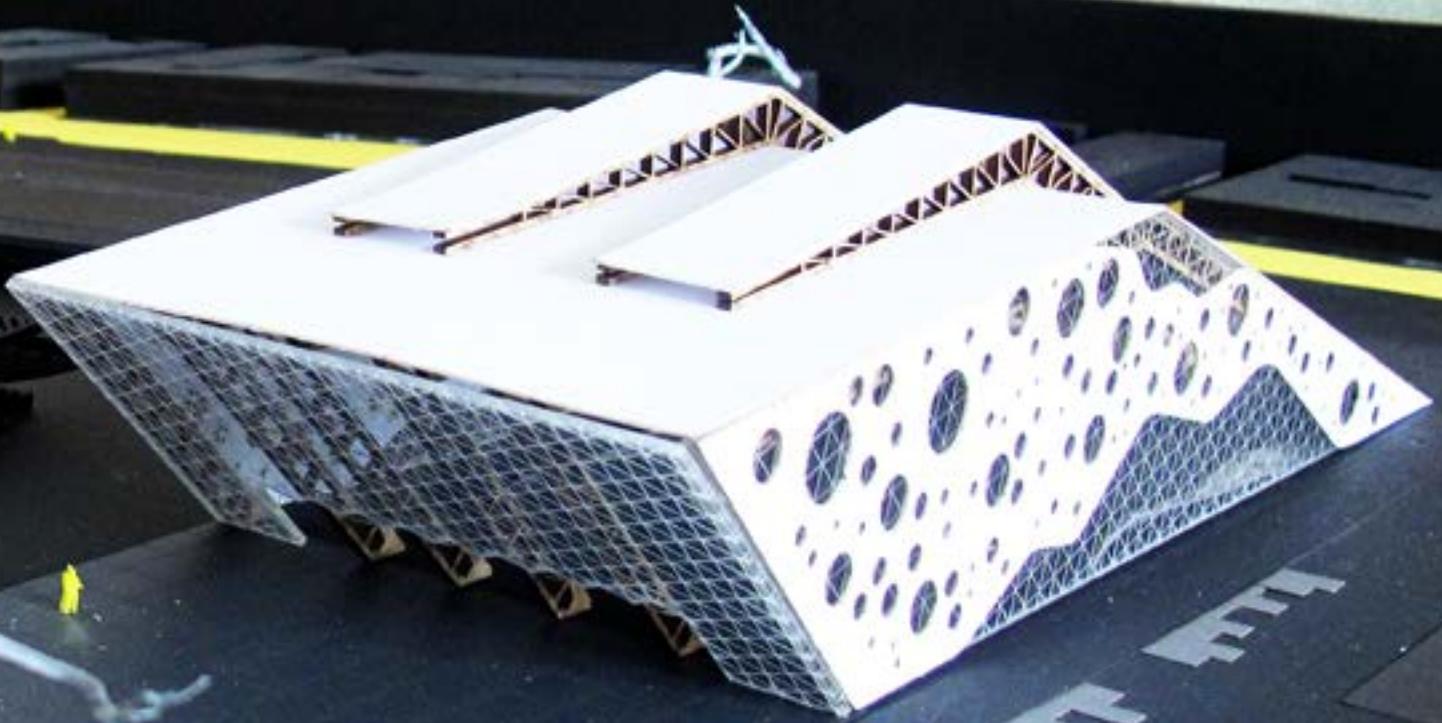


ARQUIFOLIO

Semestres A y B 2019

Volumen 2, número 2

Agosto de 2020 | ISSN Digital 2665-475X



Ediciones
Unibagué



**Universidad
de Ibagué**

Comprometidos con el desarrollo regional



Universidad de Ibagué
Facultad de Humanidades, Artes y Ciencias Sociales
Programa de Arquitectura



**Muestra de proyectos
Semestres A y B 2019**

Coordinador
Arq. Efrén Antonio Reyes Pérez

Ibagué, Colombia
2020

Contenido

Arquifolio
Publicación semestral de la Universidad de Ibagué
Volumen 2, número 2
Febrero de 2021
ISSN Digital 2665-475X

Universidad de Ibagué
Facultad de Humanidades, Artes y Ciencias Sociales
Programa de Arquitectura

