado en la medida que el modelo avance hacia el oriente.

La disposición de los pixeles busca generar especializaciones contextuales, como por ejemplo la asociación de pixeles de ganadería adosadas a la industria lechera Alqueria, presente en el lugar, o la disposición de grandes campos de flores alrededor del enclave transformado de floricultura.

De igual forma, estrategias como cultivos rotatorios -concepto propio de la ruralidad-, se desarrollan de modo que se den sinergias y protección del suelo a través de la unificación de las actividades del agro y lo pecuario.

El funcionamiento de estos pixeles desde la propiedad y usos del suelo, se da siguiendo el referente “Almere Oosterwold” de MVRDV, donde se plantea la posibilidad de disponer lotes con ofertas programáticas dadas por el modelo agro-residencial, donde de acuerdo a los modos de vida se pueden desarrollar balances entre vivienda, trabajo, agricultura y paisaje, con la posibilidad de actuar de manera individual o agrupada a conveniencia.

Por otro lado, el planteamiento del asentamiento agro-residencial de oriente, que no está vinculado a la transformación de la floricultura, más si al desarrollo de los Cerros Orientales, se expresa en la imagen 52.

Donde se identifican, en el costado oriental contra el cerro actividades agrícolas, manteniéndose solo como cultivos, sin posibilidad de terrenos rotatorios, debido a la imposibilidad del suelo de albergar actividades pecuarias; líneas de cultivos localizados sobre la autopista Bogotá-Tunja para evitar la presencia de usos construidos sobre la vía nacional; en el costado occidental de la vía cultivos rotatorios que se anclan a un centro

de investigación del agro vinculado a las universidades Jorge Tadeo Lozano y Universidad de la Sabana; y espacios libres de suelo infértil, donde se ubican medios de producción energética limpia como molinos de viento.

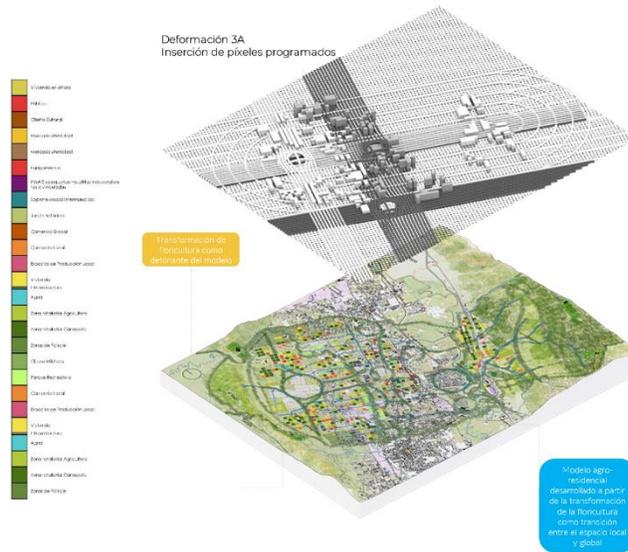
Imagen 52 Asentamiento Agro-Residencial
De Oriente



Elaboración propia.

Con el fin de evitar incompatibilidades entre el acceso al asentamiento y el flujo de la autopista, se desarrollan desvíos que entran y salen en los encuentros de la autopista con las macroestructuras de borde municipal -los cuales son los principales elementos que permiten el cruce seguro por encima de las autopistas-. Además, esto se ve apoyado en la localización de barreras acústicas sobre la vía, para proteger los cultivos, la ganadería y las personas.

Imagen 53 Deformación y Acciones
Intervención Secuencial Infiltración Modelo –
Tabla de Acciones Intervención Transversal y
Estructurante



Transversal

Apertura
Enclaves de floricultura

Articulación
Punto estratégico intermedio. Interdependencia, secuencia y continuidad entre fragmentos propuestos y preexistentes

Economía y Cultura
Enlace sector primario, secundario y terciario. Relación agro, industria, producción y comercio local, y servicios.

Estructurante

Infraestructura
Estructura vial y de servicios transformable y progresiva alrededor de enclave transformado vinculado al occidente.

Densidad
Media. Inicio densificación del agro. Transición de densidad baja a alta oriente occidente.

Programación
Usos mixtos vinculados a actividades del campo, economías colaborativas y sostenibilidad. Actividades de transición del espacio local al global, autosuficiencia en servicios y demás.

Elaboración propia.

Fase 3 Infiltración del Modelo

La tercera fase de intervención secuencial, busca insertar el modelo en la zona de pugna con alta presión de urbanización, a través del uso de los pequeños espacios intermedios dispersos y las zonas de expansión de las municipalidades.

En esta fase, la malla vista en la imagen 53, retoma las deformaciones vistas en la fase 2, más toma la apertura de enclaves aplicada no solo a floricultura, sino también a grumos residenciales; y la inserción de píxeles aumenta la cantidad de usos en su programación, mostrando un territorio caracterizado por estar entre lo local y lo global.

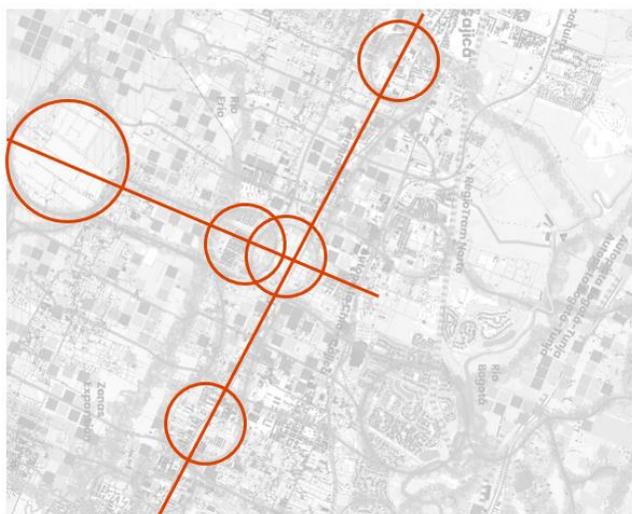
Las tablas de acciones muestran desde lo transversal: las aperturas mencionadas, la articulación territorial de este espacio intermedio con el asentamiento desarrollado al occidente, sumado a la capacidad de generar

interdependencia, secuencia y continuidad de los pixeles entre ellos mismos y con las preexistencias, y el enlace de sector primario, secundario y terciario en la relación de agro, industria, producción y comercio local, y servicios; y desde lo transversal: la continuidad de la estructura vial y de servicios planteada anteriormente -ahora también vinculada a los nuevos enclaves transformados-, densidades medias con consideración de densificar las actividades agrícolas, y la programación con usos mixtos tanto del campo, como de transición entre global y local, con capacidad de autosuficiencia y abastecimiento de servicios rururbanos.

Las maneras en que la deformación de la malla y su ocupación contribuyen a las acciones descritas son las siguientes:

La inserción de pixeles plantea una mayor oferta relacionada a un sector más suburbano, pero busca también apoyarlo con reverdecimiento tanto de estructuras no consolidadas, como desarrollos espontáneos agrupados que funcionan casi como barrios.

Imagen 54 Desarrollo de Ejes a partir de Deformaciones



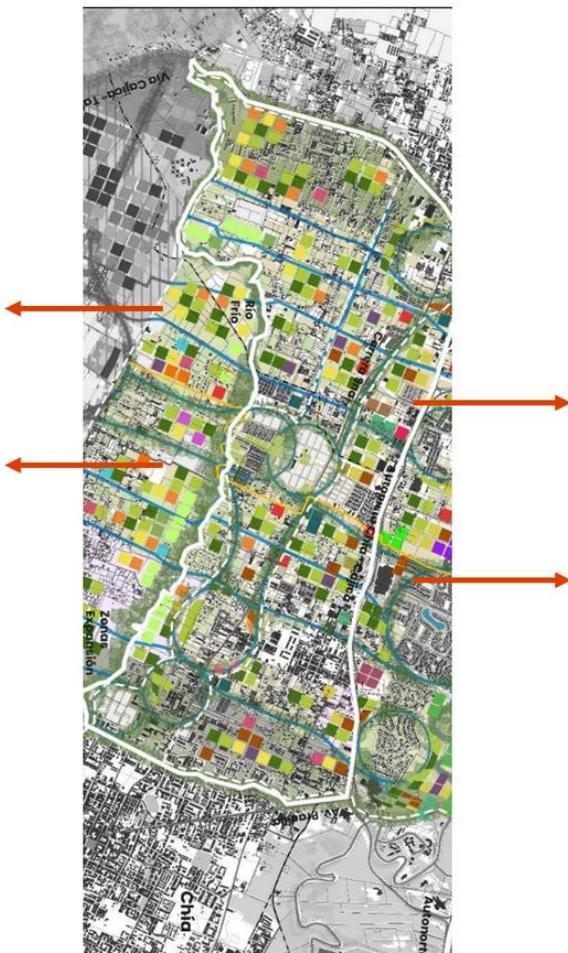
Elaboración propia.

Las nuevas deformaciones de apertura de enclaves se alinean en sentido norte-sur siguiendo la vía Carrera 9na, generando un eje que permite conectar las dos municipalidades. Además, se continua el desarrollo del eje oriente-occidente iniciado por la transformación de la floricultura al occidente. Esto se

evidencia en la imagen 54 y muestra de manera implícita el inicio de una estructura morfológica de desarrollo territorial.

De igual forma, el eje norte-sur consolida una franja que se identifica como posibilidad de transición de escalas territoriales, vista en la imagen 55, un punto de conversación entre los dos polos del lugar, donde se den tanto las actividades productivas, agropecuarias y del campo, como las financieras, de servicios, etc.

Imagen 55 Franja de Sutura Local-Global



Elaboración propia.

Se busca que el comercio brinde posibilidades de mezcla de oficios y talleres de producción local con el consumo global y la industria permita la producción satelital integrando poblaciones originarias e incluyendo factores de desarrollo que involucren la participación de empresas.

Esto implicaría la aparición de servicios que, cohesionan las dos municipalidades y dotan de soporte a todas las áreas anteriormente desprovistas. Así como, la reinterpretación de lo agropecuario, buscando tanto la recuperación del suelo, como su máximo provecho, en

una mezcla con vivienda y usos suplementarios.

Imagen 56 Deformación y Acciones
Intervención Secuencial Consolidación– Tabla
de Acciones Intervención Transversal y
Estructurante



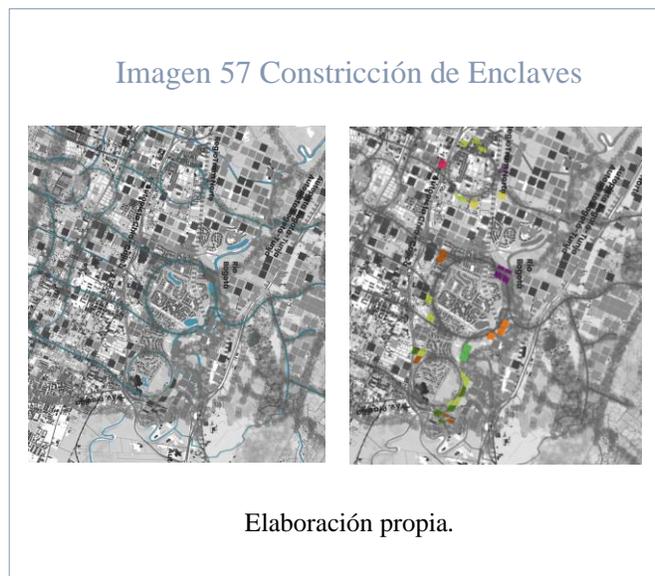
Fase 4 Consolidación e Integración Metropolitana

La última fase de intervención secuencial, busca poner las urbanizaciones y actividades globales en función del modelo agro-residencial, agregándolas, consolidando la forma y relaciones del territorio, integrándolo y dándole una caracterización a nivel metropolitano.

Por último, la malla vista en la imagen 56, retoma las deformaciones vistas en la fase 3, más no deforma elementos productivos, sino solo grupos residenciales en la escala más extensa vista en el territorio; y la inserción de píxeles alcanza el máximo nivel de cantidad de usos en su programación, cerrando un proceso económico que parte del campo y termina en empresas, negocios y finanzas.

Las tablas finales de acciones muestran desde lo transversal: la apertura de enclaves residenciales y sus atmosferas de sustento -que en su masividad y conjunto involucran la apertura de clusters-, la articulación de ambas municipalidades a través del desarrollo final de este espacio intersticial, y el cierre del proceso económico en el encuentro con actividades financieras, logísticas y de servicios; y desde lo estructurante, la adaptación e integración de los elementos regionales de gran escala al desarrollo municipal y su bifurcación para dar alimento infraestructural y económico al modelo, una densidad alta -dentro de los parámetros del contexto municipal-, y actividades de gran escala, siendo la zona un intercambiador de actividades entre Bogotá y la Región.

Las formas en que la deformación de la malla y su ocupación contribuyen a las acciones descritas son las siguientes:



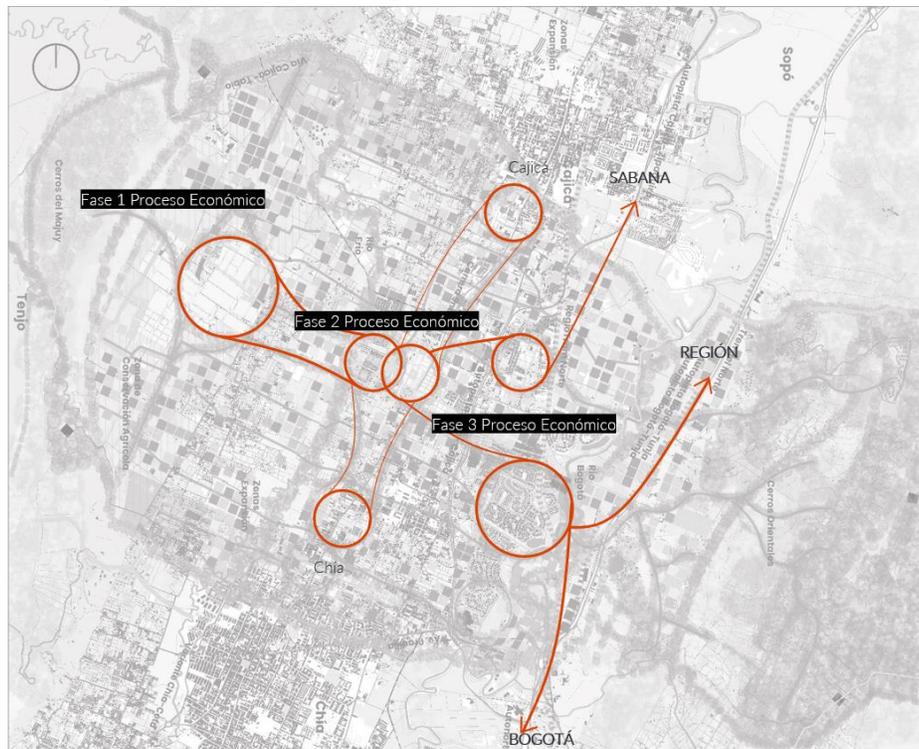
La deformación de apertura residencial se vale de una constricción de los enclaves a partir del espacio público, guiado por canales que impulsan la conectividad oriente-occidente. Esta misma constricción, se da también a partir de la oferta de actividades que rodean el enclave y lo inducen a abrirse a las nuevas dinámicas planteadas.

