

**BOICA**

**Plazoleta de eventos y centro de convenciones**

**Jose Iván Rincón Samacá**

**Jeisson Gonzalo Cuadrado Mayorga**

**Universidad Santo Tomás**

**Seccional Tunja**

**Facultad Arquitectura**

**Tunja**

**2018 – II**

**BOICA**

**Plazoleta de eventos y centro de convenciones**

**Jose Iván Rincón Samacá**

**Jeisson Gonzalo Cuadrado Mayorga**

**Director**

**Arq. Julián Alberto Caicedo Medina**

**Universidad Santo Tomás**

**Seccional Tunja**

**Facultad Arquitectura**

**Tunja**

**2018 – II**

## **AGRADECIMIENTOS**

Principalmente queremos agradecer a Dios por permitirnos culminar de la mejor manera esta etapa de nuestra vida y darnos la oportunidad de cumplir con este logro en nuestra vida, y como pauta del comienzo de nuestra vida como profesionales. Agradecemos también la confianza, apoyo, tiempo y dedicación brindada por nuestros padres, quienes con su ayuda, amor, comprensión, y sacrificio pusieron su confianza en nosotros y aporte económico que suplieron nuestras necesidades y requerimientos durante el proceso de nuestra carrera.

A todos los docentes que durante nuestra estadía en el proceso académico, nos aportaron su conocimiento, amistad y su aporte como profesionales y compañeros de vida que fue y es indispensable para nuestra formación integral como arquitectos; por su dirección, tiempo, paciencia y valiosos consejos que permitieron alcanzar los objetivos de este proyecto de grado.

## Contenido

1. INTRODUCCIÓN .....	9
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....	10
3. PREGUNTA PROBLEMA.....	15
4. HIPÓTESIS .....	15
5. OBJETIVOS .....	16
5.1 Objetivo General.....	16
5.2 Objetivos Específicos.....	16
6. ALCANCE .....	16
7. MARCO TEÓRICO .....	17
7.1 Marco contextual .....	18
7.1.1 Contexto Geográfico .....	18
7.1.2 Contexto Regional Histórico.....	20
7.1.3 Contexto demográfico.....	23
7.2 Marco conceptual.....	23
7.2.1 Tejido urbano.....	24
7.2.2 Macro Manzanas .....	25
7.2.3 Ciudad lineal .....	26
7.3 Marco referencial .....	28
7.3.1 Concepto paisajístico: .....	29
7.3.2 Organización .....	30
7.4 Marco legal .....	31
7.4.1 Tratamiento de desarrollo: .....	32
7.4.2 Generación de espacio público.....	32
7.4.3 Usos permitidos. ....	35
7.4.4 Edificabilidad.....	35
7.4.5 Ocupación. (Decreto Municipal 0268, 2014/Art. 14.) .....	35
7.4.6 Volumetría. ....	36
7.4.7 Estándares urbanísticos (Acuerdo municipal 0016 de 2014/Art.54 Numeral 5.) .....	37
8. PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	39
8.1 Análisis de ciudad .....	39
8.1.1 (A) lugares de manifestación cultural comercial .....	41
8.1.2 (B) sistema de movilidad vial.....	41
8.2 Normativa del lote a intervenir.....	42

8.3 Problemática del sector .....	44
8.4 Propuesta urbana .....	48
8.4.1 Perfiles vial actual. ....	51
8.5 Concepto de proyecto.....	52
8.6 Sistema estructural .....	67
9. CONCLUSIONES .....	70
BIBLIOGRAFÍA .....	72

### **Listado de fotografías**

Foto 1. Movilización peatonal del sector .....	46
Foto 2. Construcción sin normativa .....	46
Foto 3. Estado de la vía férrea .....	47
Foto 4. Afectación ambiental .....	47

### **Listado de gráficos**

Grafica 1. Municipios visitados .....	11
Grafica 2. Actividades realizadas .....	12
Grafica 3. Plano Hunza antes de la llegada de los españoles.....	22
Grafica 4. Reconstrucción de la descripción de 1610 sobre una aerofotografía de 1939 .....	22
Grafica 5. Organigrama funcional .....	55

### **Listado de tablas**

Tabla 1. Clasificación eventos culturales y económicos .....	13
Tabla 2. Edificabilidad base P.O.T .....	35
Tabla 3. Área mínima del predio P.O.T.....	36

Tabla 4. Volumetria P.O.T.....	36
Tabla 5. Estándares urbanísticos P.O.T .....	37
Tabla 6. Provisión obligatoria de estacionamientos .....	38
Tabla 7. Programa arquitectónico.....	53

### **Listado de planos**

Plano 1. Implantación general.....	56
Plano 2. Plantas arquitectónicas Auditorio .....	57
Plano 3. Planta cubiertas – Auditorio .....	58
Plano 4. Plantas arquitectónicas - Convenciones.....	58
Plano 5. Planta de cubiertas - Convenciones .....	59
Plano 6. Planta de parqueaderos .....	60
Plano 7. Fachadas arquitectónicas .....	61
Plano 8. Cortes arquitectónicos.....	62
Plano 9. Perfil corte transversal .....	63
Plano 10. Perfiles viales.....	63

### **Listado de ilustraciones**

Ilustración 1. Tejidos urbanos.....	24
Ilustración 2. Modelo macro manzana.....	25
Ilustración 3. Sistema movilidad vehicular.....	40
Ilustración 4. Tratamientos y uso de suelo.....	42
Ilustración 5. Plano de amenaza por inundación .....	43

Ilustración 6. Plano amenaza por Erosión.....	43
Ilustración 7. Humedales .....	44
Ilustración 8. Plano análisis sector.....	45
Ilustración 9. Movilidad peatonal .....	46
Ilustración 10. Construcciones sin normativa .....	46
Ilustración 11. Vía férrea .....	47
Ilustración 12. Afectación ambiental .....	47
Ilustración 13. Propuesta urbana.....	48
Ilustración 14. Propuesta de movilidad peatona .....	49
Ilustración 15. Propuesta de reubicación y construcción de vivienda .....	49
Ilustración 16. Propuesta vial vehicular y férrea .....	50
Ilustración 17.Propuesta ambiental.....	51
Ilustración 18. Sketches propuesta volumétrica.....	52
Detalle 1 Placa de entrepiso Steel deck .....	68
Detalle 2. Anclaje viga metálica .....	68
Detalle 3. Anclaje zapata .....	68
Detalle 4. Anclaje muro cortina .....	69

## **RESUMEN**

El propósito de este proyecto de grado es diseñar un equipamiento que dé respuesta a la necesidad de la falta de escenarios en el departamento de Boyacá para la representación cultural y el intercambio comercial, situado en el municipio de Tunja. Se analiza y se propone una solución a la problemática planteada reflejada y estructurada en un marco teórico, dentro de los cuales se analizan los eventos a nivel regional para potencializarlos y realizar réplicas de estos sin que se afecten los eventos originales. El proyecto propone una plaza de eventos y dos volúmenes arquitectónicos donde se realicen estos eventos y una intervención urbana en la ciudad de Tunja dentro del área de afectación del centro histórico dando respuesta al déficit de espacio público y zonas de esparcimiento de la ciudad.

**Palabras clave:** plaza, convenciones, evento, cultura

## **ABSTRACT**

The purpose of this degree project is to design an equipment that responds to the need of the lack of scenarios in the department of Boyacá for cultural representation and commercial exchange, located in the municipality of Tunja. It is analyzed and proposed a solution to the problematic raised reflected and structured in a theoretical framework, within which regional events are analyzed to potentialize them and replicate them without affecting the original events. The project proposes a platform of events and two architectural volumes where these events take place and an urban intervention in the city of Tunja within the area affected by the historic center, responding to the deficit of public space and recreation areas of the city.

**Keywords:** Platform, Conventions, Event, Culture

## 1. INTRODUCCIÓN

Las eventos culturales y socio económicos tiene una gran importancia en el departamento de Boyacá, debido a su ubicación geográfica céntrica en el país, la variedad de climas y su alto sincretismo cultural-histórico configurado desde tiempos ancestrales hasta tiempo actual, permite que Boyacá se caracterice por su amplia y diversa cultura, de esta manera se dio origen y celebración de manifestaciones culturales en todo el departamento que poco a poco se fueron densificando y generando concentraciones masivas de celebraciones de eventos dentro del departamento que a día de hoy son reconocidas a nivel nacional e internacional.

Estas manifestaciones se fueron estructurando históricamente en plazas, plazoletas y parques principales e importantes de los municipios configurándose como centros de convergencia de las diferentes actividades y eventos que se realizaban. El continuo crecimiento de estos eventos dentro de los municipios, fue dando lugar a nuevos escenarios y espacios para la celebración de los eventos, sin embargo, los lugares escogidos para estos eran improvisados y no prestaban la infraestructura y servicios que requerían para su debida realización.

En la capital boyacense, al ser sede administrativa del departamento, se han concentrado varios de los eventos culturales de mayor auge del departamento, pero como en la mayoría de municipios se repite el mismo caso de déficit de lugares y de igual manera se genera la necesidad de la falta de escenarios y lugares con instalaciones adecuadas para estos fines.

Es por esto, que la finalidad de este trabajo consiste en el análisis y solución a la necesidad de lugares especializados para eventos culturales y económicos de divulgación en el municipio de Tunja ya que los actuales lugares donde se realizan los eventos masivos afectan la infraestructura de los lugares los cuales no están diseñados para esto.

## 2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

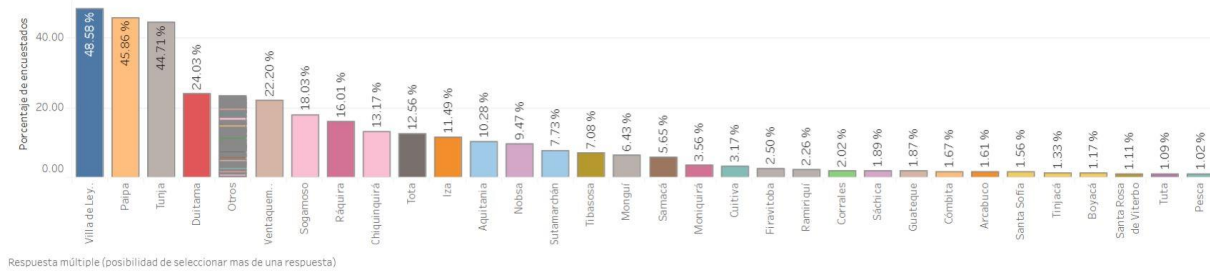
Boyacá como uno de los departamentos más destacados en manifestaciones culturales como: eventos de gastronomía, música, danza, festividades, celebraciones, desfiles, comparsas, verbenas, entre otros, de gran importancia a nivel nacional, dándole al departamento una caracterización económica, cultural y educativa, que con el paso del tiempo se solidifican y se generan nuevas actividades y eventos de estos 3 ámbitos mencionados anteriormente, pero así como se van generando nuevos eventos, en el departamento se presenta un déficit de lugares y escenarios donde se desarrollen esta serie de eventos tanto culturales como económicos, los lugares establecidos para esto, genera el estancamiento de todos los eventos en los mismos escenarios y también la realización en lugares no aptos para éstos fines. Según un análisis de datos de los eventos netamente culturales y económicos de datos seleccionados de (Situr Boyacá, 2017), el 35.2% de estos eventos se realizan en lugares no apropiados o con la insuficiente prestación de servicios, instalaciones y escenarios requeridos para estos eventos, lo que genera que sean efectuados en parqueaderos, lotes baldíos, escenarios deportivos, bodegas, parques públicos etc. Estas circunstancias se replican en gran porcentaje de los municipios de Boyacá generando la necesidad de nuevos espacios aptos para estos fines.

Así como el desarrollo cultural, económico y educativo va creciendo en el departamento y la atracción de turismo por los festivales, fiestas y manifestaciones culturales que se celebran en plazas y plazoletas históricas públicas, se van orientando en municipios centralizados y con mayor afluencia del departamento. Según el trabajo que viene realizando Situr Boyacá, en recolección de datos para la finalización del año 2017, se evidencia el ranking de los 5 municipios más concurridos por los turistas hacia el Departamento donde Tunja se encuentra de tercer lugar con

un 44,71% de las visitas, por debajo de Paipa con el 45.86% y villa de Leyva con 48.58%, teniendo en cuenta que los datos hacen referencia al turismo receptivo del departamento.

**Grafica 1. Municipios visitados**

**Municipios Visitados**

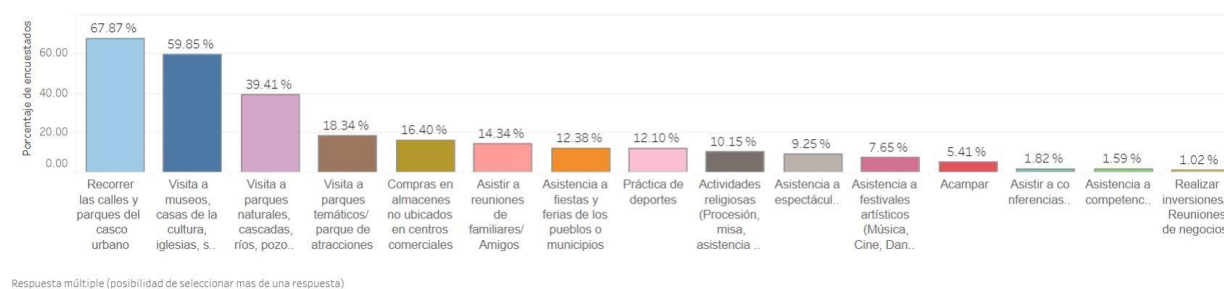


Fuente: (Situr Boyacá, 2017) Situr Boyacá. (2017). Sistema de Información Turística regional. Obtenido de Sistema de Información Turística regional: <http://www.situr.boyaca.gov.co/estadisticas/turismo-receptor/>

La centralización y cantidad de eventos realizados en los municipios son una muestra del desarrollo y crecimiento en todos los ámbitos de éstos mismos. En la siguiente gráfica se muestran los motivos de las actividades realizadas por los visitantes.

**Grafica 2. Actividades realizadas**

**Actividades realizadas**



Respuesta múltiple (posibilidad de seleccionar mas de una respuesta)

*Fuente: Situr Boyacá. (2017). Sistema de Información Turística regional. Obtenido de Sistema de Información Turística regional: <http://www.situr.boyaca.gov.co/estadisticas/turismo-receptor/>*

La gráfica anterior permiten evidenciar el bajo índice de actividades demostrativas, de exposición e inversiones de negocios, ya que no se capta la atención y se presta el servicio de un lugar donde los visitantes puedan realizar éstas actividades, tan solo 1.02% de las visitas con fin de realizar inversiones y reuniones de negocios, un 1.82% en asistencia a conferencias realizadas (Situr Boyacá, 2017) en solo 3 centros de convenciones en todo el departamento con capacidad superior al 500 pax.

1. Centro de convenciones cámara de comercio de Tunja. 1.000 pax. (Público)
2. Centro de convenciones hotel estelar Paipa 1.000 pax. (Privado)
3. Centro de convenciones hotel huza Tunja. 686 pax. (Privado)

(Tabla 1) se muestran los eventos oficiales, no oficiales o no registrados ante el gobierno departamental. En la clasificación de estos datos se excluyen ferias y fiestas autóctonas de los 123 municipios y que no se podrían replicar en otros lugares. Con el fin de filtrar los eventos netamente culturales expositivos y comerciales, de manera que se permita presentar réplicas y muestras de estos sin que afecten a los originales.

**Tabla 1. Clasificación eventos culturales y económicos**

EVENTOS CULTURALES Y BOYACÁ									
EVENTOS	TRADICION	LUGAR	MUNICIPIO	REPLICAS	LUGAR NO APTO	LUGAR APTO	EVENTOS ENTUNIA	LUGAR NO APTO	
Festival y concurso nacional de bailes folclóricos Colombianos	XXXI	Parque principal	Belén	1		1			
Festival Nacional de la Guabina Chiquinquarena y Romería Folclórica	XXV	Parque La Pola	Claquiquirá	1					
Festival de Teatro Jaime Ruiz Castillo	II	Parque principal	Chiscas			1			
Festival Gastronómico, Música Colombiana y Eventos Culturales	IV	Parque principal	Corrales	1		1			
Semana Internacional de la Cultura Bolivariana y de los Países Hermanos	XXXVII	Plaza de los libertadores	Duitama	1		1			
Duitama celebra la danza	III	Salón de la danza cultural	Duitama	1		1			
Festival de Cuerda y Música Campesina y Popular	II	Parque principal	La victoria	1		1			
Festival del Mararay "Alirio Pinzón Sotomonte"	VI	Parque Bolívar	Moniquirá			1			
Festival Nacional Jairo Amibal Niño	VIII	Parques	Moniquirá			1			
Concurso Regional del Burro	XIV	Zona urbana	Moniquirá			1			
Feria Nacional del Mueble Rústico	I	Centro artesanal Puntalarga	Nobsa	1		1			
Concurso Nacional De Música Carranguera Campesina	XVII	Parque principal	Nuevo colon	1					
Festival internacional de la cultura	XIV	Parque principal	Otanche			1			
Encuentro Nacional Infantil y Juvenil de Música Andina Colombiana "Feijoa de Oro"	XI	Parque principal	Otanche	1		1			
Encuentro Nacional de Cantautores	VIII	Parque principal	Otanche	1		1			
Encuentro Regional de Danzas	X	Parque principal	Otanche	1		1			
Festival Gastronómico	X	Parque principal	Otanche	1		1			
Concurso de musica campesina ecologica y ambiental	XIII	Parque principal	Pacharvita	1		1			
Concurso Nacional de Bandas Musicales	XI		Paipa			1			
Festival Folclórico de Música Llanera el "Pilon de Oro"			Paipa	1		1			
Festival internacional del maíz	V	Parque principal	Ramiriquí	1		1			
Concurso de Declamación "El Verso de Oro"	XIX	Teatro Municipal	Ramiriquí	1		1			
Festival nacional del torbellino			Sativanorte	1		1			
Tercer Encuentro de Innovación Desarrollo Tecnológico y su Impacto en la Industria	III	Centro Industrial de Mantenimiento	Sogamoso	1		1			
Festival de Cine Independiente de Sogamoso - FECISO	III	Museo Arqueológico Eliécer Silva Celis	Sogamoso	1		1			
Ferias del sol y el acero	II	Parque principal	Sogamoso			1			
Festival de Teatro Estudiantil Sugamuxista	XI		Sogamoso	1		1			
Tonatina Colombiana	XII	Plaza principal	Sutamarchán			1			
Festival de Tradición Oral y Música Campesina "El Cedazo de Oro"		Parque principal	Tota	1		1			
Festival internacional de musica andina			Tota	1		1			
Noche de los Museos		21 espacios	Tunja	1		1	1		
ExpoSabiduría	I	Antiguo Castro Martínez	Tunja		1	1	1	1	
Taller conciencia poetica y ensayo		Biblioteca Banco de la República	Tunja	1			1		
ExpoBoyacá		Camara de comercio Tunja	Tunja		1		1	1	
Festival de las Artes	XIII	Casa de la Cultura Popular	Tunja	1		1	1		
Salón del arte religioso	XXVII	Casa del fundador	Tunja			1	1		
Festival Internacional de Literatura CARMINA	III	Casa Teb Tunja	Tunja	1		1	1		
Tecnoshow feria tecnológica de Boyacá	I	Centro de Convenciones de Tunja	Tunja		1		1	1	
Exposprotec	III	Centro de Convenciones de Tunja	Tunja		1		1	1	
Feria de Emprendedores "En Equipo por la Paz"	V	Centro Norte	Tunja		1		1	1	
Expojardines	I	Colegio campestre san jose	Tunja		1		1	1	
Tattoo Festival	II	Colegio comfahoy	Tunja		1		1	1	
Expo mujer	I	Green hills	Tunja		1		1	1	
Expo Empresarial		Instituto de Recreación y Deportes de Tunja IRDET	Tunja		1		1	1	
Feria Automotriz	II	Instituto de Recreación y Deportes de Tunja IRDET	Tunja		1		1	1	
Feria del Mueble		Instituto de Recreación y Deportes de Tunja IRDET	Tunja		1		1	1	
Expo vivienda	XXVII	Irregular	Tunja		1		1	1	
Expo-Agro	V	Irregular	Tunja		1		1	1	
Festival de musica contemporanea "Carmen de Oro"	IV	Museo Casa del Fundador	Tunja	1		1			
Aginaldo Boyacense		Plaza bolivar	Tunja		1		1	1	
Festival internacional de la cultura	XI	Plaza bolivar	Tunja		1		1	1	
Activa-T	II	Plaza bolivar	Tunja		1		1	1	
Expo-Hobbie	I	Plazoleta de Cinemark	Tunja		1		1	1	
Feria artesanal y micro empresarial de Tunja		Plazoleta la nieves	Tunja		1		1	1	
Eliminatoria regional Boyacá concurso de musica andina Mono Núñez		Teatro boyacá	Tunja			1	1		
Feria del Café	II	Unicentro	Tunja		1		1	1	
ExpoJoven Boyacá	I	Unicentro	Tunja		1		1	1	
Secretaría TIC Boyacá		Unicentro	Tunja		1		1	1	
Positiva fin		Unicentro parqueadero	Tunja		1		1		
Los años maravillosos, el tributo 80's		Unicentro parqueadero	Tunja		1		1		
Semana de la Internacionalización	VII	UPTC	Tunja	1		1	1		
Festival Internacional de Cine	III		Tunja		1		1	1	
Festival Nacional requito y poesia constanbrista	XXIII	Parque principal	Tunja	1					
Festival de astronomia	XXI	Plaza mayor	Villa de leyva			1			
Encuentro de Musica Antigua en Villa de Leyva	VII	Plaza mayor	Villa de leyva	1		1			
Villa jazz	VIII	Plaza mayor	Villa de leyva	1		1			
Festival Villa del Cine		Plaza mayor	Villa de leyva	1		1			
Festival viento y cometas		Plaza mayor	Villa de leyva			1			
Festival Luxes	XXXI	Plaza mayor	Villa de leyva	1		1			
TOTAL DE EVENTOS			69	33	24	41	32	22	
%			100	22,77	16,56	28,29	100	70,04	

Fuente: Tabulación de datos fuente propia.