© Universidad de Ibagué, 2021
© Karol Andrea Forero Herrera, Xiomara Yulieth Chamorro Hernández, Laura Ximena Arciniegas Guarnizo, María José Ramírez Sierra, Laura Valentina Molina Molina, Mabel Daniela Granada Doncel, Juan David Orjuela Pulido, María Camila Buriticá Segura, José Fernando Bastidas Angarita, Leidy Paola Calderón Fandiño, Francy Lorena Pacheco Carvajal, José Luis Galdino Arcila, Johan Camilo Serrano Jaramillo, María Alejandra Ramírez Avila, Leidy Paola Calderón Fandiño, Bryan Steven Rincón García, Daniela Durán Valencia, María Fernanda Muñoz Chaguala, Yusly Fernanda Plazas Vásquez, Edwin Alejandro Zuluaga Iza, Nicolás Franco Perilla, 2021.

Dirección editorial: Ediciones Unibagué
ediciones.unibague.edu.co
Universidad de Ibagué, Carrera 22, calle 67
Barrio Ambalá, Ibagué, Colombia
Teléfono: (57-8) 2760010. www.unibague.edu.co
publicaciones@unibague.edu.co

Diseño y diagramación
León Gráficas S.A.S.
PBX 2630088. Ibagué.



T1-G1	T1-G2	T2-G3	8	T2-G2	16	
T3-G1	T3-G2	20	T4-G2	28	T5-G2	32
T6-G1	34	T7-G1	T7-G2	38		
T8-G1	T8-G2	T8-G3	46	T10-G1	T10-G1	58

Presentación

Esta publicación es un reconocimiento al trabajo desarrollado por estudiantes y profesores del programa de Arquitectura de la Facultad de Humanidades, Artes y Ciencias Sociales de la Universidad de Ibagué. En ella se recopilan proyectos destacados, que han sido producto de las asignaturas de Taller durante el año 2019. Su objetivo es exponer el trabajo de los estudiantes, su creatividad y procesos de diseño de manera gráfica, descriptiva y digital, que están disponibles a través de la web en el micrositio del programa.

A través de esta publicación queremos abrir un espacio de reflexión para desarrollar un mejoramiento continuo de los procesos y metodologías implementadas en el programa de Arquitectura. En efecto, entendemos cómo las diferentes dinámicas y problemáticas sociales, ambientales, culturales y políticas están en constante cambio y permean la forma de enseñar y hacer arquitectura. Por consiguiente, nuestro reto como programa es responder de forma consecuente a estos procesos de transformación.

Henry Mauricio Mogollón Pinto
Director del programa de arquitectura



Fuente: autor

Desarrollo de la actividad

El proyecto partió de una combinación entre una geometría ortogonal y figuras irregulares, que con base en sus formas generan una relación visual dirigida a los principales elementos del entorno.

La volumetría fue inspirada en la obra del artista Omar Rayo. A partir de las figuras básicas del cuadrado, triángulo y rectángulo nacen las distintas formas en la composición, manteniendo la estructura de la geometría de la pintura para crear espacios y niveles que permitan circulación, áreas de permanencia y terrazas.

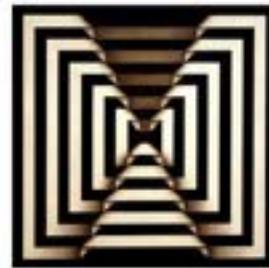


Figura X. Obra Omar Rayo
Fuente: Tumblr <http://bit.ly/3sw4cKf>



Figura X. Maqueta de composición
Fuente: autor

Elementos primarios:

El punto:

El punto se indica en los vértices de la maqueta, señalando una posición en el espacio, marca intersecciones y carece de una longitud y profundidad.

La línea:

La línea se define en la maqueta, a partir de la unión de dos puntos que marcan una diagonal.

- Dirección
- Movimiento
- Desarrollo
- Forma de planos



El plano:

Terreno:

- Soporte
- Topografía
- Forma

Cubierta:

- Protege
- Unifica partes

Paredes:

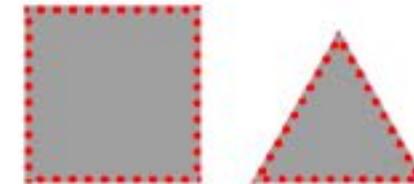
- Soporte
- Definen espacios
- Barreras

Muros

exteriores:

- Aislar
- Moldear

Figuras de origen:



Fuente: autor



Fuente: autor

Forma y espacio

Elementos horizontales

Plano base:

El plano base se define a partir de los planos horizontales dispuestos en la maqueta, que generan figuras en contraste con un fondo.



