

An architectural rendering of a modern, curved building with a metallic, perforated facade. The building is situated on a green, landscaped area with a paved walkway and some trees. A semi-transparent green rectangular box is overlaid on the center of the image, containing the title and faculty information.

Eco Parque interactivo muisca

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TUNJA
JUNIO -2022

ECO PARQUE INTERACTIVO MUISCA



**Anny Julieth Duran Torres
Jineth Camila Sáenz Martínez**

**Universidad Santo Tomás Tunja
Facultad de Arquitectura
Tunja, Colombia
2022 – I**

ECO PARQUE INTERACTIVO MUISCA



**Anny Julieth Duran Torres
Jineth Camila Sáenz Martínez**

**Director (a):
Arq. Nelson Ricardo Barreto Cetina**

**Universidad Santo Tomás Tunja
Facultad de Arquitectura
Tunja, Colombia
2022 – I**

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

En la trayectoria de nuestra carrera vivimos muchos momentos de alegría y en algunas ocasiones situaciones difíciles, por esta razón agradecidas por la formación académica ; gracias a la Universidad Santo Tomas por ser nuestro segundo hogar brindándonos conocimientos y una excelente educación; de igual manera agradecemos a nuestro director Arquitecto Nelson Ricardo Barreto por su constancia, dedicación y paciencia que nos tuvo durante este proceso.

Agradecemos a Dios por la fortaleza que nos dio en esta gran etapa. A nuestras familias por ser un eje fundamental y apoyarnos en cada paso que dimos, por su amor y compañía en las grandes dificultades.

- Le dedico este gran logro a mi hija por ser mi motor vida y no dejarme rendir en ninguna circunstancia (Anny Duran)
- Le dedico este gran logro a mi padre y madre que me apoyaron en todo momento y estuvieron en los momentos mas difíciles (Camila Sáenz)

Por ultimo agradecemos a la vida por conocernos y darnos las oportunidad no solo de ser amigas sino compañeras de trabajo y culminar juntas nuestras metas y nuestros estudios profesionales.

TABLA DE CONTENIDO	
Resumen.....	7
Abstrac.....	8
1.Introducción.....	9
2.Formulacion del problema.....	10
2.1 Delimitación del problema.....	10
3.Objetivos.....	11
3.1 Objetivo general.....	11
3.2 Objetivos específicos.....	11
4.Justificación.....	12
5.Alcance	13
6.Merodologia.....	14
6.1 Metodología de investigación.....	15
7. Marco teórico.....	16
7.1 Crecimiento urbano de Tunja.....	16
8.Marco legal.....	17
8.1 Plan de ordenamiento territorial de Tunja.....	17
8.2 Clasificación de suelos.....	17
8.3 Clasificación de tratamientos.....	18
8.4 reglamento colombiano de construcción sismo resistente(NSR-10).....	18
8.5 Requisitos de protección contra incendios en edificaciones.....	18
8.6 Certificación LEED.....	19
9.Marco conceptual.....	20
9.1Arquitectura sostenible.....	20
9.2Historia e identidad.....	20
9.3Permeabilidad	20
10.Marco geográfico.....	21
10. ubicación.....	22
11.Popuesta proyectual.....	23
11.1Diagnostico de la ciudad.....	23
11.2Croterios de diseño.....	24
11.3propuesta urbana general.....	25
11.4 planimetría.....	26
11.5 estructura.....	27
11.6 vistas 3D.....	29
12.Conclusiones.....	31
13.Referencias bibliográficas.....	33

TABLA DE GRAFICOS

1. Gr. Delimitación del problema	10
2. Gr. Justificación	12
3. Gr. Innovación	13
4. Gr. Alcance	13
5. Gr. Metodología	14
6. Gr. Metodología de investigación	15
7. Gr. Marco teórico	16
8. Gr. Clasificación de suelo	17
9. Gr. Clasificación de tratamientos (certificación leed)	19
10. Gr. Marco geográfico	21
11. Gr. Marco geográfico	22
12. Gr. Propuesta proyectual	23
13. Gr. Criterio de diseño	24

14. Gr. Planta general equipamiento cultural	25
15. Gr. Planimetría	26
16. Gr. planimetría 4to piso	27
17. Gr. Estructura	27
18. Gr. Detalle constructivo	28
19. Gr. Fachadas	29
19 Gr. Cortes	29
19 . Gr. 3d	29
20. Gr. Planta paisajística	30
21. Gr. Detalle mobiliario	32

RESUMEN

Se realiza una propuesta urbano arquitectónica en el departamento de Boyacá en la ciudad de Tunja específicamente entre Green Hills con dirección: #75-00 y C.C. VIVA sobre la Av. Universitaria, teniendo en cuenta que esta ciudad es denominada como una de las ciudades catalogada universitaria que semestralmente recibe un porcentaje de población estudiantil de diferentes partes tanto nacionales como internacionales. En esta propuesta se diseña un Eco parque Interactivo Muisca con un equipamiento cultural propio y simbólico de la ciudad añadiéndole un componente sostenible. Así mismo como determinate principal se busca la recuperación ambiental del río Jordán siendo vinculado con el área urbana y sea un plus del proyecto propiciando diversos espacios para la integración de ciertas actividades.

La propuesta se diseña al Norte de la ciudad debido a que allí existe un mayor porcentaje de la población estudiantil, con lo anterior se busca revitalizar gran parte del sector estableciendo una renovación urbana frente a las zonas baldías que existen y solucionar una problemática muy marcada en este sector que es el déficit de espacio público dándole una mejor imagen paisajística a la ciudad. Este proyecto se encamina a mejorar el estilo de vida de la población con espacios públicos, arquitectónicos agradables a través de residencias universitarias, zonas verdes, zonas culturales y un gran espacio público amortiguado por estos.

