

# INTERVENCIÓN URBANO-RURAL EN EL BARRIO BARANDILLAS DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ

Ana Lucía González Cortés



UNIVERSIDAD  
La Gran Colombia

Vigilada MINECUCACIÓN

Facultad de Arquitectura, Programa de Arquitectura

Universidad la Gran Colombia

Bogotá

2022

# **Intervención Urbano-Rural en el Barrio Barandillas del Municipio de Zipaquirá**

**Ana Lucía González Cortés**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecta**

**Arq.Mg Sarah Simarra. Directora de proyecto**



**UNIVERSIDAD**  
**La Gran Colombia**

Vigilada MINEDUCACIÓN

**Facultad de arquitectura, Programa de Arquitectura**

**Universidad La Gran Colombia**

**Bogotá**

**2022**

**Dedicatoria**

*“Me gusta saber que hay gente pendiente de mí,  
Que, a distancia, me cuida con un mensaje,  
Que se preocupa por mi corazón y por mi cabeza  
Y gratuitamente, me entrega su amor.  
Siento que les debo mi vida, mi tiempo,  
Mis logros, mi paz  
Y todo el vino del mundo”-Miguel Gane*

*Es por esto que mi tesis está dedicada a:*

*Mi Madre Nubia Lucia Cortes, gracias a su infinito amor, paciencia y esfuerzo para que nunca me faltara nada y por querer darme lo mejor siempre. Gracias por inculcar en mí el ejemplo de valentía y resiliencia. A no temer los obstáculos porque Dios está conmigo siempre, iluminando mi camino por medio del espíritu Santo.*

*A mi padre Fabio y a mis hermanas Jenny, María José y Alexandra por su cariño y apoyo incondicional durante todo este camino universitario y durante toda mi vida. A toda mi familia, porque a través de sus oraciones, consejos y palabras de aliento me hacen mejor persona me acompañan y apoyan en todos mis sueños y metas.*

*Finalmente quiero dedicar este trabajo de grado a todos mis amigos, gracias por apoyarme cuando más los necesito, por estar conmigo en tiempos difíciles acompañándome y alentándome.*

*Llenando de amor y alegría mi vida. Gracias por recordarme que soy una mujer bendecida y poderosa capaz de lograrlo todo.*

### **Agradecimientos**

Mi profundo agradecimiento a Dios por un año más de vida, por ser un pilar importante en mi vida y por la oportunidad de estudiar en tan prestigiosa universidad. A mi familia por su constante apoyo y colaboración para que hoy pueda ser titulada como Arquitecta.

A mi madre Nubia Cortes le debo la gran vida que he vivido y le agradezco por ser una madre ejemplar y responsable, que me ha dado todo el amor del mundo y el apoyo, sobre todo me enseñó a perseguir mis sueños y no rendirme. Gracias por apoyarme en mis días grises y difíciles llenándome de amor y repitiendome siempre que soy capaz de todo.

Agradezco la paciencia y dedicación de todos los profesores que me dieron la oportunidad de crecer como profesional con valiosos conocimientos día a día.

Finalmente, me gustaría expresar mi mayor y más sentido agradecimiento a la docente, arquitecta y directora de proyecto, Sarah Simarra, colaboradora principal de este curso, que ha hecho posible este trabajo con su guía, conocimiento, educación y colaboración. Por sus palabras de aliento y paciencia durante este año de trabajo, ayudándome a enfocar mi proyecto por el camino adecuado.

## Tabla de contenido

|  |           |
|--|-----------|
| <b>RESUMEN.....</b>                                      | <b>10</b> |
| <b>ABSTRACT.....</b>                                     | <b>11</b> |
| <b>CAPITULO I: FORMULACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....</b> | <b>12</b> |
| INTRODUCCIÓN.....  | 12        |
| PROBLEMÁTICA .....                                       | 14        |
| PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....                          | 16        |
| HIPÓTESIS.....   | 17        |
| JUSTIFICACIÓN .....                                      | 18        |
| OBJETIVOS.....   | 20        |
| <i>Objetivo General</i> .....                            | 20        |
| <i>Objetivos Específicos</i> .....                       | 20        |
| <b>CAPITULO II: MARCOS DE REFERENCIA .....</b>           | <b>21</b> |
| ESTADO DEL ARTE .....                                    | 21        |
| <i>Antecedentes</i> .....                                | 21        |
| <i>Referentes</i> .....                                  | 23        |
| MARCO TEÓRICO .....                                      | 27        |
| <i>Teoría Dicotómica</i> .....                           | 27        |
| <i>Teoría de fragmentación Urbana</i> .....              | 28        |
| <i>Teoría del Transecto</i> .....                        | 29        |
| MARCO CONCEPTUAL .....                                   | 30        |

|  |           |
|--|-----------|
| INTERVENCIÓN URBANO RURAL BARANDILLAS                      | 6         |
| <i>Urbano-Rural</i> .....                                  | 30        |
| <i>Vínculos urbano rurales</i> .....                       | 30        |
| MARCO CONTEXTUAL.....                                      | 32        |
| <i>Localización</i> .....                                  | 32        |
| MARCO NORMATIVO .....                                      | 33        |
| <b>CAPITULO III: METODOLOGÍA.....</b>                      | <b>34</b> |
| ASPECTOS METODOLÓGICOS.....                                | 34        |
| ESTRATEGIAS .....  | 35        |
| <i>Estrategia Vial-Teoría de la fragmentación</i> .....    | 35        |
| <i>Estrategia Ecológica-Teoría del transecto</i> .....     | 35        |
| <i>Estrategia Rural-teoría dicotómica</i> .....            | 36        |
| <b>CAPITULOIV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b> | <b>37</b> |
| ANÁLISIS METODOLÓGICO .....                                | 37        |
| <i>Análisis Macro-meso</i> .....                           | 37        |
| <i>Análisis meso-micro</i> .....                           | 40        |
| ANÁLISIS RURAL BARANDILLAS .....                           | 42        |
| PROPUESTA ESTRATÉGICA GENERAL .....                        | 43        |
| <i>Memorias Conceptuales</i> .....                         | 43        |
| MANZANAS .....   | 50        |
| <i>Componente tecnológico y bioclimático</i> .....         | 51        |
| BIOCLIMÁTICA .....   | 51        |
| <i>Asoleación y Vientos</i> .....                          | 51        |

|   |           |
|---|-----------|
| INTERVENCIÓN URBANO RURAL BARANDILLAS                   | 7         |
| <i>Sistema de Riego Agrícola D1</i> .....               | 52        |
| <i>Sistema Recolección Pluvial D2</i> .....             | 53        |
| <i>Materialidad</i> .....                               | 55        |
| <b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</b> .... | <b>56</b> |
| <b>LISTA DE REFERENCIA</b> .....                        | <b>59</b> |

**Lista de Figuras**

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1</b> Crecimiento Zipaquirá Año tras año ..... | 14 |
| <b>Figura 2</b> Vivienda barrio barandillas .....        | 15 |
| <b>Figura 3</b> Zonas Verdes .....                       | 15 |
| <b>Figura 4</b> Vías Barrio Barandillas .....            | 16 |
| <b>Figura 5</b> Contexto .....                           | 18 |
| <b>Figura 6</b> Planta Propuesta Distrito Agrícola ..... | 23 |
| <b>Figura 7</b> Aerofotografía Agro Food Park.....       | 24 |
| <b>Figura 8</b> Planta Piazza d Armi .....               | 25 |
| <b>Figura 9</b> Localización .....                       | 32 |
| <b>Figura 10</b> Metodología.....                        | 34 |
| <b>Figura 11</b> Análisis Vial .....                     | 37 |
| <b>Figura 12</b> Análisis Ecológico.....                 | 38 |
| <b>Figura 13</b> Zonas Agrícolas.....                    | 39 |
| <b>Figura 14</b> Análisis Vial .....                     | 40 |
| <b>Figura 15</b> Análisis Ecológico.....                 | 41 |
| <b>Figura 16</b> Análisis Agricultura .....              | 42 |
| <b>Figura 17</b> Memoria Meso .....                      | 43 |
| <b>Figura 18</b> Memoria Meso .....                      | 43 |
| <b>Figura 19</b> 1 y 2 paso.....                         | 44 |
| <b>Figura 20</b> 3y 4 Paso .....                         | 44 |
| <b>Figura 21</b> 5 y 6 paso.....                         | 45 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 22</b> Paso 7 y 8 .....                 | 45 |
| <b>Figura 23</b> Propuesta General.....           | 47 |
| <b>Figura 24</b> Memoria Usos .....               | 48 |
| <b>Figura 25</b> Estructura ecológica .....       | 48 |
| <b>Figura 26</b> Estructura Vial.....             | 49 |
| <b>Figura 27</b> Manzanas.....                    | 50 |
| <b>Figura 28</b> Diagramas.....                   | 51 |
| <b>Figura 29</b> Ejemplo Zona Rural e Urbana..... | 51 |
| <b>Figura 30</b> Detalle D1.....                  | 52 |
| <b>Figura 31</b> Detalle Pluvial .....            | 53 |
| <b>Figura 32</b> Sistema recolección urbano.....  | 54 |
| <b>Figura 33</b> Materialidad.....                | 55 |

### Resumen

El barrio Barandillas está ubicado en la zona rural del municipio de Zipaquirá, siendo reconocida por contar con empresas industriales, productoras de ornamentales y hortalizas. Este barrio constituye un factor importante dentro del municipio, ya que, permite aportar a las dinámicas económicas de la región generando empleo a sus habitantes en diversos sectores económicos.

Sin embargo, a pesar de que el barrio permita un crecimiento económico en el municipio, no cuenta con una articulación adecuada con la ciudad, generando que sus habitantes tengan que destinar grandes lapsos de tiempo para su movilización. Las zonas verdes y espacio público existente se encuentran en deterioro y los equipamientos existentes no suplen las necesidades del habitante.

En razón de lo anterior, surge la propuesta de una intervención urbano-rural que contribuya al mejoramiento de la articulación con la ciudad. La propuesta urbano-rural reconfigurara el tejido existente, la morfología y tipología con el fin de generar una conexión entre la zona rural con la zona urbana, a través de parques de bolsillo, centros de manzana, plazoletas, circulaciones dinámicas y una producción agrícola que beneficiara a los habitantes del barrio y sectores aledaños. Así mismo, se generó una cinta comercial permitiendo que los habitantes del sector tengan una fuente de ingresos económicos varios aportando al crecimiento económico de barrio. Esta propuesta buscara catalogar a Barandillas como un barrio con potencial agrícola con espacios habitables, recreativos y culturales.

*Palabras Claves:* Urbano, Rural, Deterioro, Articulación, Accesibilidad, Integración Social.

### **Abstract**

The Barandillas neighborhood is located in the rural area of the municipality of Zipaquirá, and is known for having industrial companies that produce ornamental plants and vegetables. This neighborhood is an important factor within the municipality, since it contributes to the economic dynamics of the region by generating employment for its inhabitants in various economic sectors.

However, in spite of the fact that the neighborhood allows economic growth in the municipality, it does not have an adequate articulation with the city, generating that its inhabitants have to spend long periods of time for their mobilization. The existing green areas and public spaces are deteriorating and the existing facilities do not meet the needs of the inhabitants.

In view of the above, the proposal of an urban-rural intervention that contributes to the improvement of the articulation with the city arises. The urban-rural proposal will reconfigure the existing fabric, morphology and typology in order to generate a connection between the rural area and the urban area, through pocket parks, block centers, small squares, dynamic circulations and agricultural production that will benefit the inhabitants of the neighborhood and surrounding sectors. Likewise, a commercial strip was generated allowing the inhabitants of the sector to have a source of economic income contributing to the economic growth of the neighborhood. This proposal seeks to catalog Barandillas as a neighborhood with agricultural potential with habitable, recreational and cultural spaces.

*Keywords:* Urban, Rural, Deterioration, Articulation, Accessibility, Social Integration.