Datos utilizados: Fondo Mixto de Cultura de Boyacá. (2018). Fondo Mixto de Cultura de Boyacá. Obtenido de

Fondo Mixto de Cultura de Boyacá: [https://fondocultura.org/eventos\\_culturales.html](https://fondocultura.org/eventos_culturales.html)

Situr Boyacá. (2017). Sistema de Información Turística regional. Obtenido de Sistema de Información Turística

regional: <http://www.situr.boyaca.gov.co>

Según los datos analizados en la anterior tabla, se puede evidenciar que 47.8% de los eventos permiten replicas en otros lugares sin que se afecte el original, también se aprecia que el 46.3% eventos analizados se realizan en la ciudad de Tunja y de estos, el 68.7% de los eventos son realizados en lugares no aptos, lo que nos permite identificar la gran demanda sobre espacios e instalaciones adecuadas para que se efectúen de una manera apropiada.

A pesar que Tunja presenta el porcentaje más alto en eventos de diferente índole presentados anteriormente dentro de los lugares establecidos para éstos, se encuentran 3 teatros públicos que superan los 500. Pax y 3 auditorios privados no mayores a 500 pax. Estos escenarios públicos son muy pocas veces son utilizados ya que las instalaciones de estos no son óptimas y se encuentran en estado de deterioro.

1. Teatro Maldonado 1.000 pax (Público)
2. Teatro Suarez 649 pax. (Público)
3. Teatro popular 549 pax. (Público)
4. Cinema Boyacá 450 pax. (Privado)
5. Auditorio José Mosser 450 pax. (Privado) (Estado de deterioro)
6. Auditorio Comfaboy 240 pax. (Privado)

Dentro de los escenarios de los eventos realizados en la ciudad, la plaza de Bolívar y Plazoleta Muisca donde se realizan una gran parte de los eventos masivos, se ven afectados por la implementación de la normativa establecida en el PEMP (Plan especial de manejo y protección del centro histórico) de la ciudad de Tunja y por la celebración del bicentenario de la independencia de Colombia; debido a esto, se generaron proyectos de protección, remodelación y

embellecimiento de estos lugares, por lo tanto, el desplazamiento de los eventos masivos culturales y comerciales de la ciudad.

Las exposiciones, convenciones, exhibiciones y ferias hacen parte de un constante crecimiento y sirve como exhibición de servicios y productos de empresa a empresa, sino inclusive como estrategia para llegar directamente al cliente o consumidor. Los espacios donde se realizan las ferias más importantes del mundo se consideran vestigios fundamentales para las grandes marcas o empresas como para las de nuevo surgimiento y de esta manera impulsarse al mercado y darse a conocer.

Dentro de las características y ámbitos que se están considerando se puede concluir y expresar en la siguiente pregunta

### **3. PREGUNTA PROBLEMA**

¿Por medio de que equipamiento se pueden reunir los eventos culturales, Cómo articular, potencializar los eventos importantes realizados en los diferentes municipios de la región, cuál sería el lugar óptimo para la ubicación de ése equipamiento, Por qué reunir los eventos culturales realizados en el departamento?

### **4. HIPÓTESIS**

El desarrollo del proyecto busca resolver y atender la falta de espacios para la representación de manifestaciones culturales en el departamento creando una plazoleta de eventos y centro de convenciones en la ciudad de Tunja al ser capital y sede de los eventos más importantes del departamento.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo General**

\*Formular un proyecto, urbano-arquitectónico, mediante centro de eventos en la ciudad de Tunja, para la realización de eventos socio-económicos, multiculturales, con carácter científico, tecnológico, educativo, de condición público y privado.

### **5.2 Objetivos Específicos**

\* Elaborar una propuesta arquitectónica multifuncional de un centro de convenciones en Tunja, en respuesta al déficit de espacios de exposición comerciales de la región.

\*Diseñar un plaza y zonas públicas especializadas para atender y realizar eventos culturales masivos, tanto autóctonos de la regionales, como nacionales e internaciones.

\*Generar un espacio con las condiciones adecuadas para dar cabida a la gran diversidad de eventos culturales, económicos y sociales que se realizan en la ciudad.

## **6. ALCANCE**

El alcance del proyecto es de nivel regional, puesto que, brinda y dota al departamento de un lugar especializado para la representación de manifestaciones culturales y el intercambio de conocimientos y saberes en temas tecnológicos, científicos y de impulso comercial. El proyecto pretende concentrar y reunir eventos para que se realicen en escenarios aptos para estos y ser antesala de impulso de comercio y turismo en la región, de esta manera centralizarlos y potencializarlos para el beneficio propio de estos eventos. Este proyecto está dirigido a eventos

masivos con una cantidad de más de 12.000 participantes aproximadamente, distribuidos en 3 zonas del proyecto (2 cubiertas y 1 descubierta) debidamente adecuadas para la multiplicidad de eventos a realizar.

-Urbano: mediante la propuesta, se busca solucionar la falta de conectividad transversal que presenta en sector y la ciudad, mediante la formulación de macro-manzanas para generar un tejido urbanos entre el centro histórico con la zona nororiental de la ciudad

-Movilidad peatonal: la propuesta busca dotar de senderos, recorridos, puentes peatonales y ciclorutas, adecuados para la articulación con de los medios de transporte de la ciudad.

-Movilidad vehicular: en el desarrollo y solución de movilidad vehicular se plantea la construcción de una rotonda sobre el río Jordán, y el planteamiento de nuevas vías alrededor de dela intervención.

-Ambiental: el proyecto pretende proteger el humedal “la caba” mediante recorridos, zonas de contemplación, plazuelas de estancia y de interacción con este. También busca la vinculación y rehabilitación del eje ambiental paseo del ronda del río Jordán propuesto en el POT de Tunja

-Bioclimático: Dentro de la propuesta se tiene en cuenta el diseño de lugares con confort térmico el aprovechamiento de recursos naturales y captación mediante asilamientos térmicos y paneles solares.

## **7. MARCO TEÓRICO**

Para esta investigación se consideraron los siguientes marcos que explican y aportan los ámbitos normativos que se tuvieron en cuenta, contexto geográfico, ubicación de la intervención, contexto histórico del lugar, y características demográficas presentes en el proyecto:

## 7.1 Marco contextual

### 7.1.1 Contexto Geográfico

Boyacá pertenece a uno de los 32 departamentos de la división política de Colombia, está ubicado en la zona centro oriente del país, sobre la cordillera oriental, por lo cual tiene una topografía variada, así como su mixtura de climas. Sus referencias geográficas se sitúan entre 04°39'10" y 07°03'17" de latitud norte y de longitud oeste los 71°57'49" y los 74°41'35". Su superficie de 23.189 km<sup>2</sup> representando el 2.03 % del territorio nacional. El departamento tiene una superficie de 23.189 km<sup>2</sup>. Su cercanía con el distrito capital Bogotá, permite que Boyacá sea un punto de convergencia y de articulación entre otros departamentos importantes del país, limitando hacia el norte con el departamento de Norte de Santander, Santander, y colindado con una parte del país vecino Venezuela, hacia el sur sus límites son con los departamentos de Cundinamarca y meta, por el oriente limita con Casanare y Arauca hacia el occidente con el departamento de Antioquia.

*Mapa 1. Mapa de Colombia*



*Mapa 2. Mapa de Boyacá*



*Mapa 3. Mapa de Tunja*



*Fuente: Grafico hecho sobre mapa de (Sistema de información geográfica de Tunja)*

*[http://186.116.13.48:81/pmapper/map\\_default.phtml](http://186.116.13.48:81/pmapper/map_default.phtml)*

Tunja, ciudad y capital de Boyacá, está ubicada céntricamente en el departamento, en la provincia centro, de las 15 provincias de Boyacá, además hace parte del el principal corredor turístico, comercial, industrial y educativo más importante del departamento y como eje estructurante y de conexión directa con las capitales de 7 departamentos que son: Bogotá 125 km (Cundinamarca), Medellín 421 km (Antioquia), Bucaramanga 283 km (Santander), Cúcuta 416 km (norte de Santander), Arauca 519 km (Arauca), Yopal 215mk (Casanare), Villavicencio 262 km (Meta). Tunja oscila entre 2.4000 hasta los 3.200 msnm y se le otorga la referencia de capital situada en una de las zonas más altas de Colombia, de igual manera se le atribuye ser una de las ciudades capitales más frías, pero su casco urbano está sobre los 2.775 metros. Su extensión territorial total es de 118 km<sup>2</sup>, siendo el 13% al área urbana y el 87% al área rural .Por ser capital, Tunja es sede de los entes administrativos y gubernamentales de todo el departamento, como también, es sede de algunos entes educativos más importantes del departamento y del país.

**Mapa 4. Posicionamiento de Tunja como nodo del turismo Regional**



*Fuente: Grafico hecho sobre mapa de (Sistema de información geográfica de Tunja)*

[http://186.116.13.48:81/pmapper/map\\_default.phtml](http://186.116.13.48:81/pmapper/map_default.phtml)

### **7.1.2 Contexto Regional Histórico**

La congregación de comunidades para el intercambio comercial, cultural, social, intelectual es una actividad que desde épocas ancestrales ha permitido la evolución y progreso de las civilizaciones a nivel mundial. Los primeros pobladores y actividades de intercambio en Colombia y el continente americano, grupos indígenas, más antiguos conocidos actualmente y vestigios de la cultura colombiana, los chibchas, tribus ancestrales ubicadas en la región andina del país, son los primeros habitantes con registros de intercambio comercial y socialización cultural entre sus propias comunidades, por medio de sus avances culturales en las técnicas de hilados y tejidos la orfebrería, cerámica, agricultura, explotación de la sal, las esmeraldas, etc.

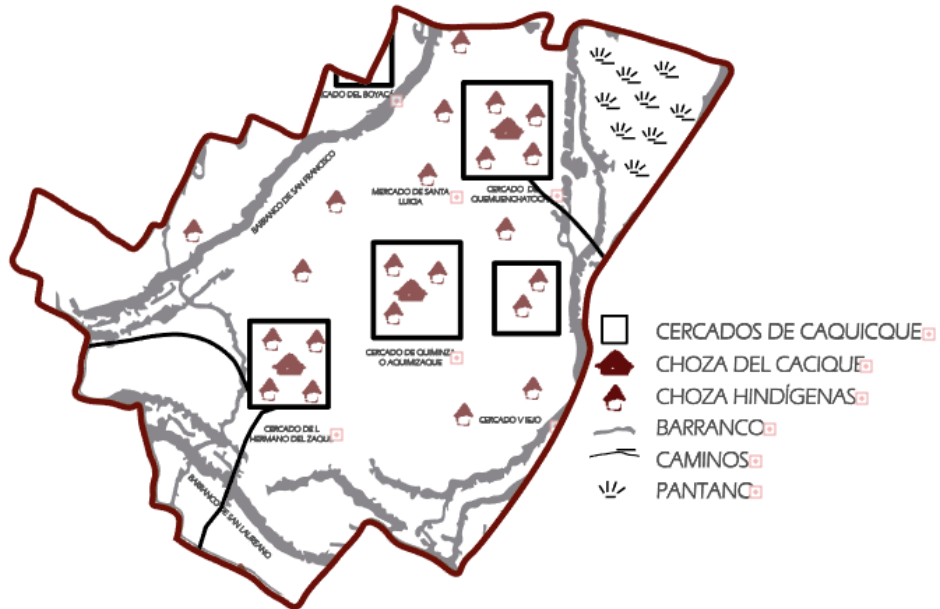
Estas técnicas mencionadas anteriormente, fueron el comienzo de la organización de grandes e importantes mercados situados en Sogamoso, turmequé, sora, Aipe y varios pueblos más. Tanto en comercio, sitios de adoración y sacrificio, lugares sagrados, celebraciones, fiestas y ocio, se repartían en las tres zonas o también llamados cacicatos: el cacicato de Thunza (Tunja), que era el más importante del zaque, cacicato de Tundama, y el cacicato de Sugamuxi. Los lugares donde realizaban estas actividades eran puntos específicos para cada actividad y de convergencia de las tribus, ubicadas lo largo de los departamentos actualmente conocidos como: Boyacá o en su época pres-hispánica de pronunciación “boica”, parte de Cundinamarca y Huila. (Restrepo, 1995) Los escenarios o lugares para sus prácticas, eran construidos con materiales principal el barro y la caña, haciendo tapias llamadas bahareques, la mayoría de construcciones, se formaban básicamente en muros en forma cónica y rectangular con techos cónicos de madera cubiertos de paja, el tamaño de estas construcciones representaba el nivel social de la tribu, las viviendas eran las más pequeñas,

las casa de los caciques en más grandes para mostrar poder y supremacía, así también como los templos, todos estos recintos se ubicaban de manera céntrica entre los cercados y caseríos.

Hacia la mitad del siglo XVI, con el arribo de los españoles a la región andina, marcó el sincretismo cultural de todo el país, con los asentamientos en las regiones más importantes de los chibchas., por la llegada de Gonzalo Jiménez de Quesada comandando sus tropas colonizadoras en 1537 por una trayectoria desde las costas de Santa Marta adentrándose al centro del país hasta llegar al altiplano Cundiboyacense. Durante ese siglo, Tunja se posicionó como la segunda ciudad y región más importante del reino de Nueva Granada.

Desde ese entonces, Región aristocrática española, referenciada como “Tunja, ciudad noble e hidalga” y “la ciudad cultural” ya que, en esta, se situaban caballeros de órdenes militares, familia de marquesados, escritores literarios, poetas y gente importante de la nobleza española de la época. En los siglos siguientes XVII y XVIII el área boyacense fue consolidándose como el eje económico, social y político más importante del Nuevo Reino, relacionado a la producción manufacturera industrial de textiles y como suministro agricultor de trigo, cebado y papa. La estructura urbana española en damero y los asentamientos de las comunidades religiosas españolas, sobre el territorio indígena, ubicado en una pequeña meseta del municipio de Tunja, se constituyó en torno a la actual plaza de Bolívar, principal plaza, espacio cultural, social y como plaza de mercado de la época. Siendo ésta plaza el lugar origen del evento religioso católico, Semana Santa, con más de 478 años de antigüedad y varios eventos más, importante de la región y el país.

**Grafica 3. Plano Hunza antes de la llegada de los españoles**



Fuente: gráfico hecho sobre plano de (Villate Santander, Pradilla Rueda, & Ortiz Gómez, 2001)

**Grafica 4. Reconstrucción de la descripción de 1610 sobre una aerofotografía de 1939**



Fuente: gráfico hecho sobre plano de Reconstrucción de la descripción de 1610 sobre una aerofotografía de 1939

(Nieto, 2017) [www.dialnet.unirioja.es](http://www.dialnet.unirioja.es)

Estos gráficos permiten ver el proceso histórico de Tunja sobre su centro historio desde los asentamientos chibchas y colonización hispánica por el cual el carácter semiótico del lugar y su repercusión hacia el proyecto

### **7.1.3 Contexto demográfico**

Otra característica importante de la ciudad es la vocación educativa, ya que es catalogada como “ciudad universitaria” por la presencia de sedes de entidades de educación superior más reconocidas del país, el bajo costo en servicios de ocio y hospedaje hacen que sea un lugar apropiado para la educación. La población estudiantil representa el 42% de la población total de Tunja con 85.300 estudiantes, los cuales se distribuyen en 101 entidades de educación básica con 46.800 estudiantes bachilleres y 13 entidades de educación superior con 38.500 estudiantes, de estos, el 64 % es población flotante proveniente de diferentes departamentos del país (Ministerio de Educación Nacional, 2014). A pesar de ser el municipio catalogado con mejor educación los espacios y servicios complementarios educativos, espacios públicos de exposición o de encuentro educativo son insuficientes para la socialización educativa y cultural entre los estudiantes.