PALABRAS CLAVES

Arquitectura, Propuesta Urbana, Diseño, estudiantes, sostenibilidad, cultura

ABSTRAC

An urban architectural proposal is made in the department of Boyacá in the city of Tunja, specifically between Green Hills with address: #75-00 and C.C. LIVE on Av. Universitaria, taking into account that this city is known as one of the university-classified cities that every semester receives a percentage of the student population from different parts, both national and international. In this proposal, an Interactive Muisca Eco Park is designed with its own and symbolic cultural equipment of the city, adding a sustainable component. Likewise, as a main determination, the environmental recovery of the Jordan River is sought, being linked to the urban area and being a plus of the project, promoting various spaces for the integration of certain activities. The proposal is designed to the North of the city because there is a higher percentage of the student population there, with the above it seeks to revitalize a large part of the sector by establishing an urban renewal in front of the vacant areas that exist and solve a very marked problem in this sector that is the deficit of public space giving a better landscape image to the city. This project aims to improve the lifestyle of the population with public spaces, pleasant architecture through university residences, green areas, cultural areas and a large public space buffered by these.

KEYWORDS

Architecture, Urban Proposal, Design, students, sustainability, culture

1. INTRODUCCION

Como estudiantes de Arquitectura debemos continuar investigando alternativas adecuadas para buscar soluciones a problemáticas que se presentan el día a día; por este motivo las autoras de este trabajo y nuestro núcleo social, vemos la necesidad de crear un diseño urbano arquitectónico que supla las necesidades tanto estudiantiles como a los habitantes en general.

Este trabajo de grado es una de las respuestas a una gran problemática que se esta presentando en la ciudad, en ámbito urbano ambiental ya que Tunja ha sido catalogada como "Ciudad Universitaria" por ello debe comportarse como tal generando diseño de equipamientos amortiguados por espacio público que fortalezca el desarrollo íntegro y este ayude a mejorar el nivel de vida de sus pobladores. Cabe resaltar lo importante que es diseñar en esta zona un eco parque interactivo Muisca que dé solución a la falta de espacio público y genere una concepción tanto social, económica, cultural y urbana en la ciudad; Por estas razones es pertinente realizar una propuesta urbano arquitectónica que dinamice este sector.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo a través de una propuesta urbano arquitectónica se puede mejorar la calidad de vida de la población de Tunja?

2.1 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Este proyecto se encamina a mitigar el déficit de espacio público que hay en la zona norte en una escala local en el polígono comprendido entre Green Hills con dirección: #75-00 y Glorieta del Gobernador en la Av. Universitaria de la ciudad de Tunja teniendo en cuenta : la sostenibilidad, la satisfacción de las necesidades de la ciudad y el mejoramiento de vida de sus habitantes; para ello se propone incrementar el indicador de espacio público por medio de un eco parque que contenga diferentes equipamientos, espacios de permanencia, zonas de ocio, bulevares ,senderos peatonales, alamedas y así propiciando un acceso universal. Por medio del diseño de los complementos los cuales carece esta zona.



Gráfico1 : fuente . Elaboración propia

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Mitigar el déficit de espacio público a través de un proyecto urbano sostenible el cual solucione y prevea el crecimiento de la ciudad de Tunja mediante una zona demarcada la cual sirva como referencia para el desarrollo del sector norte y así mejorar la calidad ambiental de sus habitantes.

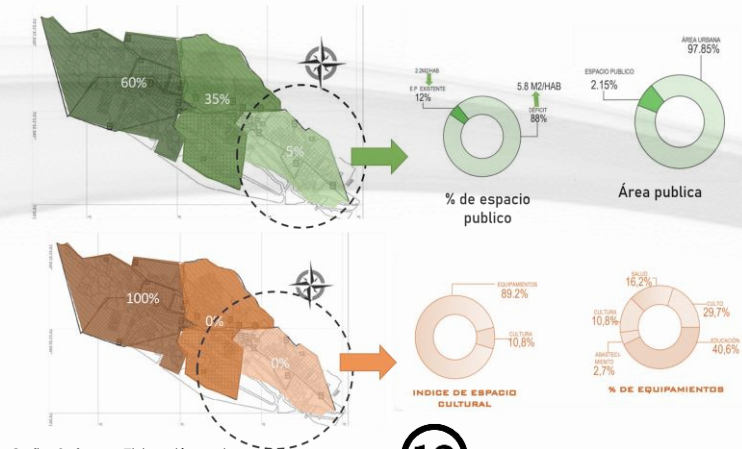
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Incrementar el indicador de espacio público a través del diseño de espacios recreativos como alamedas, bulevares, senderos, y zonas de ocio.
- Diseñar equipamientos culturales sostenibles manteniendo la identidad de la ciudad y darle relación con su entorno.
- Proponer espacios de permanencia para así brindarles una mayor seguridad a los habitantes.
- Mejorar el acceso universal en diferentes espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles.
- Crear una red cultural generada por el espacio público que permita articular las universidades a través de una movilidad universal que produzca un beneficio ambiental y estructure una infraestructura complementaria para reafirmar la vocación universitaria de la ciudad.

4. JUSTIFICACIÓN

El crecimiento y desarrollo no planificado de la ciudad de Tunja ha hecho que la reducción de espacios urbanos, genere una mala calidad de vida de las personas.