## CAPITULO I: Formulación de la investigación

### Introducción

El municipio de Zipaquirá está ubicado en el departamento de Cundinamarca y es considerado como un municipio en proceso de urbanización. Este municipio es de gran importancia en el ámbito regional-provincial ya que tiene la capacidad de acoger gran cantidad de población dentro su territorio. Zipaquirá está ubicada al norte de Bogotá limitando con el municipio de Cogua y Nemocón. Hacia el oriente limita con el municipio de Cajicá y Tabio y al occidente con el municipio de Pacho y Subachoque (Quintana, 2011).

Así mismo, “Zipaquirá hace parte del tercer anillo metropolitano de la Sabana de Bogotá al igual que los municipios de Tocancipá, Guatavita, Facatativá y Subachoque” (Misión Siglo XXI , 1995, p. 43). Según Lamprea, (2017) afirma que la cercanía del municipio de Zipaquirá con la capital del país, permite desarrollar una serie de beneficios en términos de competitividad territorial. Esto se debe a que los municipios ubicados en la sabana se ven directamente influenciados por los procesos de urbanización, sub-urbanización e industrialización, pues ven en el territorio un espacio de oportunidad, donde se conjugan diferentes funciones para fortalecer la estructura regional.

Así mismo, el Plan de Ordenamiento Territorial-POT, (Acuerdo 08, 2003) afirma que de acuerdo con lo señalado por el artículo 31 de la ley 338 de 1997, se denomina suelo urbano a aquellas zonas que implican una intensa ocupación del territorio y que cuenten con una infraestructura vial extensa además de redes primarias tales como el servicio de energía, acueducto y alcantarillado, este tipo de suelo urbano abarca las cuatro cabeceras urbanas presentes en el municipio. Así mismo, los usos de suelo incluyen catorce centros poblados y catorce centros poblados rurales entre los cuales Barandillas se encuentra establecida entre la

clasificación urbana y rural. Para los centros urbanos se establece usos específicos del suelo urbano para la actividad residencial se permiten viviendas de características unifamiliar, familiar, multifamiliar, conjuntos o agrupada, en el caso de los centros poblados rurales para su actividad residencial se evidencia que su uso principal es para viviendas unifamiliares, familiares y agrupaciones.

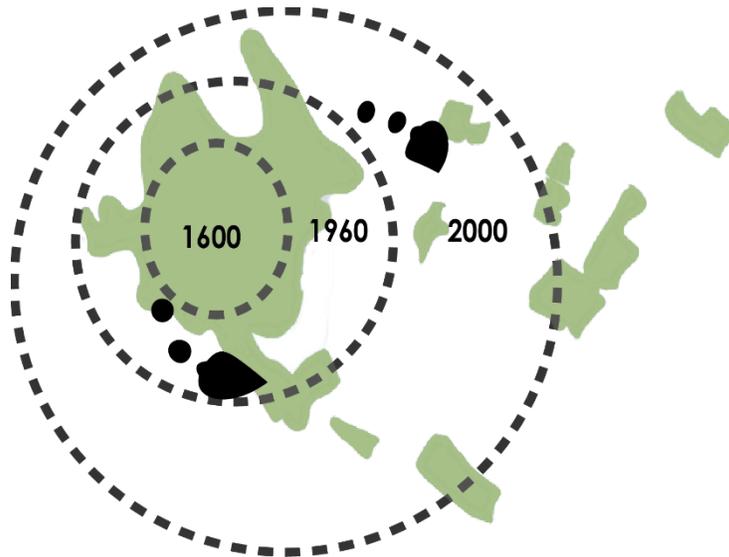
La intervención urbana -rural tiene como objetivo integrar el barrio con la ciudad y a su vez potencializar el sector agrícola, ya que este sector genera el 16, 2% de empleo del municipio. La producción de flores en Zipaquirá constituye el principal uso de la tierra rural ocupando el 32, 8%, seguido por la industria con un 25, 6% y la industria no extractiva con un 14, 5% (Cámara de Comercio de Bogotá-CCB, 2005).

## Problemática

El constante crecimiento entre poblaciones próximas entre ellas ha generado que varias ciudades, se asocien con el proceso de industrialización y crecimiento que buscan la adecuación del territorio debido a la demanda por la vivienda, tal como es el caso de Zipaquirá. Ciudades que antes estaban separadas unas de otras comenzaron a integrarse funcionalmente con el tiempo, rebasando sus límites y estableciendo dinámicas que resultaron en un crecimiento desenfrenado y una pérdida de control sobre su territorio (Lamprea, 2017).

### Figura 1

*Crecimiento Zipaquirá Año tras año*



Elaboración Propia

Según lo afirma Quintana (2005), el crecimiento urbano compacto de Zipaquirá se realizó hasta finales de la década de los setenta y en la década de los ochenta se consolidaron diseños distanciados hasta por cuatro kilómetros del área urbana; siendo denominados centros poblados rurales, los cuales se caracterizan por tener un bajo nivel socioeconómico y una consecuente deficiencia en los servicios públicos y sociales. El periodo de mayor crecimiento del área urbana

se ubica entre los años 1997 y 2002 en el cual se dio un aumento de casi 100 ha por año garantizando una fuerte dinámica urbana en el municipio.

El cambio en la dinámica urbana permitió la construcción de nuevas urbanizaciones enfocadas en poblaciones con menores ingresos económicos, propiciando el olvido y la segregación por parte del municipio.

### **Figura 2**

*Vivienda barrio barandillas*



Elaboración Propia

Su articulación con la ciudad no es óptima y en esta se puede evidenciar una necesidad desatendida. Las viviendas cuentan con diseños básicos, es decir; sala-comedor, cocina, baño, patio de ropas y una habitación. Las zonas verdes existentes se encuentran en completo deterioro y sus parques de bolsillo no logran abastecer la cantidad de habitantes del sector.

### **Figura 3**

*Zonas Verdes*



Elaboración Propia

En cuanto a la movilidad se percibe un deterioro vial, de igual manera, no se cuenta con el espacio adecuado para el peatón y los ciclistas. Los espacios públicos y los equipamientos no cumplen con su función respecto a las necesidades del barrio quedándose cortos en muchos aspectos sociales de sus habitantes.

#### **Figura 4**

*Vías Barrio Barandillas*



Elaboración Propia

#### **Pregunta de investigación**

*¿Qué criterios de intervención urbano-rural y de rehabilitación espacial pueden ayudar al desarrollo económico y funcional del sector?*

**Hipótesis**

La desarticulación con la ciudad, los bajos índices de espacio público con el 4 % de zonas verdes y recreativas en todo el barrio barandillas, permiten evidenciar una estructura vial, ambiental, urbana y de servicios en mal estado, no solamente a nivel formal sino a nivel funcional y de carencia de espacios, donde es posible identificar la falta de áreas adecuadas para el peatón y habitantes que a diario se movilizan y habitan en el sector. Estas dinámicas conllevarán a una segregación urbana-rural, que ha interrumpido la interconexión entre el casco urbano principal de Zipaquirá, con la zona de intervención actual.

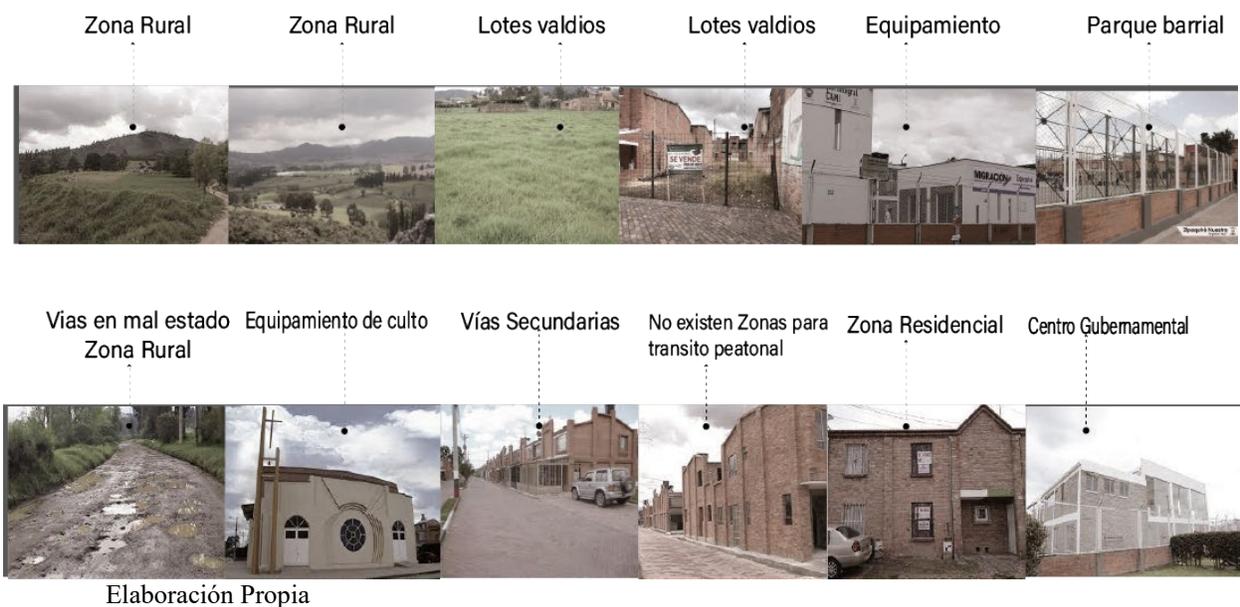
De esta manera la intervención urbano rural articulará el barrio barandillas y el casco urbano de Zipaquirá logrando potencializar el desarrollo del sector, la reconfiguración morfológica y tipológica, la creación de nuevos espacios y viviendas a la calidad de vida del habitante.

## Justificación

Tras el crecimiento urbano en Zipaquirá y su expansión hacia el occidente, se crea el barrio Barandillas; el cual es una zona que presenta gran cantidad de viviendas dispersas con características estructurales, formales y funcionales básicas (Quintana, 2011). En las últimas décadas ese crecimiento urbano hacia el occidente y noroccidente de Zipaquirá han generado un deterioro urbanístico y funcional.

**Figura 5**

*Contexto*



El barrio barandillas aparece en la década de los 90's tras la expansión urbana hacia el occidente de Zipaquirá, ubicado entre zonas rurales y urbanas. Actualmente se encuentra aislada del casco urbano y su articulación no es la adecuada. Las zonas verdes del sector se encuentran en deterioro y los espacios de recreación son escasos. Las circulaciones peatonales no cuentan con el espacio adecuado para transitar y en algunas calles es nula, lo que conlleva a transitar por las calles.

Debido a lo anterior, se busca implementar una intervención urbana-rural que permita la articulación adecuada de la ciudad con los centros poblados rurales, generando un desarrollo social, cultural y ambiental por medio de la estructuración y modificación de espacios, favoreciendo positivamente a los habitantes y poblaciones colindantes del sector. La intervención urbana-rural deberá contar con una correcta articulación con el casco urbano que permita que sus habitantes puedan trasladarse a la ciudad de forma rápida y segura. En cuanto a su componente paisajístico se busca integrar armónicamente las huertas urbanas dentro de la estructura del barrio, ya que el sector agrícola hace parte fundamental de la economía del municipio y brinda oportunidades laborales a sus habitantes. La morfología de manzana contará con zonas verdes y espacios de recreación, la tipología de vivienda permitirá un nivel para uso comercial aumentado de manera significativa los ingresos económicos para los habitantes del barrio barandillas.

## **Objetivos**

### ***Objetivo General***

Intervenir a través de un diseño urbano -rural el barrio Barandillas con el fin de establecer una articulación con los sistemas urbanos presentes en el municipio de Zipaquirá.

### ***Objetivos Específicos***

- Generar una conexión con el casco urbano mejorando la movilidad del sector, permitiendo que la accesibilidad a este sea más rápida y segura.
- Potencializar el sector agrícola del barrio por medio de un sistema de producción que permita ser el proveedor de alimentos para el municipio Zipaquirá.
- Articular los sistemas urbanos como el espacio público, los equipamientos y la movilidad con la estructura ecológica de la ciudad para consolidar un sistema paisajístico principal.
- Diseñar una red de parques y circulaciones dinámicas que permitan la integración de huertas urbanas con zonas de espacio público. Permitiendo que así cada manzana cuente con una zona de recreación y producción agrícola.