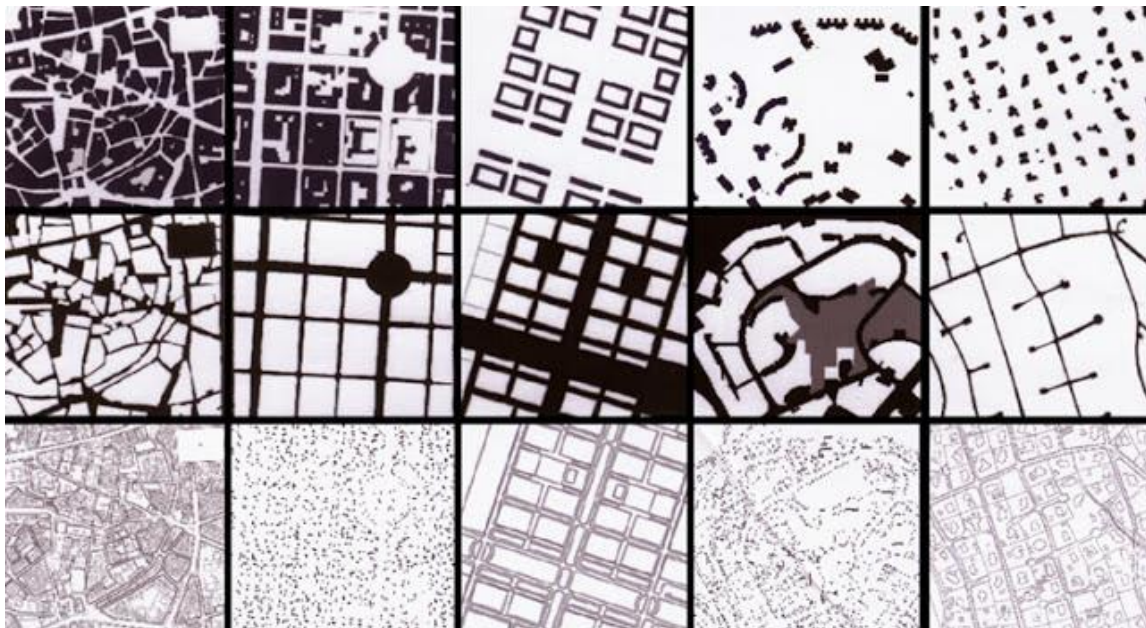
## **7.2 Marco conceptual**

En el desarrollo del proyecto se adoptan 3 conceptos de configuración de la ciudad y la propuesta Tejido urbano, Macro manzanas, Ciudad lineal

### 7.2.1 Tejido urbano.

Dentro la configuración de ciudades el tejido urbano hace referencia a la manera en cómo están dispuestos y enlazados entre sí los espacios públicos, construcciones, el ámbito ambiental y de las características de la ciudad en su variación de masa, volumetría, densidad, morfología, topografía etc. Dentro los procesos de creación y distribución de las tramas urbanas, están ligadas con muchos aspectos de la sociedad. Los factores económicos, culturales y políticos son determinantes para su configuración y desarrollo; como así también las características geográficas son muy importantes al momento de la toma de decisiones del diseñador o urbanista. (Vega, 2013). La ciudad es un organismo complejo dotado de capacidad auto-organizativa. Afirmar que un conjunto de fenómenos tiene un carácter complejo no quiere decir necesariamente que estos procedan según leyes que no tengan la posibilidad de ser conocidas. (Moisset & Paris, 2013)

*Ilustración 1. Tejidos urbanos*



*Fuente: Autor Álvaro Arduro Urquiaga Tejido urbano, Espacio público y Parcelario Centro, Ensanche, Valdebernardo, Pinar de Chamartín y La Moraleja.*

<http://arqueoarquitectural.blogspot.com/2016/02/serie-notas-docentes-tejido-urbano.html>

## 7.2.2 Macro Manzanas

Definidas como macro manzanas o super-manzanas como un modelo urbano que se trata de un agrupamiento de 9 manzanas del tejido urbano, en un sistema rodeado periféricamente por vías rápidas y redes de transporte público. En su interior presenta un carácter vinculado a la circulación débil (accesos restringidos, bicicleta) con un marcado protagonismo peatonal. (Archidaly Colombia, 2017) El propósito de esta estrategia es la reducción de vehículos y la emisión de  $\text{CO}_2$ , en beneficio del medio ambiente.

*Ilustración 2. Modelo macro manzana*



Fuente: (Carmona, 2014).macro manzana. Tercera piel arquitectura

<https://tercerapielarquitectura.wordpress.com/category/urbanismo/>

### **7.2.3 Ciudad lineal**

La morfología y estructura se desarrolla partiendo de una calle central o avenida de mayor tamaño (pueden ser varias paralelas) que discurre a través del casco urbano articulando la localidad. A partir de la vía central se desarrollan las edificaciones y surgen otras calles secundarias. (Docel Dominguez, 2018)

Dentro de los trazados urbanos y configuraciones de ciudad, Tunja es catalogada como ciudad lineal ya que su estructura marca ejes de conexión jerarquizados por la vía férrea, el río Jordán, avenida oriental, doble calzada BTS (Briceño, Tunja, Sogamoso), estas estructuras morfológicas se dan de sentido sur- norte, esta caracterización se demarca en conexión departamental y nacional como un corredor turístico importante.

*Mapa 5. Tunja ciudad lineal*



Fuente: (Soto Hernandez, 2016) <http://docplayer.es/62829703-Plan-estrategico-de-desarrollo-urbano-y-espacio-publico-tunja-boyaca.html>

### 7.3 Marco referencial

#### **Concurso Parque y Centro de Exposiciones y Convenciones CABA**

Arquitectura: ikon.5 architects

Constructora: HR Construction Group

Ubicación: buenos Aires, argentina

Año: 2016

*Imagen 1. Foto aérea implantación*



*Fuente: (RDR arquitectos, 2013) <http://arqa.com/arquitectura/proyectos/parque-del-centro-de-exposiciones-y-convenciones.html>*

En la Intervención urbana Nuestro proyecto propone una integración de todos los predios de la intervención al sistema de parques existentes aledaños. El tratamiento de todos los

elementos constitutivos como el pabellón, las calles, los senderos y espacios verdes retoman el lenguaje de los parques circundantes para crear un todo (RDR arquitectos, 2013) Continuo y coherente. Esta integración en los parques se logra a través de diversas intervenciones: 360° – El pabellón, En nuevo edificio del CEC se inserta en el medio del parque. Su forma circular refuerza la continuidad del espacio público y lo define como un hito compacto que anima este parque a su alrededor. Es glorieta, faro, ágora. Un centro de actividad, encuentro y animación en medio del parque. (RDR arquitectos, 2013)

*Imagen 2. Render propuesta fachada*



*Fuente: (RDR arquitectos, 2013) <http://arqa.com/arquitectura/proyectos/parque-del-centro-de-exposiciones-y-convenciones.html>*

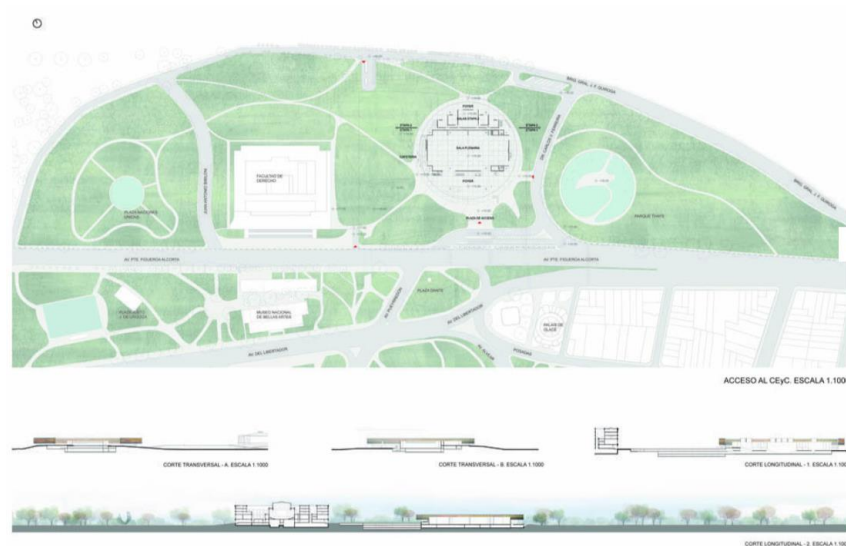
**7.3.1 Concepto paisajístico:** El proyecto de paisaje se integra a la estructura urbana y a los parques aledaños a través de un recorrido arbolado que sirve de fondo y conector entre los espacios linderos: Parque Thays, Plaza Naciones Unidas, Plaza República Federal del Brasil, entorno Facultad de Derecho. Este bosque lineal se compone de las especies existentes, los árboles a trasplantar, con la incorporación de masas de jacarandaes, ibirá

pitá y tipas, que son parte de los árboles nativos incorporados por Carlos Thays a parques y calles de Buenos Aires. (RDR arquitectos, 2013)

### 7.3.2 Organización

El proyecto organiza todas las partes públicas en forma anillos sucesivos desde el exterior al interior. Un primer anillo es la galería semicubierta que brinda protección tanto del sol como de la lluvia y permite recorrer el edificio en todo su perímetro. Esta galería oficia también de primera distribución a los diferentes accesos. Al interior se encuentran todos los foyers y la cafetería que recorren el perímetro integrando así todas sus actividades al parque generando una gran permeabilidad y versatilidad, animando al parque en todo su recorrido. En el centro se organizan todas las salas de exposiciones y convenciones alimentadas por un único corredor de servicio que conecta las 2 etapas del proyecto. (RDR arquitectos, 2013)

*Imagen 3. Plano general Implantación*



Fuente: (RDR arquitectos, 2013) <http://arqa.com/arquitectura/proyectos/parque-del-centro-de-exposiciones-y-convenciones.html>

## 7.4 Marco legal

Dentro del plan de gobierno de Boyacá “Creemos en Boyacá 2016 – 2019” en el componente cultura y Bicentenario

*La implementación a nivel departamental de los procesos de planeación y sostenibilidad del patrimonio encaminado a la salvaguardia, protección, recuperación, apropiación social, reconocimiento y el respeto al legado de la diversidad cultural, están amparados en las leyes: 397 de 1997, Ley 1185 de 2008, Ley 1607 de 2012 y los demás decretos que las reglamentan y modifican. Aunque normativamente se ha avanzado, las entidades territoriales poco prevén la inclusión de esta área en sus procesos de planeación (planes de desarrollo y planes de ordenamiento territorial). Con el objetivo de dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley 1607 de 2012, recursos de Impuesto Nacional al Consumo a la telefonía móvil, la Secretaría de Cultura y Turismo de Boyacá ha realizado 4 convocatorias, se han apoyado 107 proyectos desde el año 2003, y realizado 75 convenios interadministrativos, de los cuales se ejecutaron en su totalidad 49. Con el objetivo de dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley 1607 de 2012, recursos de Impuesto Nacional al Consumo a la telefonía móvil, la Secretaría de Cultura y Turismo de Boyacá ha realizado 4 convocatorias, se han apoyado 107 proyectos desde el año 2003, y realizado 75 convenios*

*Interadministrativos, de los cuales se ejecutaron en su totalidad 49. (Gobernación de Boyacá , 2016)*

-El proyecto se efectúa en un predio en la zona urbana de la ciudad de Tunja, el cual actualmente no dispone de un tejido urbano, enmarcado dentro del Tratamiento de desarrollo urbano de la ciudad y en área de influencia del centro histórico de Tunja. Permitiendo la realización de cualquier tipo de proyecto siempre y cuando se apliquen y cumplan con las condiciones normativas

establecidas por el POT. A continuación se presenta la normativa que presenta el predio:

#### **7.4.1 Tratamiento de desarrollo:**

*El tratamiento de desarrollo se aplica a todos los predios urbanizables no urbanizados, localizados en suelo urbano o de expansión urbana, que no han sido objeto de un proceso de desarrollo por urbanización y/o a los que se les asignó el tratamiento de desarrollo en el Plan de Ordenamiento Territorial. (Decreto Municipal 0268, 2014/Art. 2.)*

#### **7.4.2 Generación de espacio público.**

##### **7.4.2.1 Áreas para los sistemas de movilidad y de servicios públicos.**

**7.4.2.2 Previsiones para el sistema vial y de servicios públicos en el proceso de Urbanización. (Decreto Municipal 0268, 2014/ Art. 11.).**

*En los proyectos que sean objeto del proceso de urbanización se deberán prever, como mínimo, las siguientes áreas:*

*a. Como afectaciones el suelo requerido para la construcción de vías de la malla vial arterial y para las redes matrices de servicios públicos, de conformidad con los sistemas de reparto de cargas generales que se definen en el Plan de Ordenamiento Territorial y en los demás instrumentos que lo desarrollen.*

*b. Las áreas de cesión obligatoria y gratuita para la conformación de la malla vial local, que deberán ser diseñadas y construidas con base en las normas técnicas establecidas por el Manual de Diseño de Vías, expedido por la Secretaria de Infraestructura y las demás que determine el Municipio.*

*c. Las franjas de control ambiental sobre las vías de la malla vial arterial, se entenderán con un área adicional a la sección mínima establecida en el artículo 55*

*del Decreto Municipal N°241 del 2014 y a lo establecido en los perfiles viales del Plan de Movilidad. El ancho mínimo de la franja de control ambiental es de 2.5 metros, las cuales no se consideran parte de la sección transversal de las vías que las originan y constituyen bienes de uso público y serán de cesión obligatoria y gratuita.*

*d. Las áreas de cesión obligatoria y gratuita correspondiente a las infraestructuras de servicios públicos domiciliarios, las cuales deberán ser construidas con base en las normas técnicas establecidas por las empresas o entidades competentes y entregadas al municipio.*

*e. Las franjas de retiro de las vías nacionales de que trata el artículo la Ley 1228 de 2008 y las normas que lo reglamenten, modifiquen o sustituyan.*

*f. Hasta un 7% de los sistemas viales regionales y arteriales propuestos en el Plan de Ordenamiento Territorial de conformidad con lo establecido en el artículo 57 del decreto municipal N°. 241 de 2014.*

***Desarrollo de la malla vial. (Decreto Municipal 0268 de 2014/art. 12.).*** La malla vial correspondiente a este tratamiento se desarrollará bajo los siguientes lineamientos: La Malla vial Arterial. Se desarrollará acorde con el Plan Vial y se ajustará a lo preceptuado por la legislación pertinente vigente.

La Malla Vial Local. Las áreas de cesión de malla vial intermedia y local de los *predios objeto del proceso de desarrollo urbanístico, se deberá construir y entregar gratuitamente al municipio dentro del proceso de urbanización.*

*En todo terreno en proceso de urbanización se debe diseñar y construir la Malla*

*Intermedia, articulada al sistema vial principal o inter barrios que estructure el conjunto de vías locales de la urbanización con las siguientes características:*

*a) Garantizar la continuidad y conexión con el sistema vial urbano de los desarrollos aledaños.*

*b) Permitir acceso directo a las zonas verdes y comunales desde el sistema vial local, el cual podrá rematar en zonas de estacionamiento público, según especificaciones que determine la Secretaria de Infraestructura en el Manual de Diseño de Vías y la Secretaria de Tránsito Municipal.*

*c) El sistema local debe prever soluciones al tráfico vehicular, peatonal, de ciclovías y alamedas con la correspondiente solución de intersecciones, señalización y equipamiento.*

#### ***7.4.2.3 Consideraciones generales (Decreto Municipal 0268, 2014/Art. 7.)***

***Cantidad.*** *De conformidad con lo establecido en el Artículo 72 del Decreto Municipal No. 241 de 2014, en los procesos de desarrollo por urbanización se establecen las siguientes cesiones obligatorias gratuitas para zonas verdes y equipamientos comunales públicos, a cargo de los propietarios del suelo.*

*-Áreas para parques y zonas verdes: El 17% del Área Neta Urbanizable (ANU) destinado para parques y zonas verdes, con excepción de los usos dotacionales que deberán ceder solo el 8%.*

*-Áreas para equipamiento comunal: El 8% del área neta urbanizable restante del Área Neta Urbanizable, destinado a equipamiento comunal público; con excepción de los proyectos de los usos dotacionales que no tendrán la obligación de ceder áreas*

*para equipamientos públicos.*

*-Las áreas de cesión gratuitas con destino a Espacio Público (parques y zonas verdes) deberán ser dotadas con equipamiento para parques y mobiliario urbano de conformidad con la cartilla de espacio público que La Secretaría de Infraestructura expedirá para tal efecto. Lo anterior para ser escrituradas, registradas y entregadas al Municipio.*

#### **7.4.3 Usos permitidos.**

Complementario (Decreto Municipal 0268, 2014/Art. 28.)

***Dotacional.** Se permite siempre y cuando se cumplan las condiciones normativas establecidas en el artículo 60 del Decreto Municipal N°. 241 de 2014.*

#### **7.4.4 Edificabilidad.**

Edificabilidad base (Decreto Municipal 0268, 2014/Art. 13.)

Tabla 2. Edificabilidad base P.O.T

IC	Cesiones obligatorias sobre área neta urbanizable AUN	Cesiones de espacio público en el mismo proyecto
1.00	Total de cesiones: 25%	17%

#### **7.4.5 Ocupación. (Decreto Municipal 0268, 2014/Art. 14.)**

Índice máx. De ocupación urbana de los predios. (Sobre el área útil o privada de los predios).

*Tabla 3. Área mínima del predio P.O.T*

Área mínima del predio	El índice de ocupación predial –IOP-, es la fracción ocupada por toda la construcción, incluyendo zonas cubiertas, voladizos y aleros, del total del predio urbanizado.
Predios mayores a 1.000 m <sup>2</sup>	0.6

#### **7.4.6 Volumetría.**

##### **7.4.6.1 Altura máxima. (Decreto Municipal 0268, 2014/Art. 16.)**

*Tabla 4. Volumetría P.O.T*

Edificación	5 pisos y/o 15m
Altura libre	Mín. de 2,3 m y máx. 3 m, útil entre placas y/o cielorrasos.
	En bodegas, auditorios, o salones que excedan 200 m <sup>2</sup> de construcción, la altura mín. es de 3 m útil entre placas y/o cielo rasos. Se puede incluir un mezzanine con altura mínima de piso.