Por otro lado, el conjunto total de deformaciones de apertura desarrollados logra una integración de todo el sistema en una malla no regular visto en la imagen 58. Este sistema sigue el proceso económico, vinculado al agrocampo como base productiva

desde el occidente, la transformación o distribución de las materias en la zona intermedia y el alcance al oriente, sobre las autopistas de actividades de servicios, investigación, empresas, etc.

Estas últimas actividades mencionadas, son las que poseen el poder de articular el lugar a lo metropolitano, desarrollando la posibilidad de un nodo logístico, nodo de producción intelectual y tecnológica, y distribución de servicios intermunicipales y de relación con la capital.

Imagen 58 Sistema Final y Proceso Económico



Elaboración propia.

Propuesta Final y Fases Posteriores

El resultado final del proceso secuencial, se presenta como el “Proyecto de Planificación del Intersticio Chía-Cajicá” en la imagen 59, en donde se modifica la base cartográfica por una imagen satelital, a modo de identificar tanto la superposición de ideas abstractas, como la delimitación de áreas, líneas o ejes precisos, que en suma definirán el desarrollo de la “Propuesta de Planificación y Diseño Suburbano y Rural”.

Imagen 59 Proyecto de Planificación Intersticio
Chía-Cajicá



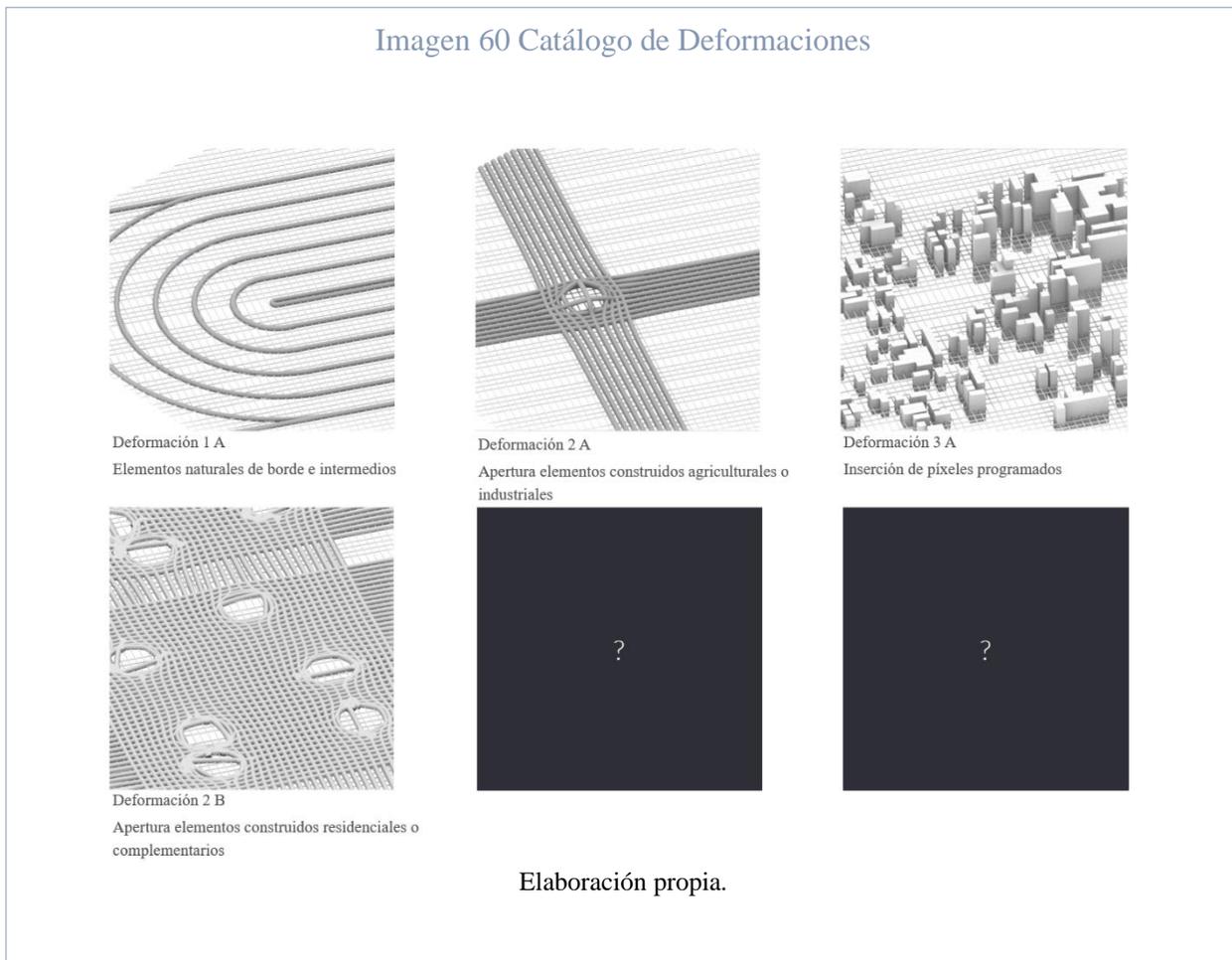
Elaboración propia con base en aerofotografía ESRI.

No obstante, antes de continuar con la siguiente propuesta del trabajo, se aclara que esta imagen no obedece al estado final del proyecto, ya que al ser un modelo que

busca atender a las emergencias, no tendrá fin en tanto que, las transformaciones espontaneas y naturales del territorio seguirán sucediendo.

Así, todo el proceso desde la elaboración del inventario planimétrico en la primera parte del esquema metodológico, debe repetirse constantemente para identificar nuevas condiciones que llevarán a desarrollar más fases y por tanto más transformaciones de la malla, a modo de actualización, que garanticen que las emergencias se adaptan al territorio y mantienen la sostenibilidad y sustentabilidad

Este primer proyecto dio pie a la construcción de un catálogo de deformaciones visto en la imagen 60, el cual queda abierto a nuevas ideas producto de las emergencias, que pueden tanto modificar las deformaciones ya propuestas, como adicionar nuevas.



Además, aquí se retoma el Modelo General Metropolitano Intermunicipal, donde se establecen múltiples intersticios más donde este modelo será aplicado. Esto implicará entonces, que cada lugar podrá con base en sus propios análisis, tomar la decisión de adoptar las deformaciones ya planteadas en el proyecto Chía-Cajicá, o generar nuevas.

En caso de generar nuevas, se da la posibilidad que una emergencia que no se ha dado en Chía-Cajicá, más si en otras zonas de la sabana y puede llegar a darse por la presencia de elementos que conforman una situación concreta, pueda antelarse y dar respuesta rápida a través de la modificación de la malla.

Esto se considera como flujo de información, el cual en la medida que se desarrollen más proyectos para intersticios, aumentará su complejidad y relacionará territorios similares. Es el elemento base que garantizará la subsistencia y aplicación del modelo sostenible y sustentable de la sabana a futuro.

Con el fin de garantizar que este proceso se dé, se propone a las municipalidades y al Área Metropolitana de Bogotá, crear institucionalmente observatorios urbanos, los cuales sean responsables de llevar a cabo todo el proceso y gestionar el flujo de información. Y no estén conformados únicamente por comités expertos en urbanismo, sino que se integren actores como la ciudadanía, la academia, las asociaciones de agricultores, empresas e industrias, etc.

3.1.3.3 Propuesta de Planificación y Diseño Suburbano y Rural

La propuesta de planificación y diseño suburbano y rural, surge como expresión menor del proyecto de Planificación del Intersticio Chía-Cajicá, que permite mostrar los aspectos esenciales del modelo y su funcionamiento en una escala donde los elementos y las decisiones proyectuales son legibles.

El encuadre de desarrollo consta de un fragmento del territorio localizado sobre la franja identificada de sutura local-global -ver imagen 55- de modo que se exprese la característica encontrada desde el análisis del inventario a la luz del entendimiento de los patrones de asentamiento disperso, que muestra al lugar como un territorio polarizado, ocupado por dos dinámicas totalmente distintas, que luchan por imponerse en un área de pugna. Esto describe el porqué del planteamiento de la dualidad agro-residencial y permite desarrollar tanto la reconfiguración de espacios rurales y espacios urbanizados, como la transición entre los dos.

Además de esto, convergen la mayor parte de elementos propositivos desarrollados desde el plan del intersticio, como los ejes norte-sur y oriente-occidente, la transformación de la floricultura, las redes de canales, etc. Y elementos y preexistencias importantes que definen el contexto como el Río Frío, zonas de expansión, una zona urbana periférica del municipio de Chía, la vía intermunicipal Carrera 9na, la autopista Bogotá-Zipacquirá, entre otros.

Se menciona también, que el encuadre en sentido norte-sur se localiza justo en el límite político administrativo de las dos municipalidades, por lo que no solo es un territorio bisagra en sentido oriente-occidente entre lo tradicional agropecuario y lo urbanizado global, sino también en el sentido perpendicular entre Chía y Cajicá.

deformaciones. Siendo el norte sur trazado por líneas de la malla vial local que inducen continuidad directa, y cómo se explicó en el plan del intersticio, se caracteriza por desarrollar el proceso económico; y el oriente-occidente trazado por las vías de conectividad intermunicipal Carrera 9na y Carrera 11, que caracteriza por ser el vínculo entre los municipios.

Ambos pares viales se adaptan al transporte motorizado y no motorizado, y cuentan con un sistema de transporte público de tren ligero, donde de acuerdo a sus características, el norte-sur desarrolla capacidad de carga, mientras el oriente-occidente hace énfasis en el transporte de pasajeros.

Después, en los elementos encontramos precisamente la deformación en el cruce de los dos ejes, la cual corresponde a la transformación de un enclave de floricultura, que no abandona su actividad, más la modifica de modo que este gran espacio se convierta en un nodo de distribución de servicios rururbanos. Los cuales constan de: un gran parque llamado “Parque de las Flores” como corazón de espacio público, sistemas de recolección y procesamiento de fuentes de energía como solar e hídrica, y espacios como mercados locales y puntos de distribución modal que actúan como intercambiadores entre el flujo de ambos ejes.

También encontramos el desarrollo del Río Frío, como parque lineal, siendo una franja de espacio público que adquiere múltiples usos vinculados a un énfasis de actividades deportivas. La imagen 62 muestra el diseño urbano del parque junto con la descripción de cada uno de sus componentes.

Imagen 62 Diseño Urbano y Elementos Parque Lineal Río Frío

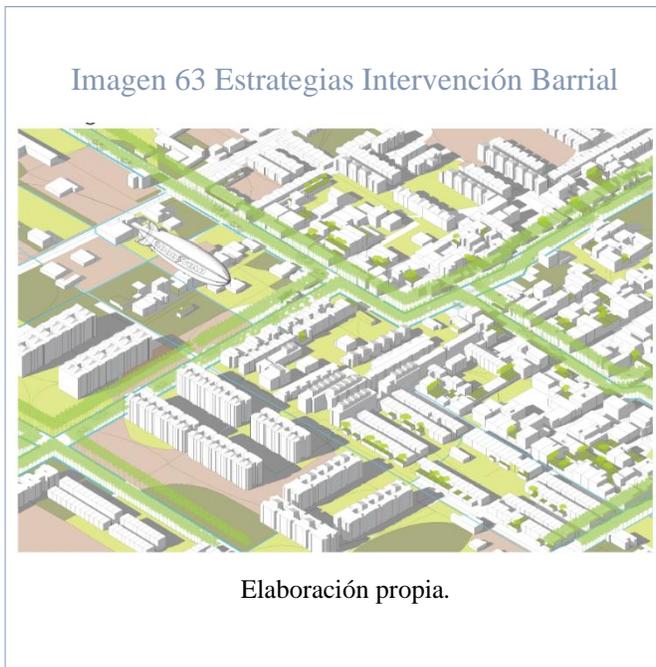


Por otro lado, también encontramos la zona urbana periférica, localizada al suroriente del cuadrante y las áreas de edificaciones en altura localizadas sobre la autopista Chía-Cajicá, las cuales serán descritas como elementos del modelo, en la explicación de estrategias de intervención barrial.

Desde los equipamientos, excluyendo los que se encuentran dentro del Parque de las Flores, se localiza en el polo tradicional un colegio con énfasis agro, en la transición un centro cultural que refuerza la identidad del lugar, una bio-clínica que explora la medicina desde el uso de conocimiento tradicional e insumos naturales producidos en el lugar y un centro de negocios municipal. Y finalmente en el polo global un centro de negocios metropolitano que involucra a todos los actores del lugar, y un centro de distribución Bogotá-Sabana, el cual procesa todo el producto trabajado en el

territorio para ser enviado a la sabana y la ciudad, así como es mediador entre las mercancías que entran y salen de Bogotá y la región.

Por último, desde los elementos del modelo se proponen: cultivos localizados en las zonas libres -sean amplias en el occidente o pixelares en el espacio intermedio- trazados a partir de las redes de canales de agua, elementos construidos a modo de máquina insertos en estos cultivos -que serán explicados en la sección de macro-



arquitectura y arquitectura- y las intervenciones barrio a barrio, que constan de acciones para introducir a las zonas fuertemente consolidadas e impermeabilizadas las actividades productivas.