## CAPITULO II: Marcos de Referencia

### **Estado del Arte**

El presente estado del arte recopila ideas que relacionan el medio urbano y rural, su importancia a lo largo de la historia y los conceptos que permitieron comprender los espacios urbano-rurales. Los antecedentes fueron aspectos claves que brindaron a esta investigación una definición y se lograron aclarar temas sobre los espacios intermedios. Así mismo, los referentes escogidos proporcionaron diseños claves acerca de las transiciones urbano-rurales para el desarrollo de las estrategias proyectuales.

### *Antecedentes*

A finales del siglo XIX, muchas ciudades alrededor del mundo han comenzado a crecer y desbordarse, alimentadas por las necesidades creadas por la naciente revolución industrial. Las ciudades absorbieron entonces, a la población procedente del campo para dedicarla a sus medios de producción, estos necesitaban caminos para sus medios de transporte y nuevas formas de vivienda para la población que cada día iba en aumento. Las ciudades que atraviesan estos procesos requieren modelos organizativos espaciales y humanísticos para hacer frente a los cambios (Neu, 2016).

El análisis cartográfico de la ciudad permite identificar las áreas circundantes que son el resultado del proceso de expansión de la ciudad. Estas regiones no se definen como áreas urbanas, pero tampoco son consideradas como áreas rurales. Con base a esto, el paisaje urbano rural se puede definir como un espacio en transición a expectativas entre lo vacío a lo útil. Fragmentando a la parte funcional y convirtiéndose en una expansión de la ciudad. Esto facilita la estructuración de nuevos usos y formatos como parte del área disponible incorporada.

Neu (2016), plantea que el espacio intermedio busca integrar espacios urbanos y rurales fragmentados, zonas marginales interurbanas planificadas o informalmente densificadas.

También pueden llamarse como el centro de la ciudad, "bolsillos" vacíos de la propia ciudad, áreas abandonadas como depreciación de inmuebles, o áreas abandonadas como antiguas áreas industriales o ferroviarias, o también vacíos residuales. Estos espacios tienen diferentes características, tanto físicas, como espaciales y económicas. Por opciones urbanísticas y propuestas de densificación urbana, rehabilitación o nueva urbanización.

## Referentes

### Distrito Agrícola Sunqiao en Shangai

#### Figura 6

#### Planta Propuesta Distrito Agrícola



Tomado de “Distrito Agrícola Sunqiao”, por Saenz , 2017, <https://arquitecturayempresa.es/noticia/distrito-agricola-sunqiao-en-shangai-sasaki-architects>

El distrito agrícola Sunqiao en Shanghai se encuentra ubicado en China donde es uno de los países mundialmente reconocido por ser consumidor y exportador de productos agrícolas, y la industria genera el 22 % del empleo del país y el 13 % del producto interno bruto (PIB) mundial. El gobierno chino está comprometido a reducir significativamente la pobreza, preservar y modernizar las industrias que han impactado el crecimiento de las industrias textil y biotecnológica. Aunque Sunqiao se estableció principalmente para responder a la creciente demanda de productos agrícolas en la región, la visión de Sasaki va más allá y apunta a utilizar la agricultura urbana como un laboratorio dinámico para la innovación, la interacción y el aprendizaje. (Sáenz, 2017)

## Agro Food Park en Dinamarca.

**Figura 7**  
*Aerofotografía Agro Food Park*



Tomado de "Agro food park en Dinamarca", por Santos, 2016, <https://www.archdaily.co/co/794867/lo-urbano-se-une-con-la-agricultura-en-la-expansion-de-agro-food-park-en-dinamarca>

Agro food park en Dinamarca diseñado por William McDonough + Partners y GXN trabajaron con 3XN Architects, BCVA y Umland para desarrollar un plan maestro para Agro Food Park (AFP), es un centro de innovación agrícola cerca de Aarhus, Dinamarca. El diseño incluye la densidad urbana con verteres agrícolas su objetivo es servir como punto de referencia para el desarrollo futuro de la industria alimentaria mundial (Santos, 2016)

El agro food park plantea tres entornos los cuales son:

- El Strip es un campo de calles y campus de Fachadas abiertas y servicios comunes.
- Las plazas son una serie de cuadrados que contienen densidad urbana y características empíricas y características locales de los edificios circundantes.

- El césped es un espacio verde abierto en el centro del plan, funciona como sala de exposición de experimentos e innovaciones en el interior agricultura y producción de alimentos. (Santos, 2016)

### Parco urbano di piazza d'armi

#### Figura 8

*Planta Piazza d Armi*



Tomado de “Intervención parco Piazza d armi”, por Penco , 2012, <https://divisare.com/projects/204356-Giacomo-Penco-Matteo-Rossetti-Marco-Grazioli-Parco-Urbano-di-Piazza-d-Armi>

Piazza d'Armi en Italia está estratégicamente ubicada para el futuro desarrollo de la ciudad de L'Aquila, por lo que este proyecto representa un nuevo pilar de desarrollo paisajístico, urbano y social. Se construyó una cuadrícula general dentro del área del proyecto basada en un "sitio histórico típico". Entonces, el enfoque clásico para asignar espacios en blanco está asociado con una "medida" percibida que existe en el contexto en el que se inserta el proyecto. La dimensión del sitio histórico se convierte en el metro con el que se construye el proyecto del nuevo parque.

Tiene 7 ecosistemas diferentes para adaptarse Parques naturales del entorno y gracias a ellos celosía, crear diferentes mosaicos realidad ambiental. Reconstrucción de paisajes, texturas y colores Donde L'Aquila puede traer rastros del pasado nostalgia o retórica; parque moderno Pero familiar; Los elementos básicos del tejido urbano y ciudad futura. (Penco, 2012)

Los referentes fueron utilizados para el diseño de plazas, huertas urbanas y como guía para la transición entre espacios y ecosistemas utilizados en todo el polígono de intervención, estos referentes tienen la característica que usan la estructura agrícola y la incorporan a sus diseños tanto educativos, residenciales y comerciales compartiendo todo el mensaje del auto sostenimiento y la productividad de bienes primarios para el consumo humano.

**Marco teórico**

Con el análisis del material teórico y la extracción de elementos utilizados se logró generar tres estrategias una por cada teoría en donde la teoría dicotómica se utilizó para el diseño de la estrategia rural, la teoría de fragmentación rural fue la base para el diseño de la estrategia vial y la teoría del transecto se utilizó para la estrategia ecológica.

***Teoría Dicotómica***

El campo y la ciudad se separan, pero no es simplemente una cuestión de tamaño y forma: lo que cambia es la relación del hombre con la naturaleza. Alternativamente, lo que cambia es la relación del hombre con la naturaleza. Lo que mantiene viva esta dicotomía entre lo rural y lo urbano es la importancia del hombre y la naturaleza, el tiempo y la vida, todos los cuales están fundamentalmente entrelazados. No existe tal ciudad en la dicotomía del campo entre tradición y modernidad, tal como la representa este modelo.

La fuerza principal de las zonas rurales del mundo crea la posibilidad de que el saber y la práctica convivan en armonía con la naturaleza y se establezcan en el tiempo, sólo le permite al ser humano actuar dentro de ciertos límites, dentro de un rango determinado por lo que sabe y hace al mismo tiempo hora.

Esta posibilidad no existe para el hombre urbano, porque encuentra en la ciudad la posibilidad de eludir y trastornar su inconsciente. La colección de cultura urbana responde a la necesidad de llenar el inconsciente con diversos elementos conscientes. (Sili, 2007)

Es decir, la teoría dicotómica permitió relacionar a la ciudad con el campo, a través de relaciones y formas sociales, donde el hombre se separa del campo para experimentar una vida distinta en la ciudad, donde encuentra desarrollo económico en distintos sectores diferentes al

agrícola. El campo se convierte en un principal sector de bienes primarios para el sustento humano por lo cual la teoría dicotómica permitió encontrar qué dinámicas territoriales y de crecimiento permitirá el desarrollo urbano-rural del sector de barandillas.

### *Teoría de fragmentación Urbana*

La fragmentación urbana se da desde la perspectiva tecnológica, en el sector de las comunicaciones como lo son los teléfonos, radio, televisión, internet entre otros y aumenta la portabilidad espacial en lógica de la función espacial, por medio del uso de vehículos, trenes y aviones.

Sili (2007) afirma que en el contexto de la globalización se aumentó el uso del modelo de fragmentación rural en donde se generalizaron las comunicaciones y espacios de los actores rurales y urbanos. La interrupción de la unidad de un espacio local ocurre debido a diferentes agentes integrados en el mundo económico y cultural global. Esta situación crea fragmentos socios territoriales globales rurales, integrados con una diferencia en la lógica específica de la función económica y social identificando los modelos, valores y las actuaciones de la sociedad en sus diversas variaciones, así como, las diferentes formas entre el espacio y la cultura en la construcción de la historia local.

Este entorno crea varios cortes socio territoriales en la sociedad global, cada uno con su propio conjunto de lógicas económicas y sociales, que definen varios modos de producción, valores y representaciones sociales, así como varios modos de alineación por ocupaciones.

Las comunidades rurales se presentan como un conjunto de lógicas, identidades, organizaciones y agentes culturales cuyas dinámicas y funciones dependen de sus características estructurales y de las formas en que estos espacios se vinculan entre sí y con los contextos nacionales y ecuménicos. (Sili, 2007).

La teoría de la fragmentación urbana permitió descubrir que dinámicas generaron esta fragmentación en el sector de esta manera se diseñó una propuesta que proponga generar espacios de transición entre lo urbano y rural.

### ***Teoría del Transecto***

Un transecto es una sección geográfica transversal de un área utilizada para revelar una secuencia de hábitats humanos que puede usarse para identificar un grupo de hábitats que cambian en respuesta a sus niveles e intensidad de naturalización urbana, continuamente de las áreas rurales a la región urbana. La propuesta de construir un entorno inmersivo, básicamente incluye la creación de un experimento empapado en el mismo tipo de entorno, a través de las especificaciones y los factores organizados que hacen de este entorno una manera razonable, sobre la naturaleza de la plaza. El termino transversal se extrae de las ciencias naturales y son usadas para describir las diversas piezas geográficamente horizontales de diferentes entornos naturales (Sánchez, 2011).

El transecto se construye mediante el dibujo, la fotografía, el informe, la impresión del mismo que se practica in situ. El transecto urbano según Tixier (2016) “puede convertirse en un cuestionamiento y expresión de espacios sensibles, así como en una práctica de expresión de análisis e ideación” (p. 25).

De esta manera la teoría del transecto ayudo a identificar los sistemas existentes en e Barandillas y de esta manera reconfigurar la morfología del lugar. La teoría fue vital para el diseño y planeación de nuevos espacios en el sector. En donde se planteó, una estrategia con hábitats y entornos ecológicos donde se genera una transición entre espacios urbano a rurales.

## **Marco conceptual**

Los conceptos utilizados en esta investigación ayudaron a entender el concepto de urbana ruralidad, sus indicios y como identificarlos. De esta manera, se realizaron análisis cartográficos que permitieron catalogar a Barandillas como un barrio urbano-rural.

### ***Urbano-Rural***

Según lo afirma Neu (2016), los paisajes intermedios pueden definirse como áreas urbanas-rurales cortadas, un grupo de suburbios entre ciudades, o planificadas o decoradas de manera informal. También se pueden identificar como áreas "enclaves" independientes dentro de la ciudad, caracterizados por ser degradados, abandonados, considerados como antiguos sitios industriales o ferroviarios, clasificados así en consecuencia a la depreciación de la tierra. De ahí que el paisaje medio sea un espacio en transición, esperando entre este pasaje de la nada a lo útil de la fragmentación, a convertirse en parte funcional del proceso de urbanización y desarrollo. Esto es claramente parte del proceso de fortalecer la estrategia, consolidar y restringir las nuevas necesidades de quienes la rodean. Fomenta la estructuración de nuevos usos y formas dentro de grupos de suelos beneficiosos.