#### **7.4.6.2 Pisos bajo rasante**

**Semisótanos.** (Decreto Municipal 0268 de 2014/Art 25.) Los semisótanos se permiten al interior del predio, excepto en las zonas de antejardines, en los terrenos planos no se debe *sobrepasar la altura de 1,5 m. de la rasante de los paramentos de espacio público, en los terrenos inclinados no se debe sobrepasar la altura de 1,5 m del nivel más bajo de los paramentos de espacio público. La altura min. De los semisótanos es de 2,30 entre placas estructurales y/o cielorrasos.*

#### **7.4.7 Estándares urbanísticos (Acuerdo municipal 0016 de 2014/Art.54 Numeral 5.)**

**7.4.7.1 Provisión obligatoria de áreas comunales de escala local.** (Decreto Municipal 0268 de 2014/Art 29.)

*Tabla 5. Estándares urbanísticos P.O.T*

Actividad	Estándar exigido sobre Área neta vendible	Zonas libres recreativas	Espacios comunales diferentes a circulaciones	Estacionamientos de visitantes
Servicios urbanos	5m <sup>2</sup> /100m <sup>2</sup>	Mínimo 30%	Mínimo 10%	Máximo 50%

**7.4.7.2 Provisión obligatoria de estacionamientos.** (Decreto Municipal 0268 de 2014/Art 30.)

*Las rampas de acceso se deben desarrollar totalmente al interior del predio y tener una pendiente máxima del 17%, medida a partir de 1 m al interior del paramento del*

*predio y de la altura del sardinel y un ancho de 3,00 m para garajes individuales, 4.00 m para estacionamientos con ocupación menor a 40 plazas y de 6,40 m para estacionamientos con 41 o más plazas.*

**Tabla 6. Provisión obligatoria de estacionamientos**

Actividad	Privados	Visitantes	Minusválidos	Motocicletas
Dotacional (Por m2 de área neta en el uso)	1/480 m2	1/120 m2	1/2.880 m2	1/2400 m2

**Provisión obligatoria de zonas de descargue (Por m2 de área neta en el uso) (Decreto Municipal 0268 de 2014/Art 31.)**

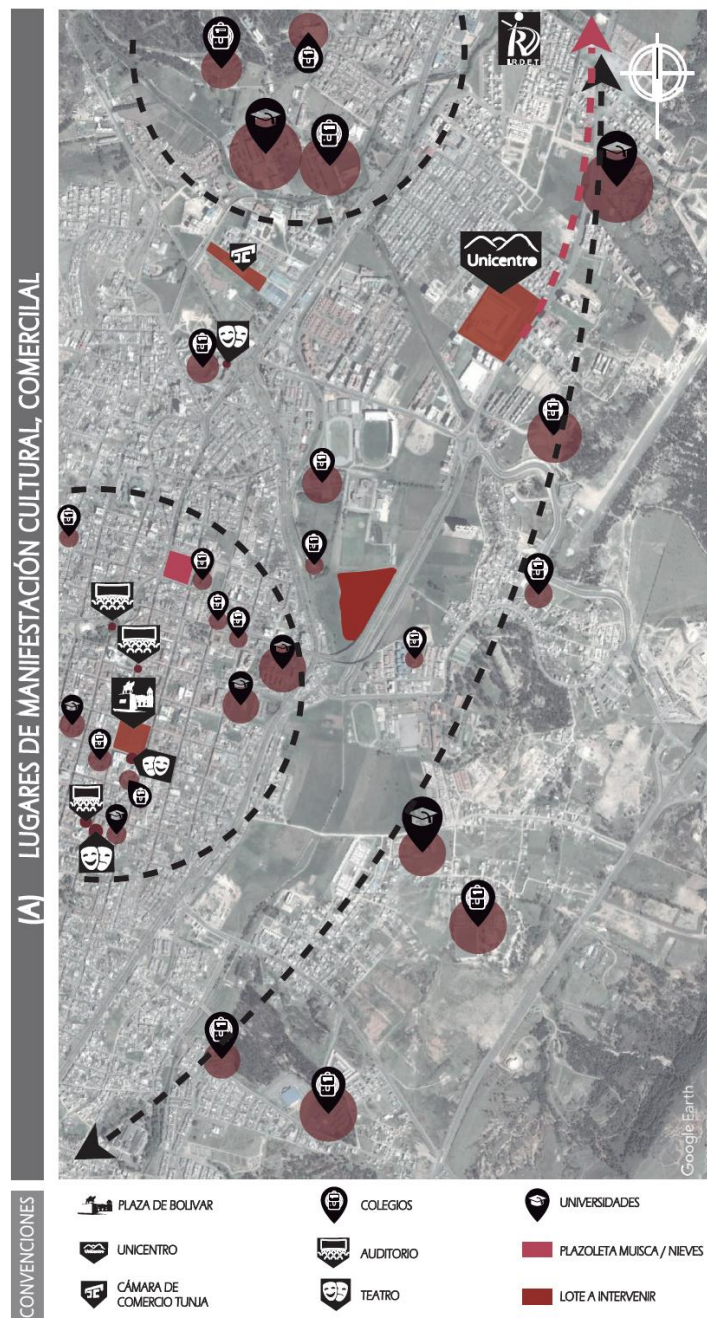
*-Dotacional 1/1.00 m<sup>2</sup>*

*La dimensión mínima por estacionamiento es de 12m x 3,50m, con una altura mínima de 4,20 m. Las rampas de acceso se deben desarrollar totalmente al interior del predio, con, una pendiente máxima del 12%, medida a partir del paramento del predio y de la altura del sardinel y un ancho de 3,50 m para zonas de descargue individual, 6m para zonas de descargue colectivas menores a 10 plazas y de 10 m para zonas de descargue colectivas con 11 o más plazas. El ancho mínimo de los corredores de circulación y maniobra debe ser de 10m, con una altura mínima de 4.20 m.*

## 8. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 8.1 Análisis de ciudad

Mapa 6. Lugares de manifestación cultural-comercial



Fuente: Ilustración realizada sobre foto área de (Google, 2018) <https://www.google.com.co/maps>



### **8.1.1 (A) lugares de manifestación cultural comercial**

-La estructura vehicular de la ciudad se establecen de manera longitudinal en conexión sur-norte y los perfiles viales y avenidas principales de la ciudad se sitúan hacia el norte, carece de conexiones transversales.

-El traslado de la terminal de transportes a su nueva sede, el impacto en la zona oriental, el desarrollo y la conectividad de la ciudad transversalmente, se potencializa la zona central e incremento de conexiones entre el centro histórico, la zona norte y la terminal. Por lo que la articulación entre estos 3 puntos de desarrollo se convierte en sector estratégico de la ciudad.

-El plan de movilidad de Tunja reactivará la línea férrea para el transporte de pasajeros en beneficio de la ciudad.

### **8.1.2 (B) sistema de movilidad vial**

- La estructura vehicular de la ciudad se establecen de manera longitudinal en conexión sur-norte y los perfiles viales y avenidas principales de la ciudad se sitúan hacia el norte, carece de conexiones transversales.

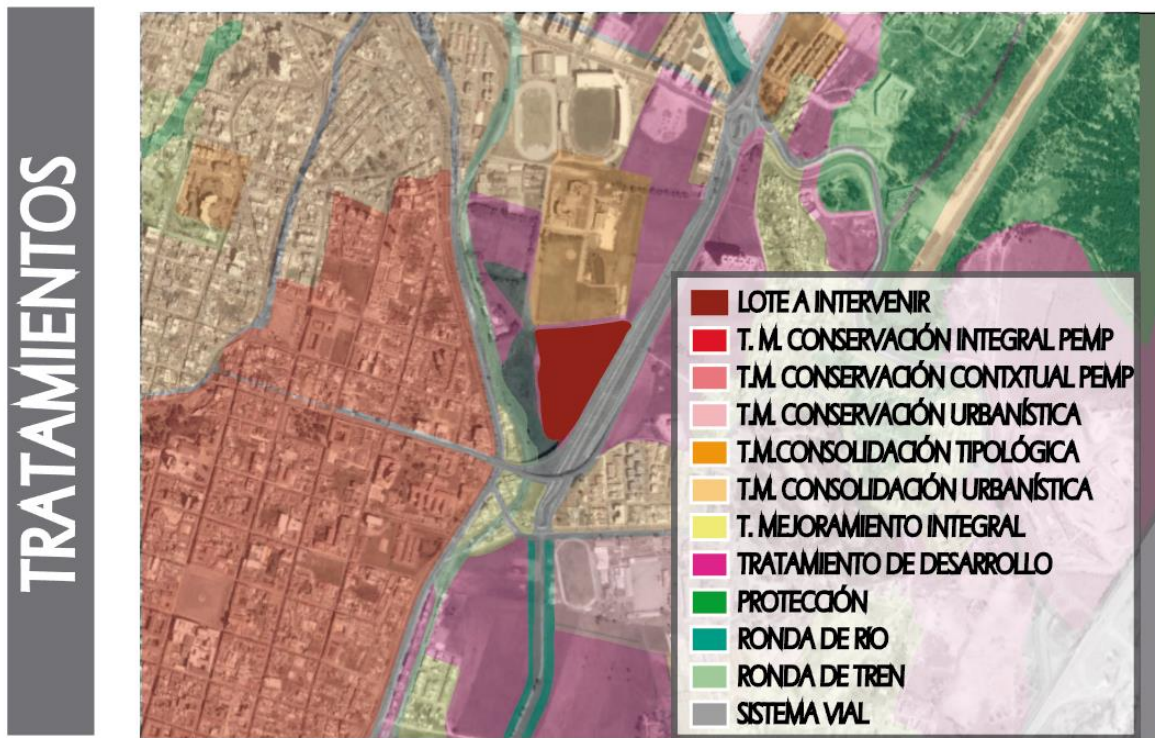
- El traslado de la terminal de transportes a su nueva sede el impacto en la zona oriental, el desarrollo y la conectividad de la ciudad transversalmente, se potencializa la zona central e incremento de conexiones entre el centro histórico, la zona norte y la terminal. Por lo que la articulación entre estos 3 puntos de desarrollo se convierte en sector estratégico de la ciudad.

- El plan de movilidad de Tunja reactivará la línea férrea para el transporte de pasajeros en beneficio de la ciudad.

## 8.2 Normativa del lote a intervenir.

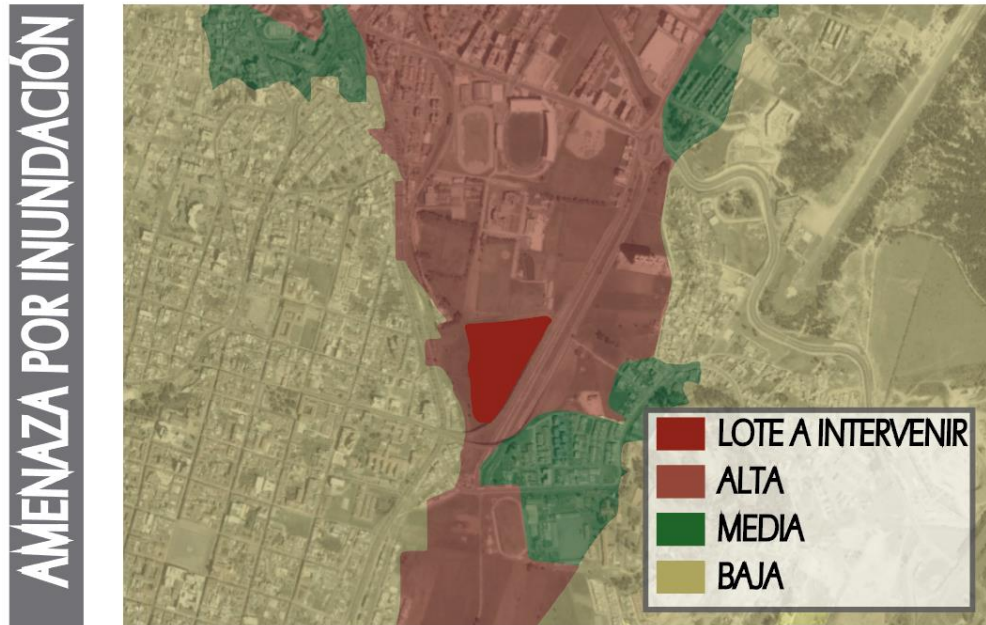
Dentro del análisis de lote a intervenir, se tuvo en cuenta la normativa del municipio de Tunja la cual se rige por el POT (Plan de ordenamiento territorial) en usos de suelo se encuentra en “tratamiento de desarrollo” lo que permite realizar cualquier tipo de proyecto e intervención teniendo en cuenta las especificaciones propuestas en el POT, Dentro de la clasificación de riesgos y amenazas, el lote se encuentra dentro de “zona de inundación” de categoría alta, debido a esto se deben de presentar planes de desviación de agua en la utilización de semisótanos. El lote presenta una afectación ya que cuenta con el humedal “la caba” al sentido oriente del lote a intervenir debido a esto la protección y rehabilitación de este está estipulado en la norma.

*Ilustración 4. Tratamientos y uso de suelo*



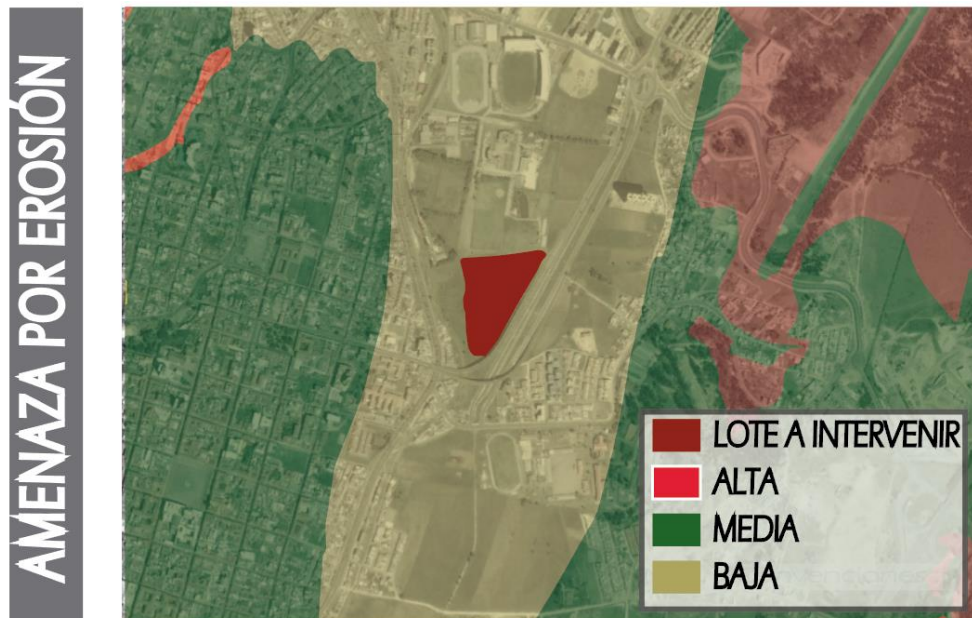
Fuente: Ilustración realizada sobre foto área de (Google, 2018) <https://www.google.com.co/maps>

*Ilustración 5. Plano de amenaza por inundación*



Fuente: Ilustración realizada sobre foto área de (Google, 2018) <https://www.google.com.co/maps>

*Ilustración 6. Plano amenaza por Erosión*



Fuente: Ilustración realizada sobre foto área de (Google, 2018) <https://www.google.com.co/maps>

*Ilustración 7. Humedales*



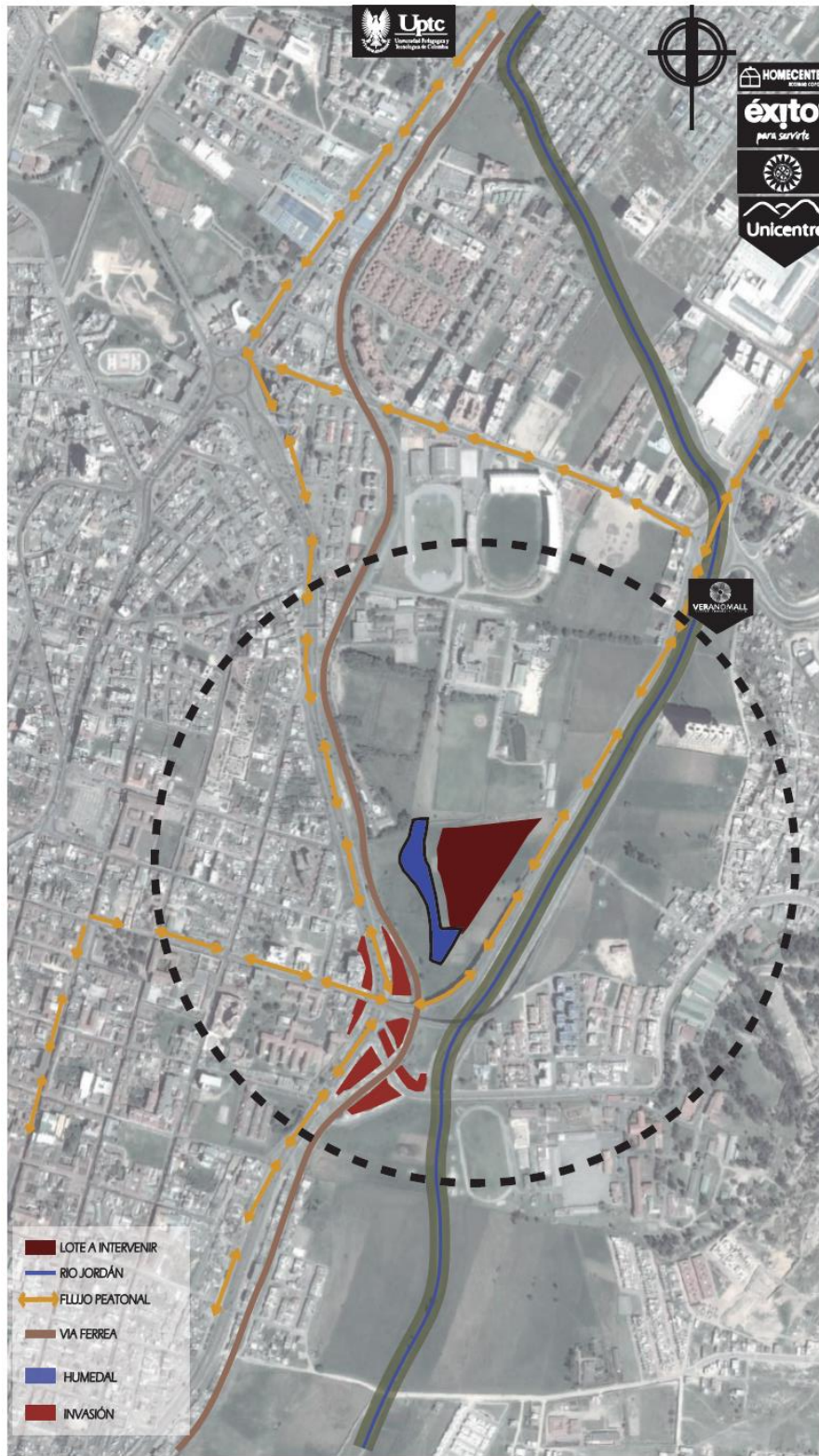
*Fuente: Ilustración realizada sobre foto área de (Google, 2018) <https://www.google.com.co/maps>*

La normativa nos da varias determinantes sobre la volumetría, aislamientos y zonas de sesión y varios parámetros para el desarrollo del proyecto.

### **8.3 Problemática del sector**

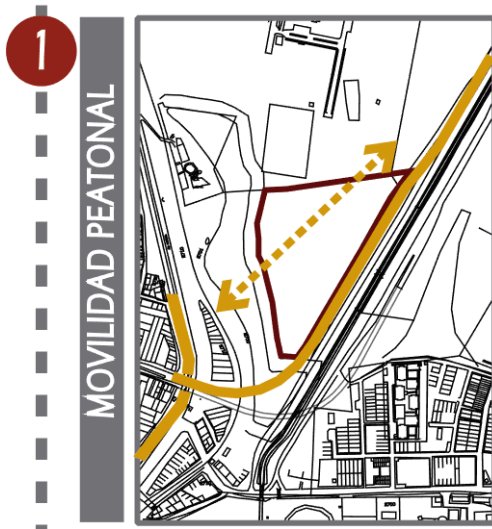
La solución de las problemáticas del sector son la garantía del funcionamiento y vinculación del proyecto con la ciudad, de acuerdo a esto se presenta el análisis realizado a 4 ámbitos desarrollados en el proyecto y la solución a estos, dentro de estos ámbitos analizados están: movilidad peatonal, configuración del tejido urbano, y vinculación de la línea férrea.

Ilustración 8. Plano análisis sector



Fuente: Ilustración realizada sobre foto área de (Google, 2018) <https://www.google.com.co/maps>

*Ilustración 9. Movilidad peatonal*



*Fuente: Autoría propia*

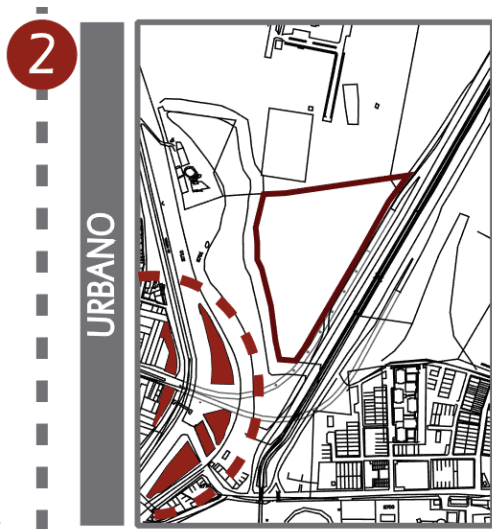
*Foto 1. Movilización peatonal del sector*



*Fuente: Autoría propia*

-La movilidad peatonal en el sector, se encuentra limitada en dirección oriente occidente, debido al cambio radical de la topografía, por esta razón los peatones y ciclistas optan por utilizar el viaducto arriesgando su integridad física.

