

**GEODA EXPERIMENTAL ESCÉNICA  
PLAN PARCIAL (RED DE CAMINOS PATRIMONIALES)**

**LAURA CATALINA CASTELLANOS CLAVIJO**

**FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
BOGOTA D.C  
2019**

**GEODA EXPERIMENTAL ESCENICA  
PLAN PARCIAL (RED DE CAMINOS PATRIMONIALES)**

**LAURA CATALINA CASTELLANOS CLAVIJO**

**Proyecto integral de grado para optar el título de  
ARQUITECTO**

**Asesores:**

**Arquitecto**

**MARIO ENRIQUE GUTIERREZ QUIJANO**

**Arquitecto**

**MIGUEL ROBERTO PEREZ RUSSI**

**Arquitecto**

**ROBERT MAURICIO LEAL PARRA**

**Arquitecto**

**FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
BOGOTA D.C  
2020**

NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma del Presidente Jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

## **DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD**

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García-Peña

Vicerrector de Desarrollo y Recursos Humanos

Dr. Luís Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica y de Posgrados

Dra. Ana Josefa Herrera Vargas

Secretaria General

Dra. Alexandra Mejía Guzmán

Decano Facultad de Arquitectura

Arq. Oscar Rodríguez Valdivieso

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

A mi padre por infundir en mí lo necesario para ser quien soy, a quien no está por ser un bello recuerdo y a quienes recorrieron este camino a mi lado.

Agradezco a mi familia y mis amigos por ser apoyo en este arduo camino

## CONTENIDO

|  | pág. |
|--|------|
| INTRODUCCION   | 16   |
| 1.DEFINICIÓN DEL PROBLEMA  | 17   |
| 1.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO                 | 17   |
| 1.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO                         | 19   |
| 1.3 PROBLEMÁTICA   | 19   |
| 1.4 JUSTIFICACIÓN  | 20   |
| 1.5 HIPÓTESIS  | 20   |
| 1.6 OBJETIVO GENERAL   | 20   |
| 1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS  | 20   |
| 1.8 METODOLOGÍA  | 21   |
| <br>   |      |
| 2. MARCO TEÓRICO   | 22   |
| 2.1 TEORÍA REGIONAL  | 22   |
| 2.2 TEORÍA URBANA  | 22   |
| 2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA  | 23   |
| 2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL  | 23   |
| 2.4.2 Referente plan parcial   | 24   |
| 2.4.3 Referente proyecto arquitectónico                                | 25   |
| <br>   |      |
| 3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA  | 26   |
| 3.1 PLAN MAESTRO: RED DE INTEGRACIÓN URBANA CORREDORA<br>CHÍA/SOGAMOSO | 26   |
| 3.1.1 Diagnóstico regional   | 26   |
| 3.1.2 Presentación del plan regional                                   | 27   |
| 3.2 PLAN ZONAL   | 28   |
| 3.2.1 Diagnostico plan zonal   | 28   |
| 3.2.2 Presentación plan zonal.   | 31   |
| 3.3 PLAN PARCIAL: RED DE ESPACIOS PATRIMONIALES                        | 31   |
| 3.3.1 Diagnóstico urbano   | 31   |
| 3.3.2 Presentación del plan parcial                                    | 32   |
| 3.2.3 Sistemas del plan parcial.                                       | 33   |
| 3.2.4 Forma urbana   | 37   |
| 3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: MANZANA 8                                     | 39   |
| 3.3.1 Diagnóstico urbano   | 39   |
| 3.3.2 Presentación de la unidad de actuación.                          | 41   |
| 3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.                              | 43   |
| 3.3.4 Forma urbana.  | 46   |
| 3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO. GEODA EXPERIMENTAL ESCÉNICO               | 47   |
| 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico.                            | 50   |



|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 3.4.2 Desarrollo del proyecto | 56 |
| 3.5 PLANIMETRÍA               | 59 |
| 4. CONCLUSIONES               | 64 |
| BIBLIOGRAFÍA                  | 65 |
| ANEXOS                        | 66 |

## LISTA DE IMÁGENES

|  | pág. |
|--|------|
| Imagen 1. Localización satelital de Colombia                         | 17   |
| Imagen 2. Localización satelital de Boyacá                           | 18   |
| Imagen 3. Localización satelital de Tunja                            | 18   |
| Imagen 4. Árbol de problemas   | 20   |
| Imagen 5. Portal Bicentenario  | 24   |
| Imagen 6. Museo banco de la república                                | 25   |
| Imagen 7. Análisis de niveles de intervención del plan maestro macro | 26   |
| Imagen 8. Análisis de niveles de intervención medio                  | 26   |
| Imagen 9. Análisis de niveles de intervención micro                  | 27   |
| Imagen 10. Esquema plan regional                                     | 27   |
| Imagen 11. Análisis de niveles de intervención zonal macro           | 28   |
| Imagen 12. Análisis de intervención zonal medio                      | 29   |
| Imagen 13. Análisis de intervención zonal micro                      | 30   |
| Imagen 14. Desarrollo plan zonal                                     | 31   |
| Imagen 15. Subniveles de intervención del nivel micro                | 32   |
| Imagen 16. Implantación plan parcial                                 | 32   |
| Imagen 17. Unidades de actuación                                     | 33   |
| Imagen 18. Intervención centros de manzana                           | 33   |
| Imagen 19. Intervención de espacio publico                           | 34   |
| Imagen 20. Movilidad vehicular plan parcial                          | 35   |
| Imagen 21. Movilidad peatonal plan parcial                           | 36   |
| Imagen 22. Sistema de ciclo ruta                                     | 36   |
| Imagen 23. Sistemas especiales                                       | 37   |
| Imagen 24. Tipología de manzana                                      | 37   |
| Imagen 25. Tipología de edificio                                     | 38   |
| Imagen 26. Plan parcial  | 38   |
| Imagen 27. Determinantes naturales                                   | 39   |
| Imagen 28. Tensiones   | 40   |
| Imagen 29. Perfiles existentes                                       | 40   |
| Imagen 30. Implantación  | 41   |
| Imagen 31. Usos  | 41   |
| Imagen 32. Bioclimática  | 42   |
| Imagen 33. Arborización  | 42   |
| Imagen 34. Sistema ambiental   | 43   |
| Imagen 35. Espacio publico   | 44   |
| Imagen 36. Movilidad   | 44   |
| Imagen 37. Accesibilidad   | 46   |
| Imagen 38. Unidad de actuación                                       | 47   |
| Imagen 39. Teoría  | 48   |
| Imagen 40. Concepto  | 49   |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Imagen 41. Tema y uso                | 50 |
| Imagen 42. Criterios de implantación | 51 |
| Imagen 43. Organigrama funcional     | 55 |
| Imagen 44. Zonificación              | 55 |
| Imagen 45. Elementos de composición  | 56 |
| imagen 46. Accesos                   | 57 |
| imagen 47. Puntos fijos              | 57 |
| imagen 48. Modulación                | 58 |

## LISTA DE TABLAS

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Tabla 1. Cuadro de áreas         | pág.<br>45 |
| Tabla 2. Programa arquitectónico | 52         |

## LISTA DE PLANOS

**Plano 1. Nombre del plano**

pág.  
60

## GLOSARIO

**CENTRO HISTORICO:** al referirnos al casco histórico es importante señalar que casco, significa conjunto de construcciones desarrolladas en un espacio o terreno determinado; histórico es aquello que mantiene un vínculo histórico, el concepto de casco histórico alude al núcleo de diversas edificaciones antiguas de una ciudad, es conocido también como centro histórico e incluye a las primeras construcciones que enmarcaron el nacimiento de la localidad o ciudad.” (concepto, definición de casco urbano, 2011, pág. 1)<sup>1</sup>

**PLAN PARCIAL:** un Plan Parcial es el instrumento por el cual se desarrollan y se complementan las disposiciones del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), para áreas determinadas del suelo urbano o de expansión. Es un instrumento de planificación territorial intermedia, entre la escala macro de ciudad (POT), y la escala micro de un sector (manzana, barrio etc.)” (Fire, 2012)<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> CONCEPTODEFINICION.de, Redacción. (Última edición:22 de junio del 2017). Definición de Casco Histórico. Recuperado de: <https://conceptodefinicion.de/casco-historico/>. Consultado el 28 de noviembre del 2019

<sup>2</sup>ANGELFIRE.definicion de plan parcial. recuperado de: <http://www.angelfire.com/co3/planesparciales/perpetuo%20socorro/queespp.htm>. Consultado el 28 de noviembre del 2019

## **RESUMEN**

Este trabajo tiene como fin determinar el comportamiento de cada uno de los municipios del corredor y el alcance de estos en las variables de estudio, determinando así que el propósito del plan maestro será fortalecer la conexión de los municipios con la infraestructura vial (ruta 55) a partir del potencial educativo mejorar la economía , la cultura y el patrimonio existente en el corredor , ya que se determina que todas las variables existen sin la educación pero la educación depende de estas.

Este plan estará condicionado a la vocación característica de cada municipio, sus conexiones departamentales y la infraestructura ecológica determinada como borde del área de estudio. Permitiendo así la aproximación al municipio de Tunja en donde el plan zonal será la estrategia de articulación regional antes mencionada, lo cual pretenderá dotar el municipio con equipamientos que ayudaran al desarrollo y al planteamiento de nuevas determinantes urbanas para lograr una ganancia significativa en el índice de espacio público por habitante en Tunja; el déficit de espacio público determinara la zona de intervención para el plan parcial ubicándonos en la plaza fundacional como punto de partida y estructura urbana principal del mismo reforzando , rehabilitando y comunicando la estructura patrimonial por medio de los centros de manzana y conectando estos con la nueva proyección de ciudad que se le dará a Tunja.

## **PALABRAS CLAVE**

Educación, cultura, patrimonio, plan zonal, plaza fundacional, centro de manzana.

## INTRODUCCION

Este trabajo tiene como fin determinar el comportamiento de cada uno de los municipios del corredor y el alcance de estos en las variables de estudio, determinando así que el propósito del plan maestro será fortalecer la conexión de los municipios con la infraestructura vial (ruta 55) a partir del potencial educativo mejorar la economía , la cultura y el patrimonio existente en el corredor , ya que se determina que todas las variables existen sin la educación pero la educación depende de estas.

Este plan estará condicionado a la vocación característica de cada municipio, sus conexiones departamentales y la infraestructura ecológica determinada como borde del área de estudio. Permitiendo así la aproximación al municipio de Tunja en donde el plan zonal será la estrategia de articulación regional antes mencionada, lo cual pretenderá dotar el municipio con equipamientos que ayudaran al desarrollo y al planteamiento de nuevas determinantes urbanas para lograr una ganancia significativa en el índice de espacio público por habitante en Tunja; el déficit de espacio público determinara la zona de intervención para el plan parcial ubicándonos en la plaza fundacional como punto de partida y estructura urbana principal del mismo reforzando, rehabilitando y comunicando la estructura patrimonial por medio de los centros de manzana y conectando estos con la nueva proyección de ciudad que se le dará a Tunja.

Los objetivos del proyecto son rehabilitar y articular el patrimonio por medio de espacio público, elementos arquitectónicos y participaciones culturales que se volverán un solo argumento que permita a los tunjanos y visitantes motivarse a preservar y participar de los lugares con importancia patrimonial, educativa y cultural. Fortalecer las estructuras de las variables de estudio del corredor a partir de la implementación de equipamientos e infraestructura necesaria en cada uno de los niveles de intervención planteados y las necesidades de los mismos. Conectar las estructuras de las variables de estudio en el municipio de Tunja, su rehabilitación patrimonial, su refuerzo educativo y su conexión cultural a partir de estrategias urbanas. Reforzar la estructura educativa, rehabilitar el patrimonio y conectar a partir de la cultura las estructuras urbanas y sociales de Tunja incentivando la apropiación territorial y cultural del municipio.