### ***Vínculos urbano rurales***

La conexión entre la ciudad y el campo es crítica para el desarrollo de actividades tanto agrícolas como no agrícolas en el interior. Herramientas eficaces de política pública para hacer realidad el papel y el potencial de los vínculos urbanos y rurales como fuerza impulsora en las zonas rurales. Su desarrollo rural y territorial puede estar muy influido por lo que ocurre en estos centros, que sirven de cruce de caminos entre las zonas urbanas y rurales. Sin embargo, la política pública ha minimizado la importancia de los objetivos, herramientas y recursos para el

desarrollo de las ciudades pequeñas y medianas, particularmente en el fortalecimiento de las conexiones rural-urbanas. (Schejtman y Berdegué, 2016)

## Marco contextual

### *Localización*

El barrio barandillas se encuentra ubicado al occidente de Zipaquirá (Figura 1) con un área de 111 Hectáreas, el sector fue consolidado en los años 90, su estrato socio económico es 2 y su número de habitantes es de 15000 aproximadamente. Se encuentra ubicado en la parte urbano-rural del municipio rodeado de lotes utilizados para cultivos agrícolas y ganadería.

### **Figura 9**

#### *Localización*



Adaptado de “Localización Zipaquirá” por Google

earth.2021 <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=339#:~:text=Garantizar%20que%20la%20utilizaci%C3%B3n%20del,como%20por%20la%20protecci%C3%B3n%20del>

**Marco Normativo**

A continuación, se presentará la normativa existente en el barrio Barandillas. El diseño propuesto respetó y utilizó la normativa del plan espacial de Barandillas en cuanto a elementos funcionales y formales es decir, criterios a tener en cuenta como lo fue cuantías, memorias de usos, zonificaciones y aislamientos.

De conformidad con el Decreto N° 035 de 2006, el Reglamento de Zipaquirá brinda herramientas para desarrollar y complementar las disposiciones de los planes de ordenamiento territorial para ciertas áreas de origen estructural y general que deben desarrollarse bajo autorización a través de unidades de acción urbana, macroproyectos u otras operaciones urbanas especiales.

El Acuerdo 12 de 2000 que adopta el Plan de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Zipaquirá, modificado por el Acuerdo 08 de 2003, en el artículo 10 define las Actuaciones Urbanísticas Integrales que deben ser objeto de planes parciales o planes especiales y el procedimiento para la aprobación de los mismos; así mismo en el artículo 36 define las directrices para los planes parciales para las Zonas de Manejo, dentro de las cuales están los Centros Poblados Rurales.

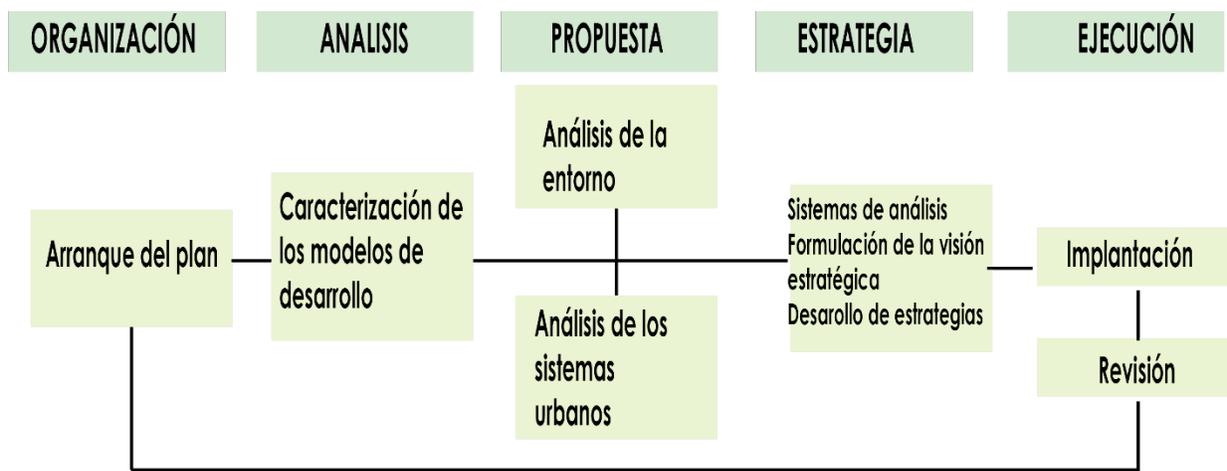
La Ley 388 de 1997 en el artículo 102 establece procedimiento y facultades para la interpretación de las normas urbanísticas por parte de las autoridades municipales de planeación, cuando no haya norma expresa o cuando existan contradicciones en la normativa aplicable. Esto en lo relacionado con el alcance y aplicación de la autorización expresa contenida en el artículo 81 de POT en lo referente a la delimitación de los perímetros de los Centros Poblados.

### CAPITULO III: Metodología

#### Aspectos Metodológicos

El estudio de las herramientas teóricas y la identificación de conceptos permitió determinar estrategias y una metodología enfocada en desarrollar un estudio gráfico del municipio de Zipaquirá a nivel macro y meso teniendo en cuenta la teoría dicotómica que permitirá el análisis a nivel territorial en forma y función. La teoría de fragmentación urbana y dicotómica por su parte permitirían realizar un análisis a nivel meso y micro obteniendo como resultado las problemáticas existentes en el sector. La metodología estará representado a través de planos, imágenes tridimensionales, cuadros de áreas, diagramas de relación y fotomontajes.

**Figura 10**  
*Metodología*



Adaptado de “Planificación estratégica de la ciudades”, por J. Fernández , 2006

La herramienta metodológica usada en esta investigación es el transecto urbano por ello es importante definirlo donde transecto significa un dispositivo para observar el terreno para los geógrafos, o representación espacial, desarrollando un trazado lineal con dimensiones Para indicar un orden o relación vertical, superpuesto, espacial entre fenómenos.

## **Estrategias**

Para el desarrollo del proyecto se tuvieron en cuenta tres aspectos importantes en el sector los cuales fueron la base para crear las estrategias de diseño.

Las estrategias buscaran la articulación del sector con el municipio además de la potencialización de las áreas rurales del barrio con la nueva propuesta de vivienda consolidada.

- La estrategia vial fue diseñada teniendo en cuenta la teoría de fragmentación
- La estrategia rural fue diseñada por medio de la teoría dicotómica
- La estrategia ecológica fue diseñada con bases de la teoría del transecto.

### ***Estrategia Vial-Teoría de la fragmentación***

**Objetivo:** Articulación del tejido vial principal con la estructura existente en Barandillas

**Acción:**

- Rediseñar la estructura vial y generar el espacio adecuado para el peatón y ciclista
- Restauración y ampliación de las vías existentes.
- Articulación vías intermunicipal con vías locales

### ***Estrategia Ecológica-Teoría del transecto***

**Objetivo:** Articulación de la red ecológica principal con los parques de bolsillo, diseño de nuevos espacios que integren el sector agrícola

**Acción:**

- Restauración, Diseño y limpieza de zonas verdes existentes
- Restauración en integración de parques de bolsillo mediante recorridos ecológicos

- Diseñar y articulación adecuada de senderos o vayas ecológicas existentes

### ***Estrategia Rural-teoría dicotómica***

**Objetivo:** Diseño de franjas rurales para la potencialización de la estructura agrícola y paisajística.

### **Acción**

- Diseño de nuevas tipologías que permitan crear una densificación de un T4 a un T0
- Integración por medio de círculos rurales para la articulación con el espacio público y zonas verdes del sector.
- Rehabilitación de zonas rurales del sector.

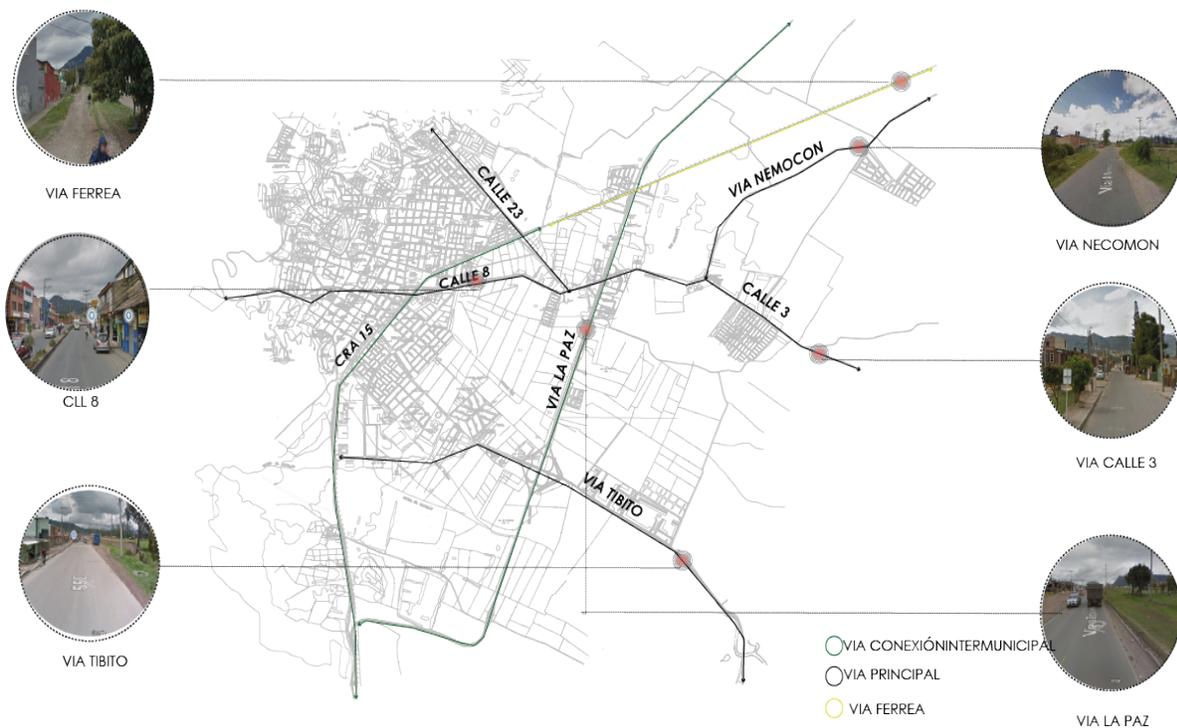
## CAPITULO IV: Análisis y discusión de resultados