*Ilustración 10. Construcciones sin normativa*



*Fuente: Autoría propia*

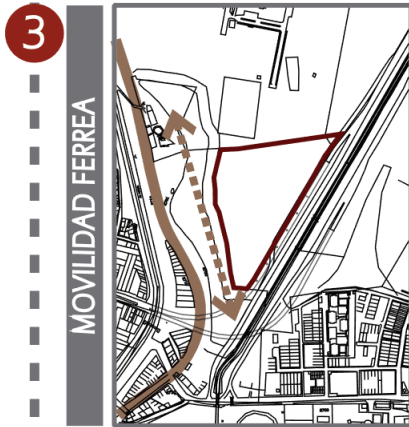
*Foto 2. Construcción sin normativa*



*Fuente: Autoría propia*

-En el sector existen construcciones residenciales sobre la el aislamiento de la avenida oriental y la vía férrea, éstas edificaciones están sobre una zona de terreno inestable y en su morfología no cumplen con las normas urbanística del sector.

*Ilustración 11. Vía férrea*



*Fuente: Autoría propia*

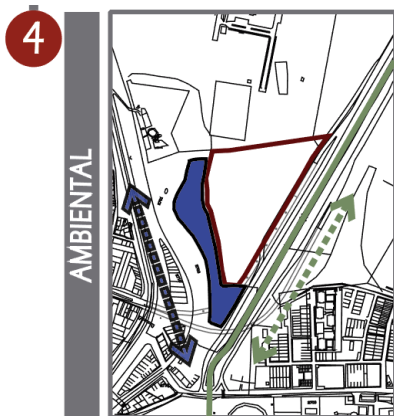
*Foto 3. Estado de la vía férrea*



*Fuente: Autoría propia*

-El estado de deterioro de la vía ferre y el abandono de esta misma genera zonas de inseguras e insalubres debido a la invasión de aislamiento y posicionamiento de indigentes y puntos de expendio de alucinógenos.

*Ilustración 12. Afectación ambiental*



*Fuente: Autoría propia*

*Foto 4. Afectación ambiental*

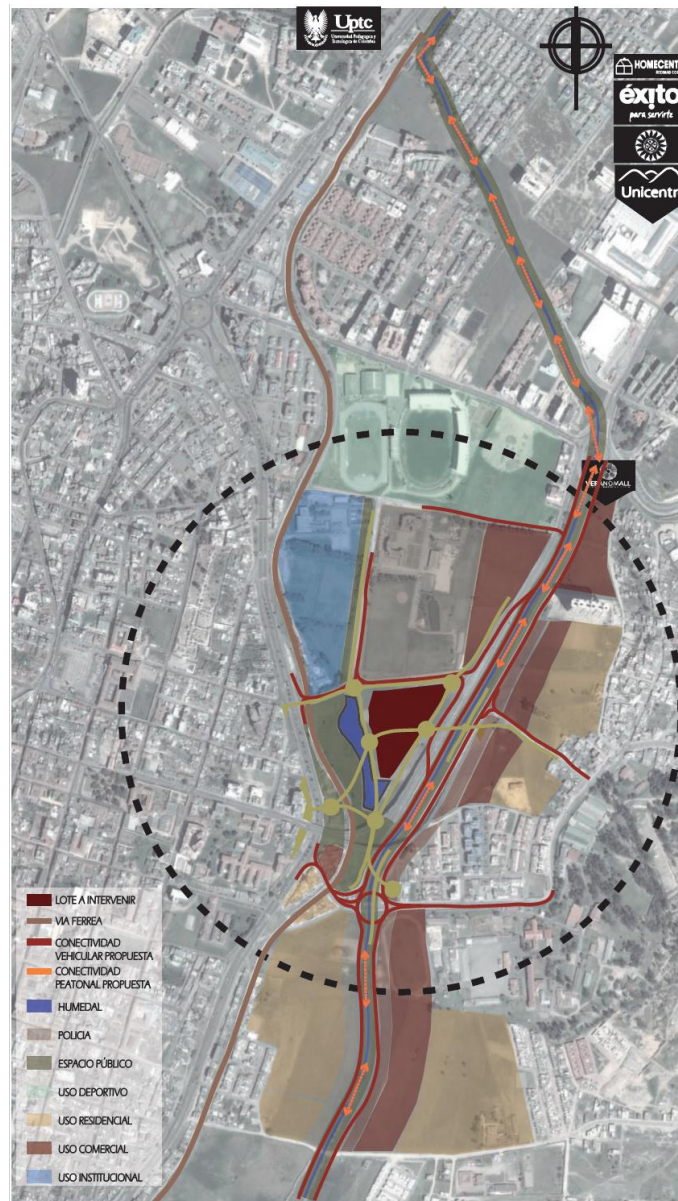


*Fuente: Autoría propia*

El humedal y el área de afectación del río Jordán se encuentran en estado de deterioro y mal estado a causa de que estos afluentes de agua son utilizados como zona de desechos de residuos de construcción y basuras.

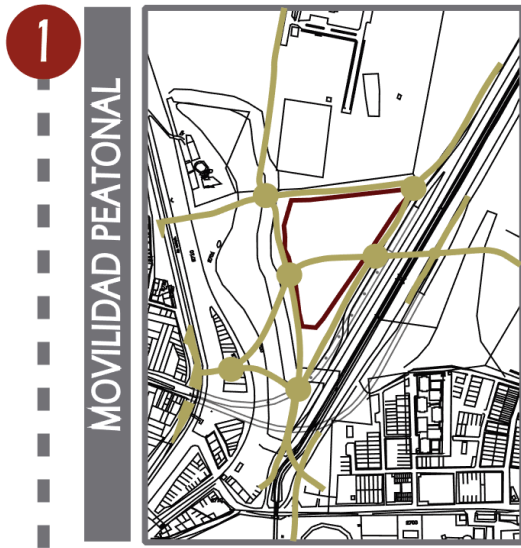
#### 8.4 Propuesta urbana

*Ilustración 13. Propuesta urbana*



*Fuente: Ilustración realizada sobre foto área de (Google, 2018) <https://www.google.com.co/maps>*

*Ilustración 14. Propuesta de movilidad peatonal*



*Fuente: Autoría propia*

*Imagen 4. Propuesta de movilidad*



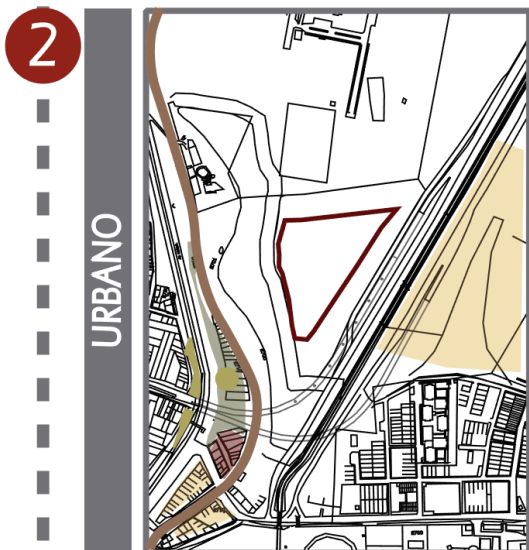
*Fuente: El proyecto Talud 21 de Mayo*

<https://www.sanantonio.cl/municipalidad/proyectos/it>

[em/3534-talud-21-de-mayo.html](https://www.sanantonio.cl/municipalidad/proyectos/it/em/3534-talud-21-de-mayo.html)

-La propuesta busca generar una conectividad peatonal de fácil acceso y conexión oriente-occidente, planteando plazoletas y zonas de estancia puentes peatonales que permita la circulación y el cambio de nivel entre los diferentes perfiles viales y zonas del sector.

*Ilustración 15. reubicación de residencias*



**Fuente: Autoría propia**

*Imagen 5. Propuesta de reubicación*



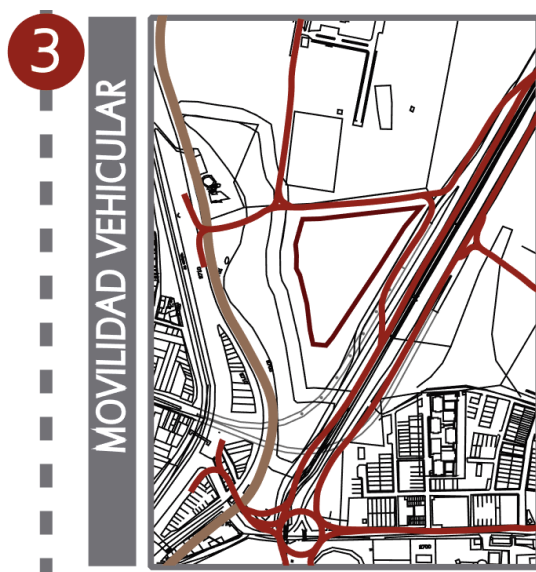
*Fuente: habitissimo*

[https://fotos.habitissimo.es/foto/tareas-de-](https://fotos.habitissimo.es/foto/tareas-de-demolicion_355635)

[demolicion\\_355635](https://fotos.habitissimo.es/foto/tareas-de-demolicion_355635)

-Se reestructurará las viviendas de invasión en del borde oriental ya que estas no cumplen con los aislamientos requeridos para los perfiles viales del sector y se reubicarán en todas en un mismo sector que cumpla con la normativa. También se proyecta la urbanización de los predios orientales del sector bajo conceptos y estructuración de macro manzanas para el desarrollo y unión de la zona oriental.

*Ilustración 16. Propuesta vial vehicular y férrea*



*Fuente: Autoría propia*

**Imagen 6. Propuesta de movilidad vehicular y férrea**



*Fuente: El tiempo*

<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS->

16660724

-Se realizará una estación férrea para pasajeros ya que el plan de movilidad del municipio va a reactivar y potencializar el uso de este medio, se plantea la soterrar el circuito de carga y en la parte superior el circuito de pasajero. También se propone una rotonda en conexión entre la vía entrada del batallón la avenida del viaducto y la avenida oriental.

*Ilustración 17.Propuesta ambiental*



*Fuente: Autoría propia*

*Imagen 7. Propuesta ambiental*

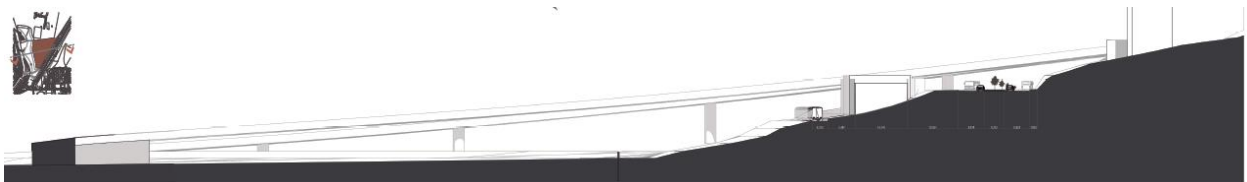


*Fuente: Turenscape <https://www.archdaily.co/02-309271/quili-parque-de-humedales-y-aguas-lluvias-turenscape>*

La intervención busca proteger y reactivar el humedal “la caba” con fitotectura vernácula como punto de espacio público, de permanencia y la articulación con el parque eje ambiental río Jordán Propuesto por el pemp de la ciudad.

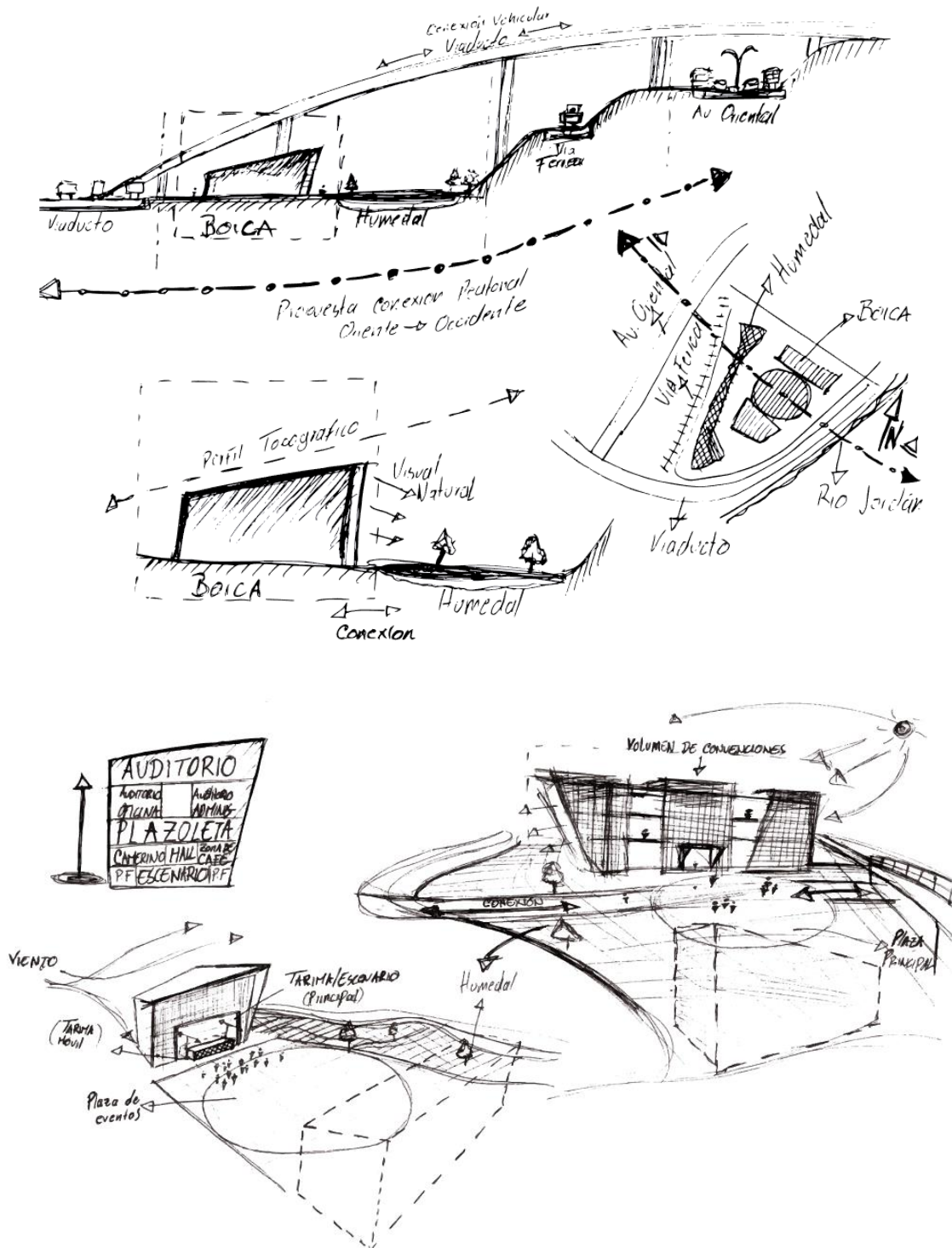
La propuesta urbana pretende dotar a la ciudad de espacio público mediante movilidad peatonal, vehicular, sistemas alternativos articulados entre estos mismo para dar solución a las problemáticas del sector.

#### **8.4.1 Perfiles vial actual.**



## 8.5 Concepto de proyecto.

Ilustración 18. Sketches propuesta volumétrica



La idea o propuesta principal es la construcción de dos elementos arquitectónicos con distintos usos, articulados por una plazoleta pública en el centro, esta plaza funcionalmente articula los sectores oriente y occidente del sector, permitiendo una circulación directa por medio del proyecto.

**Tabla 7. Programa arquitectónico**

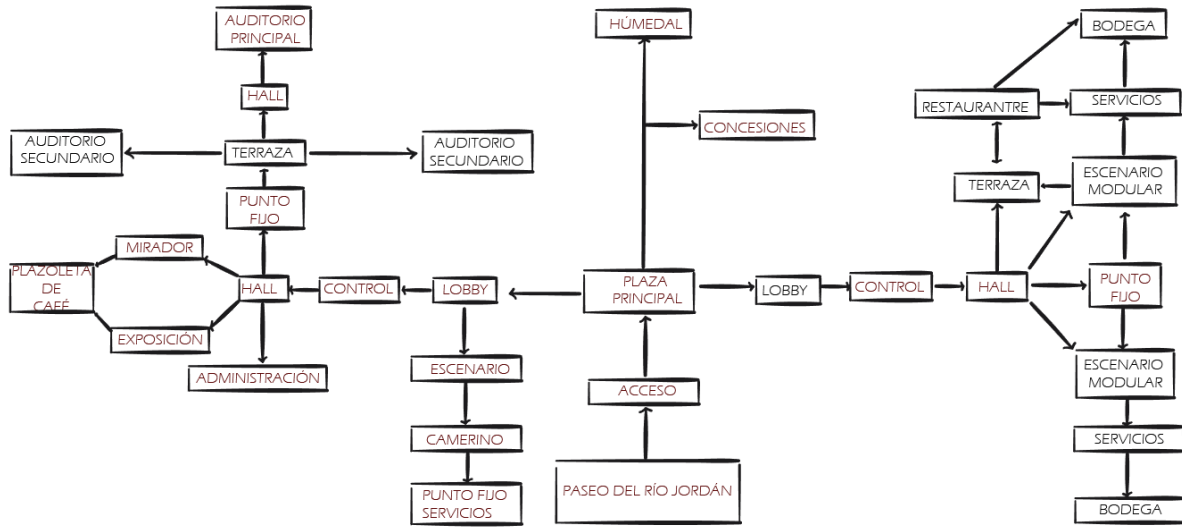
CUADRO DE NECESIDADES -BOICA-				
AUDITORIOS				
ZONA	ESPACIOS	M2 (aprox.)	N° PERSONAS (aprox.)	CARACTERÍSTICAS
ADMINISTRACIÓN	información	15	4	Luz directa, cercanía al acceso.
	cuarto de vigilancia control	10	2	ubicación en un punto estratégico, luz directa, en el acceso
	dirección	12	2	Luz directa, cercanía al acceso.
	contabilidad y recursos humanos	12	2	cerca a la secretaria general, luz directa
	sala espera	46	80	adjunto a la secretaria y punto de información
secretaría general	8	1	luz natural, cerca a dirección	
ZONA	ESPACIOS	M2	N° PERSONAS	CARACTERÍSTICAS
PROYECCIONES	auditorio principal	2000	3000	Amplio, espacio con una isóptica y acustica adecuado
	camerino principal	500	55	ventilación natural. lockers
	auditorio secundario 1	350	500	Amplio, espacio con una isóptica y acustica adecuado
	camerino secundario 1	100	10	ventilación natural. lockers
auditorio secundario 2	350	500	espacio amplio, acústicamente aislado	
ZONA	ESPACIOS	M2	N° PERSONAS	CARACTERÍSTICAS
SERVICIOS	zona de descargue	50	4	adjunto a al patio de maniobras
	bodega	60	2	adjunto a zona de descargue
	cafeteria	400	350	adjunto a la cocina, luz directa y ventilación natural
	cocina	100	5	adjunto a la bodega, ventilación natural y luz directa
	mantenimiento	30	2	cerca al acceso vehicular, luz directa
	cuarto de maquinas	30	2	adjunto a mantenimiento
	enfermería	40	4	cerca a el acceso vehicular, luz directa y ventilación natural
baños	250	150	ventilación, iluminación	
ZONA	ESPACIOS	M2	N° PERSONAS	CARACTERÍSTICAS
PARQUEADERO	parqueaderos bicicletas	200	100	ubicado sobre el eje peatonal propuesto
	bahías	140	70	espacios de parqueo temporal para acceder a los auditorios
	estacionamiento	2500	200	espacio para discapacitados y administrativos
	patio maniobras	100	50	ajunto a la zona de descargue
<b>TOTAL METROS CUADRADOS (m2)</b>		<b>7303</b>	<b>TOTAL N° PERSONAS</b>	<b>5095</b>