La metodología se desarrolló en seis fases. En la primera se estableció el área de trabajo: corredor Chía, Sogamoso, en la segunda se identificó la problemática del lugar como la desarticulación de las variables de estudio en la tercera se desarrolló el diseño del plan maestro en la cuarta se realizó el diseño del plan parcial: RED DE CAMINOS PATRIMONIALES y en la quinta, se realizó el diseño de la propuesta arquitectónica



## 1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

### 1.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio estará delimitada de Chía a Sogamoso por la ruta 55 de norte a sur, de oriente a occidente con accidentes geográficos o cabeceras municipales que se encuentren en un radio de 20 km. Este corredor cuenta con los municipios de Chía, Cajicá, Zipaquirá, Chocontá, Tunja, Duitama y Sogamoso. Estos municipios hacen parte de los departamentos de Cundinamarca y Boyacá en Colombia.

Imagen 1. Localización satelital de Colombia



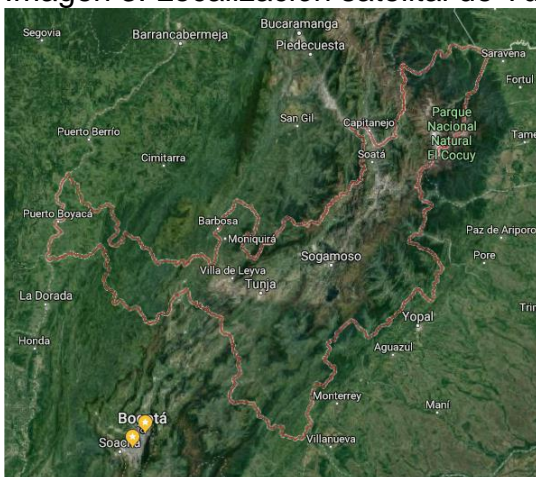
**Fuente:** GOOGLE MAPS. [en línea] recuperado de <http://www.google.com.co/maps>, [citado el 7 de marzo de 2019] modificada por el autor

Imagen 2. Localización satelital de Boyacá



**Fuente:** RESEARCHGATE, Boyacá, [en línea] recuperado de [https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Localizacion-del-area-de-estudio-a-mapas-de-Colombia-y-el-departamento-de-fig1\\_265384798](https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Localizacion-del-area-de-estudio-a-mapas-de-Colombia-y-el-departamento-de-fig1_265384798), [citado el 7 de marzo de 2019] modificada por el autor

Imagen 3. Localización satelital de Tunja



**Fuente:** GOOGLE MAPS, [en línea] recuperado de <http://www.google.com.co/maps>, [citado el 7 de marzo de 2019] modificada por el autor

## **1.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO**

Desde su pos fundación “el día 6 de agosto de 1539, el capitán Gonzalo Suarez Rendón, con un grupo de españoles, hizo la fundación hispánica de Tunja, sobre las bases urbanas de la HUNZA indígena. Sobre los antiguos bohíos chibchas se levantaron las casas de los primeros pobladores, los templos y los conventos” (Tunja, 2016, pág. 1). Ubicada en la cordillera oriental de los andes y en su momento durante el periodo de la independencia es concebida como “capital de la recién creada republica de Tunja”, adquiere importancia historia al pasar del tiempo y hoy es considerada como la ciudad universitaria del país.<sup>3</sup>

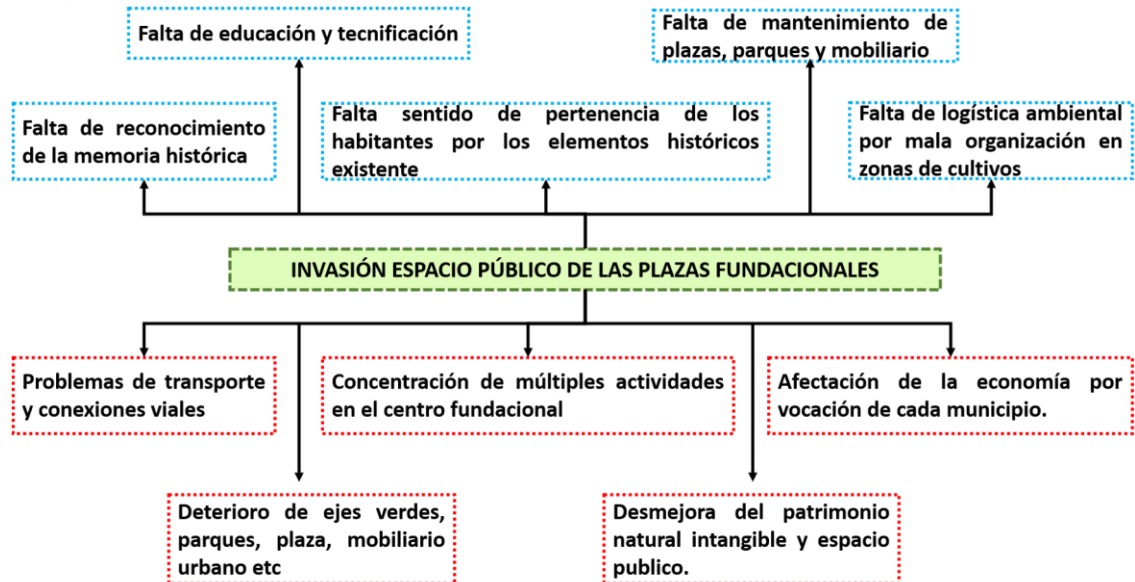
## **1.3 PROBLEMÁTICA**

A lo largo del corredor se puede identificar cómo las variables estructurales de los municipios que lo componen funcionalmente están desarticuladas, generando que las infraestructuras básicas estén deterioradas, que la economía de cada uno de estos se vea afectada y que su estructura social no cumpla con los mínimos establecidos para la satisfacción de necesidades. A partir de este punto es posible ver como cada municipio y su vocación determina un área que requiere intervención y qué nivel de la misma requiere, con el fin de resolver dicha desarticulación. En consecuencia, se determina que el municipio de Tunja carece de espacio público por habitante lo cual genera que su dinámica urbana sea estática a través del tiempo, las estructuras educativas existentes son insuficientes para la proyección futura del municipio y sus estructuras culturales son débiles a tal punto de la des apropiación del territorio y sus valores culturales

---

<sup>3</sup> ALCALDÍA DE TUNJA .(en línea) , recuperado de: <http://www.tunja-boyaca.gov.co/municipio/historia> , citado el 28 de noviembre del 2019

Imagen 4. Árbol de problemas



Fuente: elaboración propia.

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

El proyecto se justifica a partir de la necesidad de generar una conexión regional educativa partiendo de la infraestructura dada por el municipio de Tunja ya que este al ser una ciudad universitaria cuenta con infraestructura para tal fin la cual deberá reforzarse y reestructurarse para que su uso y tiempo de vida sea satisfactorio para los cambios sociales, económicos y culturales que se puedan presentar a través del tiempo.

## 1.5 HIPÓTESIS

¿A partir de la implementación y mejora de estructuras urbanas, la rehabilitación de los inmuebles patrimoniales, y el refuerzo educativo en el sector será posible partiendo de la vocación educativa del mismo generar un impacto regional en todas las variables funcionales?

## 1.6 OBJETIVO GENERAL

Rehabilitar y articular el patrimonio por medio de espacio público, elementos arquitectónicos y participaciones culturales que se volverán un solo argumento que permita a los tunjanos y visitantes motivarse a preservar y participar de los lugares con importancia patrimonial, educativa y cultural.

## 1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fortalecer las estructuras de las variables de estudio del corredor a partir de la implementación de equipamientos e infraestructura necesaria en cada uno de los niveles de intervención planteados y las necesidades de los mismos.
- Conectar las estructuras de las variables de estudio en el municipio de Tunja, su rehabilitación patrimonial, su refuerzo educativo y su conexión cultural a partir de estrategias urbanas.
- Reforzar la estructura educativa, rehabilitar el patrimonio y conectar a partir de la cultura las estructuras urbanas y sociales de Tunja incentivando la apropiación territorial y cultural del municipio

### **1.8 METODOLOGÍA**

- La metodología se desarrolló en seis fases.
- En la primera se estableció el área de trabajo: corredor Chía, Sogamoso.
- En la segunda se identificó la problemática del lugar como la desarticulación de las variables de estudio.
- En la tercera se desarrolló el diseño del plan maestro.
- En la cuarta se realizó el diseño del plan parcial: RED DE CAMINOS PATRIMONIALES.
- Y en la quinta, se realizó el diseño de la propuesta arquitectónica.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 TEORÍA REGIONAL

Salingeros (2005), menciona en su teoría de la red urbana que la “arquitectura y el diseño urbano han resistido hasta ahora una formulación científica en parte debido a su complejidad [...] y han tenido poco impacto en el desarrollo real”. En consecuencia, plantea que parte de la solución a esta problemática sería fundamentalmente la observación de la capacidad humana para generar conexiones, ya que estas “dan lugar a una mejor comprensión de la naturaleza”, y reconoce patrones que no son visibles con facilidad. Lo anterior permite determinar que el comportamiento de una ciudad se puede comparar con los procesos de pensamiento humano y cómo estos dos no existen sin que se generen conexiones infinitas entre varios sistemas. El proceso de conexión, sus necesidades y características pueden ser desconectadas de algunas estructuras del tejido principal, creando un nuevo tejido o un tejido secundario para beneficio de las demás estructuras y el proceso de conexión principal que se plantee en la teoría urbana. En pocas palabras, la teoría regional es la de las conexiones entre municipios y centros poblados.<sup>4</sup>

### 2.2 TEORÍA URBANA

Kevin Lynch (1959) plantea en su teoría la imagen de la ciudad que “Nada se experimenta en sí mismo sino siempre en relación con sus contornos, con las secuencias de acontecimientos que llevan a ello y con el recuerdo de experiencias anteriores. Así establecemos vínculos con partes de la ciudad y su imagen está embebida de recuerdos y significados”. Esto permite generar una asociación sensitiva, especialmente visual, de cómo la estructura patrimonial dota de significado la pieza urbana y cómo esta hace que la interacción, entre usuario y estructura, sea fortalecida con la experiencia vivida que se obtenga. Lo anterior no se dará si el entorno no ofrece una imagen propia que pueda crear visiones propias o colectivas en los individuos. En consecuencia, el plan parcial ofrecerá la reorganización de la pieza urbana del centro histórico de Tunja, la mejora de las estructuras organizadoras (senderos, vías, andenes), la rehabilitación de la estructura patrimonial y los centros de manzana que permitirán nuevos sistemas urbanos y nuevas experiencias sensitivas que fortalecerán la memoria del centro histórico y la apropiación del usuario por el entorno y su memoria.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> NIKOS A. SALINGAROS. Principles of urban structure.design planning,2005

<sup>5</sup> LYNCH KEVIN. La imagen de la ciudad Editorial Infinito. Buenos Aires. 1959

## 2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA

Viktor Lowenfeld (1984) en su enfoque de la autoexpresión creativa determina que en la concepción de la educación artística existe “por un lado la imitación, que supone un nivel ajeno, de sometimiento, frustración, inhibición, formas preestablecidas y dependencia. Por otro lado, la autoexpresión supone un nivel personal, un pensamiento independiente, una descarga emocional, flexibilidad, adaptación y progreso” con lo cual se determina que el proyecto arquitectónico deberá cumplir con estos dos postulados: imitación y autoexpresión; ya que estos serán necesarios como fundamento pedagógico, como estructura del programa arquitectónico, la distribución funcional y las características físicas y conceptuales que deberá tener el equipamiento propuesto para lograr la cobertura cultural que se plantea en el plan parcial.<sup>6</sup>