## Análisis Metodológico

*Análisis Macro-meso*

## Análisis vial Zipaquirá.

## Figura 11

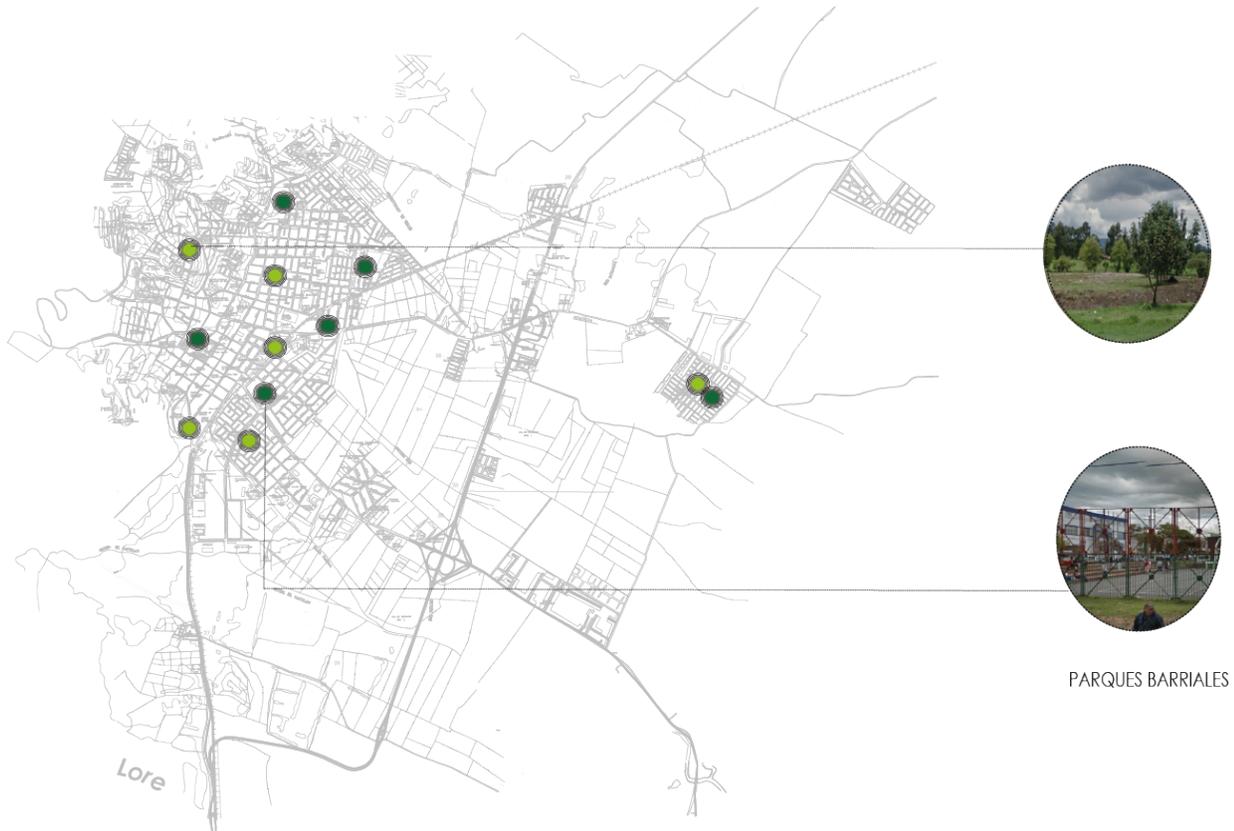
*Análisis Vial*

Adaptado de Google maps. <https://www.google.com/maps/@5.0145025,-73.9712373,15z>

Zipaquirá se encuentra consolidado por vías que permiten la conexión con otros municipios entre los cuales está la vía la paz, ave colombiana, tibitoc y vía Nemocón. La entrada y la salida el municipio desde Bogotá se puede realizar desde la vía la paz o tibitoc. Las vías en Zipaquirá han tenido gran importancia desde su fundación ya que a partir de la calle 8 se puede observar un expansión constante y pareja, mientras que sobre los bordes urbanos como lo es la vía la paz se observa una expansión pausada y desigual.

## Análisis ecológico Zipaquirá

**Figura 12**  
*Análisis Ecológico*

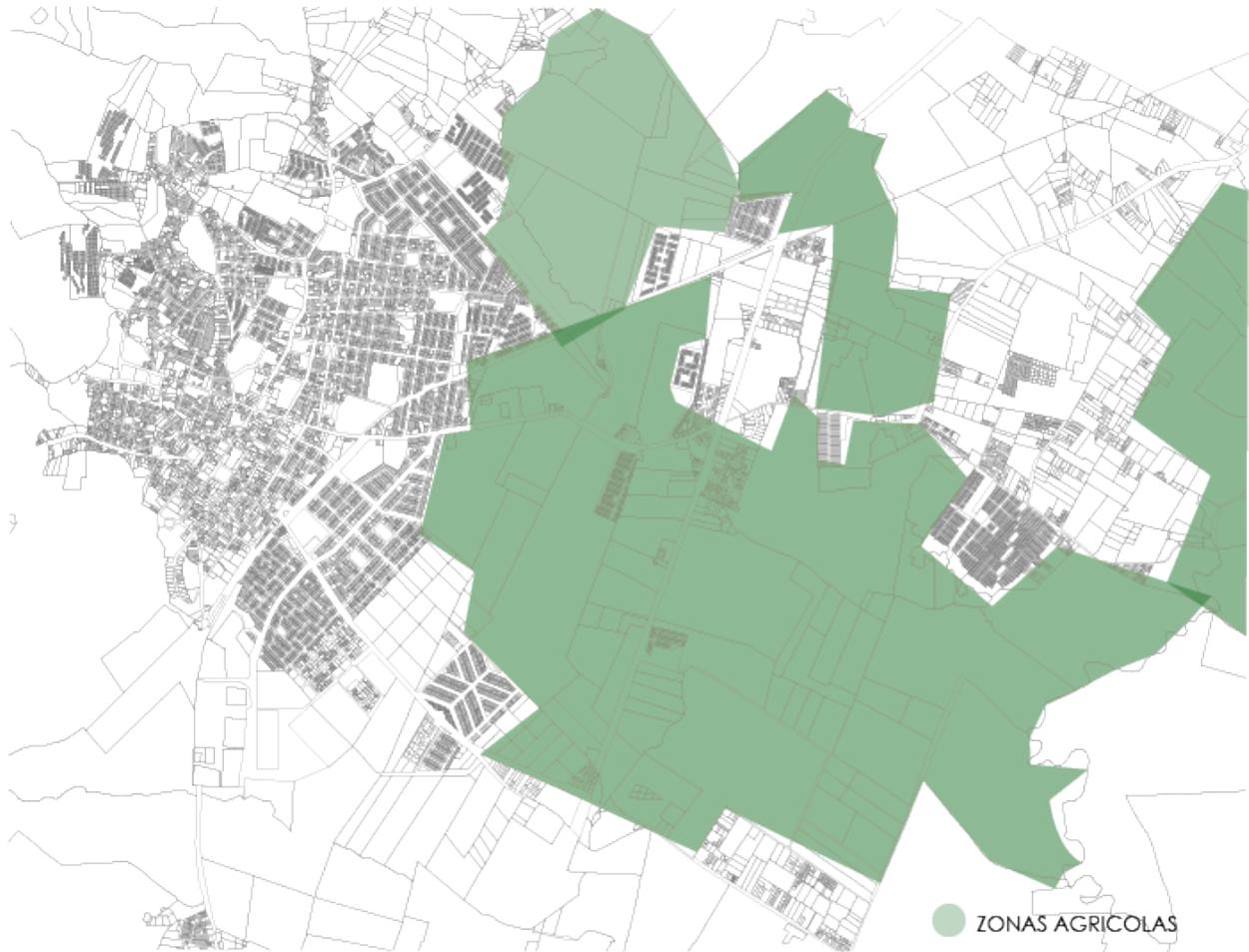


Adaptado de Google maps.<https://www.google.com/maps/@5.0145025,-73.9712373,15z>

La estructura ecológica de Zipaquirá está consolidada por parques barriales, alamedas y parques zonales. Algunos de los parques más destacados son el parque de la sal, esperanza y comuneros. El parque destacado de Zipaquirá es la catedral de sal, una mina de sal con acceso a público, permite recorrer la montaña en su interior lo que atrae millones de turistas al año.

### Estructura agrícola Zipaquirá

**Figura 13**  
*Zonas Agrícolas*



Elaboración Propia

En el municipio de Zipaquirá se puede encontrar la zona de expansión agrícola hacia el occidente en donde se encuentra las zonas agrícolas que son fuente económica de la mayor parte de habitantes de Zipaquirá. Hacia el occidente aún se conserva la ruralidad y no existe una ciudad consolidada, aún se encuentran viviendas rurales y áreas amplias utilizadas como uso agrícola.

*Análisis meso-micro***Análisis ecológico Barandillas****Figura 14***Análisis Vial*

Adaptado de Google maps.<https://www.google.com/maps/@5.0145025,-73.9712373,15z>

El acceso al sector de barandillas se da por la calle 2 que conecta a la vía la paz y a su vez con la calle 8. En el sector se identifican dos vías importantes que son la vía barandillas san miguel y cra 4, su estructura vial se encuentra deteriorada lo que ocasiona grandes problemas de movilidad. Las vías existentes cuentan con diferentes tamaños en sus carriles además que entre manzanas solo existe un carril de paso, no existe un sendero peatonal y una ciclorruta lo que produce que los habitantes se desplacen por carriles vehiculares.

## Análisis ecológico Barandillas

**Figura 15**  
*Análisis Ecológico*



Adaptado de Google maps.<https://www.google.com/maps/@5.0145025,-73.9712373,15z>

En el sector de barandillas se pueden encontrar tres parques barriales, las zonas verdes públicas del sector de encuentran en deterioro y en mal estado. Los parques existentes se llaman parque de la arena, polideportivo y parque de la policía.

El parque de la arena es destacado por ser el centro recreativo del sector en donde los habitantes y sus familias disfrutan de sus tardes libres. Además, que es el centro de reuniones de la junta de acción comunal.

**Análisis rural barandillas**

**Figura 16**  
*Análisis Agricultura*



Elaboración Propia

El barrio Barandillas está rodeado y compuesto de zonas agrícolas y de ganadería, el sustento económico de la mayoría de habitantes del sector depende del sector agrícola. Las zonas agrícolas del sector se encuentran ubicados en la zona occidental del municipio de Zipaquirá. Barandillas aun cuenta con zonas rurales amplias, que han quedado tras la expansión informal desarrollada en este barrio.

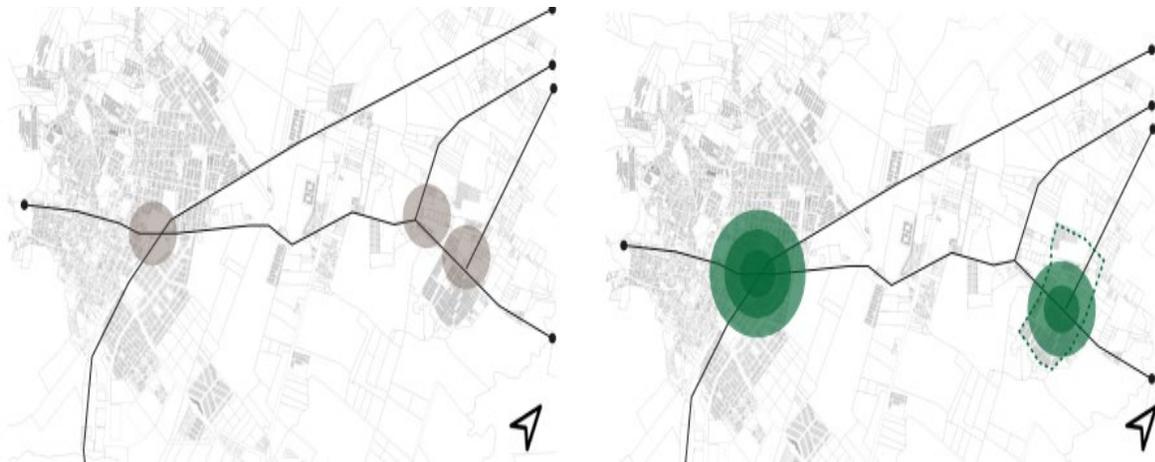
**Propuesta estratégica General**

*Memorias Conceptuales*

**Memoria Meso**

**Figura 17**

*Memoria Meso*

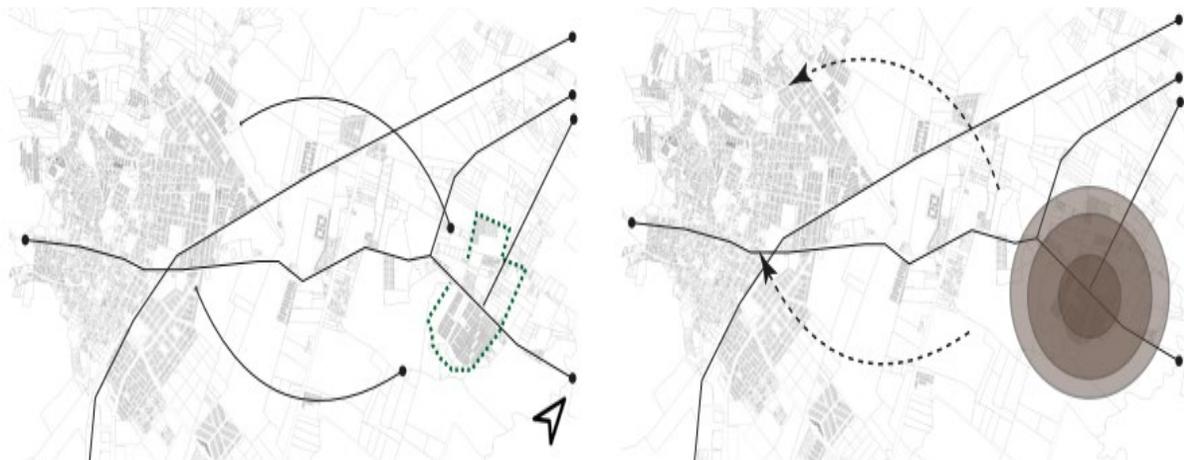


Elaboración Propia

Se genera articulación con el municipio aprovechando al máximo las vías existentes de conexión intermunicipal y los nodos conectores, Las zonas agricultoras se potencializa mediante la generación de huertas urbanas y un cultivo de producción agrícola.