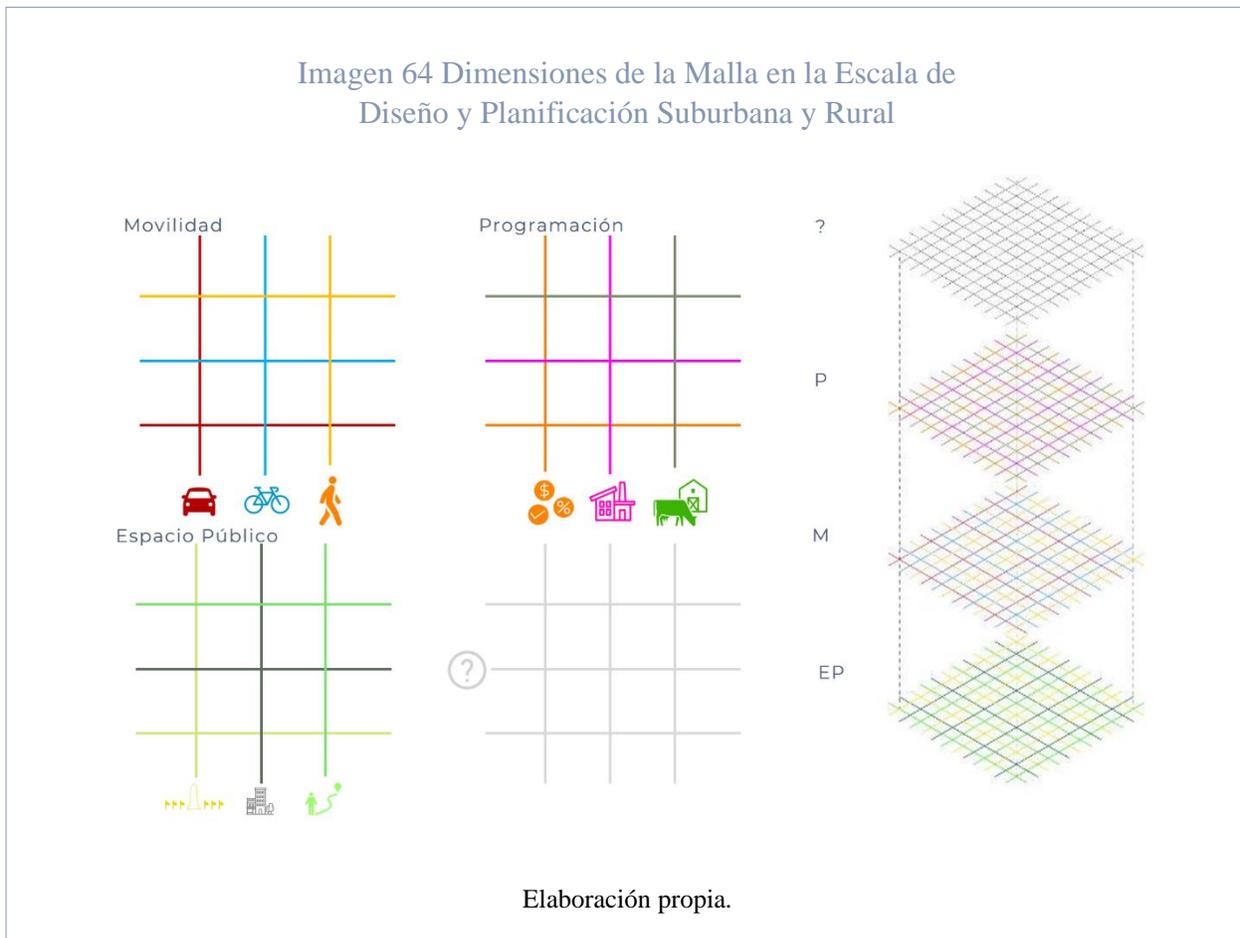
Estas últimas se encuentran en la imagen 63 y constan de: inserción de servicios y espacio público a través de ejes verdes, cultivos en pequeños lotes libres y

cubiertas, y la aparición de fuentes de producción de energías limpias en espacio público y viviendas.

Todos los elementos descritos anteriormente, estructurantes, equipamientos y del modelo, fueron articulados a través de una reinterpretación del desarrollo de la malla propuesta en el plan del intersticio, extrapolado a esta escala.

La forma en que se planteó se describe en la imagen 64, en la que una vez más la malla se superpone en el territorio, pero en este caso se dota a cada eje de

características específicas, desarrolladas en una primera aproximación desde la movilidad, la programación y el espacio público, más con la posibilidad de involucrar más dimensiones. Esto garantiza un territorio complejo, a la vez que se dan puntos de relación entre escalas, vínculo entre la homogeneidad de la gran escala y la heterogeneidad de la pequeña .



La caracterización del eje es compatible en cada una de sus dimensiones, haciendo que haya por ejemplo relación entre un perfil vial que integra movilidad motorizada, las actividades que se proponen, y la respuesta desde el espacio público.

Así, la imagen 65 expresa como se manifestó este esquema en la realidad territorial, entendiendo que ayudó a definir el trazado desarrollado y dotarlo de particularidades que buscan apoyar el modelo agro-residencial, con variables como el desarrollo del distrito de riego a partir de canales -presentes desde el plan del intersticio- o la distribución de usos rururbanos.



Al desarrollarse un trazado, caracterizado por específicos modos de movilidad, usos y espacio público, que en algunos casos se combinan -para desarrollar relaciones complejas como agricultura con comercio y negocios- y en otros se restringen -para proteger entornos residenciales y productivos saludables-, en la imagen también se muestran los perfiles viales que corresponden a cada eje.

Además, se reconoce, que se le da especial énfasis a la dimensión de ocupación, entendiendo que la visión de desarrollo del modelo busca unos balances que protejan el suelo libre y minimicen la huella de ocupación de los elementos construidos.

Esto corresponde a una estrategia de expresión del modelo agro-residencial desde las macro-arquitecturas, donde a través de herramientas de parametrización, se

localizan estratégicamente píxeles que abarcan grandes extensiones de suelo libre, para desarrollarlo en un esquema en el cual lo natural productivo prima y lo construido no solo se reduce, sino desarrolla alternativas de compensación de los índices de producción en suelos libres que ya no pueden darse por acción del crecimiento de la huella urbana. El funcionamiento específico de esta estrategia, se define en el siguiente apartado.

3.1.3.4 Propuesta de Macro-Arquitecturas y Arquitecturas

La propuesta de macro-arquitectura surge a partir del desarrollo de los elementos del modelo agro-residencial cultivos y máquinas agrupados, propuestos en el plan maestro del fragmento neurálgico, teniendo en cuenta la dimensión de ocupación anteriormente descrita.



La ubicación de píxeles basada en la parametrización vistos en la imagen 66, permitió identificar todos los espacios libres en los cuales se pueden proponer las macro-arquitecturas, sin embargo, reconoce de nuevo la condición de polarización y transición del fragmento, por lo que propone tres expresiones basadas en las tres franjas del territorio.

Previo a la explicación de las macro-arquitecturas correspondientes a las franjas, se aclara que desde lo construido se usa el concepto de máquina, tomando la interpretación de que lo arquitectónico debe funcionar como un grupo de diferentes

elementos, con diferentes funciones, pero que en conjunto están organizadas de modo que trabajen juntas para perseguir un fin específico en común. Lo cual es el objeto de los elementos construidos en esta propuesta.

Además, el conjunto máquina-cultivo, se reconoce como pixel que ocupa la malla del plan maestro del fragmento y eventualmente la malla del plan del intersticio, por lo que debe tener la capacidad de adaptarse a ellas y modificarlas desde una escala habitable.

Analizando el plan maestro, visto en la imagen 31, la distribución de franjas se da en el fragmento de la siguiente forma: el costado occidental del par vial norte-sur corresponde a la franja de lo rural tradicional, vinculado a los desarrollos de occidente propuestos en el plan del intersticio; el costado oriental del par vial norte-sur corresponde a la franja de lo urbanizado global, vinculado a la transformación pixelar propuesta en el plan del intersticio; y finalmente, el par vial en sí será la franja intermedia, que actuará como transición entre las dos condiciones del territorio.

Las máquinas y cultivos de la primera franja, la occidental, toman la condición descrita en la dimensión de ocupación, respecto a que lo libre productivo debe primar y lo construido debe reducirse. Sin embargo, no busca generar compensaciones de devolución de suelo por acción de la huella urbana, debido a que el desarrollo de su contexto, relacionado a los campos libres al occidente del intersticio, no se lo demandan.

Así, los pixeles identifican lotes libres que son enmarcados por la red de canales del plan maestro, más se subdividen y distribuyen de acuerdo al estudio del referente descrito en “antecedentes”, “Brodacre City” de Frank Lloyd Wright, que permite entender

los mencionados balances entre libre y construido, y su relación con las personas, a través de índices.

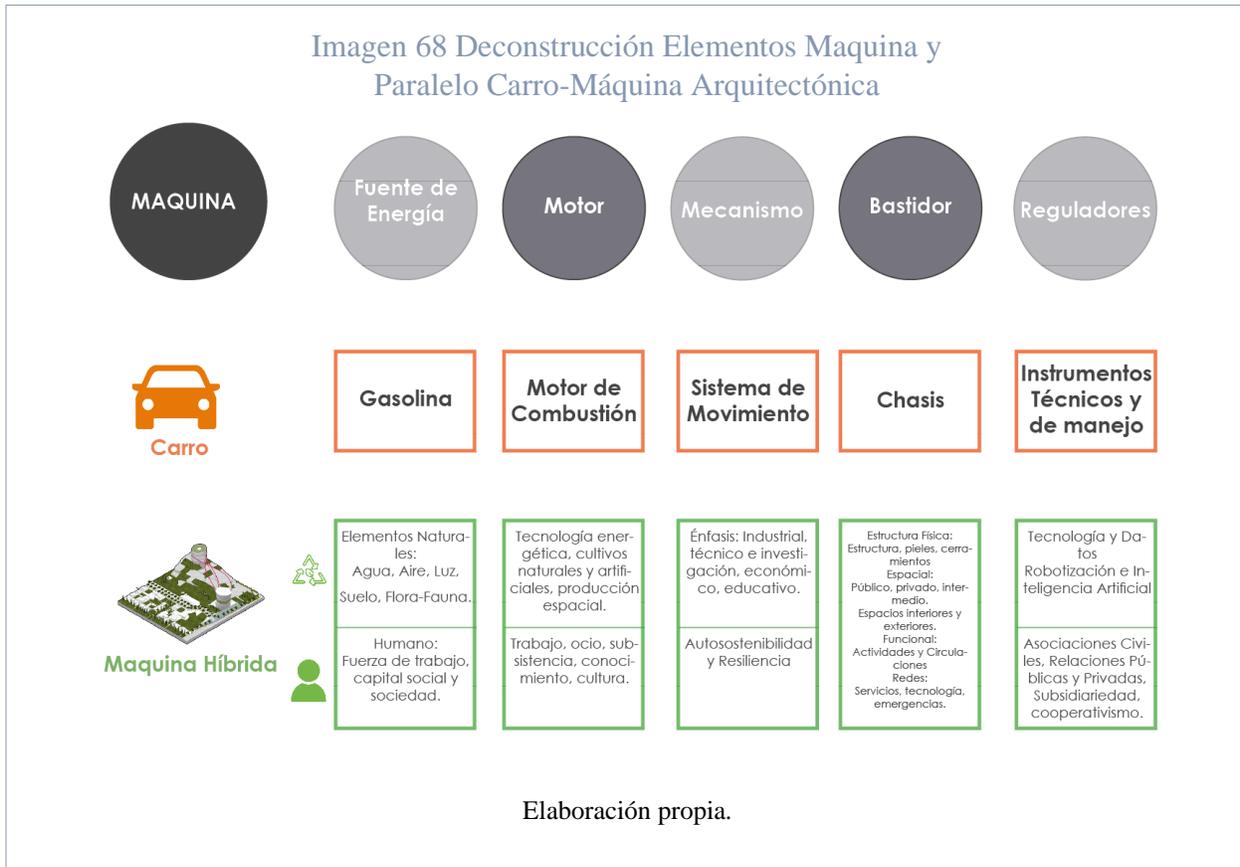
Wright en su proyecto utópico, propone la ocupación de un acre -unidad de medida del campo estadounidense que equivale aproximadamente a 4000 m²-, en la cual se insertan 200 m² de vivienda y 3800 m² para actividad productiva agropecuaria, lo que plantea una relación 19 a 1 entre libre y construido. Esto dispuesto para ser habitado por una familia de dos individuos productivos.

La propuesta toma estos índices, y los interpreta fuera de la utopía, llevándolos también al contexto real de esta forma: se propone la ocupación de una fanegada -unidad de medida del campo colombiano que equivale aproximadamente a 6400 m²- en la cual

se insertan 50 m² de vivienda y 200 m² para actividad productiva agropecuaria por persona, lo que plantea una relación 15 a 5 entre libre y construido. Esto dispuesto a ser habitado ya no por una familia, sino por una comunidad con diferentes lazos, compuesta por una asociación de aproximadamente 25 individuos productivos. Se agregan además 2000 m² para circulaciones y soporte. La comparación entre el referente y la propuesta se encuentran descritos en la imagen 67.



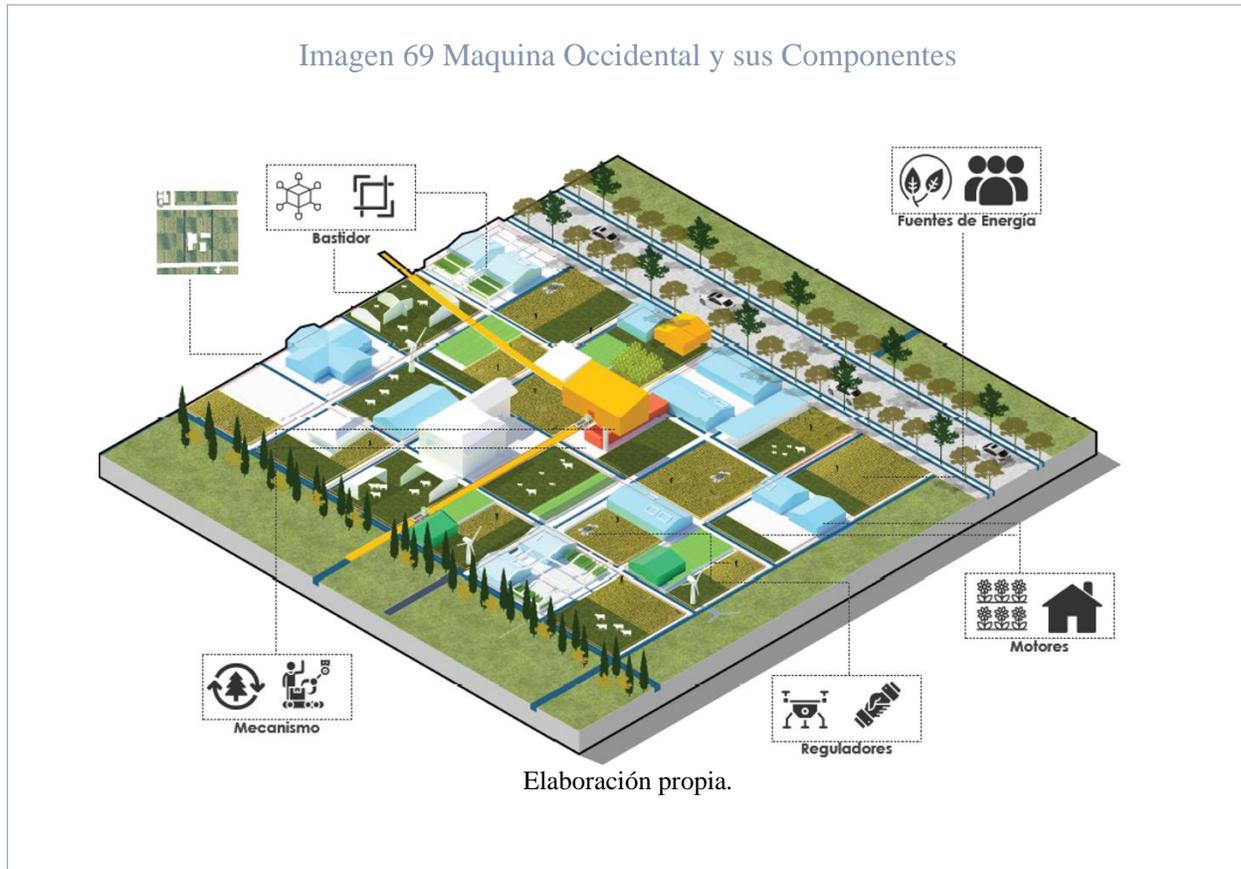
Por otro lado, desde la proposición de lo construido y su relación con lo libre, a la luz del uso de la noción de máquina, se desarrolla una deconstrucción conceptual de sus partes, en aras a convertirlas en elementos arquitectónicos.