## 2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

**2.4.1 Referente plan maestro.** Rubén Gonzales a en su intervención (planes maestros como herramienta de gestión de megaproyectos de diseño urbano liderados por el estado y ejecutados por el sector privado: el caso del portal bicentenario cerillos) menciona que la “Reconversión urbana es más que intervenir sectores degradados, es generar los medios en los distintos territorios, para que éstos se integren a la dinámica de la ciudad, mas no cualquier dinámica, ni cualquier ciudad, sino a una ciudad deseada o proyectada. Deberá entonces buscarse los mecanismos que posibiliten que esa ciudad, primero se constituya y luego, se mantenga en el tiempo en ese estado reconvertido, evolucionando positivamente. Ello implica necesariamente la articulación de diversos actores en una dinámica de cambio que incluye aspectos normativos, legales, jurisdiccionales, económicos, ambientales, de diseño, gestión, participación y sobre todo éticos.” Planteando así que el caso de estudio “portal bicentenario” deberá definirse por sus objetivos : “imagen urbana unitaria, identidad propia, diversidad funcional, integración social y espacial respecto al entorno, intensidad de ocupación del terreno, generosa dotación de espacios públicos y áreas verdes, espacios urbanos de calidad, acceso equitativo a equipamiento y a transporte público y un amplio espectro de posibilidades en el ámbito residencial, de empleo, de servicios, de recreación, entre otros” posibilitando así el crecimiento de la ciudad entorno a su potencial, conservando su identidad y sus estructuras de carácter histórico.<sup>7</sup>

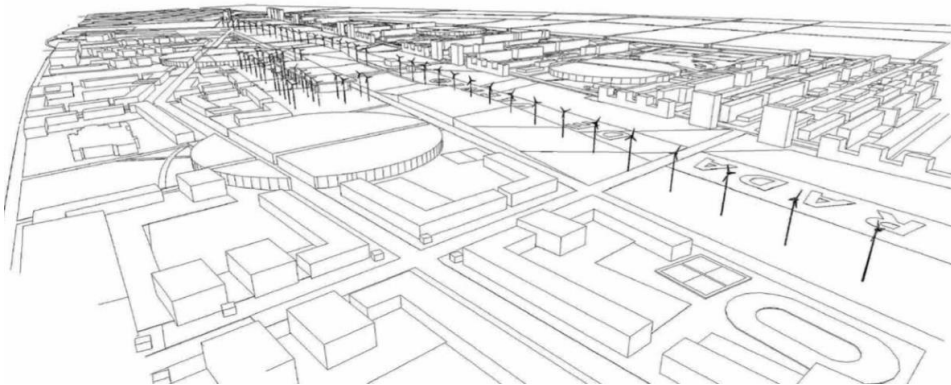
---

<sup>6</sup> LOWENFELD VIKTOR. Desarrollo de la capacidad creadora :autoexpresión creativa, buenos aires 1970

<sup>7</sup> GONZALES RUBEN. Planes maestros como herramienta de gestión de megaproyectos de diseño urbano liderados por el estado y ejecutados por el sector privado: (el caso del portal bicentenario cerillos) ,(en línea ) recuperado de : file:///C:/Users/Usuario/Downloads/28300-1-95877-1-10-20130926.pdf. Citado el 28 de noviembre del 2019

- **APORTES.** Con base al referente antes mencionado es posible determinar que el fin del plan zonal será recuperar los lugares de interés histórico de la ciudad y dotar la misma de nuevos equipamientos que ayuden a reestructurar las dinámicas urbanas y las conexiones regionales, guardando los parámetros sociales, culturales y económicos que caben en el planteamiento de un plan zonal.

Imagen 5. Portal Bicentenario



Fuente: Rubén Gonzales, (planes maestros como herramienta de gestión de megaproyectos de diseño urbano liderados por el estado y ejecutados por el sector privado: el caso del portal bicentenario cerillos)

**2.4.2 Referente plan parcial.** Para Campesino Fernández (1989) en su intervención (la rehabilitación integrada de los centros históricos: el reto urbanístico de finales de los ochenta) que “el urbanismo (recalificador) de la última generación en nuestros centros históricos se constituye en alternativa al ultra conservacionismo y a la renovación especulativa, evidenciando que la ciudad no es un instrumento de hacer dinero fácil y rápido, si no el marco de convivencia diaria sujeta a unas reglas claras de juego. no hay presente sin pasado y, por ello, la rehabilitación integrada pretende construir el patrimonio del futuro sobre el patrimonio heredado.”<sup>8</sup>

- **APORTES.** Con base al referente el fin del plan parcial será fundamentado en la conservación, rehabilitación y apropiación del patrimonio tangible e intangible para la comunidad de Tunja, permitiendo así conservar la verdadera importancia del legado del centro histórico. Para el plan parcial es necesario precisar que la intervención estará dada a partir de la necesidad de mejorar los metros cuadrados de espacio público por habitante en los centros de manzana existentes en la zona de intervención, lo cual permitirá acceder a cada manzana como un espacio de articulación cultural, educativa y patrimonial.

<sup>8</sup> Fernández, A. J. C. (1989). La rehabilitación integrada de los centros históricos: el reto urbanístico de finales de los ochenta. *Investigaciones Geográficas (Esp)*, (7), 7-17.



**2.4.3 Referente proyecto arquitectónico.** Para Triana (2006) la idea de "un edificio tipo "caja blanca", en contraposición a los museos "espectáculo". El edificio de Triana, con un manejo neutro y sencillo de las fachadas, busca pasar desapercibido en medio de una manzana de construcciones coloniales. Conserva la altura de su vecina Sociedad Colombiana de Ingenieros y posee todos los requerimientos tecnológicos y la versatilidad espacial necesaria para la presentación de grandes exposiciones temporales de arte contemporáneo. En su zona de Reservas, el edificio posee igualmente toda la tecnología para la conservación de las obras depositadas por la Colección de Arte del Banco de la República.

- **APORTES.** con base al referente se determina que la volumetría propuesta deberá ser limpia y sencilla con el fin de no ser invasiva visualmente con respecto a su contexto colonial, lo cual permitirá conservar el paramento tipológico imprimiendo un poco de arquitectura contemporánea en el mismo.

Imagen 6. Museo banco de la república



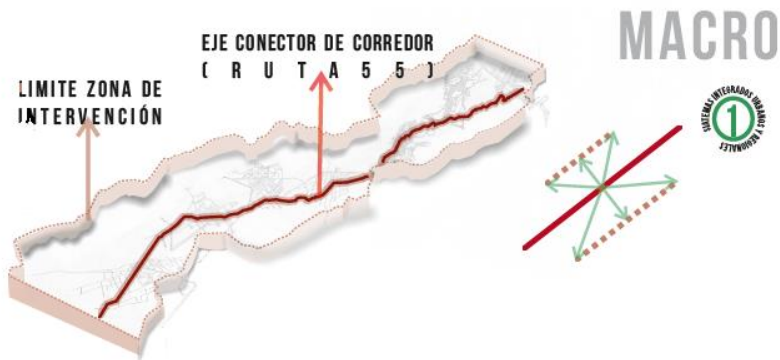
Fuente: SALMONA ROGELIO .premio fundación Rogelio salmona,(en línea) ,recuperado de :<https://premio.fundacionrogeliosalmona.org/index.php/component/content/article/16-obras-ciclos/51-archivo-obra>, vitado el 07 de mayo del 2019

### 3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

#### 3.1 PLAN MAESTRO: RED DE INTEGRACIÓN URBANA CORREDORA CHÍA/SOGAMOSO

**3.1.1 Diagnóstico regional.** El diagnóstico regional se realizó a partir de un análisis de niveles de intervención, el cual se presenta en las imágenes 7,8 y 9.

Imagen 7. Análisis de niveles de intervención del plan maestro macro



Fuente: elaboración propia

Imagen 8. Análisis de niveles de intervención medio



Fuente: elaboración propia

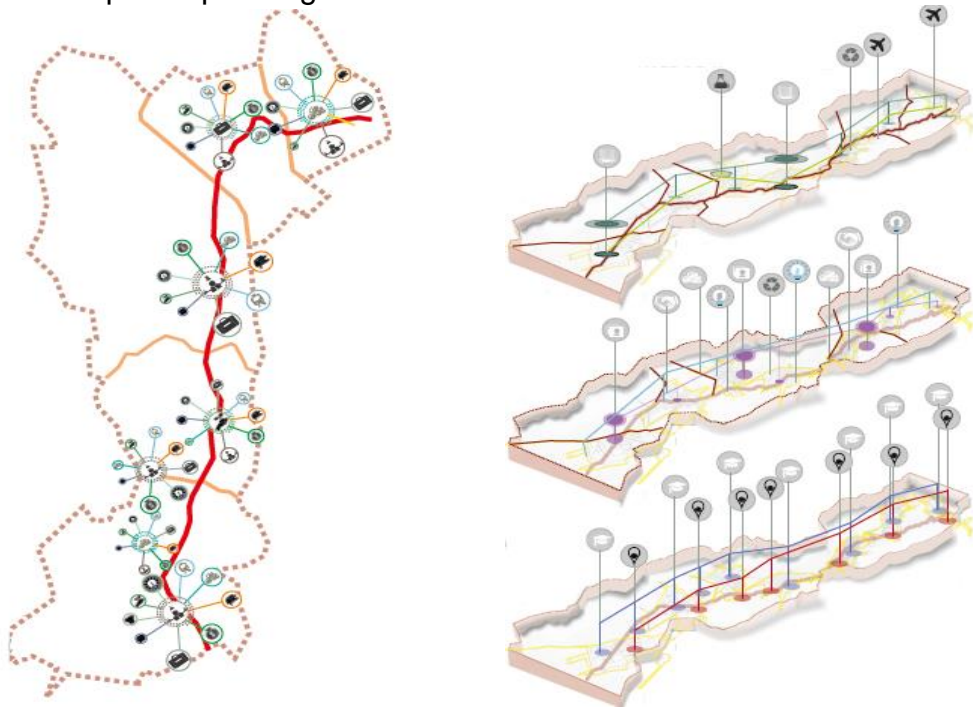
Imagen 9. Análisis de niveles de intervención micro



Fuente: Elaboración propia

**3.1.2 Presentación del plan regional.** De acuerdo con la teoría regional, que es la observación de la capacidad humana para generar conexiones, se desarrolló el diseño de el plan maestro.

Imagen 10. Esquema plan regional

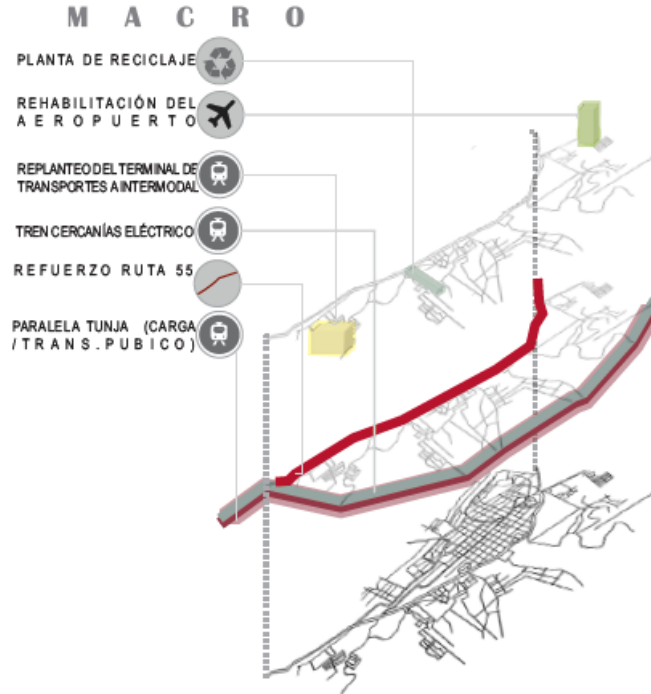


Fuete: elaboración propia

## 3.2 PLAN ZONAL

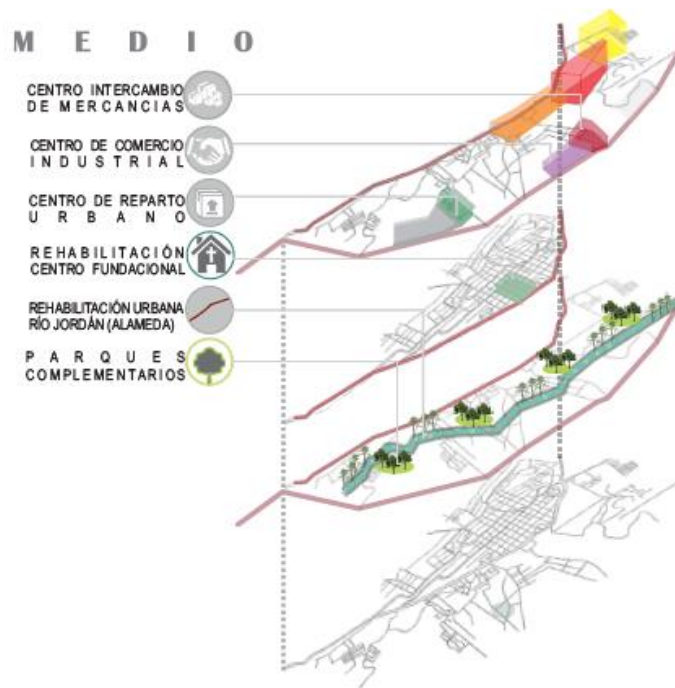
**3.2.1 Diagnostico plan zonal.** El diagnóstico del plan zonal se realizó a partir niveles de intervención el cual se presenta en la imagen 11 ,12 y 13.