**Figura 18**

*Memoria Meso*

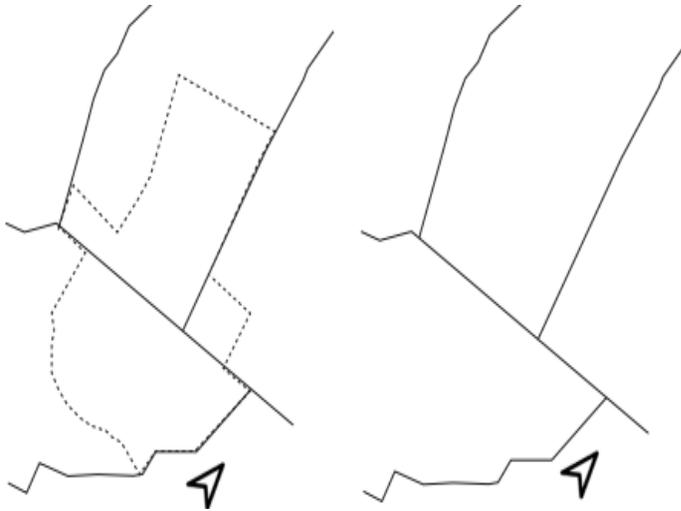


Elaboración Propia

**Memoria Micro**

**Figura 19**

*1 y 2 paso*



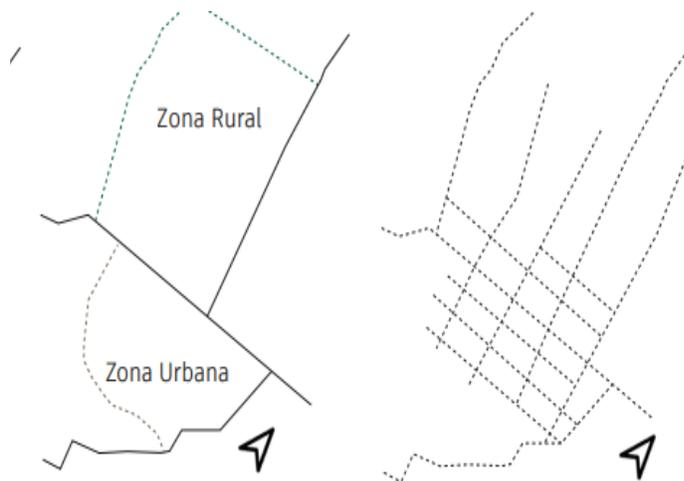
Elaboración Propia.

Paso 1: Se establecen límites geográficos

Paso 2: Se mantienen vías existentes de conexión intermunicipal

**Figura 20**

*3y 4 Paso*

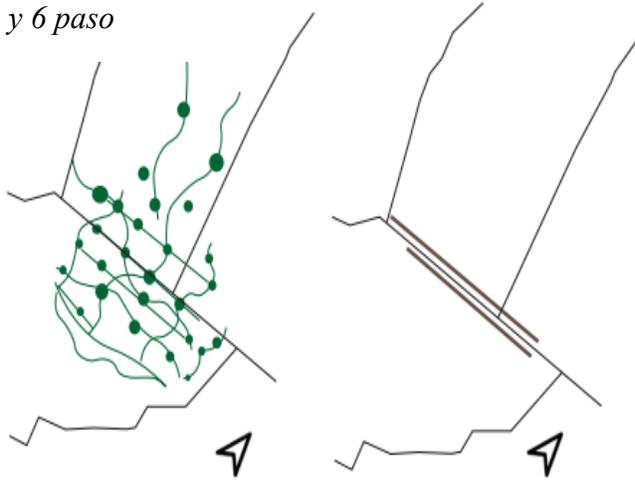


Elaboración propia

Paso 3: Se mantiene pre existencias zonas rurales con zonas urbanas.

Paso 4: Se genera una maya organizadora con base a las vías existentes

**Figura 21**  
5 y 6 paso

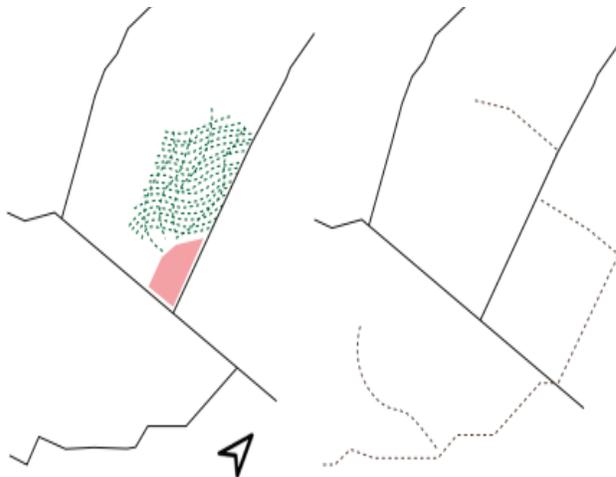


Elaboración Propia

Paso 5: Se generan circulaciones dinámicas con conexiones entre zonas verdes y parques de bolsillo que permitan recorrer toda la pieza

Paso 6: Se genero una cinta comercial por toda la vía de acceso principal

**Figura 22**  
Paso 7 y 8



Elaboración propia

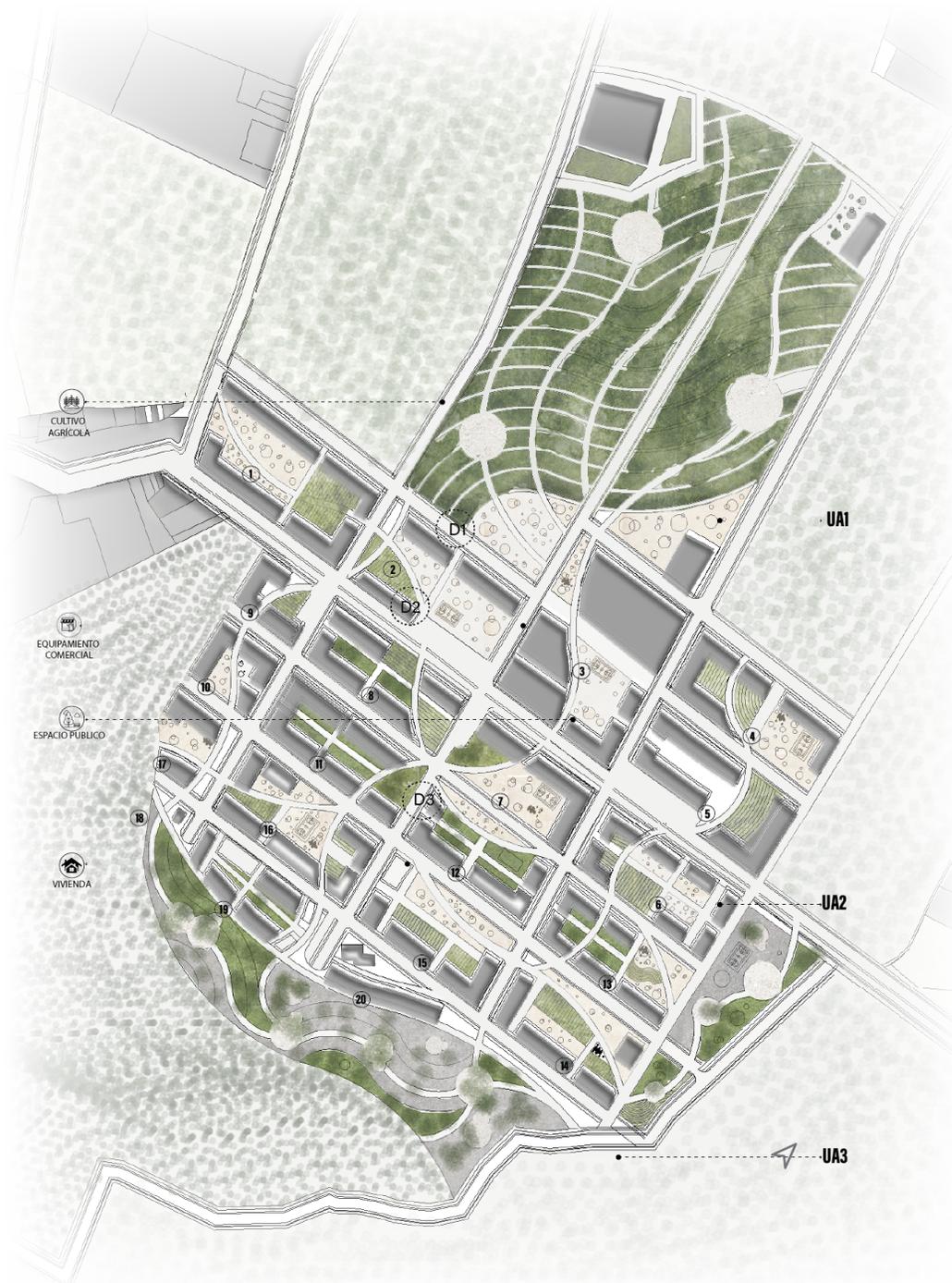
Paso 7: Se generan circulaciones y cultivos agrícolas, con un equipamiento comercial.

Paso 8: Se genero un proceso de contención hacia sobre sus límites geográficos para que el proceso de contención se realizara hacia el occidente.

La memoria micro fue diseñada teniendo en cuenta las preexistencias en donde se mantuvieron algunos ejes organizadores y la malla vial existente, agregando unas vías de conexión con todos los espacios de la pieza. En cuanto a la estructura ecológica y rural, se generan circulaciones dinámicas y recorridos. Parques y plazoletas barriales, un parque metropolitano como remate a toda la estructura de espacio Público.

**Propuesta General**

**Figura 23**  
*Propuesta General*



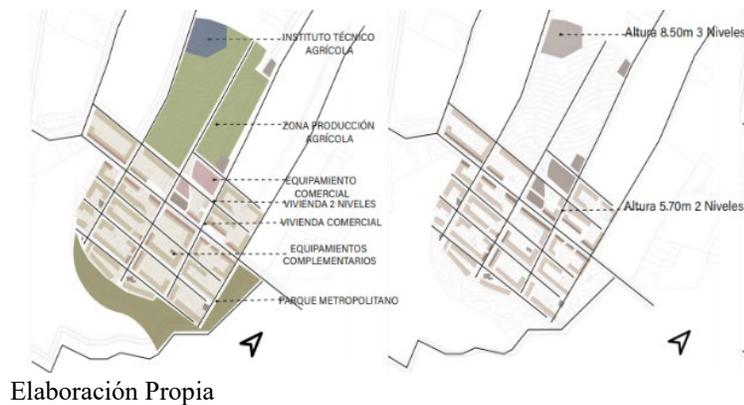
Elaboración propia

La intervención y rehabilitación urbano rural, buscara que el barrio barandillas genere una articulación con la ciudad el cual se realizara por medio de la restauración de las vías existentes y el diseño de un corredor peatonal donde el habitante pueda disfrutar de actividades lúdicas y sociales. La tipología de manzana y vivienda permitirán generar una degradación en la densidad La vivienda rural permitirá el sostenimiento de la misma mediante materiales y espacios para cultivos de consumo humano, se genera un equipamiento comercial que permita comercializar la producción dada en los cultivos.