CUADRO DE NECESIDADES -BOICA-				
CONVENCIONES				
ZONA	ESPACIOS	M2 (aprox.)	N° PERSONAS (aprox.)	CARACTERÍSTICAS
ADMINISTRACIÓN	informacion	15	4	Luz directa, cercania al acceso.
	cuarto de vigilancia control	10	2	ubicacion en un ounto estrategico, luz directa, en el acceso
	direccion	12	2	Luz directa, cercania al acceso.
	contabilidad y recursos humanos	12	2	cerca a la secretaria general, luz directa
	sala espera	46	80	adjunto a la secretaria y punto de informacion
	secretaria general	8	1	luz natural, cerca a direccion
ZONA	ESPACIOS	M2	N° PERSONAS	CARACTERÍSTICAS
CONVENCIONES	zona multifuncional 1 (piso1)	3000	1600	buena movilidad
	zona multifuncional 1 (piso2)	3000	1600	buena movilidad
	zona multifuncional 2 (piso1)	3000	1600	buena movilidad
	zona multifuncional 2 (piso2)	3000	1600	buena movilidad
ZONA	ESPACIOS	M2	N° PERSONAS	CARACTERÍSTICAS
SERVICIOS	zona de descargue	50	4	adjunto a al patio de maniobras
	bodega	40	2	adjunto a zona de descargue
	zona de comidas	400	350	adjunto a la cocina, luz directa y ventilacion natural
	cocina	100	5	adjunto a la bodega, ventulacion natural y luz directa
	mantenimiento	30	2	cerca al acceso vehicular, luz directa
	cuarto de maquinas	30	2	adjunto a mantenimiento
	enfermeria	40	4	cerca a el acceso vehicular, luz directa y ventilacion natural
	baños	250	150	ventilación,iluminación
ZONA	ESPACIOS	M2	N° PERSONAS	CARACTERÍSTICAS
PARQUEADERO	parqueaderos bicicletas	200	100	ubicado sobre el eje peatonal propuesto
	bodegas	400	2	
	bahias	140	70	espacios de parqueo temporal para acceder a los auditorios
	estacionamiento	6000	480	espacio para discapacitados y administrativos
	patio maniobras	100	50	ajunto a la zona de descargue
<b>TOTAL METROS CUADRADOS (m2)</b>		<b>19883</b>	<b>TOTAL N° PERSONAS</b>	<b>7712</b>

CUADRO DE NECESIDADES -BOICA-				
PLAZA DE EVENTOS				
ZONA	ESPACIOS	M2 (aprox.)	N° PERSONAS (aprox.)	CARACTERÍSTICAS
PLAZA	zona dura	16000	13000	Amplio espacio
ZONA	ESPACIOS	M2	N° PERSONAS	CARACTERÍSTICAS
SERVICIOS	concesiones	80	32	adjunto zona dura y zonas de estancia
	zonas de estancia	240	200	adjunto a zona dura y concesiones
<b>TOTAL METROS CUADRADOS (m2)</b>		<b>16320</b>	<b>TOTAL N° PERSONAS</b>	<b>13232</b>

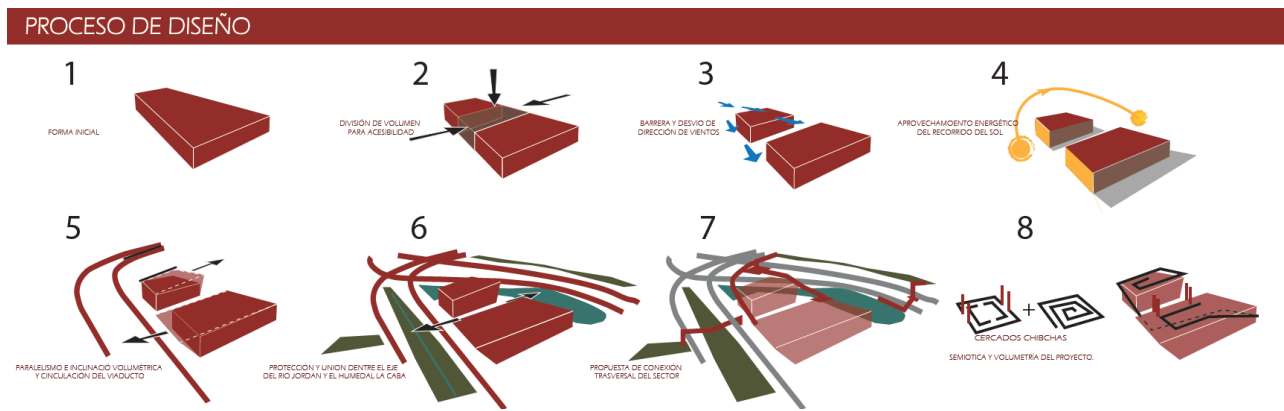
Dentro del programa arquitectónico se tuvo en cuenta las áreas amplias al ser un equipamiento a nivel regional y que abarca eventos masivos culturales y comerciales

**Grafica 5. Organigrama funcional**



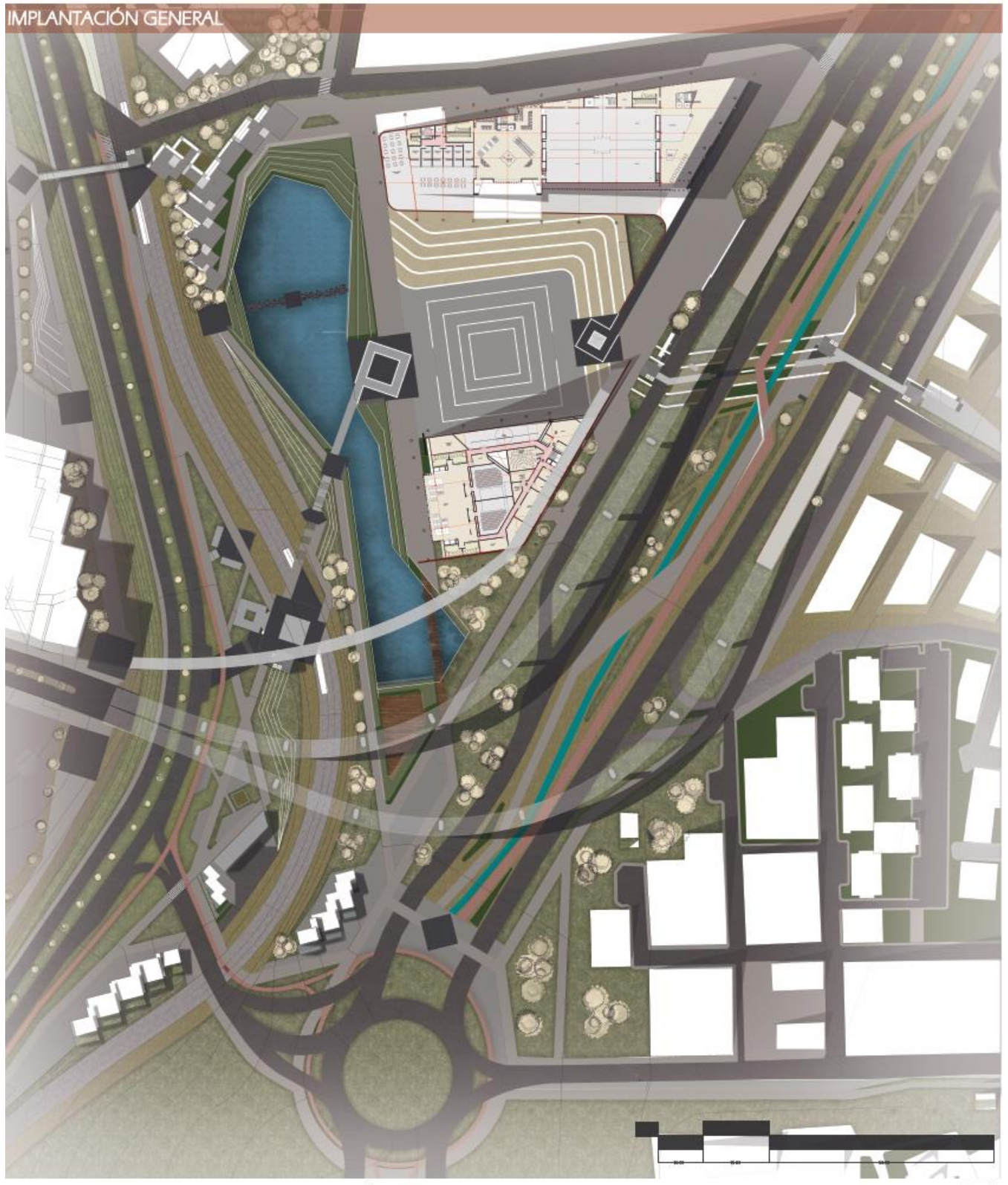
*Fuente: Autoría propia*

**Ilustración 19. Proceso de diseño**



*Fuente: Autoría propia*

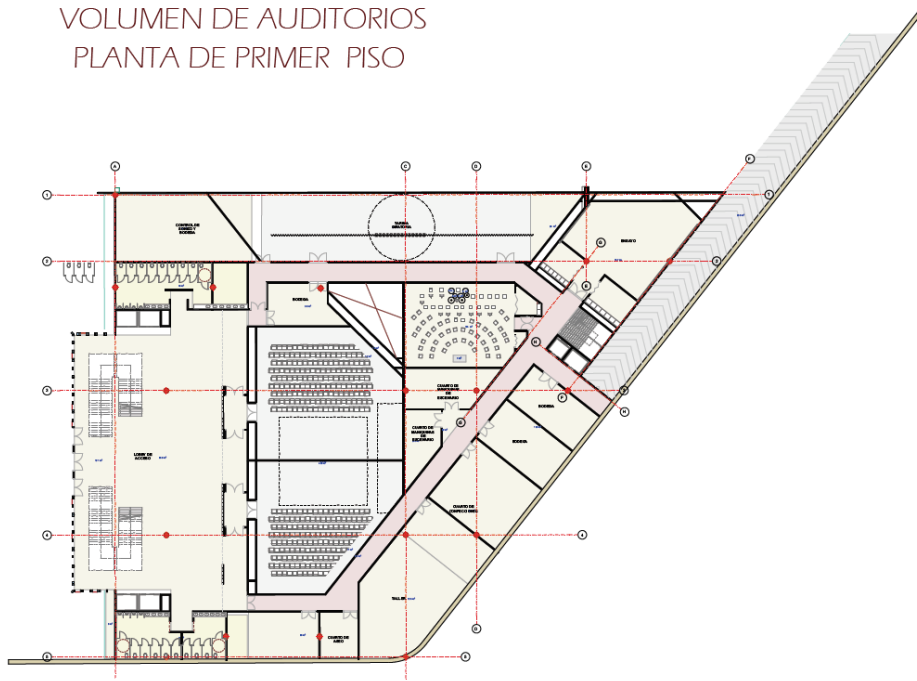
*Plano 1. Implantación general*



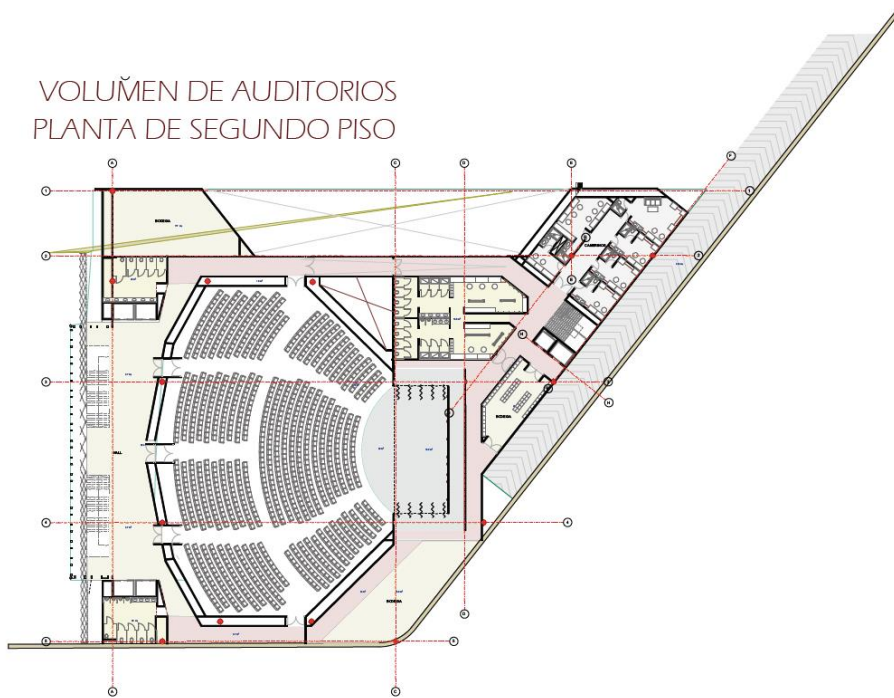
*Fuente: Autoría propia*

*Plano 2. Plantas arquitectónicas Auditorio*

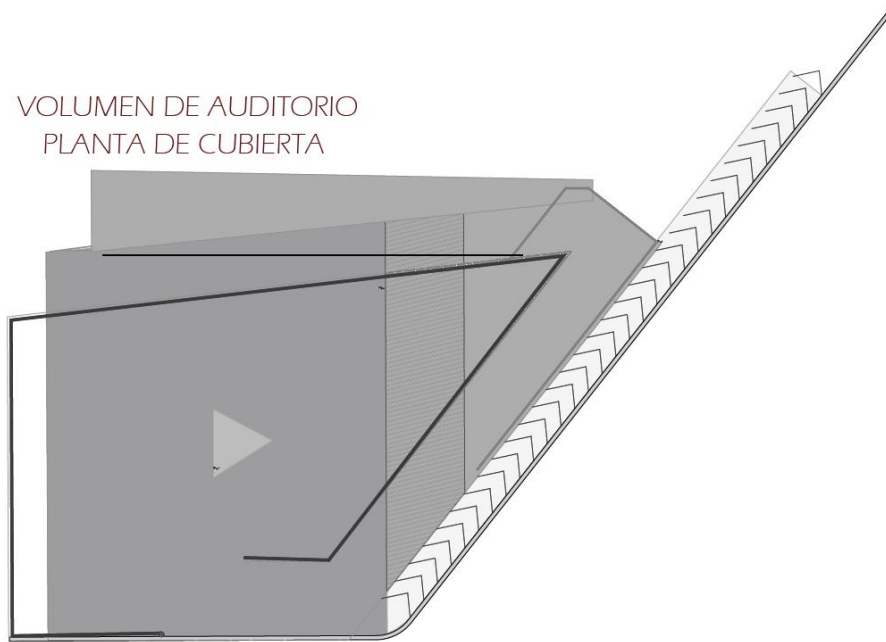
VOLUMEN DE AUDITORIOS  
PLANTA DE PRIMER PISO



VOLUMEN DE AUDITORIOS  
PLANTA DE SEGUNDO PISO



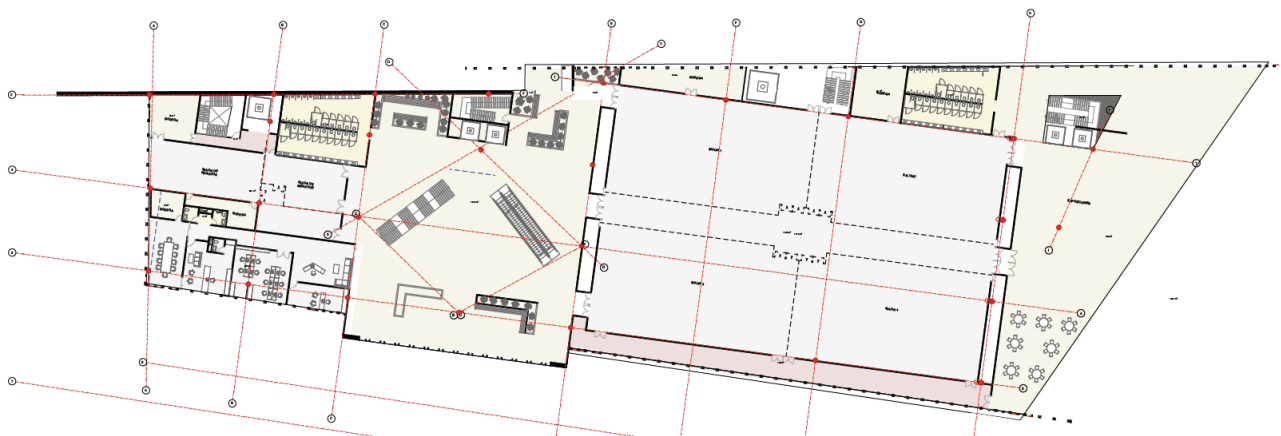
**Plano 3. Planta cubiertas – Auditorio**