La imagen 68 muestra la identificación de componentes de una máquina convencional, conformados por: fuentes de energía, motores, mecanismos, bastidores y reguladores. Y mostrando el paralelo entre un carro -como máquina convencional- y la máquina arquitectónica, se describen los elementos que definirán la proposición de la máquina de occidente.

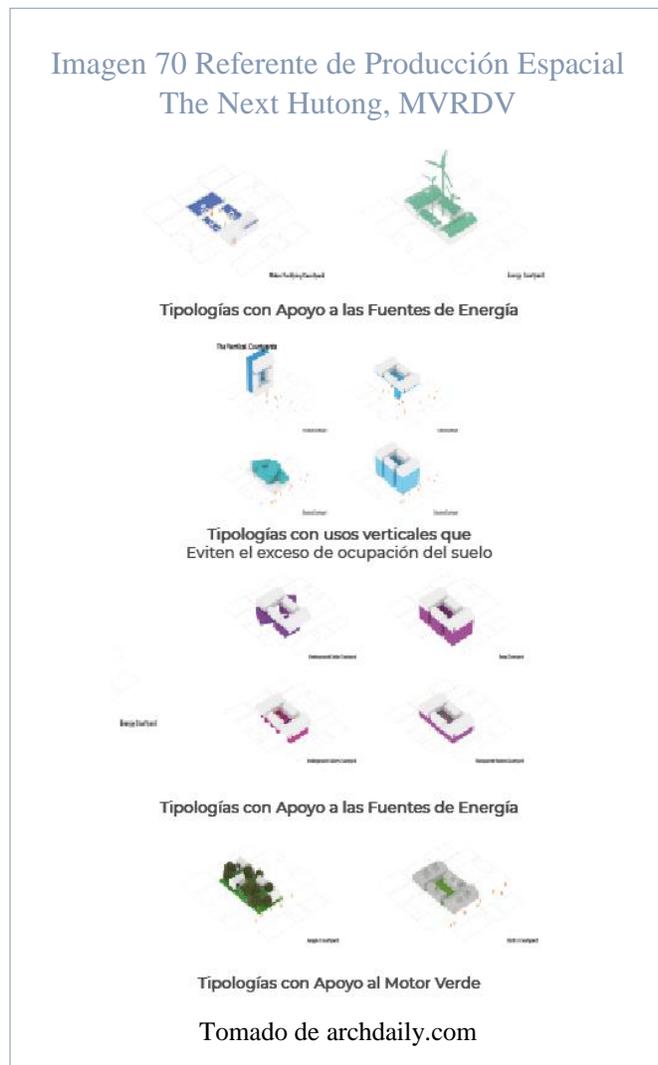
La imagen 69 muestra entonces la propuesta de occidente compuesta por: el lote de una fanegada -más los 2000 m² extra-, al cual ingresan bifurcaciones de los canales principales del plan maestro para definir camellones de agricultura y las propiedades -

por parte de personas o grupos- del espacio construido y libre a partir de las relaciones de ocupación; y los elementos arquitectónicos como partes de un todo interpretado como máquina.



Algunas consideraciones adicionales para el desarrollo de esta maquina fueron: la búsqueda de eficiencia de motores al ser los transformadores de las fuentes de energía, principalmente enfocado en la actividad agropecuaria, estableciendo las medidas de, desarrollo de $\frac{1}{4}$ de cultivos a modo hidropónico que mejora el rendimiento, adaptación de espacios de pastoreo a sistemas de producción de proteína celular que reducen la producción de CO₂, y el monitoreo, riego y fumigación a través de UAVs, que no solo son más eficientes, sino permiten recolectar datos que mejoran el control de la maquina; y el estudio del referente “The Next Hutong” de MVRDV para desarrollar los

elementos de producción espacial con el menor impacto por huella urbana posible, visto en la imagen 70.



Por otro lado, explicando ahora las maquinas y cultivos de la franja oriental, se indica que, sí se toma toda la condición descrita en la dimensión de ocupación, incluyendo tanto la prevalencia de lo libre sobre lo construido, como las compensaciones de devolución de suelo por acción de la huella urbana.

El contexto lo demanda, al estar relacionado con el acelerado proceso de urbanización que deja los espacios de actuación relegados a pequeños pixeles libres distribuidos aleatoriamente en el territorio de pugna.

Esto implica la agrupación y verticalización de los elementos de la máquina, los cultivos y sistema de canales, para poder proteger el suelo y generar una productividad equivalente a la reparación de las áreas dañadas u ocupadas.

Específicamente, se determina que, en esta franja se deben reponer aproximadamente 1'064.000 m² de suelo rural que ha sido eliminado. De acuerdo a la parametrización de pixeles que se mantiene dentro de la lógica de los índices de

ocupación propuestos, más incrementando las densidades por el contexto, deberían existir aproximadamente setenta maquinas verticales las cuales deben reponer 15.000 m² cada una, lo que implica, la casi entera liberación de la fanegada a nivel del suelo abierto en la que se localizan, minimizando la huella de la máquina, y, además, reponer otra fanegada en altura. Esto manteniendo en ambos casos la adición de los 2000 m² determinados para circulación y soporte.

Y, desde la mezcla con otros usos que incluyen la vivienda, si cada maquina está planteando dos fanegadas de producción agrícola, se deben proponer 4000 m² -de vivienda por cada una -de acuerdo a los estándares de densidad-, lo que implica aproximadamente -tomando como base una vivienda mínima de 30 m²- 133 viviendas.

En otro orden de ideas, a diferencia de las maquinas occidentales, que se propusieron lote a lote -con la posibilidad de agruparse-, con secuencias y continuidades gracias al trazado de canales, las maquinas orientales deben desarrollar agrupaciones de pixeles que logren colonizar la mayor cantidad de suelo libre posible, articulando los fragmentos dispersos que se encuentran inmersos en el espacio urbanizado.



Para esto, se toman cúmulos de pixeles, alrededor de los cuales se dispone una mancha, que se “derrama” sobre el espacio vacío, integrándolo y protegiéndolo, superponiéndose al tejido desarrollado en la propuesta de planificación y diseño suburbano y rural. La imagen 71 muestra que esto da

como resultado un paisaje con diversas manchas aleatorias, que contendrán unas inmensas extensiones de campos agrícolas, y las diversas máquinas verticales propuestas como arquitectura.

Imagen 72 Proceso de Desarrollo de Manchas



Elaboración propia.

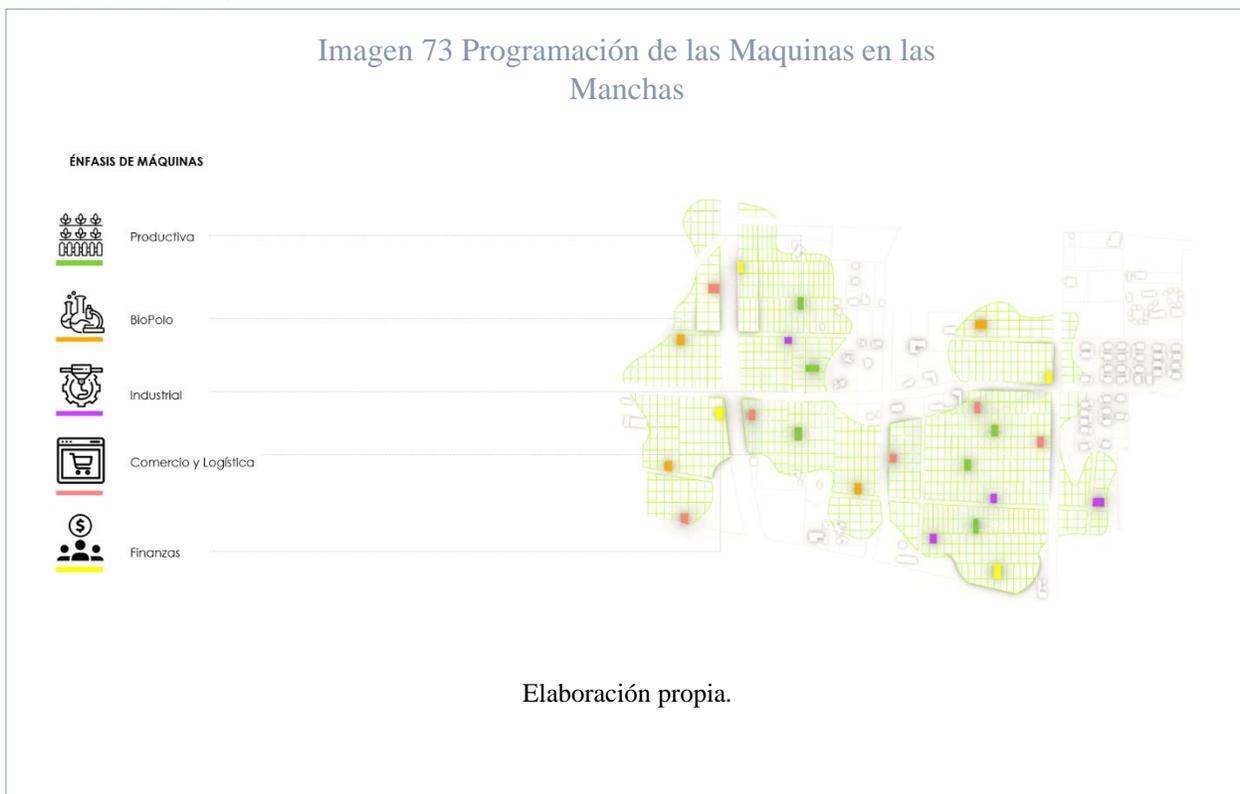
El proceso por el que pasan estas manchas para convertirse en elementos de desarrollo suburbano y rural, y maquinas habitables, se describe a través de la imagen 72. Donde, siguiendo la lógica planteada de ocupación, se subdividen en fanegadas, delimitadas por bifurcaciones de los canales del plan maestro del fragmento, esas mismas fanegadas se subdividen en camellones de aproximadamente 200 m² para el desarrollo de actividades agrícolas -también delimitados por líneas de agua menores-, y en cada fanegada se utiliza un camellón para desarrollar la huella de la máquina - siendo su ocupación tan solo el 2.5% del área del lote-.

Entendiendo que las manchas son permeadas por el tejido suburbano

planteado, aquellas maquinas que quedaron localizadas sobre una vía de alto nivel de actividad, desarrollan “túmulos” para disponer actividades interiores que den respuesta a la calle, manteniendo en sus cubiertas la posibilidad de albergar cultivos.

Esto también indica, que las maquinas no son homogéneas en cuanto a su programación, sino que esta se determina de acuerdo a su posición en la mancha. Se hace la aclaración, que independientemente del énfasis que adquiera su programación, todas cuentan con producción agropecuaria, la cual corresponde a la reposición de suelo de esta actividad.

La imagen 73 muestra las diversas maquinas localizadas sobre una mancha, ejemplificando sus énfasis, los cuales, por un lado, fueron dados por las vocaciones del lugar, y por otro fueron las definidas como parte de la “Estrategia de Especialización Inteligente” de la Comisión Regional de Competitividad de Bogotá-Cundinamarca, para estos territorios.



Los usos parten de las actividades base de todo el modelo que son la producción agropecuaria y la vivienda, esto conforma la primera máquina: la productiva.

A partir de este, se dan los otros énfasis, que en caso de BioPolo, se enfoca en la investigación y desarrollo de la agroindustria, involucrando el campo alimenticio, la farmacogenética, biocosmética, etc.; lo Industrial en la transformación de materias primas del campo, apoyado en el conocimiento desarrollado por el BioPolo; Comercio y Logística, como emparadoras, distribuidoras y comercializadoras de los productos generados por la industria, integrando componentes de mercados físicos y digitales; y Finanzas, como expresión máxima económica que atiende al Comercio y la Logística, buscando apoyar tanto las empresas ya localizadas en el territorio, como, los nuevos emprendimientos y PYMES.

La existencia de relación entre una máquina y otra, que sigue el orden del proceso económico, involucra que cada máquina comparta un mínimo de programa con las demás, para que así, estos sean puntos de convergencia de los procesos que parten del campo.

La imagen 74, actúa como síntesis de lo expuesto hasta este punto relativo tanto la propuesta de planificación y diseño suburbano y rural, como las máquinas orientales y occidentales, junto con sus elementos. Esto conforma la imagen del lugar a la luz de la aplicación integral del modelo de desarrollo del área metropolitana.

Se explica también que el desarrollo del par vial norte-sur, como elemento de transición entre polos, posee ambos tipos de máquinas modificando sus características. La occidental programándola y añadiéndole un número más alto de elementos y la oriental reduciendo su altura, en un balance con la proposición de componentes

arquitectónicos de producción de recursos y vivienda sobre los cultivos -similar a las maquinas occidentales-.