Imagen 11. Análisis de niveles de intervención zonal macro



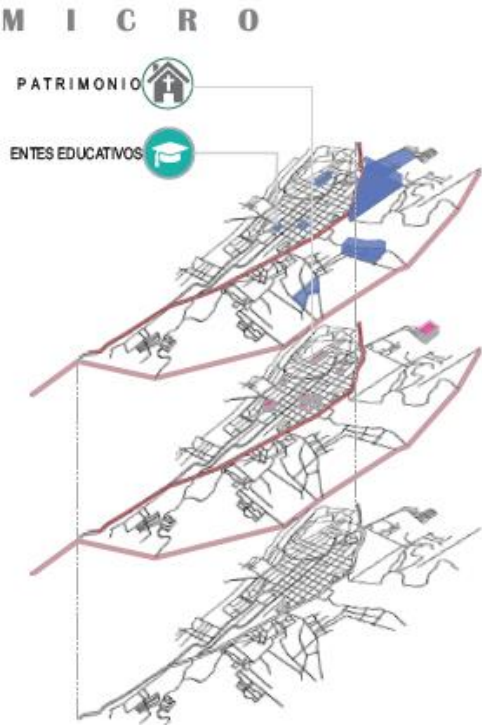
Fuente: elaboración propia

Imagen 12. Análisis de intervención zonal medio



Fuente: elaboración propia

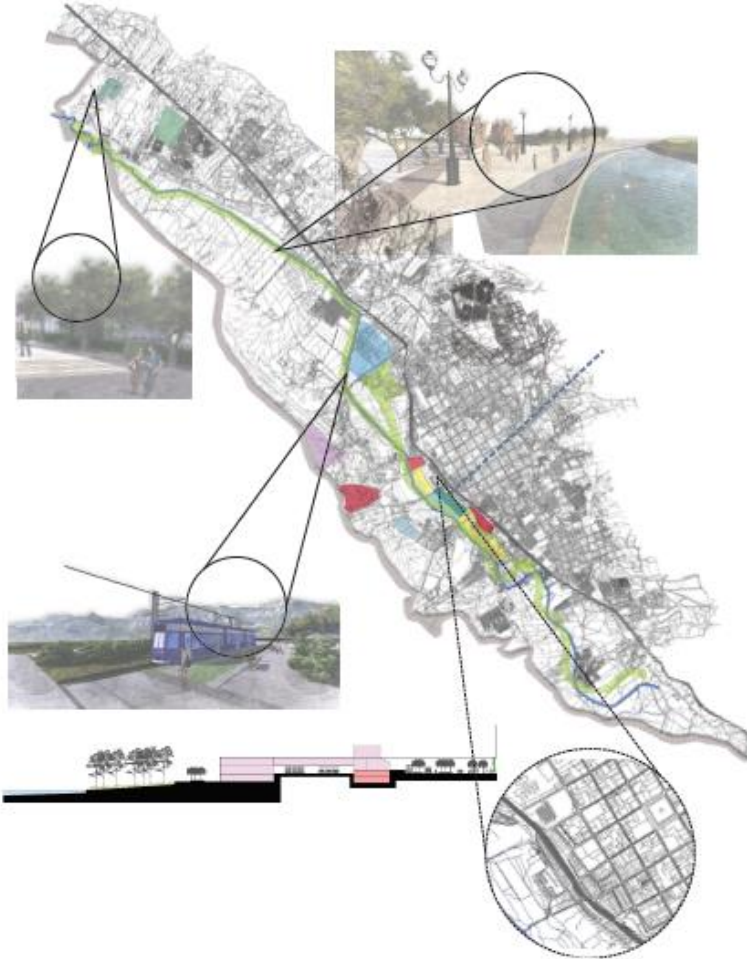
Imagen 13. Análisis de intervención zonal micro



Fuente: elaboración propia

**3.2.2 Presentación plan zonal.** El plan zonal se fundamenta en la misma teoría del plan maestro

Imagen 14. Desarrollo plan zonal



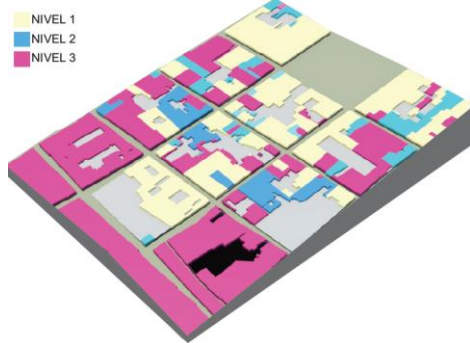
Fuente: elaboración propia

### **3.3 PLAN PARCIAL: RED DE ESPACIOS PATRIMONIALES**

**3.3.1 Diagnóstico urbano.** El diagnóstico urbano del plan parcial se realizó a partir de los subniveles de intervención del nivel micro (estructura patrimonial y estructura educativa) del diagnóstico zonal



Imagen 15. Subniveles de intervención del nivel micro

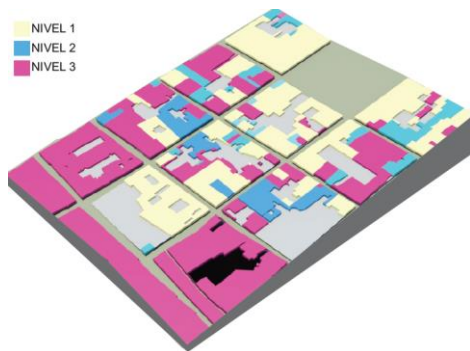


Fuente: elaboración propia

**3.3.2 Presentación del plan parcial.** De acuerdo con la teoría urbana que plantea que generar una asociación sensitiva, especialmente visual, de cómo la estructura patrimonial dota de significado la pieza urbana y cómo esta hace que la interacción, entre usuario y estructura, sea fortalecida con la experiencia vivida que se obtenga, se realizó el diseño del plan parcial.

#### • IMPLANTACIÓN

Imagen 16. Implantación plan parcial



Fuente: elaboración propia



- **UNIDADES DE ACTUACIÓN**

Imagen 17. Unidades de actuación



Fuente: elaboración propia

### 3.2.3 Sistemas del plan parcial.

- **SISTEMA AMBIENTAL.** El sistema ambiental del plan parcial estará dado a partir de la intervención del centro de manzana del centro histórico

Imagen 18. Intervención centros de manzana



Fuente: elaboración propia

- **SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO.** El sistema de espacio público estará fundamentado con la premisa de mejorar y aumentar el m<sup>2</sup> por habitante, esto se dará a partir de la intervención de los centros de manzana, la recuperación de los caminos procesionales y las calles reales del centro fundacional de Tunja.

Imagen 19. Intervención de espacio publico

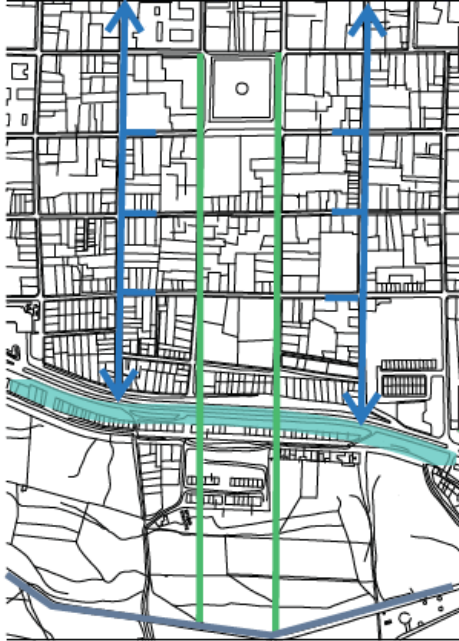


Fuente: elaboración propia

- **SISTEMA DE MOVILIDAD**

**La movilidad vehicular** del plan parcial se plantea de manera periférica, restringiendo el uso de vehículos en el centro fundacional, de igual manera se permitirá el acceso a puntos de abastecimiento estratégicos, y las vías peatonales tendrán la capacidad de generar acceso rápido y eficiente en casos de emergencia.

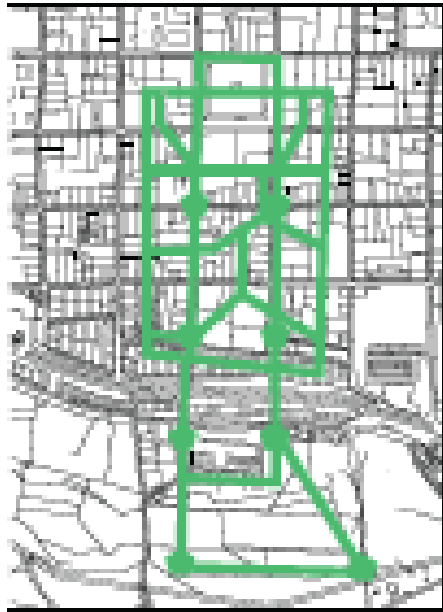
Imagen 20. Movilidad vehicular plan parcial



Fuente: elaboración propia

**La movilidad peatonal**, se plantea como un circuito de recorridos y plazoletas que interconectan centros de manzana, caminos procesionales, calles reales, plaza de Bolívar y la nueva proyección de ciudad que se plantea sobre la ruta 55 o vía universitaria de Tunja, de tal manera se genera una conexión entre la Tunja antigua y la Tunja contemporánea sin que la una opaque la otra.

Imagen 21. Movilidad peatonal plan parcial



Fuente: elaboración propia

El sistema de Ciclo ruta está planteado sobre el boulevard planteado como transición entre lo antiguo y lo contemporáneo, y la cual comunicara de norte a sur el plan parcial con el resto de la ciudad.

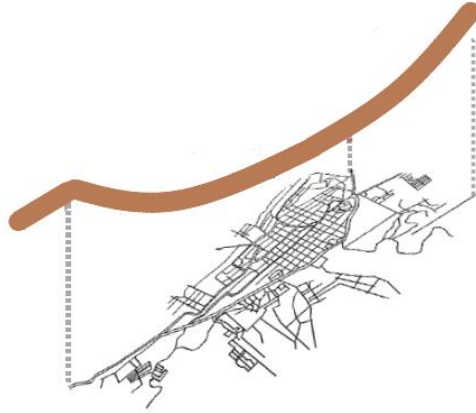
Imagen 22. Sistema de ciclo ruta



Fuete: elaboración propia

**sistemas especiales** se plantea a nivel zonal un tren eléctrico que comunique regionalmente Tunja con el resto del corredor.