### Memorias Usos

#### Figura 24

##### Memoria Usos

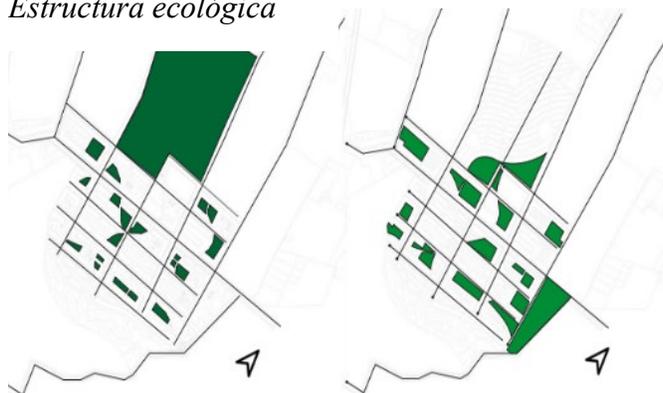


Se establecieron usos residenciales, institucionales, económicos, equipamientos de uso recreativo y comercial.

Las alturas fueron diseñadas y establecidas según la normativa donde se generó vivienda de dos niveles y vivienda comercial de tres a cuatro niveles.

#### Figura 25

##### Estructura ecológica

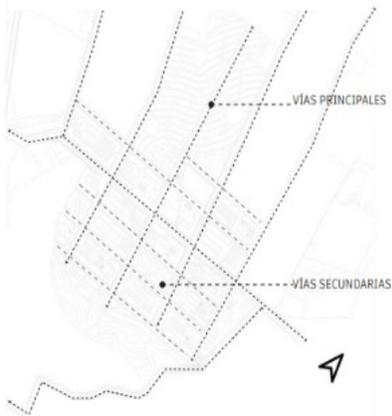


Elaboración propia

Se implemento huertas urbanas en zonas urbanas y rurales. El cultivo agrícola se encontrará ubicado en la zona rural de la pieza.

La pieza cuenta con zonas de espacio público, plazoletas, parques de bolsillo y un parque metropolitano.

**Figura 26**  
*Estructura Vial*



Elaboración Propia

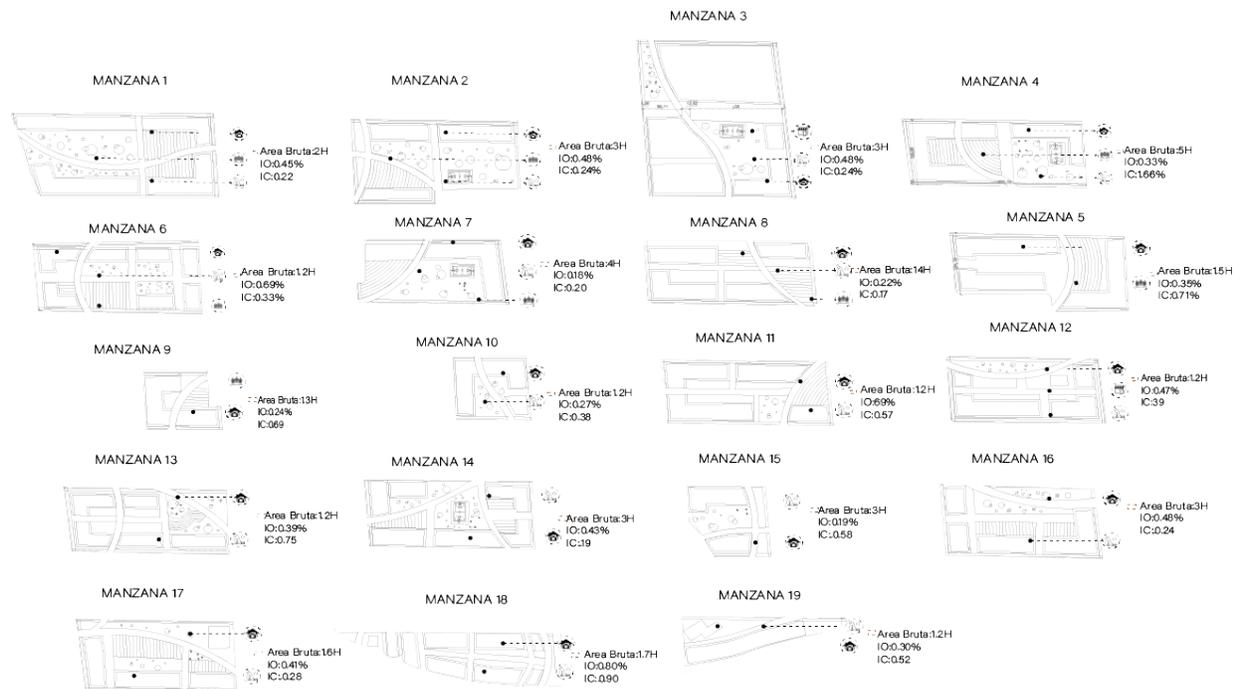
Se dejaron vías existentes de conexión Inter barrial y se generaron vías que permitiera recorrer toda la pieza de zonas rurales a zonas urbanas.

Para la memoria de usos de suelo se tomó en cuenta el decreto 188, las restricciones y requerimientos que tenía para la construcción y desarrollo de nuevos proyectos en el barrio barandillas. En donde se respecto lo estipulado en cuanto a alturas, Aislamientos y equipamientos necesarios para el lugar.

## Manzanas

Se proponen super manzanas con huertas urbanas, plazas y parques barriales con una ocupación de 60% libre y 40% ocupación. Las manzanas tendrán un área de 1 a 3 hectáreas, diseñadas con centros de manzana amplios.

**Figura 27**  
*Manzanas*



Elaboración Propia

La propuesta generó 19 manzanas (figura 27) en donde se puede observar las plazoletas, parques y huertas urbanas implementadas. Las manzanas tendrán 250 viviendas por hectárea generando una densidad media-alta en la pieza.

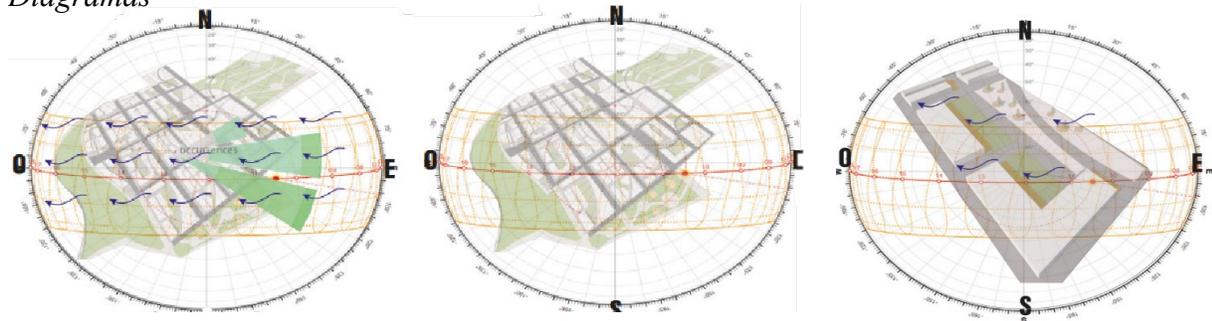
## Componente tecnológico y bioclimático.

### Bioclimática.

#### *Asoleación y Vientos*

**Figura 28**

*Diagramas*

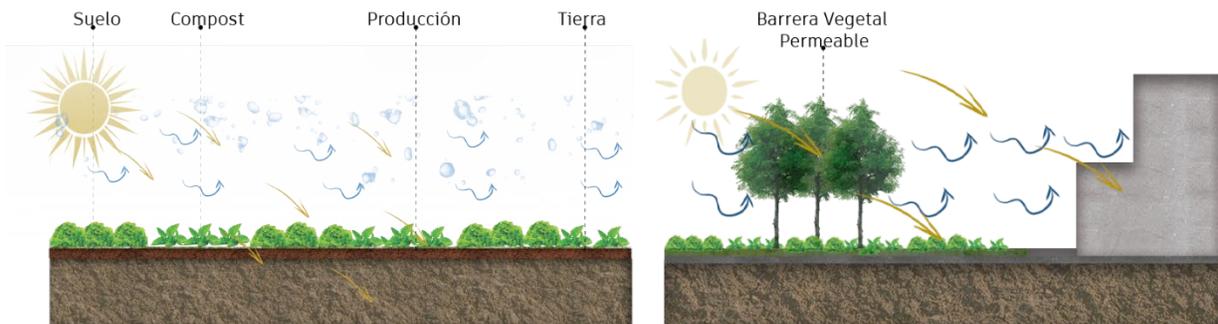


. Elaboración Propia

Según la información meteorológica obtenida por el laboratorio de bioclimática de la universidad La gran Colombia Zipaquirá cuenta con una temperatura promedio de 13°C, una precipitación de 225mm/año y una velocidad del viento de 15km/h. Se genero diversas estrategias bioclimáticas frente al diseño propuesto en donde se organizaron las huertas urbanas y los cultivos ubicados a favor de la salida del sol permitiendo la mayor absorción. Así mismo, se generaron barreras físicas contra el viento permitiendo la protección de la plantación. Se genero gradación de alturas para evitar sombras extensas en las manzanas.

**Figura 29**

*Ejemplo Zona Rural e Urbana*



Elaboración Propia

La oleada de viento y la proyección solar va de oriente a occidente es por esto que la gradación de alturas permitió que los recorridos tuvieran luz y no se presentaras sombras tan grandes entre espacios residuales. En la figura 29 se puede evidenciar la dirección del sol y el viento y como los árboles funcionales como barreras y evitan remolinos de viento.

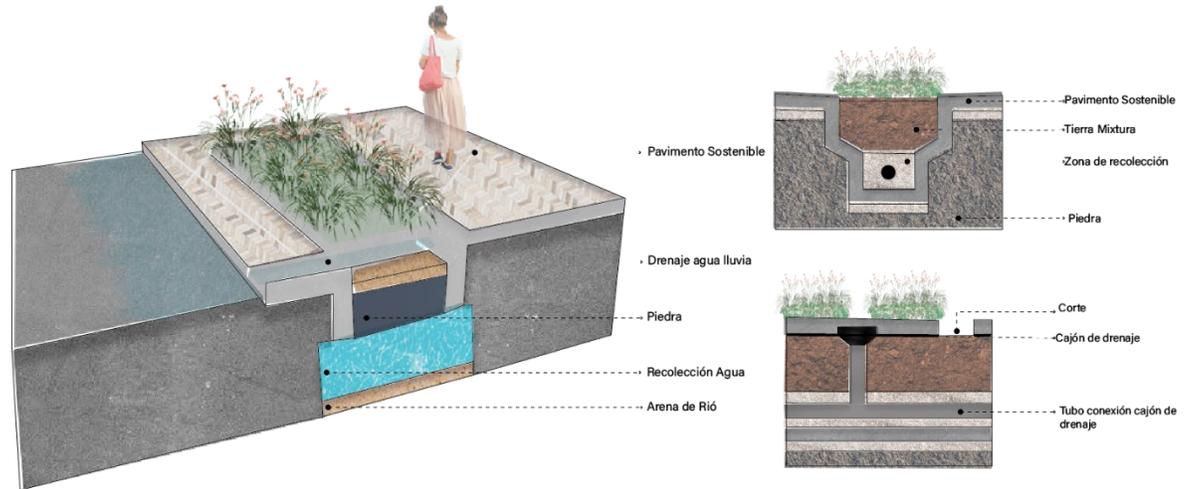
### *Sistema de Riego Agrícola D1*

**Figura 30**  
*Detalle D1*



Elaboración Propia.