Imagen 74 Render Imagen del Lugar

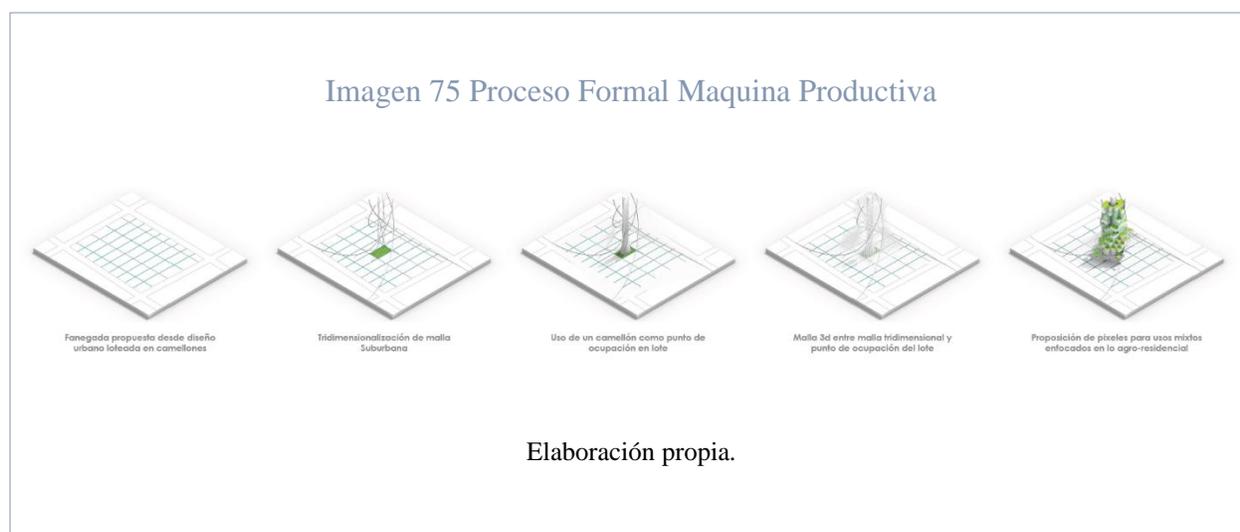


Elaboración propia.

Concluyendo la propuesta, a modo de muestra del funcionamiento arquitectónico de las máquinas que conforman la macro-arquitectura, y entendiendo que ya se expuso la maquina occidental como base del proceso para la proposición de elementos construidos y libres, se desarrolla la maquina oriental productiva, la cual es la base para la aparición de todos los demás énfasis.

Desde la arquitectura, se expresan los elementos esenciales del modelo agro-residencial, en la escala más sensible que responde al habitar. Las maquinas se

proponen relacionando múltiples elementos urbanos orientados al fin último de sostenibilidad y sustentabilidad, y surgen a partir de la tridimensionalización de las mallas de diseño y planificación suburbana, junto a los elementos que lleva consigo como las redes de canales. Es la arquitectura una expresión a escala humana, del funcionamiento de la propuesta a niveles suburbano y regional.



La imagen 75, reafirma la anterior idea a partir de la explicación del proceso formal que da cuerpo a la máquina. El proceso consta de cinco partes explicadas a continuación.

Se parte de la fanegada que desde la propuesta de macro-arquitectura ya se encuentra loteada en canales y camellones. Se recuerda que este sistema, que ha sido utilizado en toda la propuesta, es un método ancestral muisca que en la época prehispánica predominaba en la sabana de Bogotá, y permite unos controles adecuados de riego y porosidad que da mejor desempeño a los cultivos.

Se toma uno de los camellones para localizar la máquina y se generan dos estructuras, interior y exterior, que responden a la tridimensionalización de mallas. La interior que interpreta la malla endógena de la fanegada en el sistema de canales y la

exterior que interpreta la malla exógena del trazado suburbano propuesto. Esto genera una conexión directa con los sistemas estructurantes del lugar.

Luego, la estructura interior genera un núcleo, el cual es el único elemento que genera huella en el lote, y alrededor aparece una malla tridimensional virtual en donde se localizan pixeles de ocupación -justo igual que desde el plan del intersticio, más en tres dimensiones-.

Generar este tipo de geometrías muestra desde la experiencia de “Porous City” de MVRDV, vinculado al trabajo ya identificado “Pixel Planet”, que tiene una facilidad para equilibrar llenos y vacíos y así controlar las condiciones de ocupación.

El pixel, se desarrolla con forma cúbica ya que permite eficiencia en ocupación, gracias a la facilidad de uso de todas sus caras, así como el interior. Es una muestra tridimensional de la eficiencia las redes ortogonales de cultivos tridimensionalmente.

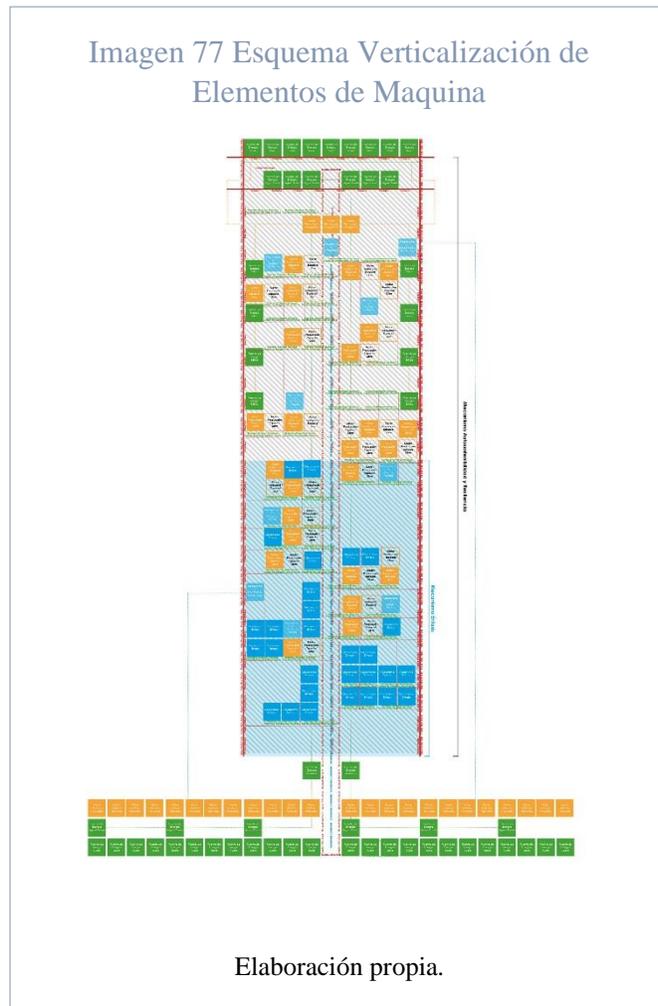


La imagen 76 muestra como el cubo puede ser usado en sus caras laterales para la producción agropecuaria, mientras en el interior se desarrollan actividades domésticas, y en la cara superior se da un espacio natural de recreación.

Por último, la maquina se naturaliza a través de la proposición de espacios

verdes tanto de producción, como de recreación y ocio, vinculados a fachadas y terrazas.

Una característica especial, es la búsqueda de ligereza en los niveles inferiores, de modo se eviten alterar las condiciones de sombra de los cultivos localizados a nivel de piso y que no se generen obstrucciones visuales en los peatones.



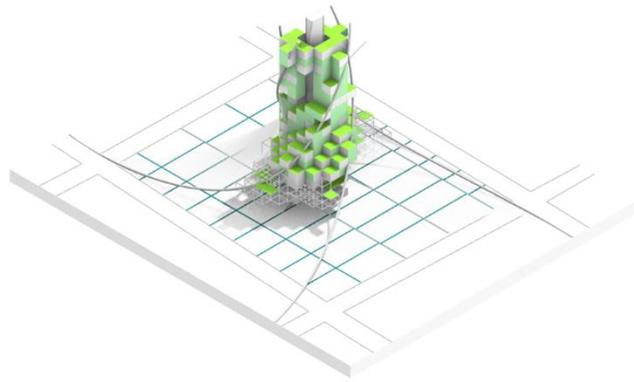
El esquema encontrado en la imagen 77, comprende el proceso lógico a través del cual, los elementos de maquina descritos desde el planteamiento de la maquina occidental, se verticalizaron para estructurar la máquina.

Esto definió el posicionamiento de las diferentes fuentes de energía, mecanismo de énfasis, de producción espacial, un núcleo estructural, sistema de espacios públicos y privados, entre muchas otras cosas.

Uno de las características mas importantes que logró definir, fue el programa y su distribución, donde los niveles inferiores fueron destinados a actividad productiva -y del énfasis que a las otras maquinas se les asigne- y en las partes superiores las actividades de vivienda y complementos de esta, como equipamientos locales.

La imagen 78 da cuenta del desarrollo de este programa a mayor detalle, junto con la representación axonométrica de la forma final de la máquina.

Imagen 78 Programa y Forma Maquina



PROGRAMA NIVELES ÉNFASIS

Nivel 0

Cultivos a Cielo Abierto en Camelones
Granjas Loberiño
Núcleo

Espacio Público

Nivel 1 688 m2 (336 m2 cerrados- 352 abiertos)

Mercado Físico y Área de Cocinas y Oficinas
Zona de recreación Comunitaria
Baños y Lockers

Bodegas de Almacenamiento de Alimentos
Bodegas de Almacenamiento de Alimentos Atemporadas
Bodega Comercial

Depósito Herramientas
UA y Camas
Cuadro de Mando

Bodega de Semillas
Bodega de Complementos

Granja de Insectos
Cultivos Hidroponicos
Cultivos Aeroponicos o con Enredadera

Zonas de Descanso para agricultores

Nivel 2 624 m2 (160 m2 cerrados- 464 abiertos)

Baños y Lockers

Bodegas de Almacenamiento de Alimentos
Bodegas de Almacenamiento de Alimentos Atemporadas

Depósito de Herramientas
Bodega de Semillas

Granja de Insectos
Granjas de Apsitosis

Invernaderos de Flores

Zonas de Descanso para agricultores

Nivel 3 352 m2 (144 m2 cerrados- 208 m2 abiertos)

Baños y Lockers

Bodegas de Almacenamiento de Alimentos
Bodegas de Almacenamiento de Alimentos Atemporadas

Depósito de Herramientas

Bodega de Semillas

Granjas de Insectos

Árboles Frutales
Cajas de Fierro
Cajas de Subirrigación

Zonas de Descanso para agricultores

PROGRAMA NIVELES VIVIENDA

Vivienda

Espacios Colectivos

Bodegas de Almacenamiento de Alimentos
Bodegas de Almacenamiento de Alimentos Atemporadas

Bodega de Semillas

Granjas de Locales de Insectos

Cultivos de Mesa

Invernaderos

Hidroponicos

Aeroponicos

Agricultura en Cubiertas y Muros

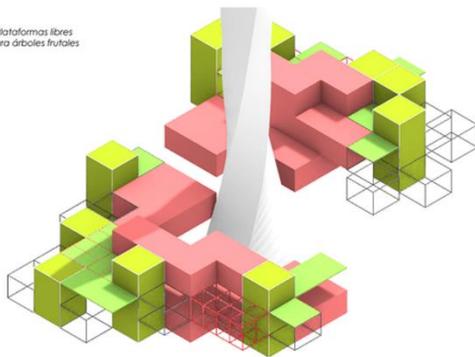
Jardines

Elaboración propia.

La parte inferior de la máquina, como ya se mencionó corresponde a la actividad productiva y se le fue retirado el 50% de los pixeles para permitir la ligereza demanda anteriormente.

Imagen 79 Distribución Actividades Productivas

Plataformas libres para árboles frutales



Elaboración propia.

La distribución de sus actividades se da de acuerdo a sus requerimientos espaciales de la siguiente forma, de acuerdo a la imagen 79:

Los módulos rojos, los cuales son los mas cercanos al núcleo y por tanto interiores, se prestan para el desarrollo de actividades cerradas, como

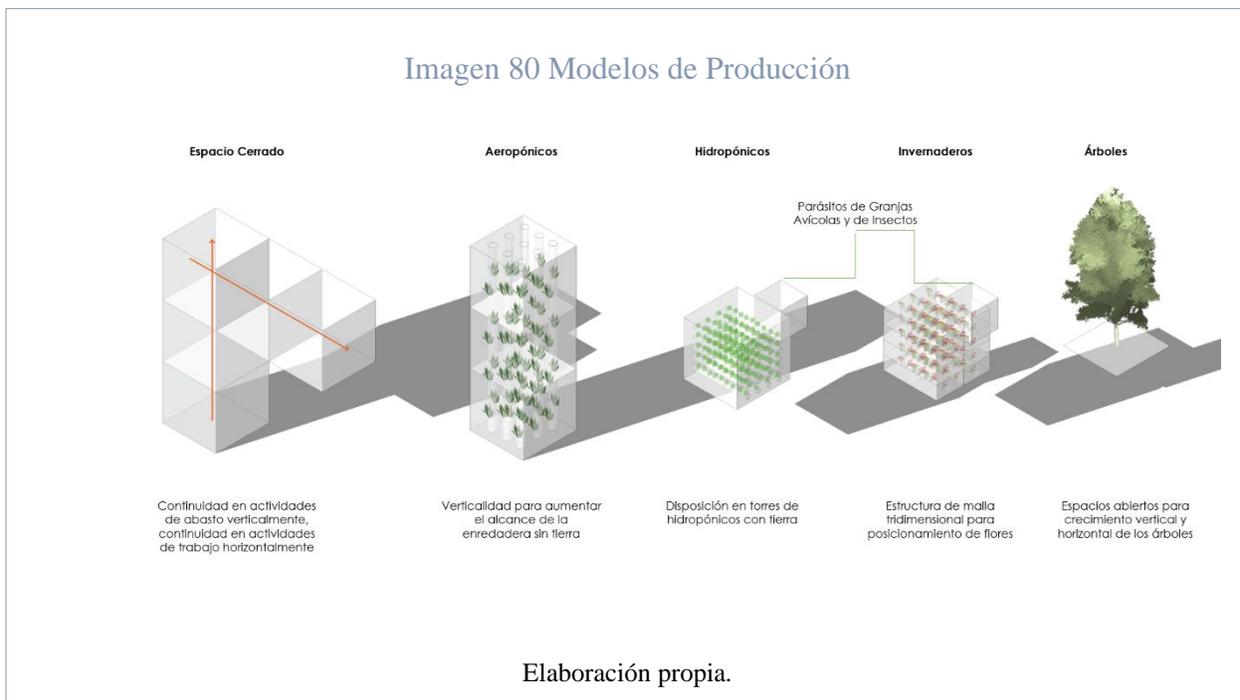
mercados, espacios de apoyo para agricultores, etc.

Adosados a los módulos rojos se encuentran los módulos verdes, los cuales desarrollan producción aeropónica, la cual necesita continuidad vertical, por lo que se le entregan dobles y triples alturas. Su producción se enfatiza en frijol, alverja, y demás productos de enredadera.