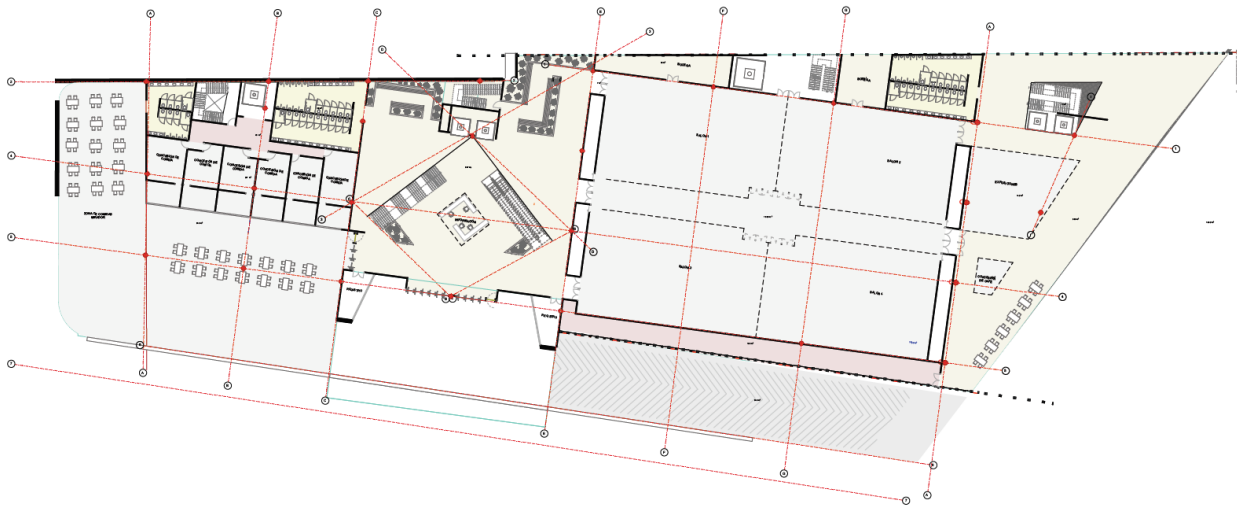
*Fuente: Autoría propia*

**Plano 4. Plantas arquitectónicas - Convenciones**

VOLUMEN DE CONVENCIONES  
PLANTA DE PRIMER PISO

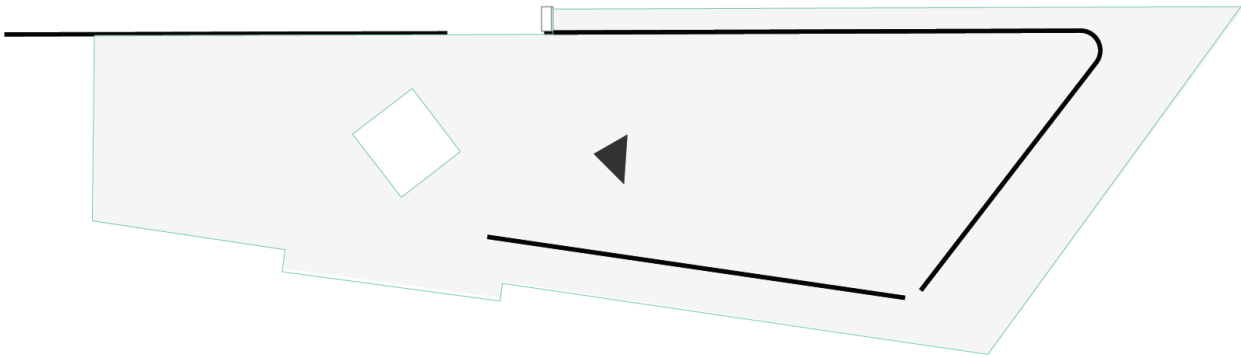


VOLUMEN DE CONVENCIONES  
PLANTA DE SEGUNDO PISO



*Plano 5. Planta de cubiertas - Convenciones*

VOLUMEN DE CONVENCIONES  
PLANTA DE CUBIERTA



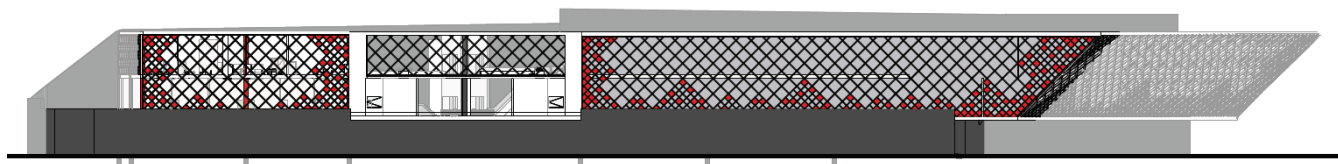
*Fuente: Autoría propia*

*Plano 6. Planta de parqueaderos*

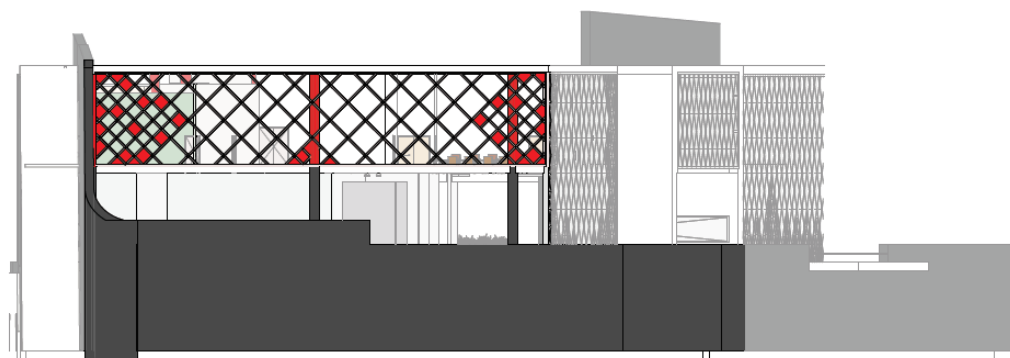


*Fuente: Autoría propia*

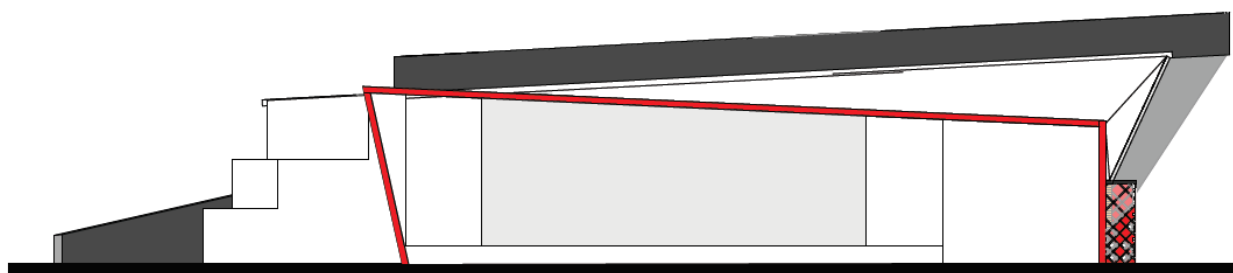
*Plano 7. Fachadas arquitectónicas*



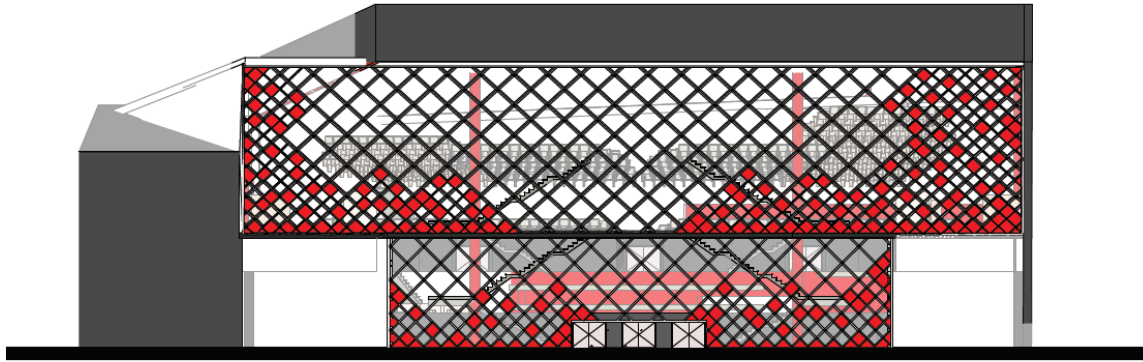
ALZADO SUR VOLUMEN DE CONVENCIONES



ALZADO OCCIDENTE VOLUMEN DE CONVENCIONES



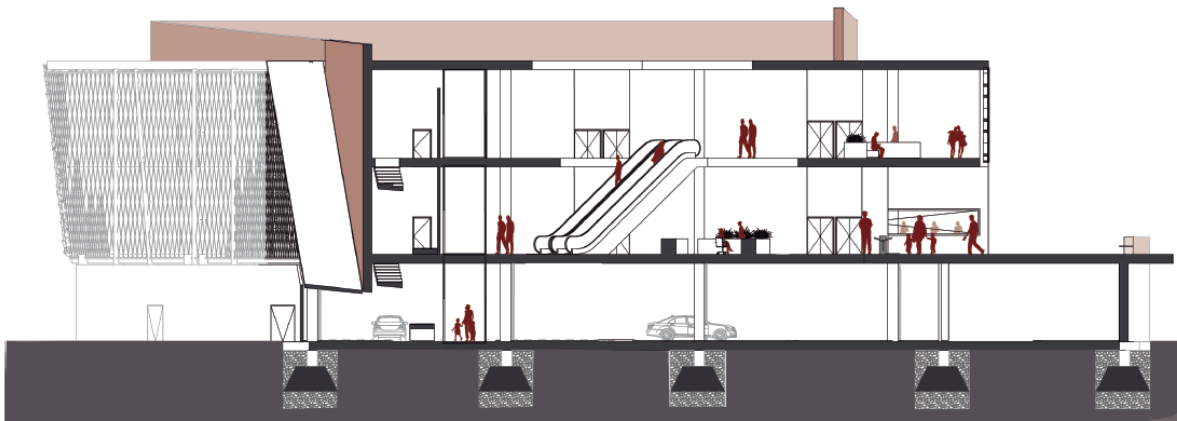
ALZADO NORTE VOLUMEN DE AUDITORIO



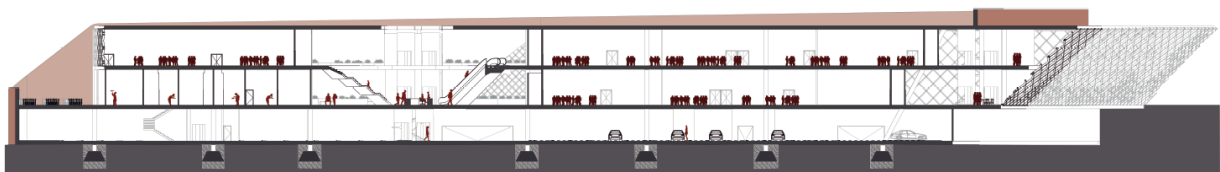
ALZADO OCCIDENTE VOLUMEN DE AUDITORIO

*Fuente: Autoría propia*

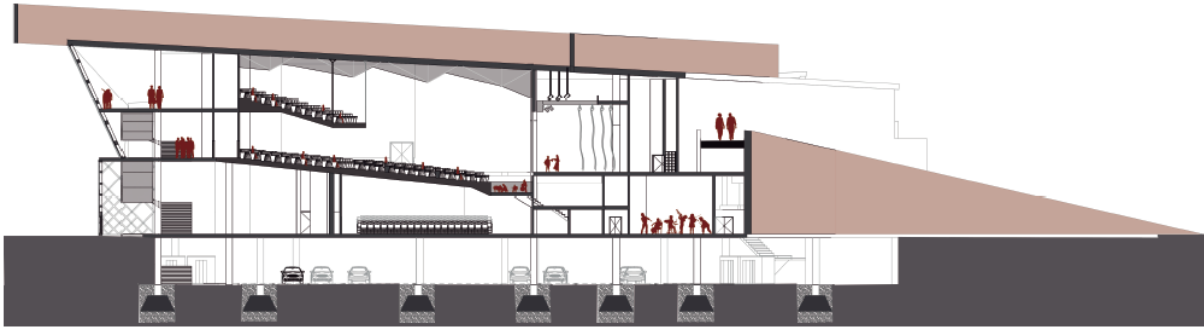
**Plano 8. Cortes arquitectónicos**



CORTE A- A' CONVENCIONES



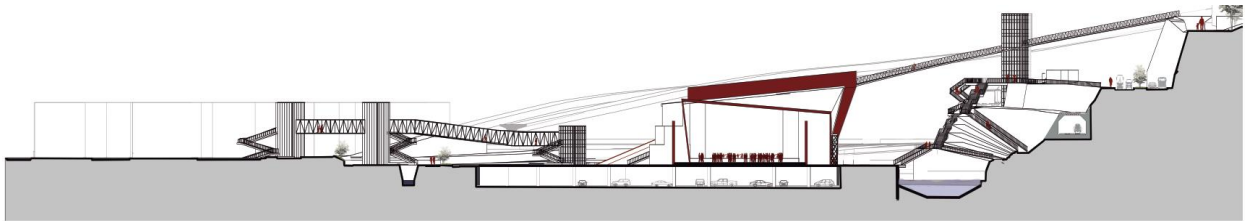
CORTE B-B' CONVENCIONES



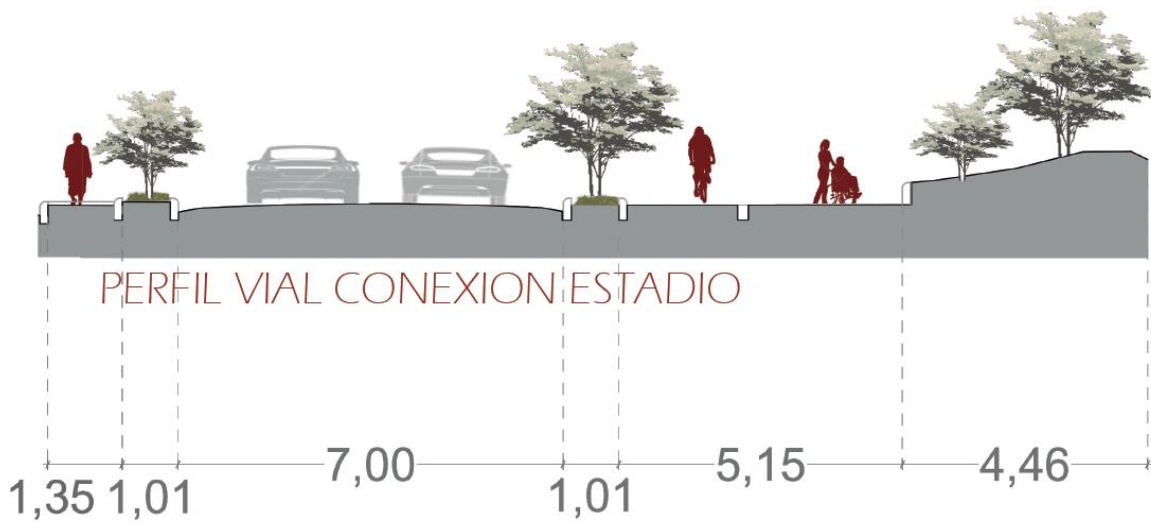
CORTE B-B' CONVENCIONES

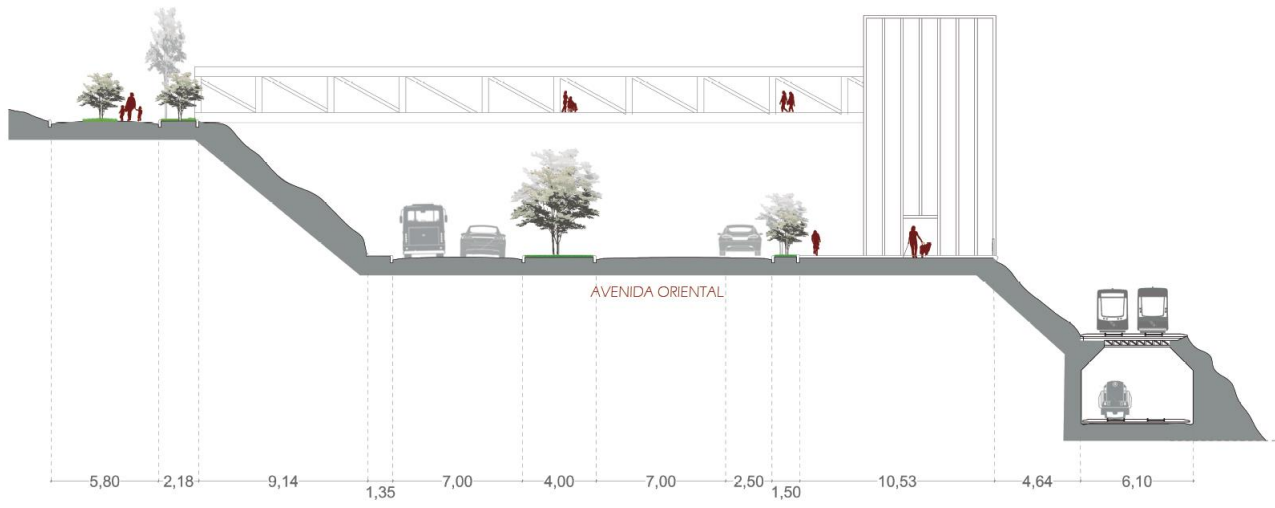
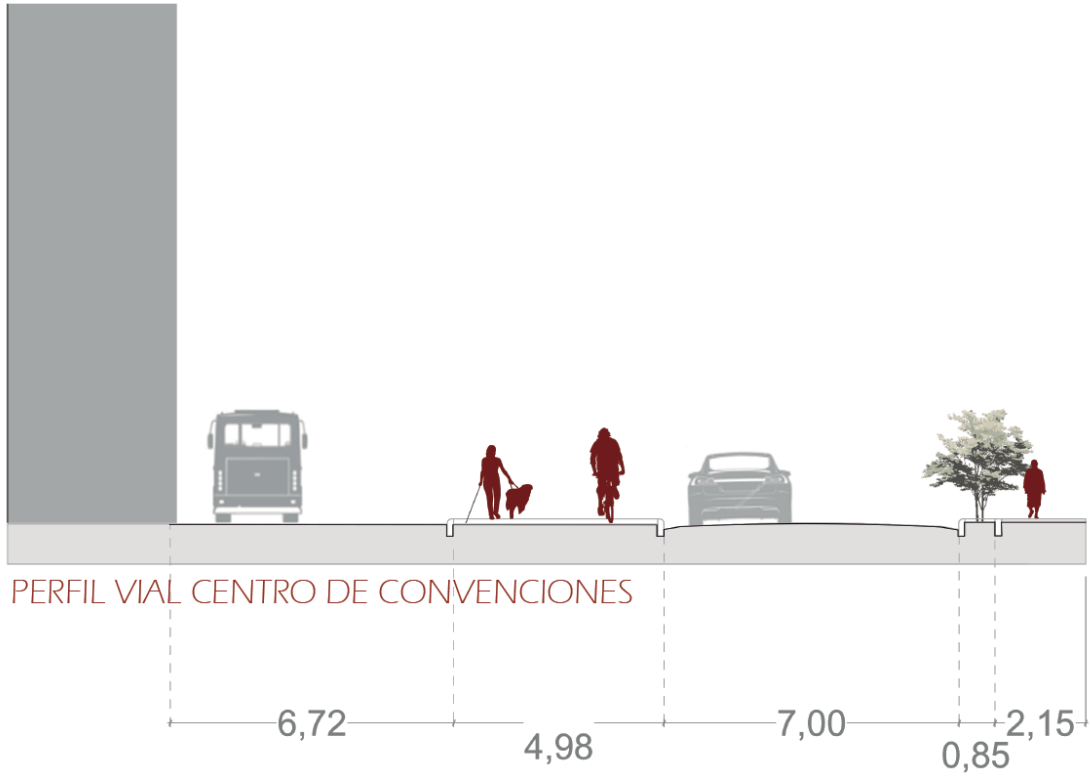
*Fuente: Autoría propia*