Imagen 23. Sistemas especiales

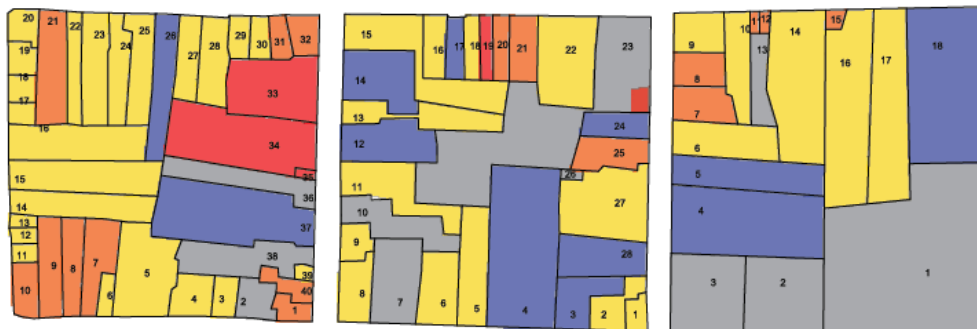


Fuente: elaboración propia

### 3.2.4 Forma urbana

- **TIPOLOGÍA DE MANZANA.** Se determina que la tipología de manzana deberá corresponder al contexto histórico y patrimonial del centro fundacional.

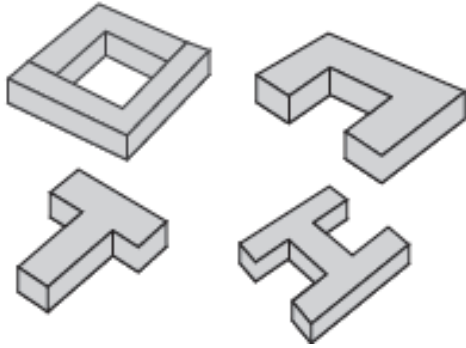
Imagen 24. Tipología de manzana



Fuente: elaboraciones propias

- **TIPOLOGÍA DE EDIFICIO.** La tipología de edificio adoptada en el plan parcial tendrá correspondencia formal con la tipología existente y de ser necesario se adaptará a la tipología de fachada del contexto inmediato con la premisa de respetar y adaptar lo contemporáneo a lo antiguo.

Imagen 25. Tipología de edificio



Fuente: elaboración propia

- **PROPUESTAS PLAN PARCIAL**

Imagen 26. Plan parcial



Fuente: Elaboración Propia

### 3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: MANZANA 8

**3.3.1 Diagnóstico urbano.** El contexto de la unidad de actuación (manzana 8) está determinada por la manzana 1 al oriente y al occidente con la manzana 7 al norte con la manzana 9, cada una de estas manzanas cuenta con inmuebles patrimoniales, intervenciones propuestas y modificaciones urbanas planteadas en el plan parcial.

- **DETERMINANTES NATURALES.** El clima de Tunja es de 17 grados centígrados, humedad relativa del 63% y velocidad de vientos de 13km/h, su topografía es inclinada y la estructura ecológica de la unidad de actuación está dada por el centro de manzana.

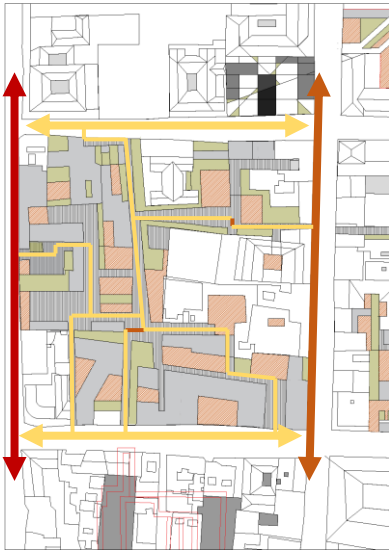
Imagen 27. Determinantes naturales



Fuente: elaboración propia

- **DETERMINANTES URBANAS.** Las determinantes urbanas de la unidad de actuación están generadas a partir de las tensiones de los inmuebles patrimoniales, del perfil urbano existente y de la densidad ocupacional de la manzana.

Imagen 28. Tensiones



Fuente: elaboración propia

Imagen 29. Perfiles existentes



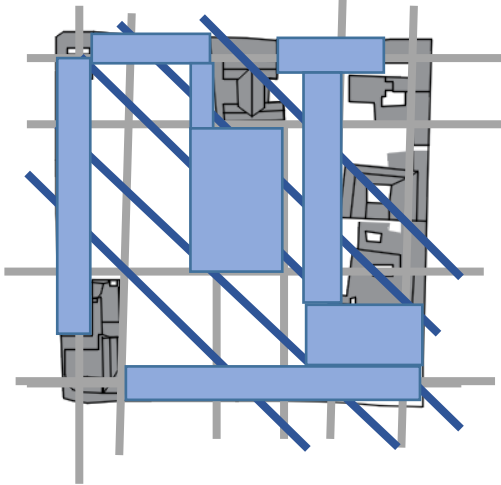
Fuente: elaboración propia



**3.3.2 Presentación de la unidad de actuación.** A partir de las determinantes urbanas de la unidad de actuación y las determinantes de implantación del plan parcial se determinan los inmuebles a conservar de nivel 1 y 2, guardando así la interacción del usuario con la estructura patrimonial y la posibilidad de fortalecer la misma con la volumetría contemporánea propuesta

- **IMPLANTACIÓN**

Imagen 30. Implantación



Fuente: elaboración propia

- **USOS**

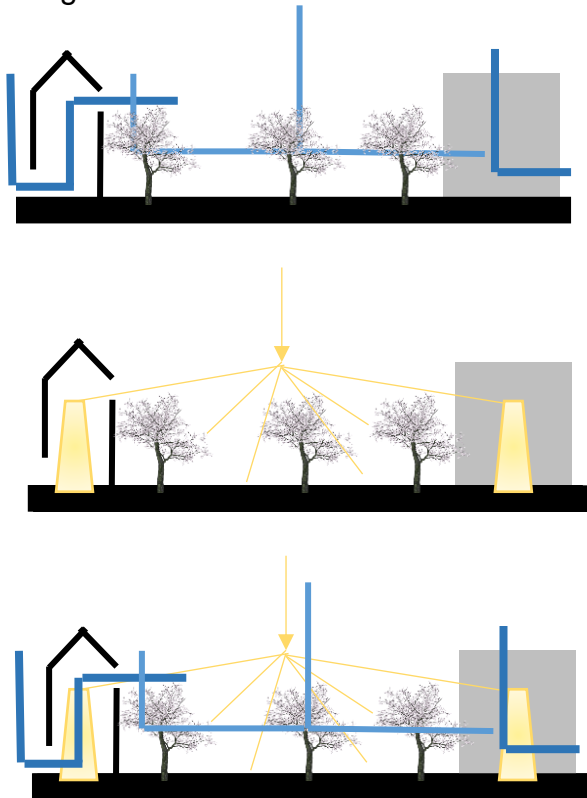
Imagen 31. Usos



Fuente: elaboración propia

- **BIOCLIMÁTICA**

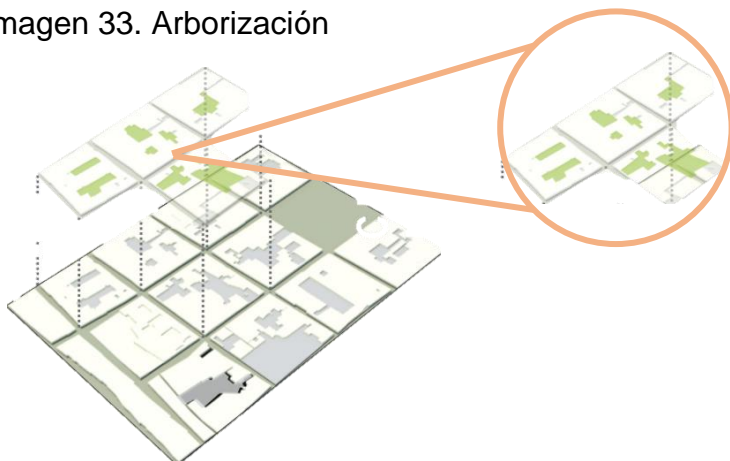
Imagen 32. Bioclimática



Fuente: elaboración propia

- **ARBORIZACIÓN**

Imagen 33. Arborización

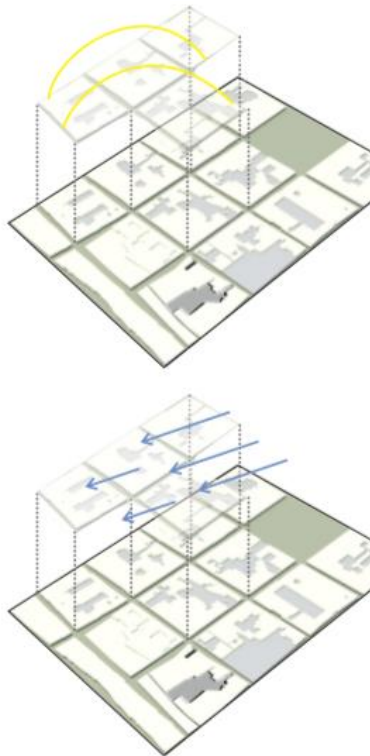


Fuente: elaboración propia

### 3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.

- **SISTEMA AMBIENTAL.** El sistema ambiental de la unidad de actuación estará determinado a partir de la asolación y los vientos del lugar, lo cual permitirá diseñar la estructura ambiental conforme a la necesidad encontrada.

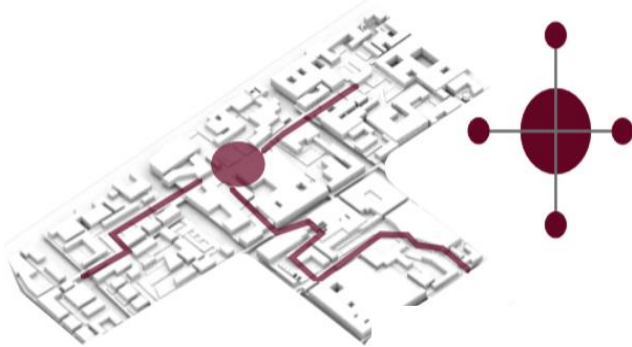
Imagen 34. Sistema ambiental



Fuente: elaboración propia

- **SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO.** El espacio público de la unidad de actuación estará dado a partir de los caminos procesionales las calles reales y el planteamiento de plazas y patios en el centro de manzana.

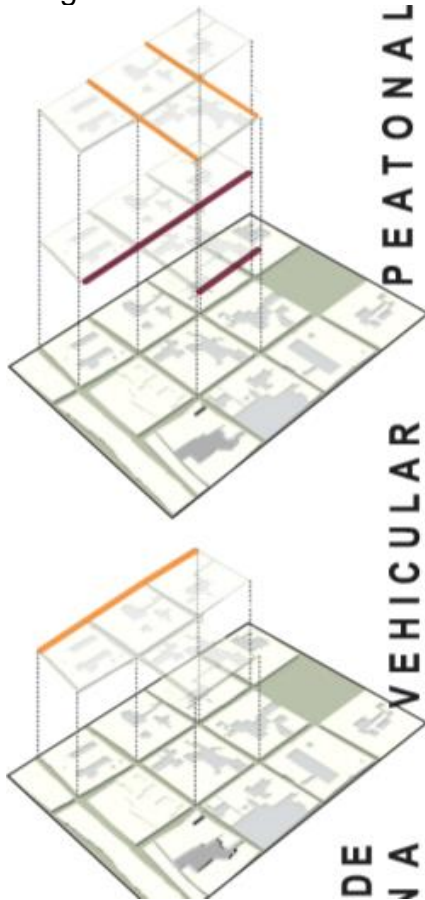
Imagen 35. Espacio publico



Fuente: elaboración propia

• **SISTEMA DE MOVILIDAD**

Imagen 36. Movilidad



Fuente: elaboración propia

Tabla 1. Cuadro de áreas

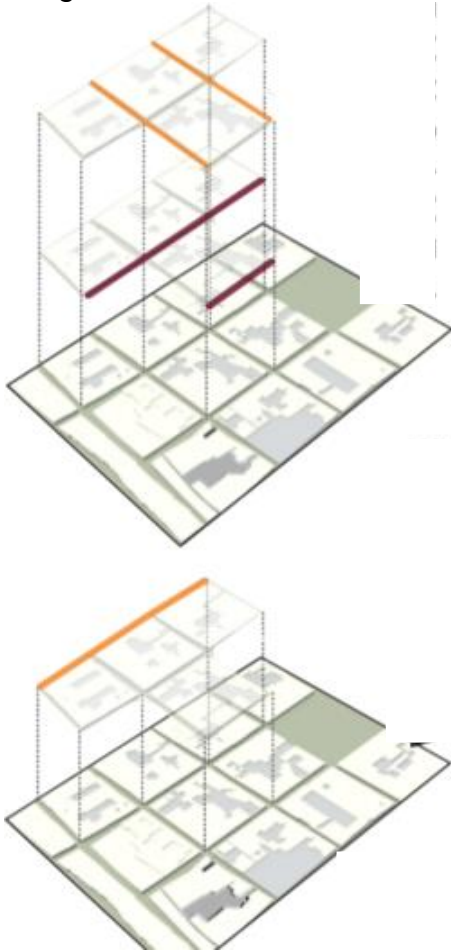
| <b>CUADRO RANGO DE ÁREAS POR USO</b> |              |                   |
|--------------------------------------|--------------|-------------------|
| <b>USO</b>                           | <b>RANGO</b> | <b>USO OPTIMO</b> |
| universidad                          | 3000-21000   | 21400 m2          |
| ed. Basica                           | 2700- 3400   | 3400m2            |
| ed. Tecnica                          | 3300- 5400   | 5400m2            |
| vivienda                             | 90-200       | 200m2             |
| comercio                             | 45-90        | 90m2              |
| institucion                          | 1000-3000    | 3000m2            |
| cultural                             | 500-1000     | 1000m2            |
| ep. Publico                          | 600-6000     | 6000m2            |
| ep.ambiental                         | 1000-7000    | 7000m2            |