Y adosados a los módulos aeropónicos, se encuentran los módulos de hidropónicos que cultivan principalmente acelgas, lechugas y tomates, e invernaderos que bajo la vocación del lugar de producción de floricultura, desarrollan dicha actividad.

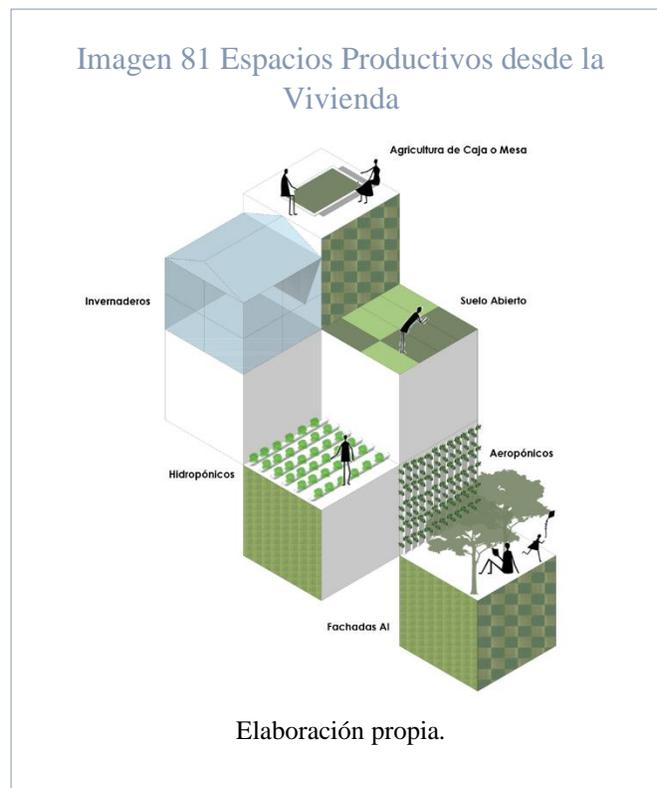
Anexos, aparecen como arquitectura parasitaria unos pequeños módulos para producción de proteína animal, que se da desde los cultivos de insectos, desarrollando principalmente grillos y escarabajos sobre la hidroponía y abejas sobre los invernaderos.

Adicionalmente, en las zonas más superiores, aparecen entre módulos plataformas que dan espacio para el desarrollo de árboles que se enfocan en la producción de frutas.



Todos estos elementos se encuentran ilustrados en la imagen 80.

Ya se indicó que la producción no se reduce a la zona de énfasis, sino también se encuentra en se desarrolla sobre la vivienda, de modo que este desarrollo tome gran parte de la reposición de productividad que se busca dar en altura.



Así, las viviendas tienen acceso a espacios productivos lo cuales pueden controlar, entregar a campesinos o al edificio para ser controlado por inteligencia artificial -principalmente para los módulos productivos de fachada-.

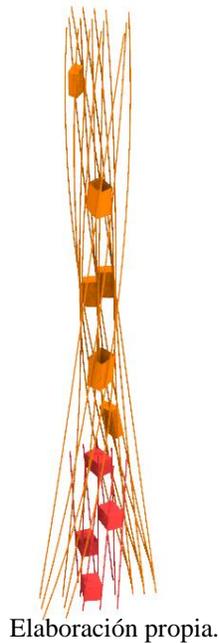
Estos espacios productivos se disponen como se ve en la imagen 81 combinados con espacios de descanso, recreativos o de contemplación. Esto

contribuye al enverdecimiento de la máquina, que busca una constante ocupación de vegetación más que siempre garantice por lo menos una cara libre del pixel para el acceso de luz, ventilación y visuales.

Por último, en la descripción de elementos de la máquina, se explican los puntos fijos y la segunda fachada.

Respecto al punto fijo, este sigue el recorrido y la forma del núcleo estructural de la máquina, y distribuye sus alcances de acuerdo a la imagen 82.

Imagen 82 Núcleo Estructural



Los ascensores de color naranja, dan acceso hasta el último nivel de la edificación, y por tanto responden al acceso residencial. No obstante, al también haber actividad productiva, se apoya en dos ascensores más, uno de cosecha y el otro de residuos.

Mientras tanto, los ascensores inferiores, de color rojo, solo dan acceso a los niveles de productividad y se distribuyen en: ascensores para

trabajadores, ascensores de insumos y herramientas, ascensor de cosecha y ascensor de residuo. Estos elementos a diferencia de los residenciales, no solo se relacionan con las actividades de la máquina, sino también del espacio agrícola de nivel de suelo, el cual también necesita el abastecimiento de los artículos que se mueven a través de la circulación vertical.

Imagen 83 Segunda Fachada



Por último, se explica la segunda fachada, la cual es una “cortina” que se posiciona sobre la estructura exterior de la máquina y busca a través de la localización de paneles de grafeno móviles, dar control de luz, aire, riego y recolección de datos de rendimientos,

tanto para la producción agropecuaria vertical como la de suelo abierto. Además, contribuye a desarrollar las condiciones de confort térmico y acústico de las viviendas.

El sistema se compone de los módulos, que se desplazan en una pista vertical de campo electromagnético, entre los elementos tubulares que conforman la estructura exterior. Visto en la Imagen 83.

Muchos de los elementos y lógicas que definen condiciones espaciales descritas anteriormente, se explican desde aspectos relativamente abstractos, que lo que buscan es proporcionar una idea del funcionamiento de la maquina y su relación con el modelo agro-residencial.

Sin embargo, a modo de exponer el desarrollo de la maquina a niveles arquitectónicos mas detallados que podrían alcanzar un anteproyecto, se presentan a continuación un juego de planos que explican como todo lo descrito a lo largo de este apartado se desarrolla de manera totalmente tangible.

En primer lugar, se muestran en la imagen 84, dos plantas correspondientes a dos niveles productivos, que muestran elementos básicos del espacio arquitectónico como circulaciones, permanencias, relaciones entre espacios, etc. Así como aspectos puntuales como el diseño del punto fijo y otras circulaciones verticales como escaleras, las bodegas y cuartos que apoyan el funcionamiento del espacio productivo, el diseño del mercado y los espacios de descanso, el funcionamiento de redes de movimiento de carros eléctricos y UAVs, que transportan tanto cosechas como insumos y se conectan a través de la estructura exterior a máquinas con otros énfasis, etc.

Imagen 84 Plantas Niveles de Énfasis Productivo



Elaboración propia.

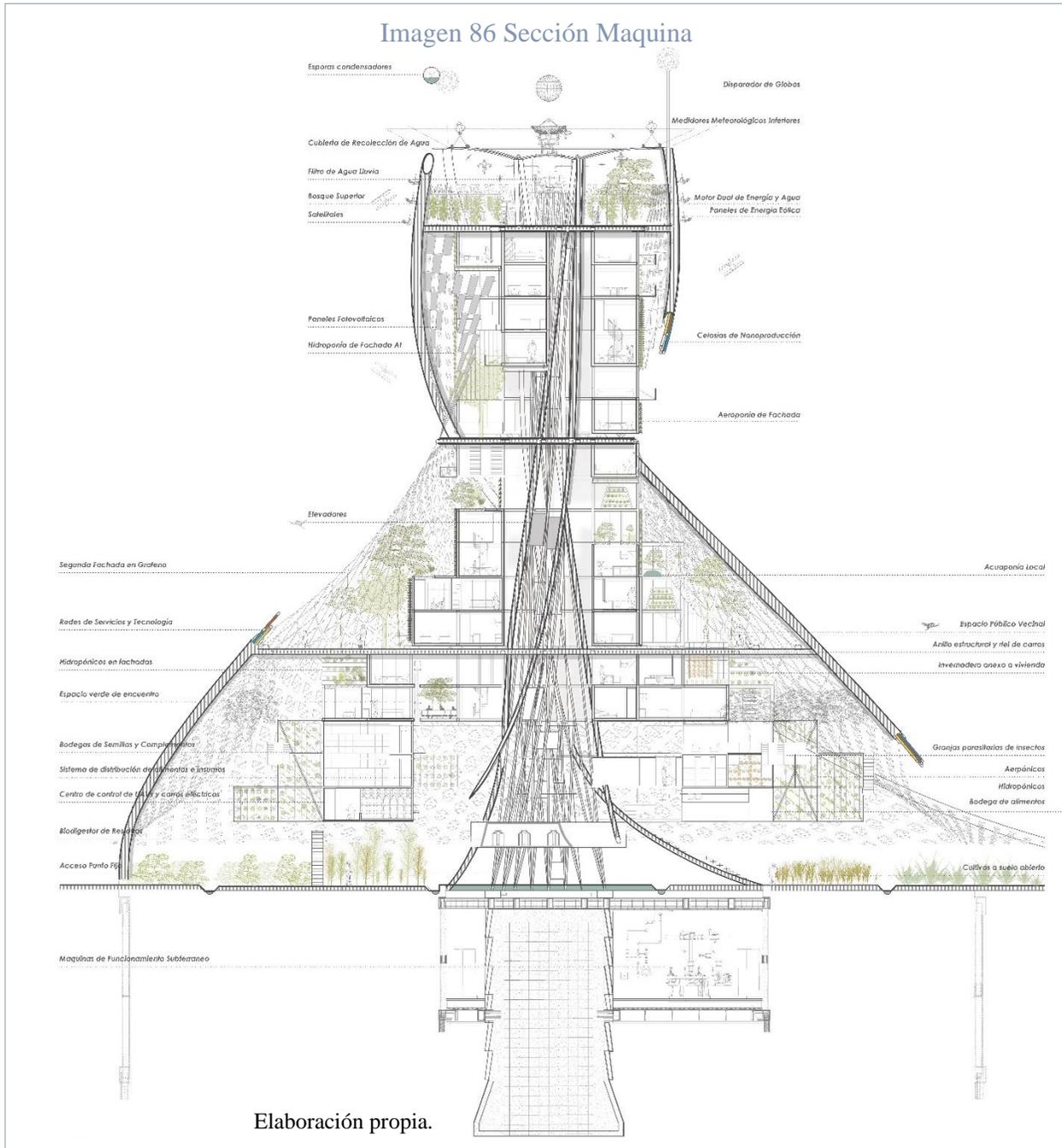
De igual forma, se presenta una planta de vivienda, en la cual destaca el diseño de los hogares, que van de acuerdo a las nuevas formas de vida establecidas a futuro en la sabana, la distribución de apartamentos por nivel, las zonas comunes con espacios de productividad, los núcleos verdes que son espacios de reunión comunitaria que incluyen vegetación y cultivos en espacios descubiertos cercanos al núcleo, que buscan dotar de luz, aire y naturaleza a los espacios de las viviendas ubicados más hacia el interior del edificio, etc.

Imagen 85 Planta de Vivienda



Elaboración propia.

Finalmente, se presenta una sección que contiene todos los elementos de la máquina, de principio a fin como: la estructura, las redes de tecnología, redes de distribución de cosecha, el sistema productivo inferior y superior, sistemas de sostenibilidad con manejo de residuos y captación de fuentes de energía y agua, elementos tecnológicos de captación y procesamiento de datos, etc.



Este es el alcance máximo del proyecto, concluyendo el desarrollo del modelo de ocupación sostenible, desarrollado desde lo regional, hasta lo arquitectónico.

3.2 Acciones de Desarrollo

Las acciones de desarrollo se componen de hechos que deben ocurrir para que la propuesta se logre desarrollar. Entonces, en este caso existen dos variables desde el territorio per sé, la primera corresponde a la realización de planes y proyectos del Área Metropolitana, que corresponden a un eventual desarrollo del territorio dado por nuevas infraestructuras, tratamientos, transformaciones, etc. Y segundo, la aparición y consolidación constante de emergencias que caracterizan a la ciudad difusa. De este modo, el modelo responde a la primera variable desde una presunción, que busca potenciar el desarrollo de la región desde la perspectiva sostenible y sustentable, y la segunda corresponde a un redireccionamiento o atenuación dada por el efecto metabólico de las estrategias de planeación urbana y su estructuración a través de la escala media con diseño urbano y proposición de dispositivos.

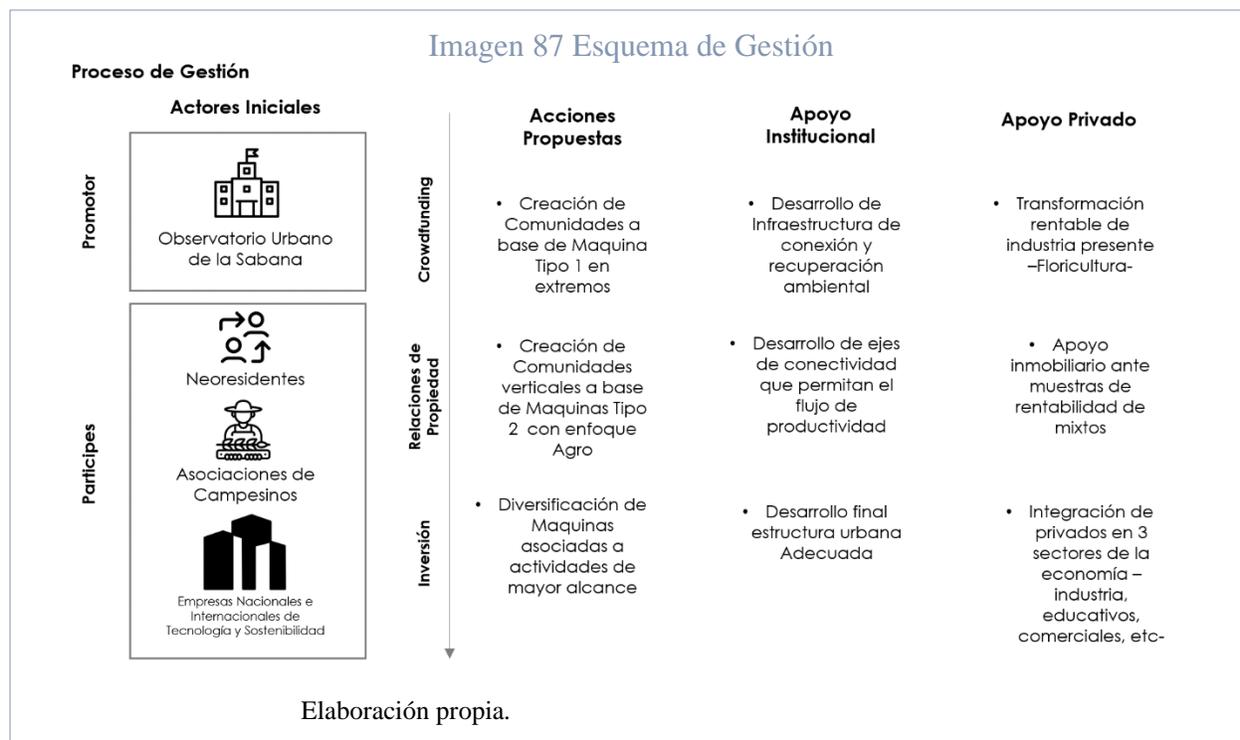
Por otro lado, en lo que corresponde al proyecto, la forma en que se desarrolla la gestión, desde la propuesta intermunicipal, hasta la edificación de máquinas híbridas, se encarga de garantizar que etapa tras etapa se concrete con éxito y en suma garantice el funcionamiento de la propuesta.