La temática que se abordara en este proyecto, justifica la necesidad de llegar a dar soluciones del gran déficit de espacio público y la falta de equipamientos culturales localizado en el norte de la ciudad de Tunja; se busca dar una mejor imagen a esta ciudad mediante perfiles urbanos, parques, senderos y equipamientos. Se propone fortalecer el cambio de visión que tienen los habitantes sobre el uso del territorio.

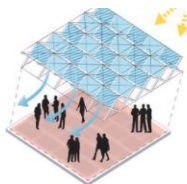


Innovación: El diseño de este proyecto pretende promover nuevos espacios abiertos al paisaje mejorando las condiciones ambientales e incorporando la tecnología para posibilitar un mundo de interacciones entre el ámbito físico y digital por medio de la sostenibilidad y estrategias de adaptación al cambio climático.

Sombra Natural



Sombra Artificial



Sostenibilidad



5. ALCANCE

Este proyecto se encamina a mitigar el déficit de espacio público que hay en la zona norte en una escala local entre Green Gills y el C.C Viva de la ciudad de Tunja teniendo en cuenta : la sostenibilidad, las necesidades de la ciudad y el mejoramiento de la calidad de vida de su población; se propone incrementar el indicador de espacio público por medio de un eco parque que contenga diferentes equipamientos, espacios de permanencia, zonas de ocio, bulevares ,senderos peatonales, alamedas y así propiciando un acceso universal.

-Estudiar la parte legal para detectar cuales han sido los cambios de la norma que han permitido que no se desarrolle de manera homogénea el sector



13

Grafico 4 : fuente . Elaboración propia

6. METODOLOGIA

Para el desarrollo de esta investigación tuvimos varios referentes internacionales, nacionales y locales que nos permitieron comprender la importancia de generar un proyecto relacionado con lo urbano arquitectónico generando unos ejes ambientales y culturales.

Esta revisión contempla las necesidades de la población por el déficit de espacio publico y gracias a esto nos focalizamos principalmente en la integración de espacios públicos con equipamientos donde se puedan desarrollar actividades de manera tranquila y segura.



Grafico 5 : fuente . Elaboración propia

14

6.1 METODOLOGIA DE INVESTIGACION

El análisis del lugar se realiza a través de trabajo investigativo en diferentes documentos tanto municipales, google earth, DANE, artículos y trabajo de campo en el sector.



Primarias: Artículos sector norte Tunja-
proyectos ronda del río Jordán

Artículos
Investigación de documentos

Recolección de información
Análisis de información
Análisis (macro, meso y micro)
Propuesta urbana
Propuesta arquitectónica

- Computador
- Software(AutoCAD)
- Software(sketchup)
- Software(archiCAD)
- Software(lumion)

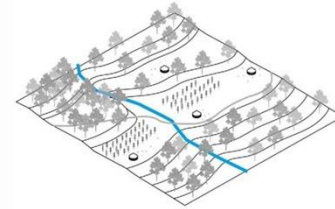
15

7. MARCO TEORICO

7.1 Crecimiento Urbano de Tunja

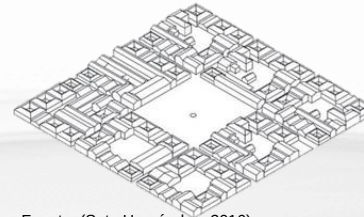
Se da inicio a la civilización Hunza (Tunja) es el comienzo para los primeros habitantes en la ciudad. Hace siglos los establecimientos eran discontinuos, generando un entorno que se localizan por ser cuerpo de agua rodeados de mucha fauna y flora que contiene la ciudad.

Hunza, red de cacicazgos chibchas implantado



Fuente: (Soto Hernández, 2016).

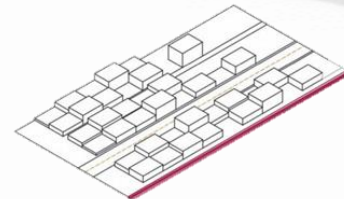
Tunja, Ciudad Colonial. Ciudad Compacta



Fuente: (Soto Hernández, 2016)

Después de la llegada de la colonización en Colombia, se genera un patrón de ciudad europea que inician a replicarse en los sitios donde había población indígena.

Tunja, Crecimiento Lineal. Vía Férrea y Vía de Oriente.



Fuente: (Soto Hernández, 2016)

El desarrollo de la ciudad de Tunja es notorio principalmente en el sector norte gracias a estructuras novedosas, con equipamientos culturales, universidades y residencias, para lograr un mayor impacto de calidad de vida.

16

8. Marco Legal

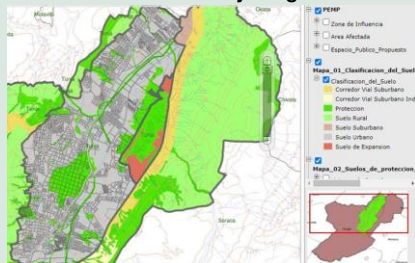
8.1 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TUNJA

Se tiene en cuenta la Ley 388 de 1997, que se centra al Plan de Ordenamiento Territorial (POT), este prevee el avance urbano y rural de esta ciudad basandose en ciertos parametros como lo son: objetivos, opiniones políticas, diseños novedosos para que se genere un buen planteamiento de ciudad.