**Fuente:** elaboración propia.

### 3.3.4 Forma urbana.

- ACCESIBILIDAD: PEATONAL Y VEHICULAR

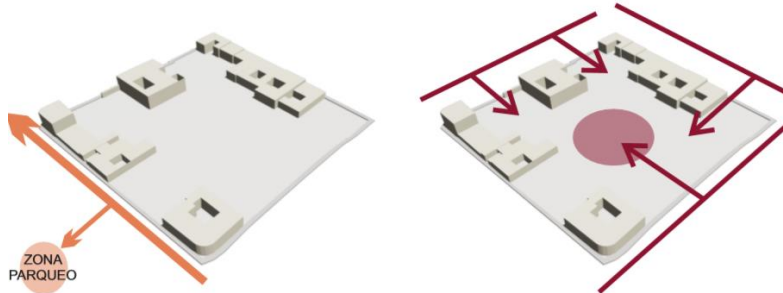
Imagen 37. Accesibilidad



Fuente: elaboración propia

- **LINDEROS, PARAMENTOS Y AISLAMIENTOS**

Imagen 38. Unidad de actuación

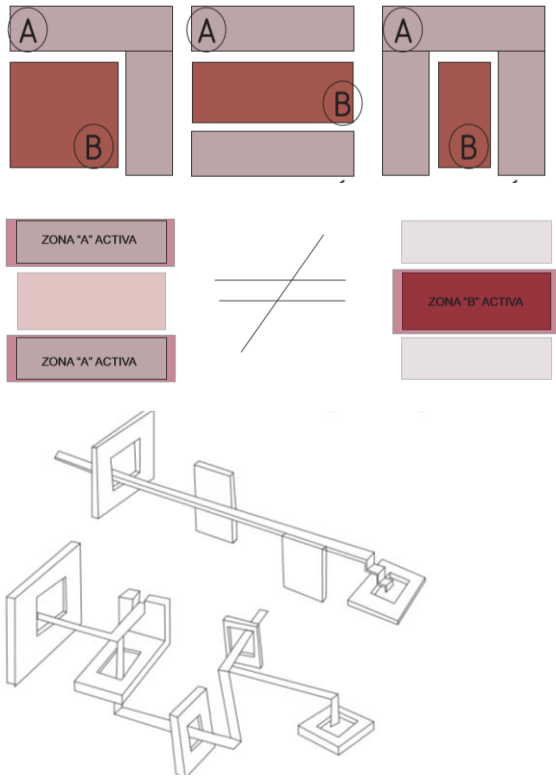


Fuente: elaboración propia

### **3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO. GEODA EXPERIMENTAL ESCÉNICO**

A partir de la necesidad de reestructurar el modelo formal y pedagógico educativo conocido, es necesario determinar las cualidades de los mismos y estructurar una nueva versión a partir de lo existente , lo cual consiste en dejar de lado el uso segregado de los espacios convencionales (a y b ) y lograr una integración de los mismos llegando así al uso continuo de los dos espacios antes mencionados , lo cual generara que la pedagogía impartida en el proyecto se dé a partir de la experimentación de espacios , sensaciones y vivencias que refuercen la metodología educativa ya concebida.

Imagen 39. Teoría



Fuente: elaboración propia

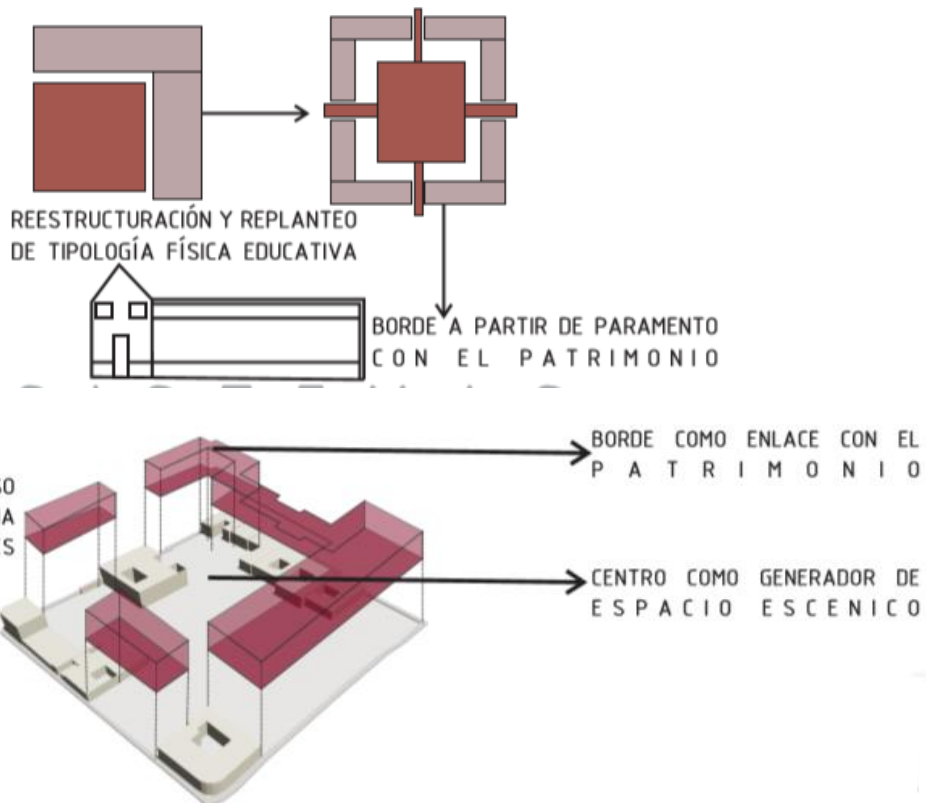


## Concepto

BORDE, el cual permite generar borde interno como elemento de espacio uso específico y conexión con el espacio escénico y borde externo como continuidad de paramento de la manzana para conservar la tipología de la misma.

### Imagen 40. Concepto

BORDE: NO SOLO COMO IDEA DE PARAMENTO PRECISO,  
SINO TAMBIÉN COMO ESTADO O SITUACIÓN INTERMEDIA  
ENTRE DOS ÁREAS O REGIONES ADYACENTES

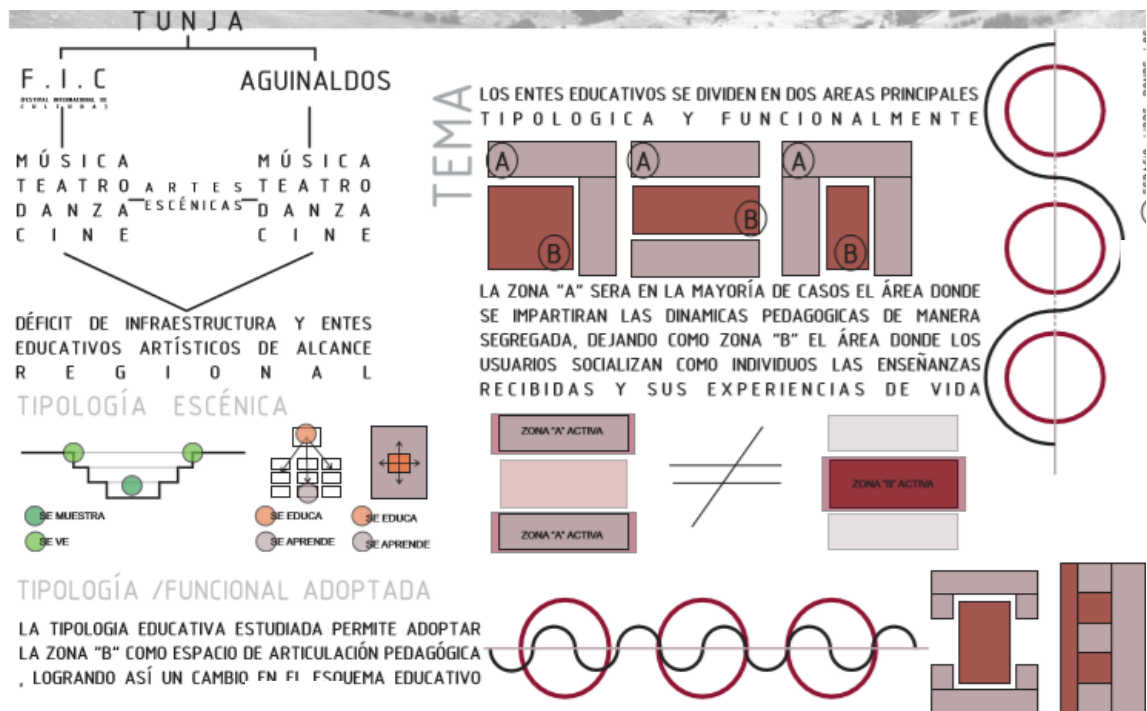


Fuente: elaboración propia

### 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico.

- **TEMA Y USO DEL EDIFICIO.** El edificio tendrá como tema la experimentación de artes escénicas y su uso estará direccionado a la educación de artistas escénicos y el fortalecimiento cultural a nivel regional de Tunja.