Es por esto, que se plantea un esquema de gestión de abajo para arriba, donde actores iniciales planteados desde la propuesta como los múltiples observatorios urbanos de la sabana, actúen como promotores integrando además a los neoresidentes del lugar, asociaciones de campesinos y empresas nacionales e internacionales de

tecnología y sostenibilidad. Cada uno cumple un papel impulsador en la formalización de una etapa de desarrollo.

Se proponen tres fases de financiamiento que van de la mano con el avance del proyecto: la primera, con impulso de crowdfunding -entendiendo que se empieza desde abajo-, la segunda a través de relaciones de propiedad y la tercera a través de inversión directa de capital.

La imagen 87 sintetiza como estos actores y fases de financiamiento establecen acciones, apoyo institucional y apoyo privado que, van apareciendo y desarrollando actividades de acuerdo al transcurso de la propuesta en sus múltiples escalas.



La suma entre las dos variables del territorio per sé y el proceso de gestión del proyecto, comprenden las acciones de desarrollo que garantizan la proposición, continuidad y permanencia del modelo.

3.3 Alcances

Los alcances logrados del modelo fueron los siguientes:

La proposición de un plan metropolitano intermunicipal que, si bien no se podría definir como desarrollado hasta que se concretaran las intervenciones de todos los intersticios localizados, es una guía estructurada hacia la consolidación de estos territorios intermedios a la luz de la sostenibilidad y sustentabilidad.

El desarrollo de un proyecto de planificación del intersticio, que estructura las dinámicas presentes entre los dos municipios, bajo el seguimiento de un esquema metodológico formulado sobre el análisis tanto físico-espacial, como de variables territoriales, de manera integral, secuenciada y coherente con la realidad del lugar.

Una propuesta a nivel zonal que desarrolla a detalle elementos de diseño urbano, guiados por un modelo establecido desde la planificación del intersticio, que mezcla las vocaciones del lugar, en espacialidades suburbanas y rurales tangibles y funcionales, así como elementos propios del contexto como cuerpos de agua o vías principales.

El planteamiento de macro-arquitecturas como estrategia urbana de ocupación sostenible y sustentable, dada desde la proposición y caracterización de múltiples dispositivos arquitectónicos que alcanzan un nivel de esquema básico.

Y finalmente, el desarrollo a nivel de anteproyecto de uno de los dispositivos mencionados anteriormente -el cual es base de todos-, que no solo muestra un diseño que sigue los principios del modelo planteado, sino que es fiel representación en la escala más pequeña de todos los elementos y conceptos desarrollados desde la aproximación metropolitana.

3.4 Pertinencia

Concluyendo este estudio, identificamos la importancia del planeamiento de los territorios difusos bajo lógicas adecuadas, que permitan la construcción de ciudad y, sobre todo, la superación de la situación de dificultad alusiva a las alteraciones y desequilibrios de lugares frágiles, con casi ningún tipo de correspondencia entre sus partes, pero con altísimo potencial de desarrollo.

Se reflexiona acerca del preocupante fenómeno de urbanización descontrolada, que no es solo condición nacional, sino de todo el planeta, lo cual no involucra procesos netamente urbanos, sino ecológicos en el daño ambiental, económicos en la transformación de territorio por acción de intereses de derecho individual y privado, sociales en desigualdad y pérdida de identidades locales a manos de la mencionada “destrucción creativa”, etc.

Así que con mirada propositiva es oportuno pensar acerca de la caracterización de su origen a partir de las emergencias territoriales que en el proyecto se transforman para evolucionar de un elemento problemático a una pauta de crecimiento sostenible y sustentable. Las propuestas reconocen su incapacidad de detener las manifestaciones emergentes del problema y por esto no las evitan o eliminan, las modifican, adaptan e integran al desarrollo territorial holístico, que protege vocaciones, personas y actividades tradicionales del lugar.

Además, desde la realidad de Bogotá, es un trabajo que se enmarca en la construcción de la Región Metropolitana Bogotá Sabana, por lo que se une a la discusión de desarrollo de una ciudad y su contexto, que integre nuevos entornos mas sostenibles, igualitarios, coherentes y guiados a tendencias circulares que incentiven la movilidad

social y permitan hacer de la capital una ciudad-región autónoma, sustentable y competitiva a nivel global.

Como última manifestación de pertinencia, se expresa la capacidad de estos planteamientos, de no solo hacer frente a las problemáticas específicas identificadas y la situación de dificultad, sino también ante cuestiones importantes que atañen al mundo en estos momentos, como la postpandemia, los nuevos modos de vida, y una búsqueda persistente de desarrollo humano basado en principios sufficientistas y sinérgicos con el planeta y todo lo que lo compone, incluyendo desde la fauna y la flora, hasta las nuevas tendencias digitales y tecnológicas.

4. Fuentes

4.1 Referencias

Acebedo, L. (2006). *Las industrias en el proceso de expansión de Bogotá hacia el occidente*.

Alzate, A. (2008). *Planificación y Gestión de Áreas Suburbanas en Entornos Metropolitanos*.

Bautista Pamplona, L. (2014). *Las formas de crecimiento de la sabana de Bogotá: caso de estudio corredor Chía-Cajicá* (Magister en Planeación Urbana y Regional). Pontificia Universidad Javeriana.

Borsdorf, A. (2003b). “Hacia la ciudad fragmentada. Tempranas estructuras segregadas en la ciudad latinoamericana”. *ScriptaNova*, Consultado en: [http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146\(122\).htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(122).htm)

Ferrás, C. (2000). *Ciudad Dispersa, Aldea Virtual y Revolución Tecnológica. Reflexión Acerca de sus Relaciones y Significado Social*.

Harvey, D., & Madariaga, J. (2017). *Ciudades rebeldes*. Tres Cantos, Madrid: Akal.

IDOM. (2016). *Análisis Histórico y Actual de la Huella Urbana y Suburbana*. Bogotá: IDOM.

Indovina, F. (2005). *La Ciudad Difusa*.

Martinez-Toro, P. (2013). *Mercado inmobiliario y la producción del archipiélago metropolitano*.

Mesa de Planificación Regional. (2005). *De las ciudades a las Regiones. Desarrollo Regional Integrado en Bogotá-Cundinamarca. Volumen 2 Estudios y procesos*. Bogotá : El Malpensante .

Pesci, R. (2004). *¿Ciudad concentrada o ciudad dispersa? Sustentabilidad y desarrollo urbano*.

Pugliese, S. Archipiélago Metropolitano. Recuperado 14 noviembre 2020, de

<https://archipelagometropolitano.wordpress.com/>

Anonimo. Recuperado 6 noviembre 2020, de https://etsav.upc.edu/ca/shared/cat/carta-para-la-planificacion-ecosistemica-de-las-ciudades_con-anexos_junio-2018-1.pdf

Xavier, P., & Hidalgo, R. (2008). *Producción inmobiliaria y reestructuración metropolitana en América Latina*.

4.2 Bibliografía Consultada

8, W. (2020). Vathorst - De Laak, The Canal City. Recuperado 3 noviembre 2020, de

<https://www.west8.com/projects/vathorst/>

Alfonso, O., & Alonso, C. *Bogotá En La Encrucijada Del Desorden*.

Almere Oosterwold. (2022). Recuperado 6 abril 2021, de <https://www.mvrdv.nl/projects/32/almere-oosterwold>

Bogotá, C. (2016). *Modificación Al Plan De Manejo Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental De Bogotá*.

Broadacre City - Urbipedia - Archivo de Arquitectura. (2022). Recuperado 22 octubre 2021, de https://www.urbipedia.org/hoja/Broadacre_City

Calderón Estéban, A. (2016). *Territorios simultáneos: formas de territorialización de la Sabana de Bogotá*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.

Cartografía De Chia Cundinamarca. (2020). Recuperado 27 agosto 2020, de

<http://Mapasyestadisticas-Cundinamarca-Map.Opendata.Arcgis.Com/Datasets/Cartografia-De-Chia-Cundinamarca>

Chía, A. (2016). *Pot Acuerdo 100 2016*.

Córdova, F. (2015). *La Ciudad Modelada Como Ecosistema: Principios Y Estrategias Para La Sustentabilidad De Los Sistemas Del Metabolismo Urbano De La Ciudad*.

El Archipiélago Metropolitano En *La Ciudad Fragmentada. Nuevas Formas De Hábitat*. Ed. Universidad De Alicante, Publicaciones.

Font Arellano, A. (2015). *territorios urbanos: memoria de una búsqueda apasionada*. Barcelona: Iniciativa Digital Politècnica.

Fontalvo, M. (2013). *3 híbrido: Transición Paisajística Ambiental De Ciudad Y Campo En El Humedal Gualí*.

Guiza, D. (2017). *Estudio Del Valor Del Suelo Rural Agropecuario Para El Año 2017 Del Municipio De Chía - Cundinamarca*.

Higgins, H. (2009). *The grid book*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Indovina, F. (2006) Transformaciones De La Ciudad Y El Territorio A Principios Del Siglo Xxi:

Indovina, F. (2012). *La Nueva Dimensión Urbana: El Archipiélago Metropolitano*.

Janoschka, M. (2002b). “El Nuevo Modelo De La Ciudad Latinoamericana: Fragmentación Y Privatización”

Lab, C. (2020). Chía-Cajicá (2013-Ii). Recuperado 1 noviembre 2020, de

https://issuu.com/centrosurbanos/docs/2013-ii_ch__a-cajic__

Martin, R., Moore, J. And Schindler, S., N.D. *The Art Of Inequality: Architecture Housing And Real State*.

Méndez, J. (2012). *Eco-Ciudades A Escala Humana Como Base De Un Sistema Urbano Sustentable*.

Msc1 Pixel Planet: From XXS To XXL, A Fully Modular & Adaptable World. (2022). Recuperado 17 octubre 2021, de <https://thewhyfactory.com/news/msc1-pixel-planet/>

MVRDV Reimagines the Chinese Hutong. (2022). Recuperado 22 agosto 2021, de <https://www.archdaily.com/779706/the-next-hutong-mvrdv>

*Plan Estratégico De Desarrollo Intermunicipal De La Sabana De Bogotá, A 2051, Y Sus
Proyectos Jalonadores Piloto Chía, Cajicá Y Zipaquirá. (2020).*

Sunqiao Urban Agricultural District. (2022). Recuperado 10 septiembre 2021, de
<https://www.sasaki.com/projects/sunqiao-urban-agricultural-district/>

Tiempo, C. (2020). Falta Comprar Un Predio Clave Para La Troncal De Los Andes. Recuperado
1 noviembre 2020, de [https://www.eltiempo.com/Bogota/Falta-Comprar-Un-Predio-
Clave-Para-La-Troncal-De-Los-Andes-En-Chia-411954](https://www.eltiempo.com/Bogota/Falta-Comprar-Un-Predio-Clave-Para-La-Troncal-De-Los-Andes-En-Chia-411954)

Tuta, A. (2017). *Análisis Espacial Del Mercado Del Suelo Rural Del Municipio De Chía En El
Año 2017 Para La Determinación De Superficies De Valor.*

Zeballos, C., & Completo, V. (2020). El Metabolismo Japonés. Recuperado 15 noviembre 2020,
de <http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2011/10/El-Metabolismo-Japones.html>.

Anexo B Planchas Sustentación Final

INTERSTICIOS AUTÓNOMOS

Un modelo de ocupación híbrido y sostenible del Área Metropolitana de Bogotá a partir del desarrollo de espacios intermunicipales afectados por la difusión de la ciudad

Plan Piloto Chía-Cajicá

S M L XL

La Ciudad Difusa requiere un entendimiento e intervención multifacética. Es por esto que el modelo propone de modo que brinde lineamientos de ocupación e intervención en todas las escalas no necesariamente consecutivos, pero siempre concatenados.



Identificados los espacios intersticiales localizados entre municipios como principales puntos de difusión de la ciudad manifestando una ocupación insostenible, son estos sobre los que se localiza el modelo en búsqueda de la proyección de las vocaciones del área metropolitana y el uso de suelo sostenible y sustentable.

El presente proyecto está compuesto por la identificación y análisis interpretativo con sustentación teórica de una situación de dificultad de la realidad, que alude a las alteraciones y el desequilibrio de los municipios de Chía y Cajicá como consecuencia de las nuevas formas de ocupación dispersa del área metropolitana, que convierten el lugar en un punto con potencial de desarrollo reinterpretado, que pueda tener una relevancia o contribución desde la arquitectura, la planeación y el urbanismo al desarrollo sostenible del área metropolitana. El objetivo del trabajo, es brindar un marco de interpretación de terrenos no consolidados a través de este desarrollo una propuesta bajo un esquema de ocupación que siga las lógicas de asentamiento del contexto metropolitano, muy ligado al desarrollo de emergencias, que permita reestructurar y participar las dinámicas negativas que hoy generan conflicto dentro del territorio desde múltiples escalas.

Dicha propuesta, plantea un acercamiento desde el contexto urbano-regional que considere políticas, planes y proyectos, que determinen junto a los desarrollos espontáneos la situación general del área metropolitana, y sobre eso generar un lenguaje metadiviso de escalas que levanta o organiza planteamientos de lo general a lo particular, con capacidad de replicarse en cualquiera de sus expresiones.