8.2 CLASIFICACION DE SUELOS

Analizando el POT de la ciudad hay varios usos de suelos, que se subdividen por usos importantes estos son: protección, rural, suburbano, urbano. Teniendo en cuenta partes fundamentales de cada proyecto, la clasificación de suelos tiene que ser urbana según parámetros de construcción y así facilitar el uso de equipamientos a esta población.

Uso de suelos de Tunja según el POT.

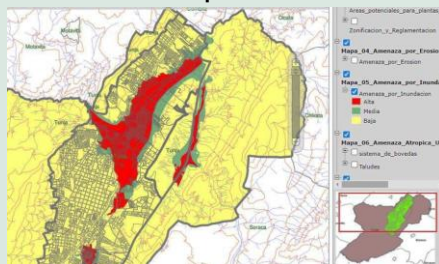


FUENTE: AUTORAS

FUENTE: https://www.asocapitales.co/nueva/wp-content/uploads/2020/11/Tunja_Acuerdo-0016_POT_2014.pdf

17

Amenazas por Inundación



FUENTE: AUTORAS

18

8.3 CLASIFICACIÓN DE TRATAMIENTOS.

Evidenciamos un gran crecimiento longitudinal en la ciudad teniendo en cuenta el POT, ya que busca conservar la modalidad contextual (PEMP), y sus diferentes modalidades para el mejoramiento y desarrollo integral de la ciudad.

8.4 REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE (NSR-10)

Analizando dicho documento brinda una serie de guías para tal funcionamiento sobre una edificación en prevención de un sismo o desastres naturales, además se deben tener en cuenta las normas establecidas en los siguientes títulos: (Título J, Título K).

8.5 Requisitos de protección contra incendios en edificaciones.

Se deben tener en cuenta requisitos mínimos de protección para evitar riesgos contra incendios en las edificaciones:

- prevenir la difusión de fuego tanto dentro de la edificación como hacia estructuras de exteriores.
- suministrar las tareas de evacuación de los habitantes de las edificaciones en caso de incendio
- mejorar el proceso de extinción de incendios en las edificaciones; y, minimizar el riesgo de colapso de la estructura durante labores.

FUENTE: https://www.culturayrecreacionydeporte.gov.co/sites/default/files/reglamento_construccion_sismo_resistente.pdf

8.6 CERTIFICACIÓN LEED

Con esta certificación se busca generar estándares de ecoeficiencia para edificios que cumplan con ciertas categorías de evaluación y contribuyan con crear ambientes saludables, cumpliendo con varias características como:

- **Calidad ambiental interior**

El área interna del proyecto es diseñada para la reutilización de energía, ahorro de aguas potables, depuración de aire, y así el habitante podrá crear el ambiente que desee.



- **Uso eficiente del agua**

se planifican parámetros de aprovechamiento de aguas lluvias, para riego de cubiertas verdes y aparatos sanitarios ahorradores de esta fuente hídrica.

FUENTE: <https://www.certicalia.com/certificacion-leed/ques-la-certificacion-leed>

19



- **Localización y transporte.** El Proyecto se sitúa en un lugar clave para disminuir el CO2 aminorando el uso de automoviles para así facilitar a la comunidad medios de transporte amigables con el entorno en general.



Grafico 9

9. MARCO CONCEPTUAL

9.1 SOSTENIBILIDAD EN LA ARQUITECTURA

Arquitectura verde, eco-arquitectura o arquitectura ambientalmente consciente, busca integrar lo construido con el entorno natural dándoles un impacto positivo tanto a sus habitantes como al ciclo de vida de los edificios, se tienen en cuenta tanto la parte equitativa, económica, social y ecológica.

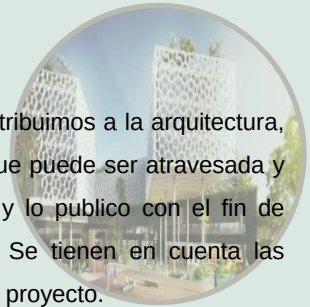


9.2 IDENTIDAD DE UN LUGAR.

Hace referencia a un sin número de características que son propias con las que se puede identificar una persona, un lugar o una cosa; también se tiene en cuenta su historia y su origen que la hace ser única.