*Plano 9. Perfil corte transversal*



*Plano 10. Perfiles viales*





*Imagen 8. Renders*

*Fachada principal acceso auditorio*



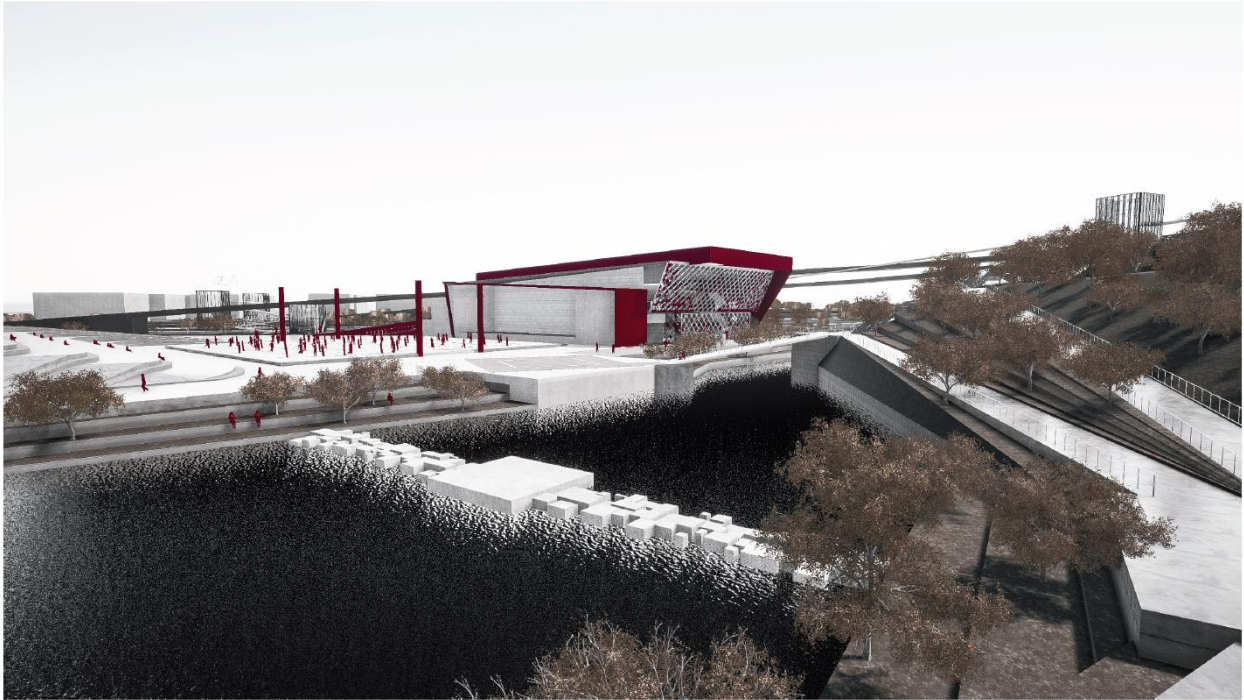
*Fuente: Autoría propia*

*Fachada principal acceso centro de convenciones*



*Fuente: Autoría propia*

*Perspectiva humedal la caba*



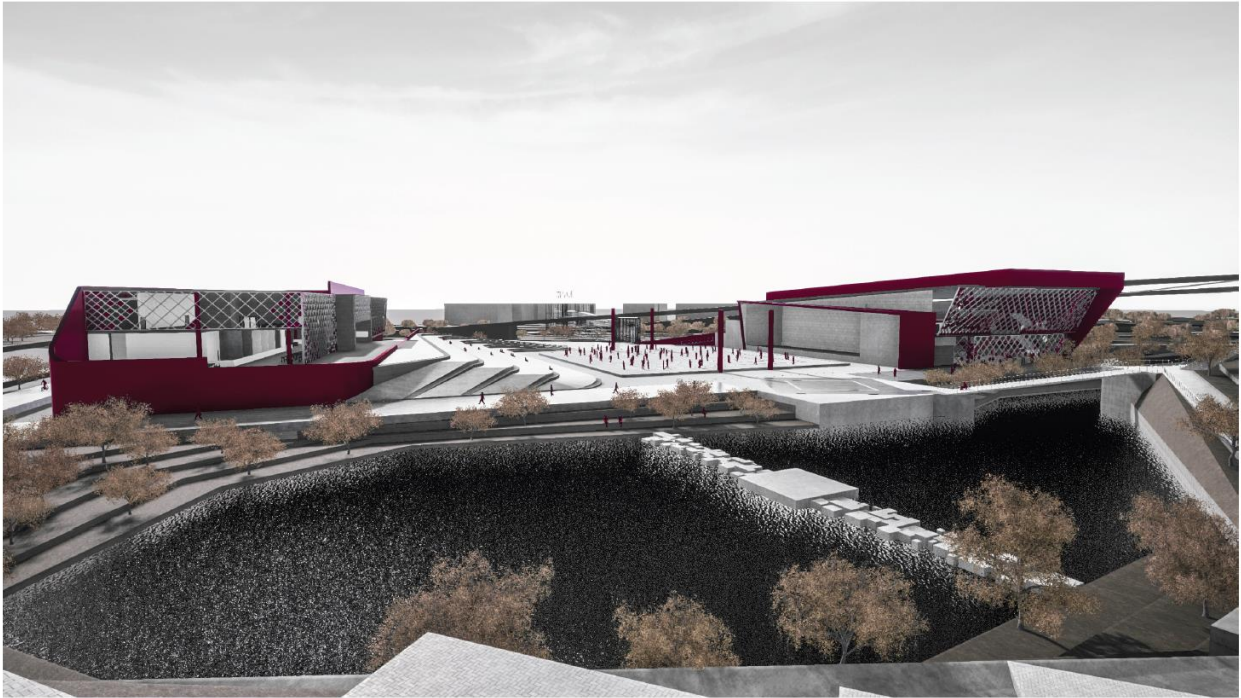
*Fuente: Autoría propia*

*Plazoleta principal*



*Fuente: Autoría propia*

### *Panorámica humedal la caba*



*Fuente: Autoría propia*

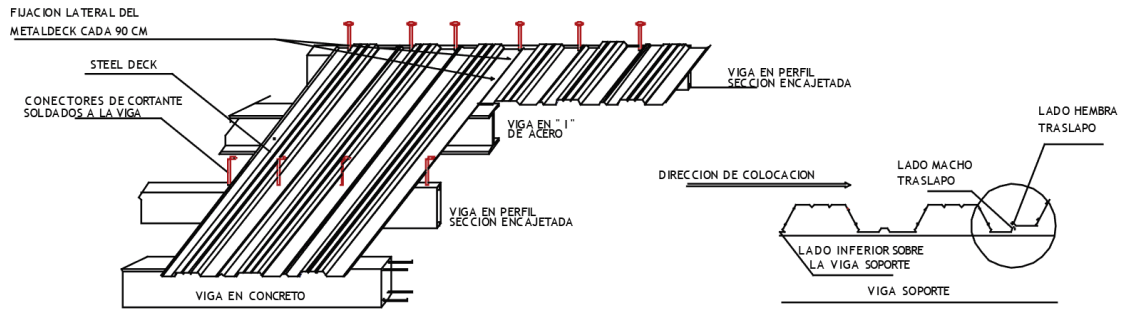
## **8.6 Sistema estructural**

La estructura propuesta para el edificio es metálica, los dos volúmenes son soportados por pórticos metálicos los cuales se entrelazan entre ellos para brindarle resistencia y rigidez que necesita la construcción. El uso, la versatilidad del edificio y modulación de espacios hace necesario el uso de luces de más de 20 metros de esta manera se proponen columnas cilíndricas de 0.60 m de diámetro, distribuidas reticularmente entre luces de 17 a 22 metros, las vigas propuestas son vigas tipo “I” de 0.85 metros de altura. La placa de entrepiso es en Steel deck anclada a las vigas metálicas. La cimentación se realiza mediante zapatas en concreto.

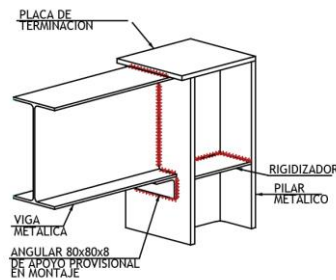
La fachada del edificio es una piel modulada de un muro cortina, esta estructura o

piel se ancla a la estructura principal del edificio y permite que adquiera la deformación y composición de la fachada.

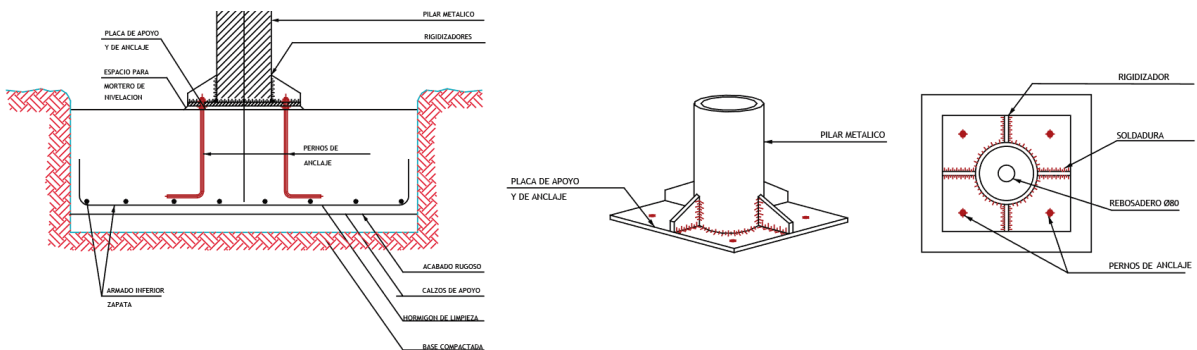
### Detalle 1 Placa de entrepiso Steel deck



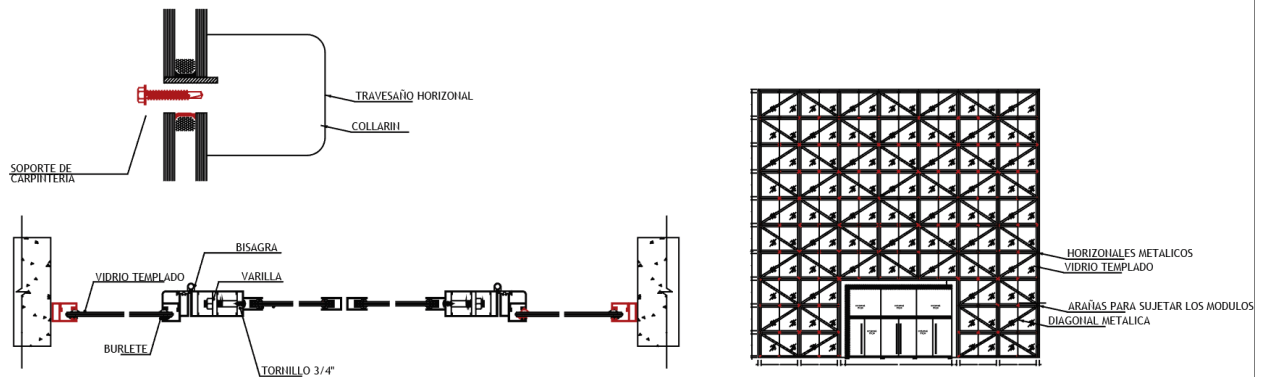
### Detalle 2. Anclaje viga metálica



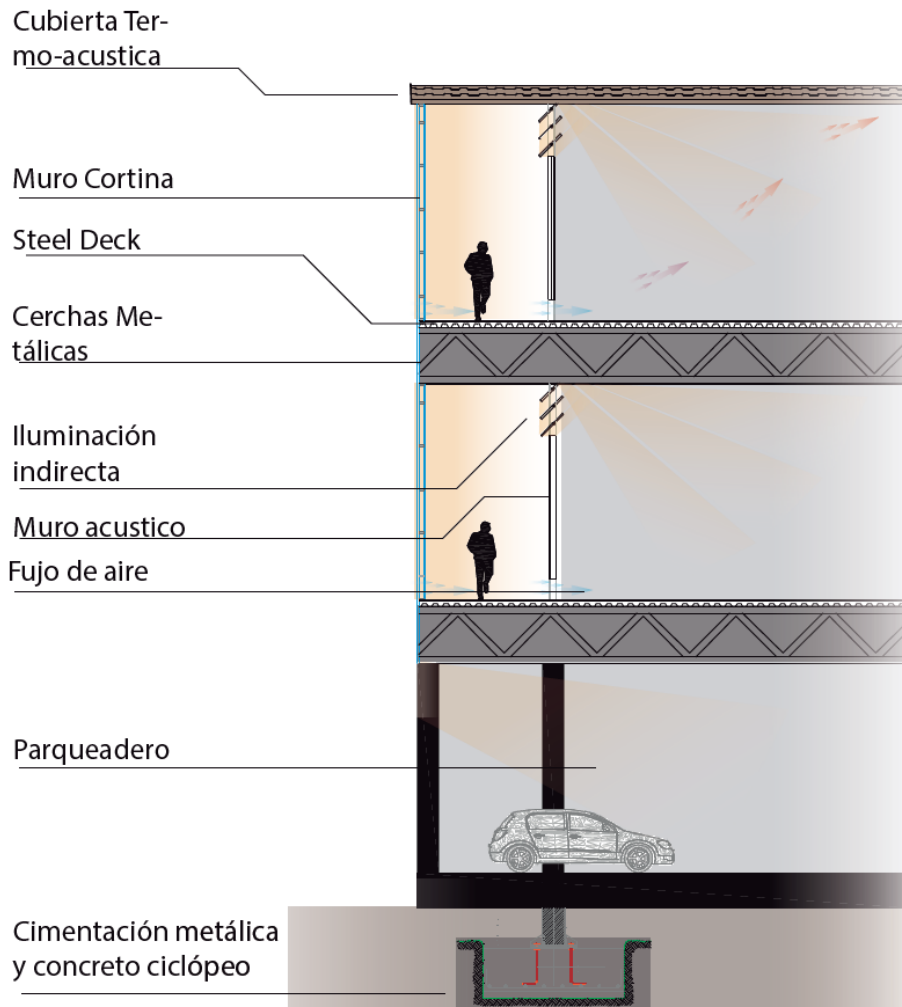
### Detalle 3. Anclaje zapata



**Detalle 4. Anclaje muro cortina**



**Imagen 9. Corte bioclimático**



**Fuente: Autoría propia**

## 9. CONCLUSIONES

En la actualidad los eventos masivos culturales y comerciales están tomando fuerza dentro del departamento, generando la potencialización en estos ámbitos tanto en el departamento como en el municipio. Esto manifiesta la demanda de lugares aptos para el desarrollo de estas actividades. Sin embargo, un factor importante para el desarrollo del proyecto fue tener en cuenta que la centralización de los eventos en un punto central y estratégico permite que sean distinguidos por la ciudadanía y de esta manera aprovechar la interactividad por parte de los visitantes generando un valorización y apropiación del espacio.

El desarrollo histórico de la ciudad de Tunja, permite una configuración urbana, donde se puede evidenciar y demarcar las épocas históricas, permitiendo que la caracterización del proyecto retomara conceptos semióticos prehispánicos que a lo largo del tiempo fueron olvidados por parte de la ciudadanía. Una época contemporánea que articula la historia mediante el desarrollo del proyecto reflejado en el planteamiento, las características y las formas de las culturas ancestrales que son representadas en la volumetría de los edificios (elementos estructurales, configuración de espacios) y en el nombre del proyecto “BOICA” haciendo referencia a la pronunciación Boyacá en el vocablo chibcha; permitiendo la identificación cultural, el rescate histórico y la apropiación sobre los habitantes del municipio y la región

La estructura ambiental marca el crecimiento de la ciudad, por medio de ríos, cerros, bosques, humedales, cárcava; que dan una caracterización e identidad a la cultura de la ciudad, la cual se evidencia en el desarrollo del proyecto en los aspectos urbanos. El humedal “La Caba” fue determinante en el proyecto, debido a la falta de apropiación que tenía la población. Se desarrolló una propuesta de espacio público, en el cual se recuperó el humedal y se generaron espacio de

recreación. La vinculación con la naturaleza su protección y cuidado, permitió que el proyecto planteara zonas de esparcimiento, contemplación, estancia y circulación

Finalmente dentro del desarrollo urbano del municipio es indispensable contar con todos los sistemas de transporte y articularlos para que la conectividad del proyecto con la ciudad se presente en los diferentes sistemas de movilidad, como transporte público colectivo, el transporte público privado, el sistema de movilidad férrea de la ciudad, los sistemas alternativos de transporte como ciclorutas y principalmente la movilización peatonal son factores desarrollados y solucionados en el proyecto debido a su escala de ciudad y de región.

## BIBLIOGRAFÍA

Archidaly Colombia. (28 de Enero de 2017). *Archidaly Colombia*. Obtenido de Archidaly Colombia: <https://www.archdaily.co/co/tag/supermanzana>

Carmona, F. (4 de Abril de 2014). *Tercera piel arquitectura*. Obtenido de Tercera piel arquitectura: <https://tercerapielarquitectura.wordpress.com/category/urbanismo/>

Colmenares, A. (11 de Febrero de 2016). *Arqueo Arquitectura* . Obtenido de Arqueo Arquitectura : <http://arqueoarquitectural.blogspot.com/2016/02/serie-notas-docentes-tejido-urbano.html>

Decreto Municipal 0268. (20 de Octubre de 2014). *Alcaldía municipal de Tunja*. Obtenido de Alcaldía municipal de Tunja: <http://www.tunja-boyaca.gov.co/pot/decreto-no-0268-del-20-de-octubre-de-2014-por-el-cual>

Docel Dominguez, J. A. (4 de Mayo de 2018). *Las historias de Docel*. Obtenido de Las historias de Docel: <http://jadonceld.blogspot.com/2013/04/plano-urbano-lineal.html>

Fondo Mixto de Cultura de Boyacá. (2018). *Fondo Mixto de Cultura de Boyacá*. Obtenido de Fondo Mixto de Cultura de Boyacá: [https://fondocultura.org/eventos\\_culturales.html](https://fondocultura.org/eventos_culturales.html)

Gobernación de Boyacá . (6 de Junio de 2016). *Gobernación de Boyacá* . Obtenido de Gobernación de Boyacá : <https://www.boyaca.gov.co/gobernacion/politicas-planes-y-programas/9498-pdd-boyaca-2016-2019>

Google. (2018). *Google maps*. Obtenido de Google maps: <https://www.google.com.co/maps>

Ministerio de Educación Nacional. (2014). *Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de Ministerio de Educación Nacional:

[https://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articulos-212352\\_boyaca.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articulos-212352_boyaca.pdf)

Moisset , I., & Paris, O. (12 de Marzo de 2013). *Fractales y arquitectura*. Obtenido de Fractales y arquitectura: <https://fractalesyarquitectura.wordpress.com/2013/03/12/tejido-urbano-como-estructura-fractal/>

Nieto, Y. G. (julio de 2017). *Tunja: nociones*. Obtenido de dialnet.unirioja.es

RDR arquitectos. (9 de Agosto de 2013). *Arqa*. Obtenido de Arqa:

<http://arqa.com/arquitectura/proyectos/parque-del-centro-de-exposiciones-y-convenciones.html>

Restrepo, v. (1995). *Los Chibchas antes de la conquista española*. Bogotá: Imprenta de la luz .

Sistema de información geográfica de Tunja. (s.f.). *Sistema de información geográfica de Tunja*.

Recuperado el septiembre de 2018, de Sistema de información geográfica de Tunja:  
[http://186.116.13.48:81/pmapper/map\\_default.phtml](http://186.116.13.48:81/pmapper/map_default.phtml)

Situr Boyacá. (2017). *Sistema de Información Turística regional*. Obtenido de Sistema de

Información Turística regional: <http://www.situr.boyaca.gov.co/estadisticas/turismo-receptor/>

Soto Hernandez, C. M. (2016). *Plan estratégico de desarrollo urbano y Espacio Público Tunja,*

*Boyacá*. Recuperado el 15 de noviembre de 2018, de Plan estratégico de desarrollo

urbano y Espacio Público Tunja, Boyacá: <http://docplayer.es/62829703-Plan-estrategico-de-desarrollo-urbano-y-espacio-publico-tunja-boyaca.html>

Vega, S. (noviembre de 2013). *VEGA SOFÍA -IMD2013-*. Obtenido de VEGA SOFÍA - IMD2013-: <https://vegasofiaimd2013.wordpress.com/tag/tejido-urbano/>

Villate Santander, G., Pradilla Rueda, H., & Ortiz Gómez, F. (2001). *Arqueología del cercado grande de los santuarios*. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). Obtenido de Procesos de transformación urbana: Procesos de transformación urbana: Procesos de transformación urbana:.