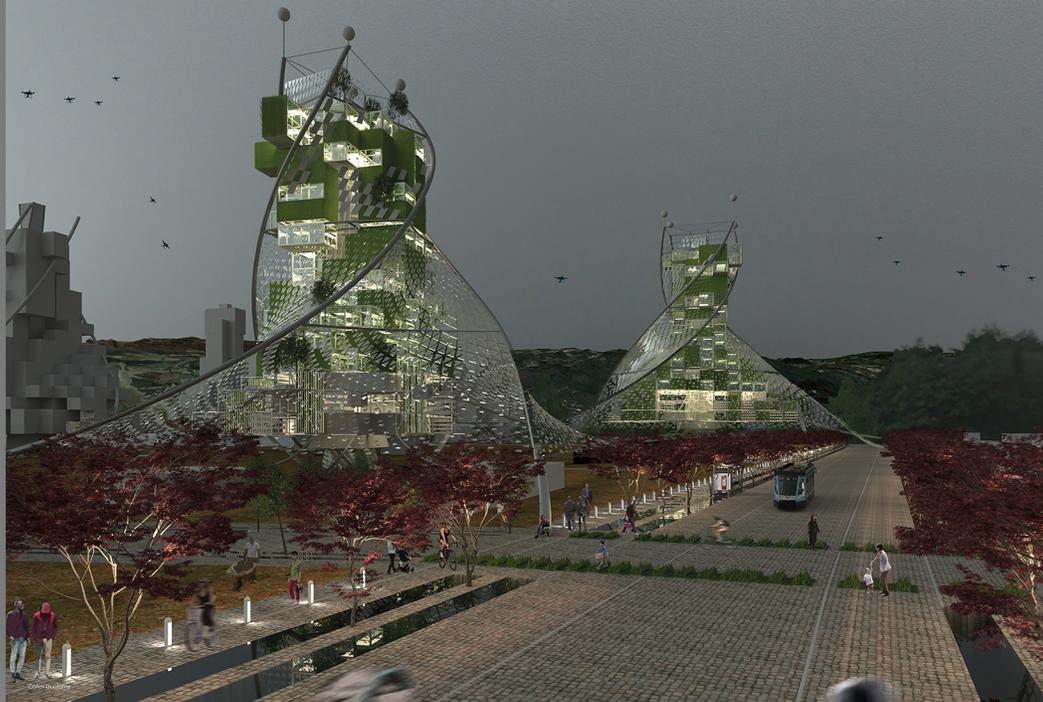
La propuesta atiende a los nuevos perfiles poblacionales que pueden ocupar el área metropolitana de Bogotá basados en principios de la vida contemporánea como el suficiencia, la tecnología, el capital social, entre otros. Sumado a las experiencias en sostenibilidad de la planificación de ciudades post-covid.



Ante el carácter transformable, emergente y cambiante del fenómeno de Ciudad Difusa, se buscan elementos aplicables de la arquitectura y el urbanismo que puedan plantear una ocupación coherente y constantemente adaptativa. Estos elementos son la malla desde la intervención metropolitana y suburbana, reinterpretando la morfología presente y los patrones que ocupan la malla, o modo de máquinas, elementos arquitectónicos ajustados entre sí, con el objetivo de ocupar el suelo sustentablemente.

Sabana de Bogotá 2030

Problemática de aparición del fenómeno de Ciudad Difusa en Bogotá y su Área Metropolitana, el cual involucra la ocupación insostenible, dada por ocupación de actividades residenciales e industriales que eliminan y deterioran el suelo rural, desapareciendo la vocación original de la región.



SI ARQUITECTÓNICO

Desde la arquitectura se expresan los elementos esenciales del modelo "agro-residencial" a la escala lo habitable. Las máquinas se proponen para relacionar múltiples elementos suburbanos orientados al fin de la sostenibilidad y surgen a partir de la tridimensionalización de los mallas de diseño y planificación suburbana y los elementos de soporte que llevan consigo, como las redes de canales. Siendo la arquitectura una expresión a escala humana del funcionamiento de la propuesta a niveles suburbano y regional.



Fanegada propuesta desde diseño urbano loteado en cuadrículas

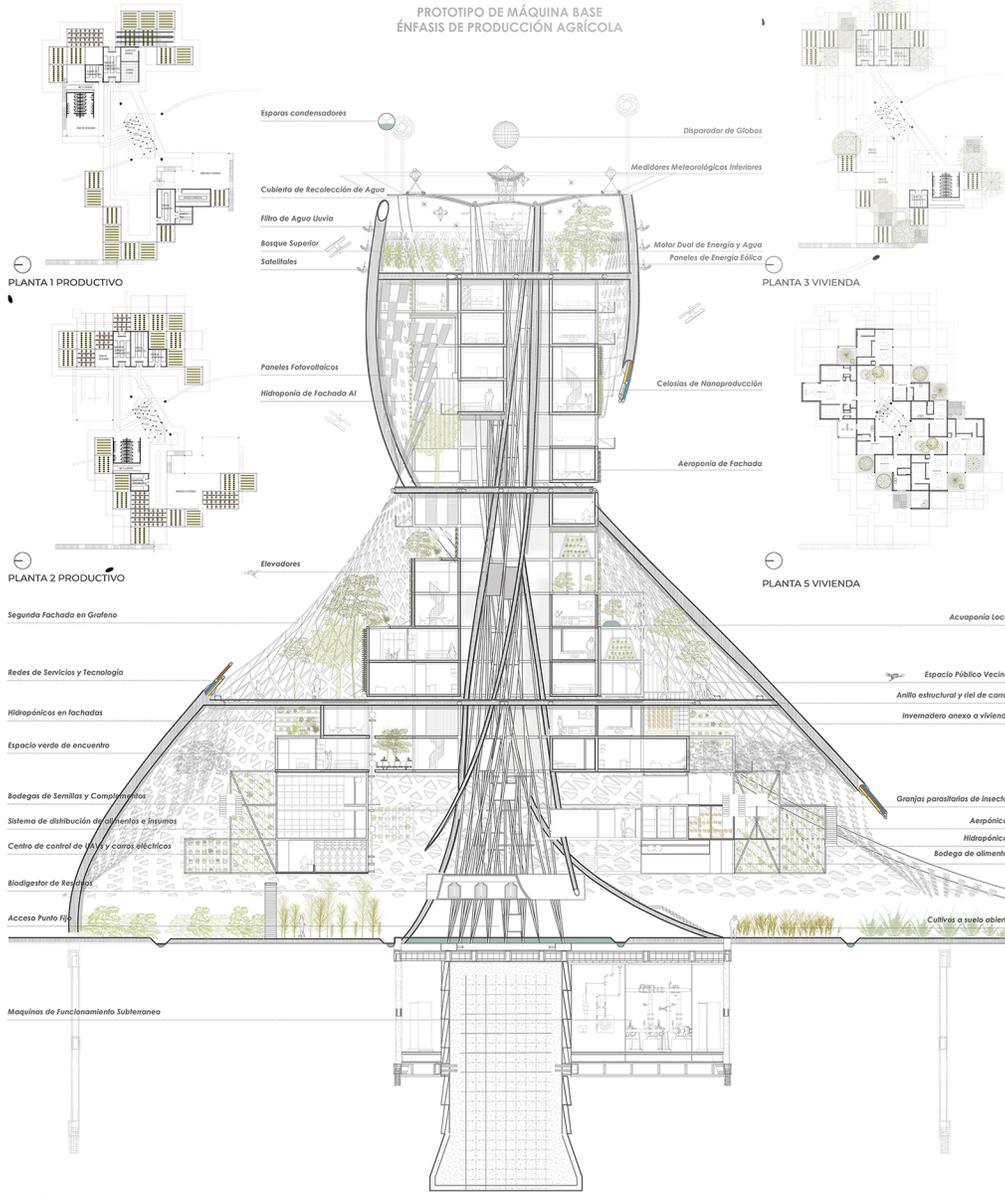
Tridimensionalización de malla Suburbana

Uso de un camellón como punto de ocupación en lote

Malla 3d entre malla tridimensional y punto de ocupación del lote

Proposición de pixeles para usos mixtos enfocados en la agro-residencial

PROTOTIPO DE MÁQUINA BASE ÉNFASIS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA



PLANTA 1 PRODUCTIVO

PLANTA 2 PRODUCTIVO

PLANTA 3 VIVIENDA

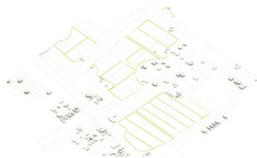
PLANTA 5 VIVIENDA

Colita Quilane

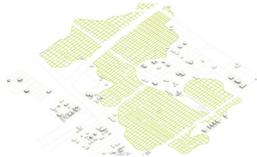
MIMACRO-ARQUITECTÓNICO

La macro-arquitectónica se compone de las agrupaciones de intervenciones a modo máquina, estructuradas por la propuesta de planificación y diseño suburbano, que distribuye comunidades sostenibles horizontales hacia el occidente donde hay más áreas de suelo fértil, y verticales en el oriente donde se ha dado mayor urbanización. Existen múltiples relaciones entre las arquitecturas con mezcla de usos, que buscan estructurar el proceso económico basado en el agro y la circularidad intermunicipal.

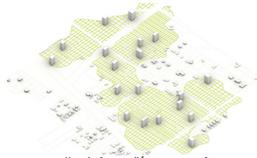
Lote- Máquina



Subdivisión de la mancha en fanegadas

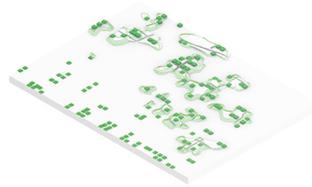


Subdivisión de fanegadas en camellones

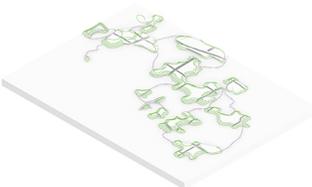


Uso de 1 camellón para máquina

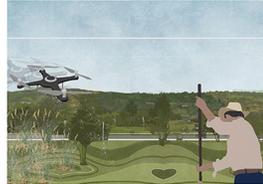
Distribución y Agrupación de Arquitecturas



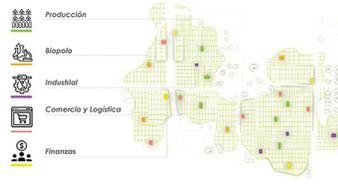
Las máquinas priorizan densidades de acuerdo a la capacidad libre de cada lote para albergar las actividades agrícolas. Las actividades en altura buscan ser principalmente productivas con residencia complementaria.



Las máquinas no solo se agrupan del espacio mínimo que ocupan, sino buscan colaborar en agrupaciones el espacio agrícola disponible dentro en zonas en proceso de urbanización a modo de manchas de agua. Esto permite con las relaciones verticales-horizontales, proteger el suelo a la vez que ocuparlo. Y con la morfología se suspenso una segunda trama más orgánica que responde a las deformaciones de la malla, en una estructura ortogonal.

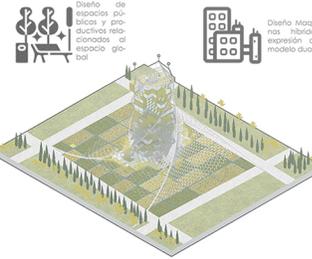


Trabajo de camellones



Dentro de las manchas de oculte las máquinas se programan con énfasis que siguen las vocaciones específicas del fragmento y aquellas sugeridas para el territorio por Cámara y Comercio. Dentro de la mancha, se busca el proceso de producción del agro de adentro hacia afuera, siendo entonces las máquinas interiores vinculadas a la producción agrícola y subsecuentemente por allí las máquinas con énfasis en transformación, investigación, distribución de estos materias primas. Esto involucra que las máquinas deben estar interconectadas, compartiendo elementos y adaptándose a la propuesta suburbana. Un ejemplo de esto es la adaptación de las máquinas comerciales con "túneles" que generan gestión de compra y venta sobre las principales vías de medios alternativos y alternativos.

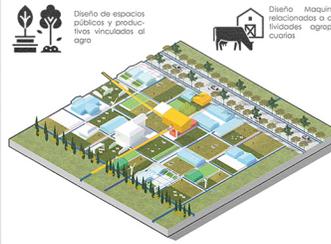
Maquina B



Transición



Maquina A



L sub - URBANO

La propuesta de planificación y diseño suburbano, surge a partir de un fragmento del Proyecto de Planificación del Intersticio Chía-Cajicá; neurótico desde el entendimiento del lugar como un territorio polarizado, siendo el encuadre una bisagra entre lo tradicional y agropecuario, y lo urbanizado global, a la vez que articulador de las dos municipalidades. Óptimo para desarrollar el modelo dual agro-residencial y trabajando transversalmente elementos estructurantes como movilidad, espacio público, equipamientos, entre otros.



Masterplan Fragmento Neurótico

Elementos Estructurantes

1. Par Vial Norte-Sur (conectividad intermunicipal)
2. Par Vial Oriente-Occidente (procesos económicos)
3. Parque de las Flores (nodo de distribución de servicios)
4. Parque Lineal Río Frio (forja de espacio público)

Equipamientos

5. Zona urbana periférica
6. Autopista Bogotá-Zapopan
7. Concentración de edificios en Altura Globales
8. Colegio del Agro
9. Centro Cultural Achuar
10. Centro de Negocios Locales
11. Punto de Distribución Modal
12. Mercados Locales
13. So-Círculo

Modelo

14. Centro de Negocios Metropolitano
15. Centro de Distribución Bogotá-Sabana
16. Cultivos Propuestos
17. Maquinos
18. Cultivos Recuperados
19. Intervención de Barrio

Ocupación



Sistema de Riego



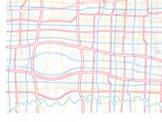
Usos Rururbanos



Espacio Público



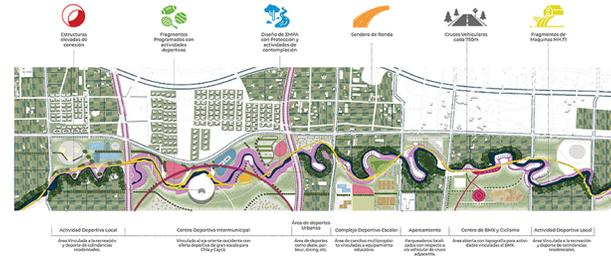
Movilidad



Perfiles Viales



Diseño Parque Lineal Río Frio

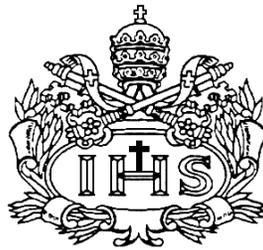


Estrategias de Intervención Barrial



Colita Quilane

**“INTERSTICIOS AUTÓNOMOS”:
UN MODELO DE OCUPACIÓN HÍBRIDO Y SOSTENIBLE DEL ÁREA METROPOLITANA DE
BOGOTÁ A PARTIR DEL DESARROLLO DE ESPACIOS INTERMUNICIPALES
AFECTADOS POR LA DIFUSIÓN DE LA CIUDAD**



CARLOS JULIO GUATAME GARCÍA

Presentado para optar al título de Arquitecto

DIRECTOR

David Armando Burbano González

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA**

Bogotá D.C.

2021