9.3 PERMEABILIDAD

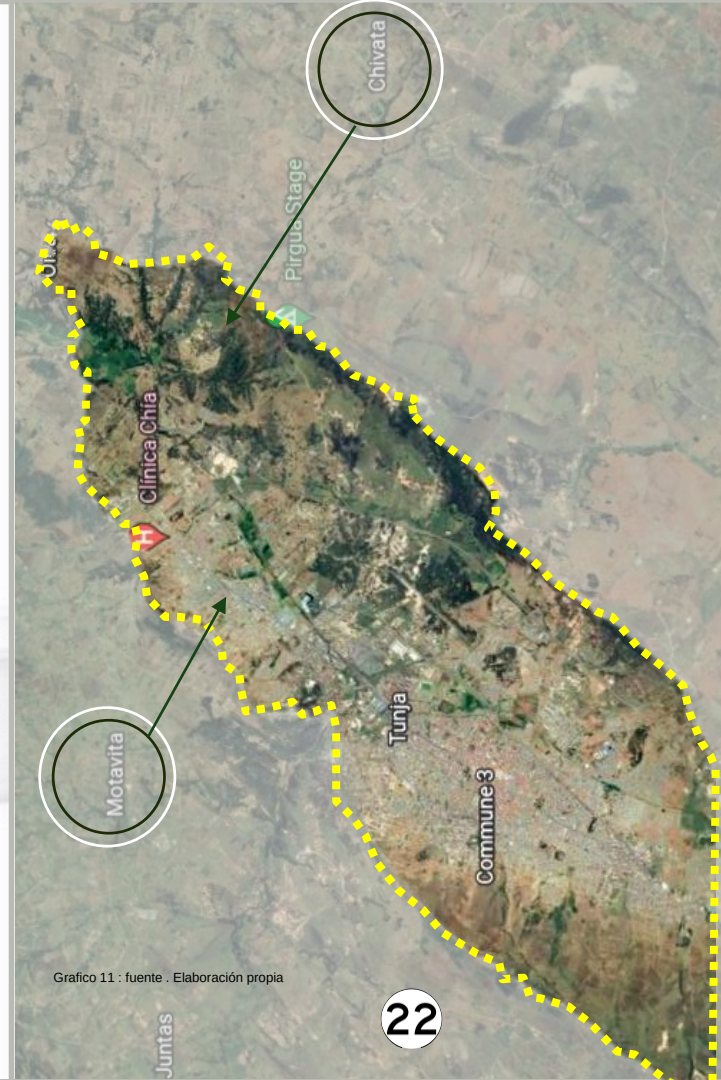
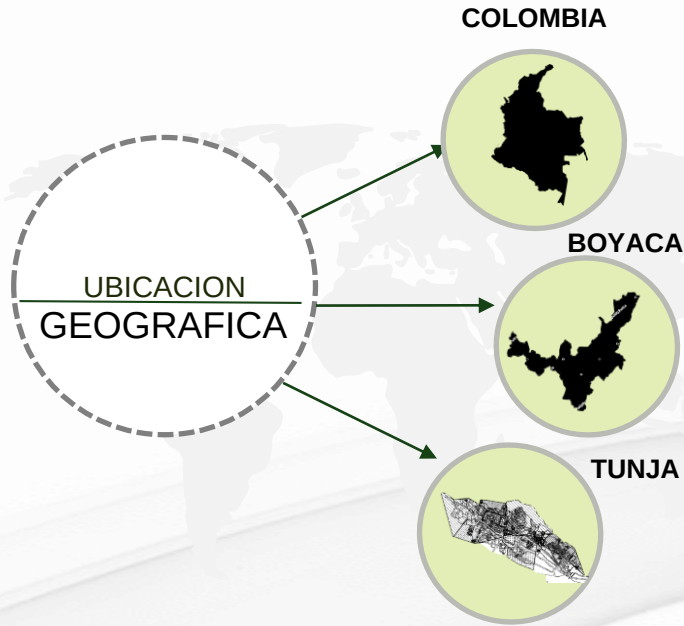
El concepto de Permeabilidad en general que atribuimos a la arquitectura, se puede definir como permeable, es aquella que puede ser atravesada y generar varios ambientes como es lo privado y lo público con el fin de proyectar una conectividad visual y peatonal. Se tienen en cuenta las condiciones climáticas de donde este ubicado el proyecto.



20

10. MARCO GEOGRAFICO

El proyecto se localiza en el norte de la ciudad de Tunja (Boyacá), entre Green Hills – C.C.VIVA sobre la AV Universitaria





11.1 DIAGNOSTICO DE LA CIUDAD DE TUNJA

DIAGNOSTICO

1. SISTEMA VIAL



2. SISTEMA DE ESPACIO PUBLICO Y AMBIENTAL



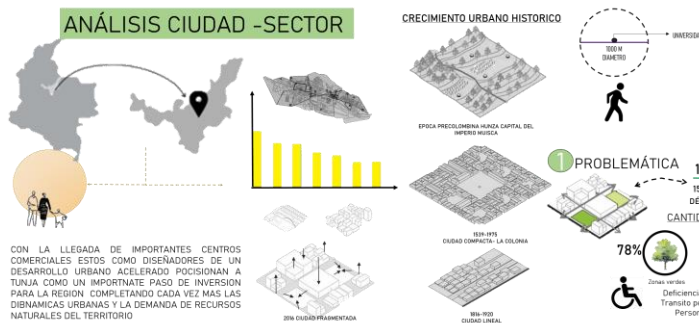
3. SISTEMA DE USOS



4. SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS

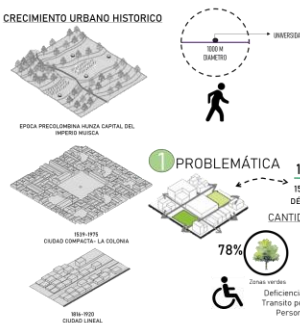


ANÁLISIS CIUDAD -SECTOR

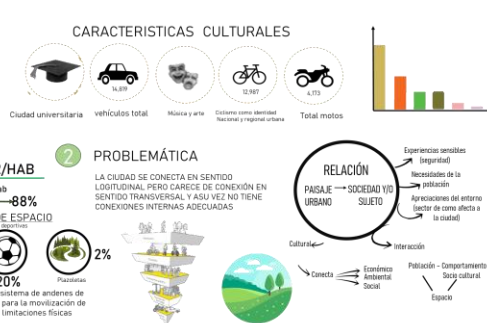


CON LA LLEGADA DE IMPORTANTES CENTROS COMERCIALES ESTOS COMO DISEÑADORES DE UN DESARROLLO URBANO ACCELERADO POSICIONAN A TUNJA COMO UN IMPORTANTE PASO DE INVERSIÓN PARA LA REGIÓN COMPLETANDO CADA VEZ MÁS LAS DINÁMICAS URBANAS Y LA DEMANDA DE RECURSOS NATURALES DEL TERRITORIO

CRECIMIENTO URBANO HISTORICO



CARACTERÍSTICAS CULTURALES



PROPUESTA

SE LOGRO ARTICULAR LAS UNIVERSIDADES A TRAVÉS DE LA RED INTERMODAL CON ÉNFASIS A LA CICLOVÍA Y VIA PEATONAL (NO MOTORIZADO) GENERANDO EQUIPAMIENTOS Y ESPACIOS QUE REDUZCAN LOS IMPACTOS AMBIENTALES PROVOCADOS POR EL SIS. MOTORIZADO Y PODER RECUPERAR EL RÍO JORDÁN, QUE EN SU PROYECCIÓN COMO PARQUE LINEAL MITIGUE EL MISMO.