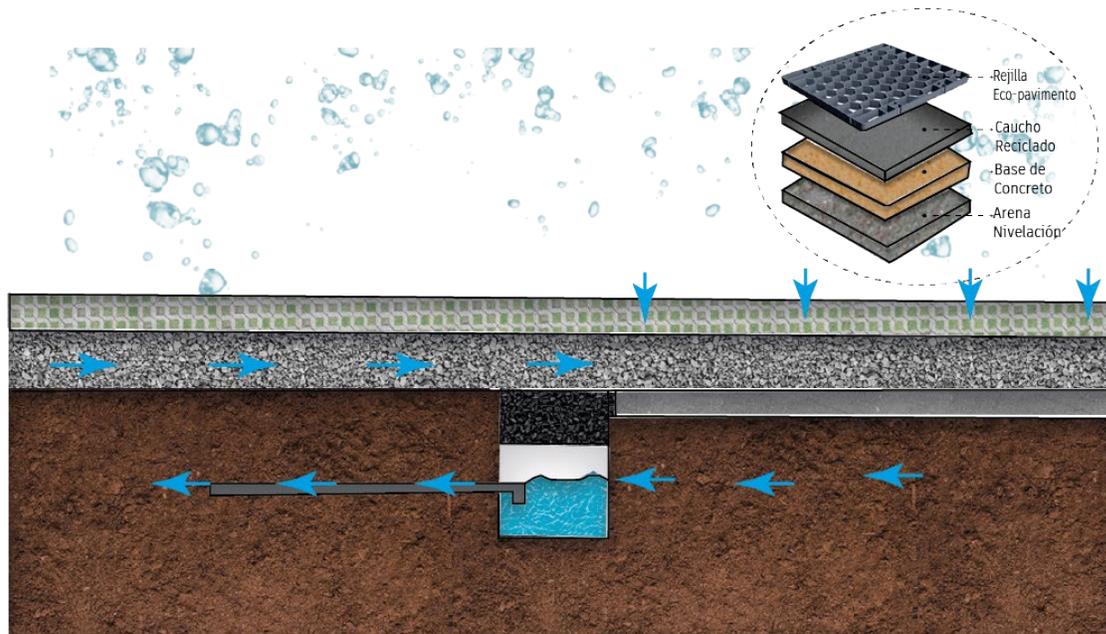
Teniendo en cuenta que Zipaquirá la mayor parte del año llueve o este nublado, se implementó un sistema que permite recoger una gran proporción de agua mediante la recolección de aguas lluvias. En la figura 30 se observa el proceso de filtración del agua lluvia usada para el sistema de riego del cultivo.

***Sistema Recolección Pluvial D2*****Figura 31**  
*Detalle Pluvial*

Elaboración Propia

En la figura 31 se puede observar el sistema de drenaje pluvial utilizado en las zonas peatonales, en donde los jardines o cintas verdes permiten absorber y generan un proceso de Filtrado de aguas lluvias, este almacenamiento de agua es expulsado a las zonas verdes y huertas urbanas de cada manzana.

**Figura 32**  
*Sistema recolección urbano*



Elaboración Propia

Se utilizó un sistema de recolección pluvial para las zonas urbanas por medio de materiales como eco-pavimento y pavimento cerámico. Además, las cintas ecológicas utilizadas en el espacio público absorben las lluvias, que a su vez es drenada hacia las zonas verdes y huertas urbanas.

Estos sistemas de recolección de aguas lluvias lograron recolectar 330.818.400 m<sup>3</sup> /año asegurando el menor desperdicio de agua en el polígono de intervención.

**Materialidad****Figura 33**  
*Materialidad*

Elaboración Propia

Se utilizaron materiales ecosostenibles como el pasto, eco pavimento, piedra transitable, piedra con drenaje y madera transitable. La materialidad utilizada garantiza la mayor absorción de agua lluvia con el objetivo de generar un sistema de riego automático para las huertas urbanas.

**CAPITULO V: Conclusiones y recomendaciones.**

- A. Zipaquirá hace parte del tercer anillo de la sabana lo que ha permitido por años acoger gran cantidad de habitantes de la capital, teniendo en cuenta que es un municipio con un nivel de vida más asequible. Desde la fundación de Zipaquirá en el año 1600, la división racial y la creación de nuevas plazas y calles permitió la expansión urbana hacia el occidente ocasionando la creación de nuevos barrios en zonas rurales.
- B. El contexto histórico a nivel de procesos de crecimiento urbano fue importante para esta investigación ya que permitió llegar a la raíz del problema, en donde se evidenciaba la desarticulación por procesos de expansión sin consolidación alguna como lo fue el barrio barandillas, que presentaba vivienda formal e informal.
- C. Al realizar los análisis metodológicos se pudo evidenciar las carencias del barrio barandillas, en cuanto a su estructura ecológica, vial y rural. En donde se encontró déficits de 96 % en espacio público y más del 60% de las vías se encontraban en mal estado en las vías.
- D. La problemática del sector permitió generar estrategias que dieran una pronta solución a la misma. Con ayuda de las teorías y conceptos aplicados en esta investigación se generó una estrategia por cada teoría:
- a) La teoría dicotómica fue la base para el diseño de la estrategia rural en donde el campo sigue produciendo los bienes primarios consumidos en la ciudad.

- b) La teoría de fragmentación fue la base para el diseño de la estrategia vial en donde la ciudad genera una transición al cambiar de medios de comunicación.
  - c) La Teoría del transecto urbano fue la base para la estrategia ecológica en donde la pieza presentará diferentes hábitos y carácter generando una transición entre espacios.
- E. La investigación empezó con un análisis exterior que permitió generar un diseño de una restructuración vial y ecológica, llegando a la conclusión que el barrio barandillas debía ser tratado en todos los aspectos internos y externos, para así articularlo con todos los sistemas urbanos y rurales existentes, es así como nace el diseño urbano-rural de una pieza que logro suplir con las necesidades del sector y a su vez conectar-articular con el municipio de Zipaquirá.
- F. El diseño de la pieza urbana-rural permitió un entorno autosostenible por medio de cultivos agrícolas y equipamientos de comercialización de la producción agrícola. La materialidad utilizada permite el correcto drenaje del sistema pluvial y el riego de los cultivos agrícolas. Los paneles solares y mobiliarios urbanos permiten la mayor absorción de radiación solar y la tipología de mazana y vivienda utilizada permitieron generar espacios de recreación, parques, huertas urbanas y ante jardines.
- G. La intervención buscó articular los tres sistemas mencionados anteriormente con el municipio de Zipaquirá. Se mantuvo el carácter urbano rural del barrio y se potencializo en cuanto a su zona turística y económica convirtiéndolo en un barrio autosostenible. El objetivo de esta investigación fue culminado y se recomienda para una segunda fase el

diseño de una vivienda autosostenible que permita seguir con el carácter del barrio barandillas.

**Lista de Referencia**

Acuerdo 08, 27 agosto, 2003. Consejo Municipal de Zipaquirá (Colombia) Obtenido el 20 de sep del 2021. <https://repositoriocdim.esap.edu.co/handle/123456789/10144>

Cámara de Comercio de Bogotá. (2005). *Plan económico para la competitividad de Zipaquirá*. [https://bibliotecadigital.ccborgco/bitstream/handle/11520/2930/657\\_2005\\_8\\_23\\_11\\_36\\_57\\_Plan\\_Zipaquirá.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://bibliotecadigital.ccborgco/bitstream/handle/11520/2930/657_2005_8_23_11_36_57_Plan_Zipaquirá.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Corradine, A. (2007). *Zipaquirá 400 años*.

Decreto 035/2006, Marzo 16, 2006 Alcaldía de Zipaquirá (Colombia) Obtenido el 20 de agosto del 2020

[https://drive.google.com/file/d/134rP2\\_AAE5aen1KT2GXgpuIpDPqcARwF/view](https://drive.google.com/file/d/134rP2_AAE5aen1KT2GXgpuIpDPqcARwF/view)

García, G. (2011) *The transect planning*. [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional de Colombia. Repositorio institucional.

[https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/8588/GonzaloS%C3%A1nchezGarc%C3%ADa.2011\\_pte.\\_1.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/8588/GonzaloS%C3%A1nchezGarc%C3%ADa.2011_pte._1.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Google earth. (2021). Localización Municipio Zipaquirá.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=339#:~:text=Gara%20ntizar%20que%20la%20utilizaci%C3%B3n%20del,como%20por%20la%20protecci%C3%B3n%20del>

Lamprea, F. (2017). *Zonificación de las coberturas de la tierra mediante la aplicación de herramientas SIG para la revisión y ajuste del POT en el marco del crecimiento urbano y la conurbación norte: caso Municipio de Zipaquirá*. [Tesis Pregrado, Universidad Distrital de Colombia]. Repositorio institucional

<https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/25625>

Ley 388, enero 9, 1989. Congreso de la República de Colombia. Obtenido el 20 de sep. de 2021.

[https://drive.google.com/file/d/134rP2\\_AAE5aen1KT2GXgpuIpDPqcARwF/view](https://drive.google.com/file/d/134rP2_AAE5aen1KT2GXgpuIpDPqcARwF/view)

Misión Siglo XXI para Bogotá. (1995). *Estudio prospectivo de las relaciones de Santa Fé de Bogotá con Cundinamarca*. Bogotá: ELC.

Neu, T. (2016). <https://agris.fao.org/agris-search/index.do>.

Niño, C. (2013). *Historia y patrimonio de la ciudad de Zipaquirá y su región*  
[https://carlosninomurcia.com/wp-content/uploads/2019/04/tal\\_inv\\_zipaquirá.pdf](https://carlosninomurcia.com/wp-content/uploads/2019/04/tal_inv_zipaquirá.pdf)

Pelfini A. (2012). *Megaciudades globales emergentes: formación de nuevas clases sociales y su relación con nuevas formas de segregación* [Tesis Doctorado Universidad Flacso Argentina]. Repositorio Institucional

<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/13489/2/TFLACSO-2013CAL.pdf>

Penco, G. (2012, 3 julio) *Marco grazioli , matteo rossetti , giacomo penco parque urbano de piazza d'armi* <https://divisare.com/projects/204356-Giacomo-Penco-Matteo-Rossetti-Marco-Grazioli-Parco-Urbano-di-Piazza-d-Armi>

Quintana, G. (2011). Crecimiento, morfología y estructura urbanas en el proceso de urbanización de Zipaquirá. *Perspectiva Geográfica*, 1 (11), 197–226 <https://doi.org/10.19053/01233769.1697>

Saenz, M. (2017, 2 Dic) *Distrito Agrícola Sunqiao en Shangai*. Sasaki Architects  
<https://arquitecturayempresa.es/noticia/distrito-agricola-sunqiao-en-shangai-sasaki-architects>

Santos, S. (2016, 7 Sep) *Lo urbano se une con la agricultura en la expansión de 'Agro Food Park' en Dinamarca* <https://www.archdaily.co/co/794867/lo-urbano-se-une-con-la-agricultura-en-la-expansion-de-agro-food-park-en-dinamarca>

Schejtman, A & Berdegúe, J. (2004) *Desarrollo territorial rural* <https://n9.cl/4pdy1>

Sili, M. (2007). *Fragmentación territorial y desarrollo rural: nuevas interpretaciones y propuestas para el desarrollo de los territorios rurales en un contexto de globalización.*

Banco Mundial. <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=AR2008000222>

Tixier, N (2017) *Transectos urbanos y relatos de lugar.* <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01518090/document>

Vicepresidencia de Gestión Cívica y Social dirección de Estudios e Investigaciones, 2005, *Plan Económico para la Competitividad de Zipaquirá*

[https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2930/657\\_2005\\_8\\_23\\_11\\_36\\_57\\_Plan\\_Zipaquirá.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2930/657_2005_8_23_11_36_57_Plan_Zipaquirá.pdf?sequence=1&isAllowed=y)