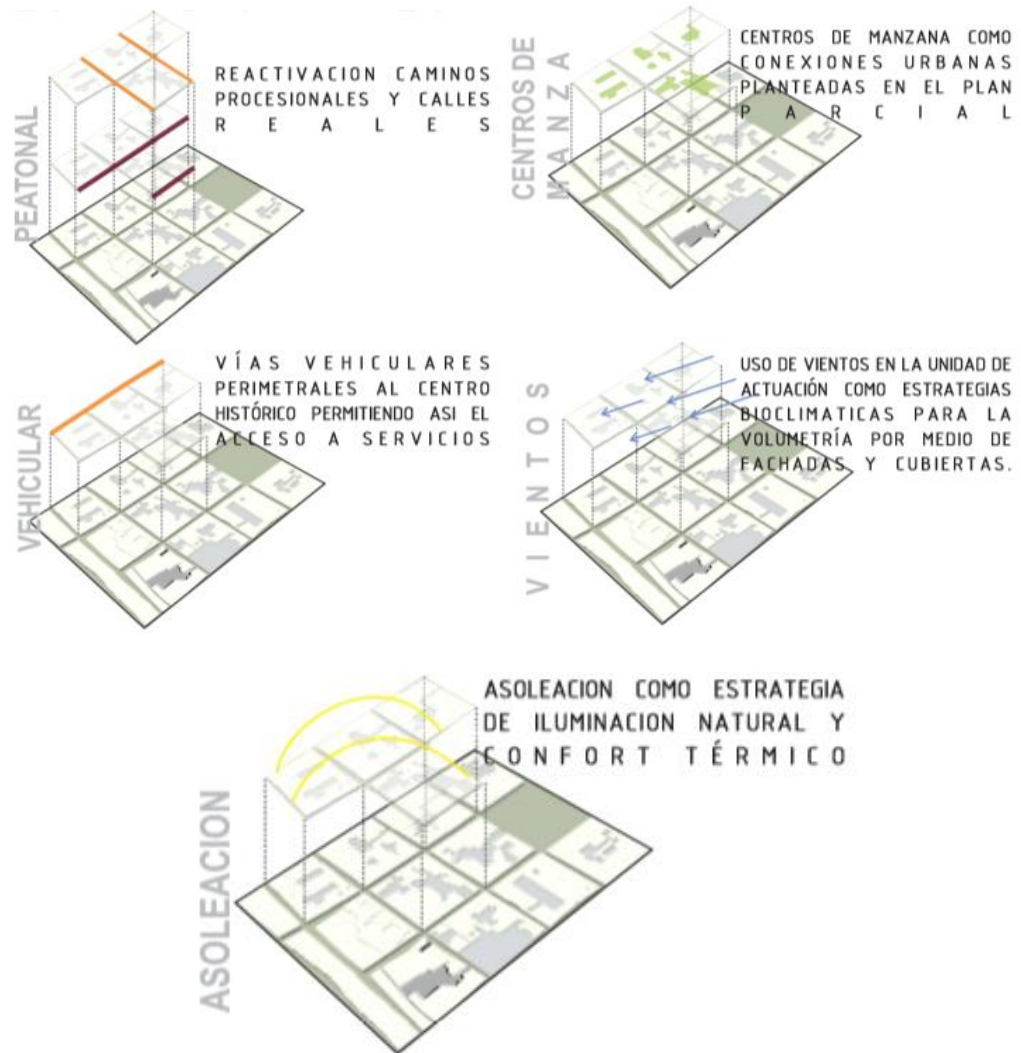
Imagen 41. Tema y uso



Fuente. elaboración propia

- **CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN.** Como criterios de intervención se tendrán en cuenta la movilidad peatonal y vehicular, los centros de manzanas existente y las determinantes naturales (sol/vientos)

Imagen 42. Criterios de implantación



Fuente. elaboración propia

Tabla 2. Programa arquitectónico

| DEPENDENCIA    | SUB-DEPENDENCIA                | ESPACIOS                                  | M2   |
|----------------|--------------------------------|---|------|
| SOTANOS        |                                | PORTERIA                                  | 12.5 |
|                |                                |   |      |
|                |                                | CONTADORES                                | 18   |
|                |                                | RACK Y U.P.S                              | 20.5 |
|                |                                | SUBESTACION ELECTRICA                     | 33   |
|                |                                | CELDAS                                    | 16   |
|                |                                | PLANTA ELECTRICA                          | 22   |
|                |                                | ARMARIOS                                  | 16   |
|                |                                | CUARTO DE BOMBAS                          | 160  |
|                |                                | CUARTO DE BASURAS ORGANICAS               | 21   |
|                |                                | CUARTO DE BASURAS INORGANICAS             | 21   |
|                |                                | CUARTO FRIO                               | 68   |
|                |                                | BODEGA DE ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS     | 35   |
|                |                                | MONTACARGAS                               | 10   |
|                |                                | CUARTO DE HERRAMIENTAS Y MANTENIMIENTO    | 10   |
|                |                                | VESTIER Y LOCKERS                         | 30   |
|                |                                | AREA DE LIMPIEZA                          | 34   |
|                |                                | BATERIA DE BAÑOS ( MASCULINA Y FEMENINA ) | 46   |
|                |                                | SALIDA Y KIT DE EMERGENCIA # 1 Y # 2      | 50   |
|                |                                | PARQUEADEROS AUTOMOVILES                  | 1029 |
|                |                                | PARQUEADEROS MOTOCICLETAS                 | 288  |
|                |                                | BICIPARQUEADEROS                          | 117  |
|                |                                | PARQUEADEROS DE SERRVICIOS                | 20   |
|                | PARQUEADEROS DE DISCAPACITADOS | 300                                       |      |
| ADMINISTRATIVA |                                | RECEPCION                                 | 20   |
|                |                                | SALA DE ESPERA                            | 10   |
|                |                                | PUNTO DE SELECCIÓN                        | 24   |
|                |                                | AREA DE WI-FI Y TRABAJO                   | 56   |
|                |                                | CONTABILIDAD                              | 8    |
|                |                                | PRESUPUESTO Y TESORERIA                   | 8    |
|                |                                | DIRECCION GENERAL                         | 15   |
|                |                                | GERENCIA                                  | 17   |
|                |                                | ARCHIVO                                   | 8    |
|                |                                | SALA DE JUNTAS Y VISUALIZACION            | 41   |
|                |                                | COORDINACION GENERAL                      | 12   |
|                |                                | AUDITORIA                                 | 12   |
|                |                                | RELACIONES LABORALES                      | 14   |
|                |                                | DESARROLLO HUMANO                         | 14   |
|                |                                | APOYO LEGAL                               | 14   |

Tabla 2. (Continuación)

|  |                       |                               |     |
|--|-----------------------|-------------------------------|-----|
| TRABAJO Y CULTURA CIUDADANA              |                       | PUNTO DE INFORMACION          | 15  |
|  |                       | SALA DE ESPERA                | 38  |
|  |                       | AREA DE RELACIONES            | 21  |
|  |                       | BOX DE MARKETING Y PUBLICIDAD | 22  |
|  |                       | OFICINA DE GESTION REGIONAL   | 16  |
|  |                       | OFICINA DE GESTION MUNICIPAL  | 14  |
|  |                       | SALA DE ESPERA                | 24  |
|  |                       | CUBICULOS INFORMATIVOS        | 35  |
|  |                       | ARCHIVO PRINCIPAL             | 17  |
| AREA DE FORMACION Y DESARROLLO ARTISTICO | MUSICA                | AULA INSTRUMENTOS VIENTOS     | 150 |
|  |                       |                               |     |
|  |                       | AULA INSTRUMENTOS CUERDA      | 150 |
|  |                       |                               |     |
|  |                       | AULA INSTRUMENTOS PERCUSION   | 150 |
|  |                       |                               |     |
|  |                       | AULA TEORICA MUSICAL          | 65  |
|  |                       | AULA CORAL                    | 65  |
|  |                       |                               |     |
|  | TALLER ENSAYO CORAL   | 90                            |     |
|  | TALLER ENSAYO MUSICAL | 90                            |     |
|  | DANZA                 | AULA DE DANZA FOLCLORICA      | 225 |
|  |                       | AULA DE DANZA CONTEMPORANEA   | 225 |
|  |                       | AULA DE DANZA CLASICA         | 225 |
|  |                       | VESTIERS Y LOCKERS            | 135 |
|  |                       | TALLER DE ENSAYO              | 500 |
|  | LITERATURA Y TEATRO   | AULA DE LITERATURA            | 150 |
|  |                       | AULA TEATRO                   | 225 |
|  |                       |                               |     |
|  |                       | TALLER TEATRO                 | 150 |
|  |                       | TALLER DE LECTURA             | 75  |
|  |                       | AULA DE PROYECCION            | 90  |
|  |                       | AULA DE EDICION               | 45  |
| AULA TEORICA - CINE                      |                       | 90                            |     |
| TALLER DE EDICION/PROYECCION             | 90                    |                               |     |

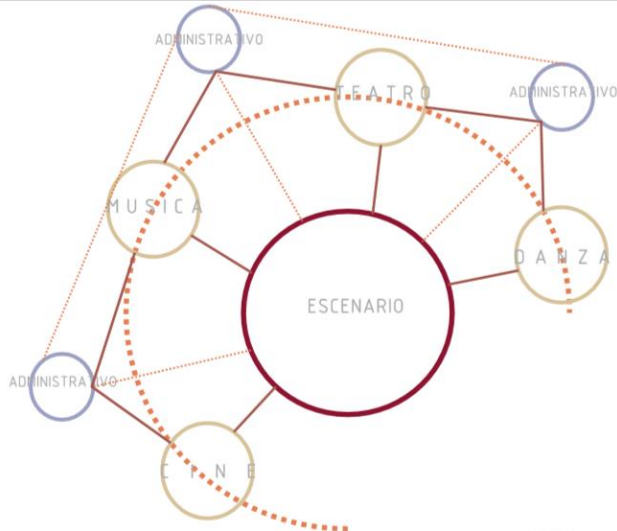
Tabla 2. (Continuación)

|                                  |  |             |
|----------------------------------|--|-------------|
| AREA DE EXPOSICIONES Y RECURSOS  | AUDITORIO                                  | 875         |
|                                  |  |             |
|                                  | ESTUDIO DE GRABACION                       | 405         |
|                                  |  |             |
|                                  | VITRINA CULTURAL                           | 300         |
|                                  | BIBLIOTECA GENERAL                         | 600         |
|                                  |  | 24          |
|                                  |  |             |
|                                  |  | 20          |
|                                  |  |             |
| SERVICIOS                        | CUARTO DE DUCTOS                           | 65          |
|                                  | CUARTO DE HERRAMIENTAS DUCTOS Y ASCENSORES | 27          |
|                                  | BODEGA DE INSUMOS                          | 14          |
|                                  | CUARTO DE HERRAMIENTAS                     | 3           |
|                                  | CUARTO DE SERVICIOS AL EMPLEADO + PILETA   | 6           |
|                                  |  |             |
|                                  | BATERIA DE BAÑOS ( MASCULINA Y FEMENINA )  | 120         |
|                                  | RESTAURANTE                                | 65          |
|                                  |  |             |
|                                  | BASS                                       | 18          |
|                                  | OFICINA DE SEGURIDAD                       | 20          |
|                                  |  |             |
| PUNTO DE SERVICIOS E INFORMACION | 12   |             |
| <b>TOTAL</b>                     |  | <b>8411</b> |

Fuente: elaboración propia.

## • ORGANIGRAMA FUNCIONAL

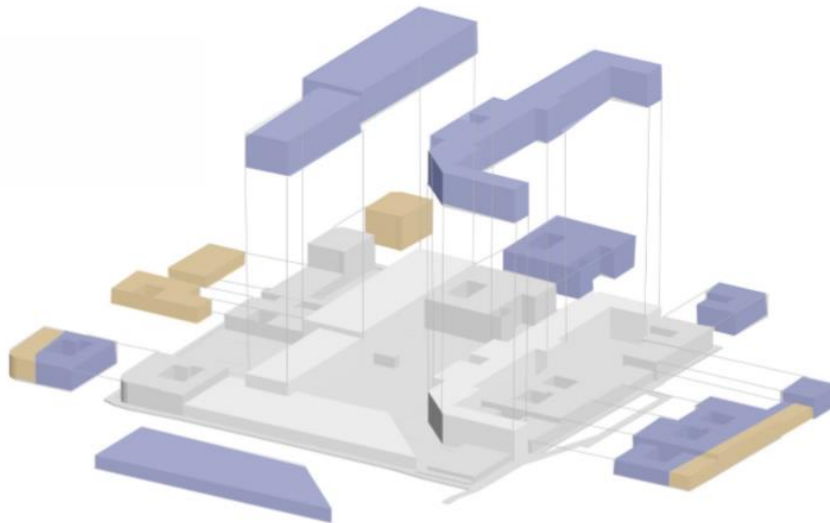
Imagen 43. Organigrama funcional



Fuente: elaboración propia

## • ZONIFICACIÓN

Imagen 44. Zonificación

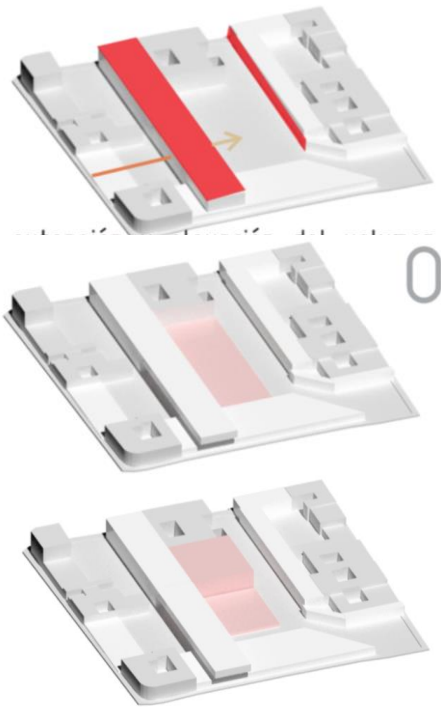


Fuente: elaboración propia

### 3.4.2 Desarrollo del proyecto

- **ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN.** Extensión y elevación del volumen principal como estrategia para generar borde interno, se determina el centro de manzana como punto focal de la propuesta volumétrica siguiendo con la teoría y este será la estrategia de experimentación sensorial usada para la adecuación del espacio y la forma. Ver imagen 45