ESC: 1:18000

Criterios de diseño

1

Integrar:

Integración de servicio logrando la versatilidad urbana

2

Agrupar :

Ubicar los diferentes servicio de modo que tengan proximidad

3

Proteger :

Salvaguardar ante la inseguridad y el cambio climático para la permanencia de los usuarios en el espacio publico

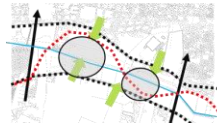
1.Topografia



2. Geometrización



3. Trasformación - Determinaste



CONCEPTOS DE DISEÑO

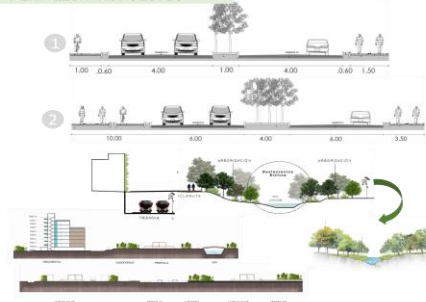


ECO PARQUE INTERACTIVO MUISCA (EQUIPAMIENTO CULTURAL)

PROPUESTA URBANA GENERAL



PERFILES PROPUESTOS



ORGANIGRAMA



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

1. Topografía 2. Geometrización 3. Transformación
- Área de recreación comercial - Auditorio mayor - 820 personas - Determinante

Z
O
O
M

FORMULACIÓN DEL PROYECTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
USTA _ TUNJA

DISEÑADO POR: J. A. B. A.
DIRIGIDO POR: A. A. B. A.
PERIODO ACADÉMICO: A. A. B. A.

JINETH CAMILA SAENZ MARTINEZ
ANNY JULIETH DURAN TORRES
ABQ. NELSON BARRETO

X SEMESTRE
 P
 ROYECTO
 G
 RADO

Grafico 14 : fuente . Elaboración propia

IMPLANTACIÓN



PLANIMETRIA

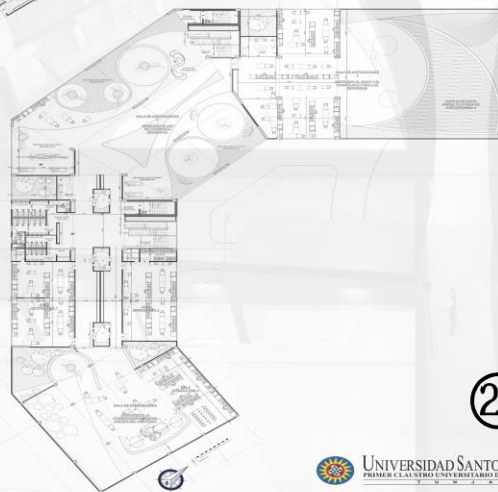
PLANTA PRIMER PISO



PLANTA SEGUNDO PISO



PLANTA TERCER PISO



26

ECO PARQUE INTERACTIVO MUISCA (EQUIPAMIENTO CULTURAL)

PLANTA CUARTO PISO

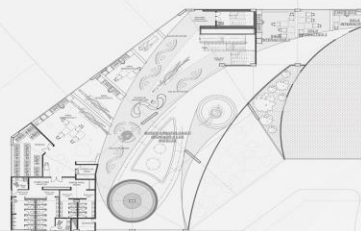
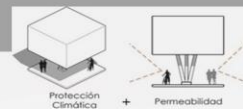


Grafico 16 : fuente . Elaboración propia

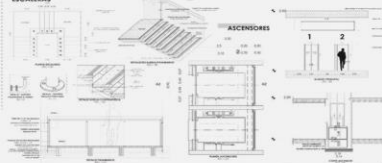
PLANTA DE CUBIERTA



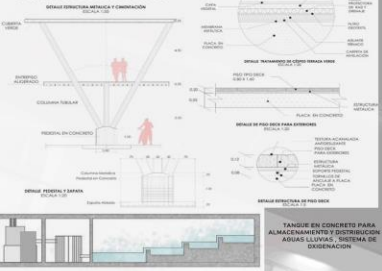
CUBIERTA MATERIAL EPDM: revestimiento exterior compuesto por un sistema de anclaje, partiendo de un material y técnicas de instalación variables de un compuesto plástico de dos caras tipo unidas por unas costuras estructuradas de aluminio, revestimiento de planas, medidas de 20m x 10,0m.

DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESCALERAS



DETALLES CONSTRUCTIVOS

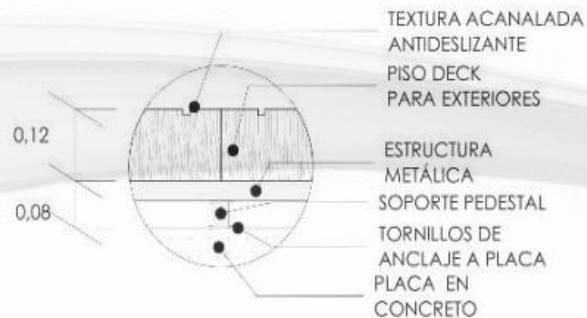
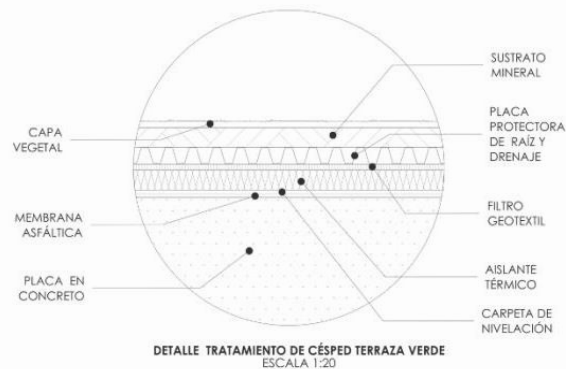
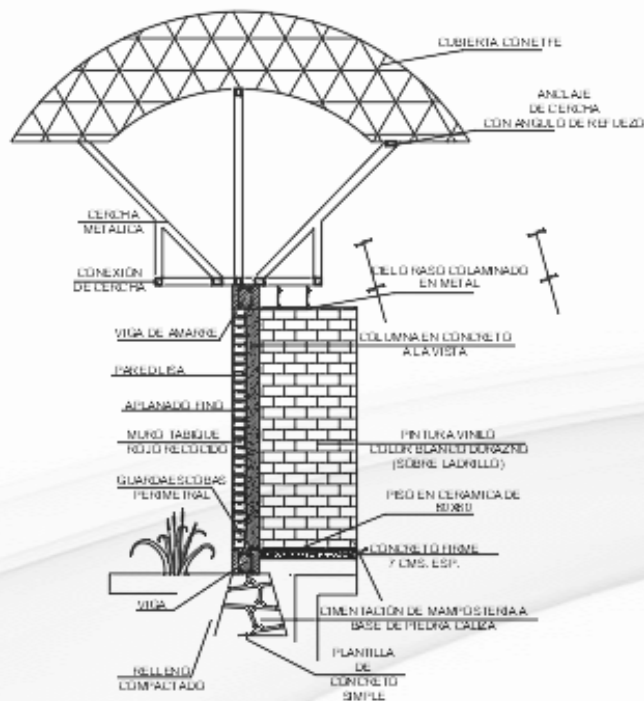


ESTRUCTURA



Grafico 17 : fuente . Elaboración propia

DETALLES CONSTRUCTIVOS



FACHADAS



FACHADA PRINCIPAL

Sección Construcción



FACHADA POSTERIOR

Sección Construcción



FACHADA LATERAL
Esc: 1:250

Sección Construcción

CORTES

CORTE A' A



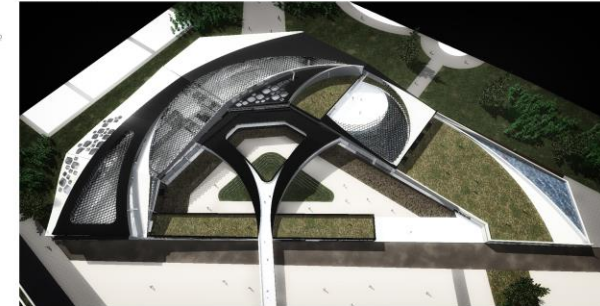
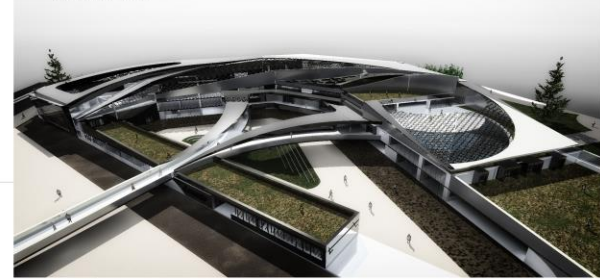
CORTE B' B



Esc: 1:250

Gráfico 19 : fuente . Elaboración propia

VOLUMEN EN 3D



29



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CECILIO UNIVERSARIO DE COLOMBIA



FORMULACIÓN DEL PROYECTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
USTA _ TUNJA

DISEÑADO POR: JIMETH CAMILA GARCÍA MARTÍNEZ
DIRIGIDO POR: ANNY ALBERTO DURÁN TORRES
PERIODO ACADÉMICO:



Propuesta paisajística



Mobiliario



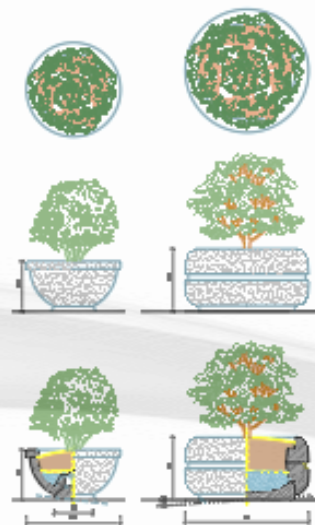
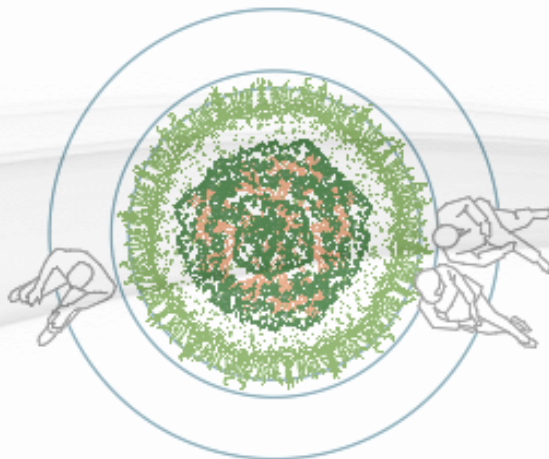
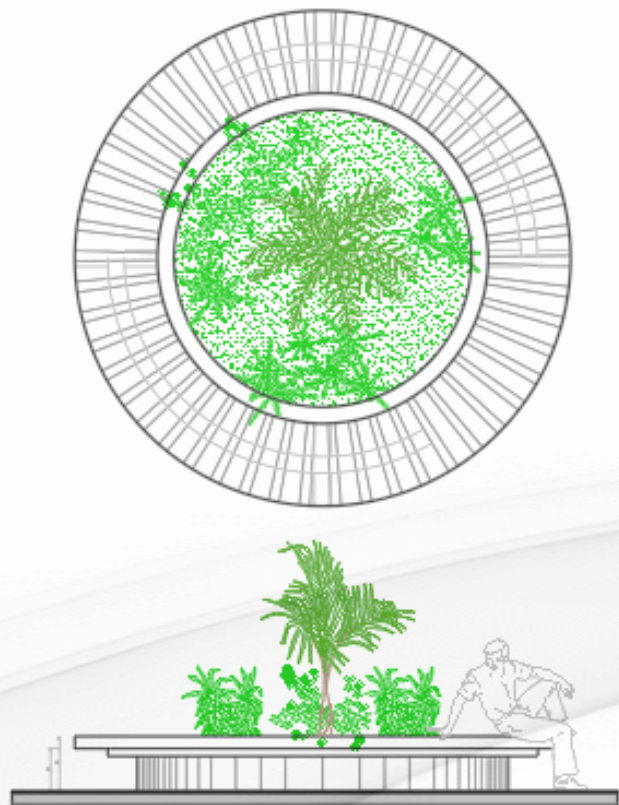
EL MOBILIARIO QUE UTILIZAMOS BUSCA DAR CONTRASRTE AL DISEÑO JUNTO CON LA MATERIALIDAD PARA GENERAR UN ESPACIO MAS COMPLETO Y AGRADEABLE, ESTO SE UBICAN SEGÚN LA NECESIDAD DEL ESPACIO Y LOS USUARIOS

Conclusiones



- De acuerdo a el trabajo realizado podemos concluir, primero se deben trabajar los espacios públicos los cuales son mas posibles, factibles y realizables para poder avanzar progresivamente, teniendo en cuenta un único limite de mirada critica pero concreta al momento de darle orden y sentido a una ciudad.
- El paisajismo sirve para darle una mejor cara a la ciudad mediante propuestas urbanas y tener interacción en ella para que sea mas amena al momento de recorrerla.
- Es muy importante saber que fitotectura se debe usar a la hora de realizar una propuesta; ya que según el clima y sus determinantes nos ayudan a ordenar de una manera mas adecuada una ciudad según sus especies.
- Este ejercicio nos pareció muy interesante ya que aprendimos a comprender desde otra perspectiva un espacio e involucrar la naturaleza a nuestros proyectos de Diseño y así darles un plus.

DETALLE MOBILIARIO



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Alcaldía de Tunja. (2016). *Plan de Desarrollo del municipio de Tunja "Tunja en Equipo - 2016-2019"*. Obtenido de http://www.tunja-boyaca.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-municipal-de-tunja-_20162019

Alcaldía de Tunja. (2018). *Portal de Datos Abiertos de Colombia - Listado de Universidades de Tunja*. Obtenido de <https://www.datos.gov.co/Educacion/Listado-de-Universidades-Tunja/swfn-e33q>

Contraloría Municipal de Tunja. (2016). *Informe Definitivo de Auditoría Gubernamental*. Obtenido de <http://contraloriatunja.gov.co/informes/auditoria-fiscal/2017/informe-final-auditoria-especial-gestion-finanzas-alcaldia-de-tunja-vigencia-2016.pdf>

Dirección de Gestión de Ordenamiento Ambiental y Territorial. (2017). *Actualización del plan de manejo ambiental de la reserva forestal protectora de Pionono*. Bogotá D.C.: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.

Soto Hernández, C. M. (2016). *Plan estratégico de desarrollo urbano y espacio público Tunja, Boyacá [Tesis de Grado]*. Bogotá D.C.: Pontificia Universidad Javeriana.

Revista Semana. (2020). *La ciudad universitaria*. Obtenido de <https://www.semana.com/especiales/articulo/la-ciudad-universitaria/80506-3/>

Rodríguez, J. (2019). *¿Qué es la arquitectura sostenible?* Obtenido de <https://ielectro.es/2019/11/29/que-es-la-arquitectura-sostenible/>

EcoHabitar. (2015). *El jardín vertical más grande del mundo*. Obtenido de <http://www.ecohabitar.org/el-jardin-vertical-mas-grande-del-mundo/>

Carreño-Hernández, C. A., Meca-Ospina, J., Mora-Salinas, M., Ochoa-Espitia, K.- P., & Rodríguez-Gutiérrez, L.- M. (2016). *Cuadernos de Patrimonio Cultural - Reflexiones contemporáneas*. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Gracias....