Imagen 45. Elementos de composición

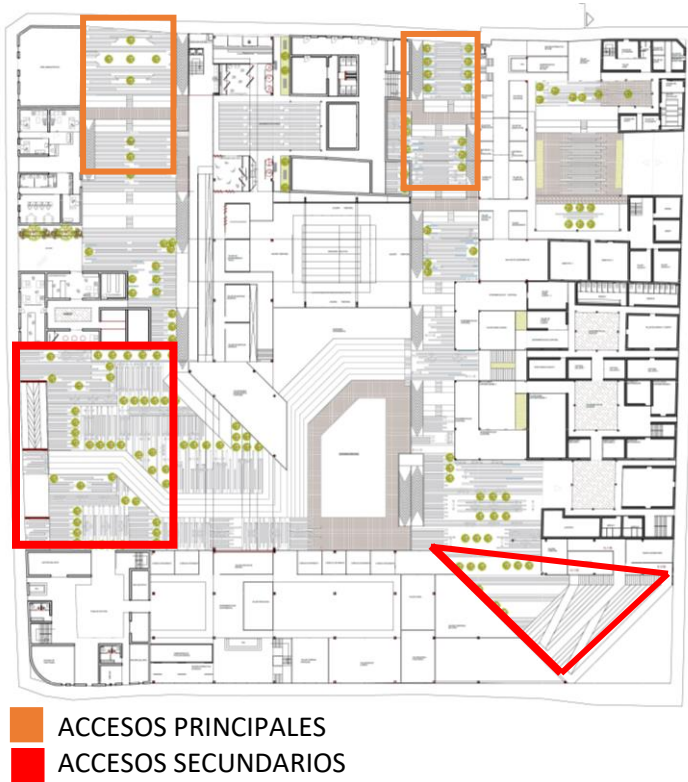


Fuente. elaboración propia



- **SISTEMA DE CIRCULACIÓN**

imagen 46. Accesos



Fuente: elaboración Propia

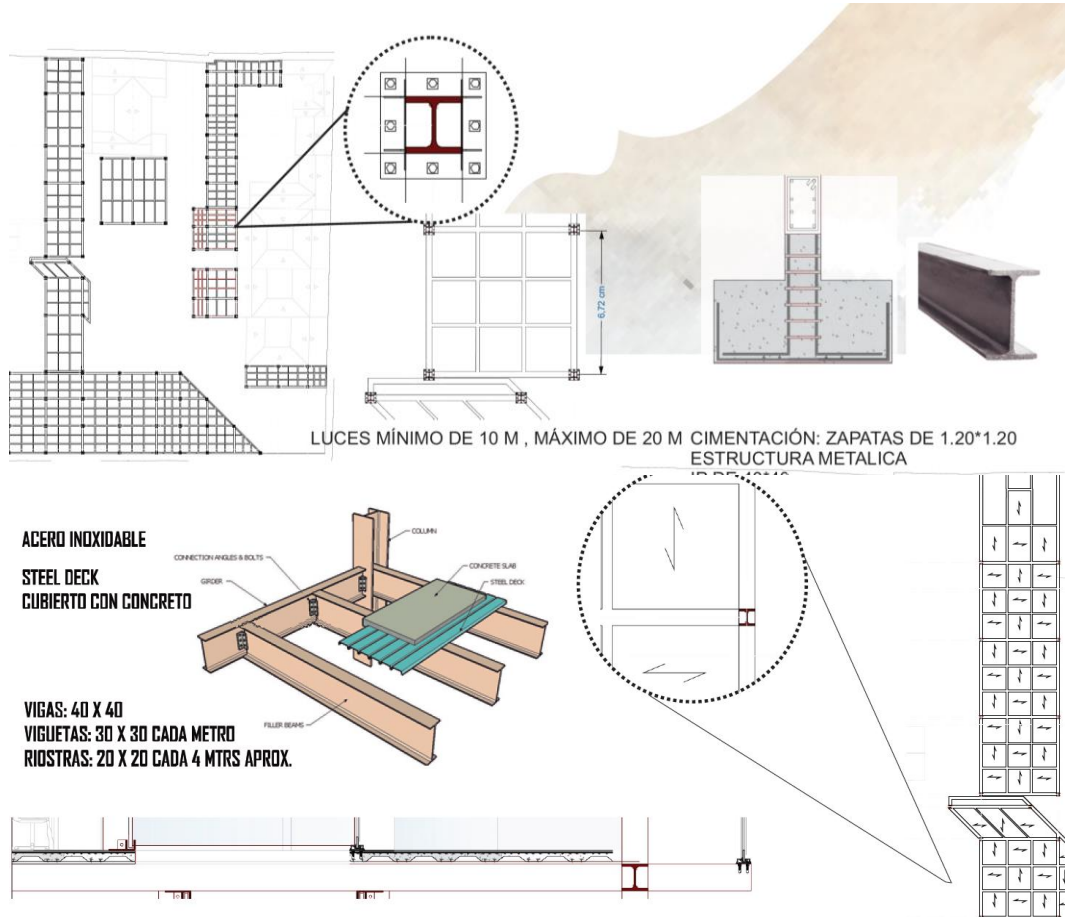
imagen 47. Puntos fijos



Fuente: elaboración Propia

- **SISTEMA ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO**

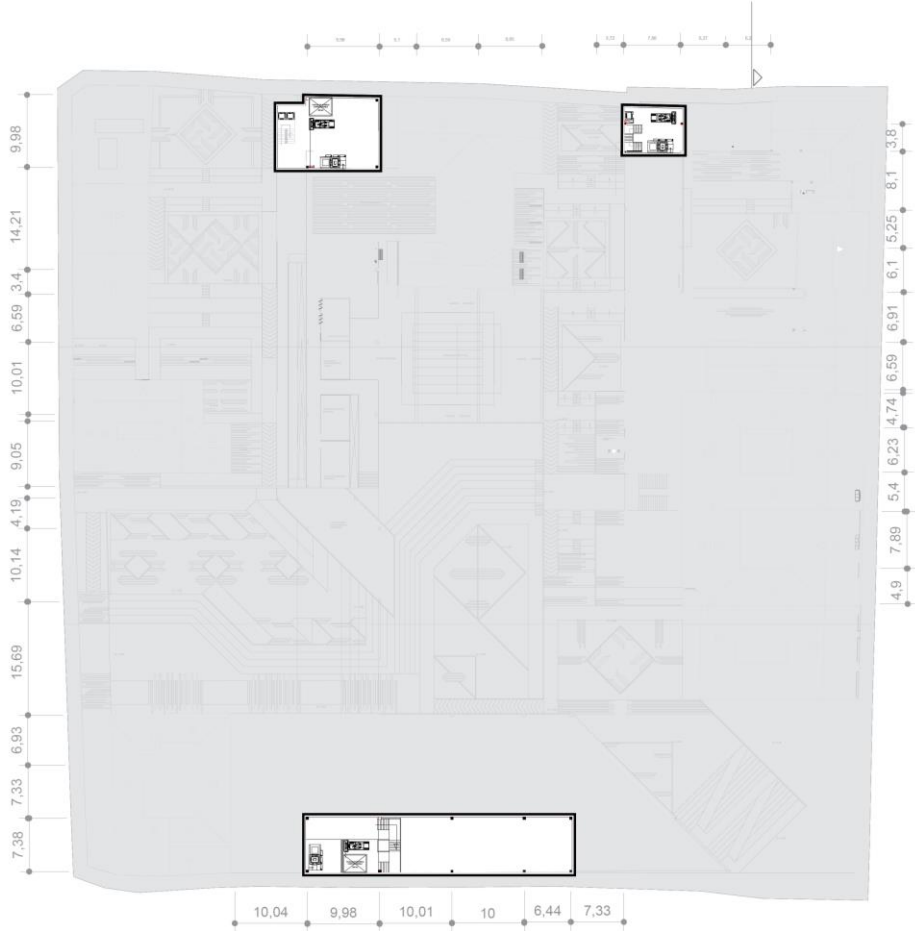
imagen 48. Modulación



Fuente: elaboración Propia

### 3.5 PLANIMETRÍA

**Plano 1. SOTANO**



**Fuente:** elaboración propia.  
**Plano 1. PRIMER NIVEL**



**Fuente:** elaboración propia.

### **Plano 3. SEGUNDO NIVEL**



**Fuente:** elaboración propia.  
**Plano 4. TERCER NIVEL**



**Fuente:** elaboración propia.

#### **4. CONCLUSIONES**

- La actualidad siempre va a ser mas importante que las causas o acontecimientos ocurridos, por eso hay que anticiparse tomando el paisaje como monumento natural y cultural detonándolo artísticamente.



## BIBLIOGRAFÍA

ANGELFIRE.definicion de plan parcial. Recuperado de: <http://www.angelfire.com/co3/planesparciales/perpetuo%20socorro/queespp.htm>. Consultado el 28 de noviembre del 2019.

ALCALDÍA DE TUNJA. (En línea), recuperado de: <http://www.tunjaboyaca.gov.co/municipio/historia> , citado el 28 de noviembre del 2019.

CONCEPTODEFINICION.de, Redacción. (Última edición:22 de junio del 2017). Definición de Casco Histórico. Recuperado de: <https://conceptodefinicion.de/casco-historico/>. Consultado el 28 de noviembre del 2019.

FERNÁNDEZ, A. J. C. (1989). La rehabilitación integrada de los centros históricos: el reto urbanístico de finales de los ochenta. Investigaciones Geográficas (Esp), (7), 7-17.

GOOGLE MAPS. [en línea] recuperado de <http://www.google.com.co/maps>, [citado el 7 de marzo de 2019]

GOOGLE MAPS, [en línea] recuperado de <http://www.google.com.co/maps>, [citado el 7 de marzo de 2019]

GONZALES RUBEN. Planes maestros como herramienta de gestión de megaproyectos de diseño urbano liderados por el estado y ejecutados por el sector privado: (el caso del portal bicentenario cerillos),(en línea ) recuperado de : <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/28300-1-95877-1-10-20130926.pdf>. Citado el 28 de noviembre del 2019.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NRMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Compendio de normas para trabajos escritos. NTC-1486-6166. Bogotá D.C. El instituto, 2018. ISBN 9789588585673 153 p.

LYNCH KEVIN. La imagen de la ciudad Editorial Infinito. Buenos Aires. 1959.

LOWENFELD VIKTOR. Desarrollo de la capacidad creadora: autoexpresión creativa, buenos aires 1970..

NIKOS A. SALINGAROS. Principles of urban structure.design planning,2005.

RESEARCHGADE, Boyacá, [en línea] recuperado de [https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Localizacion-del-area-de-estudio-a-mapas-de-Colombia-y-el-departamento-de\\_fig1\\_265384798](https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Localizacion-del-area-de-estudio-a-mapas-de-Colombia-y-el-departamento-de_fig1_265384798) , [citado el 7 de marzo de 2019] modificada por el autor.

SALMONA ROGELIO. premio fundación Rogelio salmona, (en línea), recuperado de  
:https://premio.fundacionrogeliosalmona.org/index.php/component/content/article/16-obras-ciclos/51-archivo-obra, vitado el 07 de mayo del 2019

## **ANEXOS**