Fuente: autor

Plano base deprimido:

El plano base deprimido se encuentra al aproximarnos a la composición, definiendo un espacio para el acceso.



Fuente: autor

Plano elevado:

Los planos elevados se encuentran en diferentes espacios de la composición como los balcones y una circulación que une las dos estructuras.



Fuente: autor



Fuente: autor

Objetivo general

Diseñar composiciones arquitectónicas creativas basadas en pinturas, obras arquitectónicas, objetos y elementos representativos del lugar, que tienen como sustento teórico herramientas conceptuales, compositivas y formales, para ofrecer soluciones integrales a problemas de diseño.

Desarrollo de la actividad

El ejercicio se efectuó en diferentes momentos: primero, se identificaron conceptos de diseño o principios ordenadores, formas y geometrías de elementos representativos del lugar. Segundo, se reorganizó una nueva

composición a partir de los principios ordenadores y geometrías identificadas y, tercero, se propuso un lote con diferentes determinantes naturales y artificiales para que la composición desarrollada se adaptara a estos.



Fuente: autor

Semestre B 2019

Estudiante:

Laura Ximena Arciniegas Guarnizo

Código:

6120192011

Profesor:

Efrén Antonio Reyes Pérez

Identificar conceptos de composición arquitectónica o principios ordenadores: los dos elementos en los cuales se identificaron principios ordenadores son las hojas y la canal que pasa por el lote.

- Simetría ● Linealidad ● Eje
- Focalidad ● Asimetría ● Pauta
- Excentricidad

Reorganizar nueva composición a través de los conceptos identificados: esta nueva composición resulta de reorganizar los principios ordenadores y geometría del punto anterior.

- Linealidad ● Eje ● Focalidad
- Asimetría ● Pauta ● Excentricidad
- Espejo inverso ● Movimiento

Forma

La composición se desarrolla desde el triángulo un perfil básico —forma regular— y se genera una extrusión diferenciada en cada esquina, formando un espejo inverso y movimiento en su volumetría. —forma irregular—.

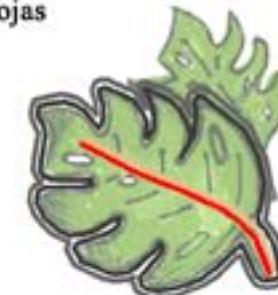
- Perfil triángulo (forma regular)
- Forma irregular

Organización

La organización de la composición se conforma de manera lineal por una serie de espacios contiguos.

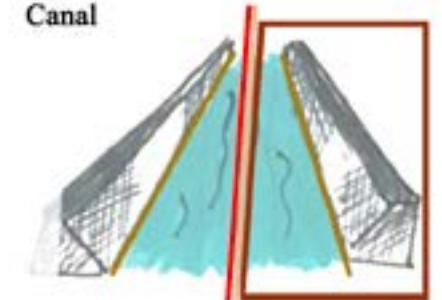
- Espacios contiguos
- Organización lineal

Hojas

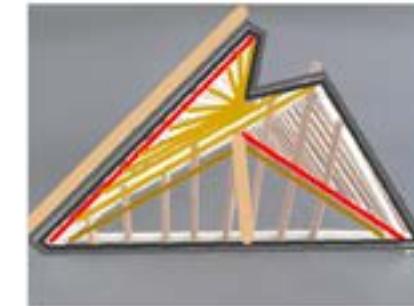


Fuente: autor

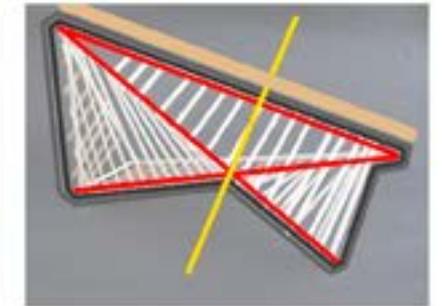
Canal



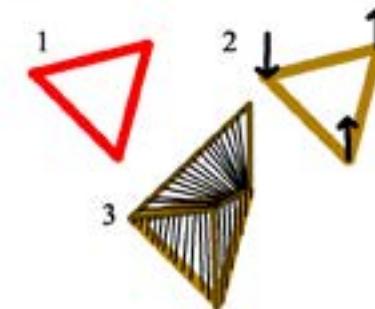
Fuente: autor



Fuente: autor



Fuente: autor

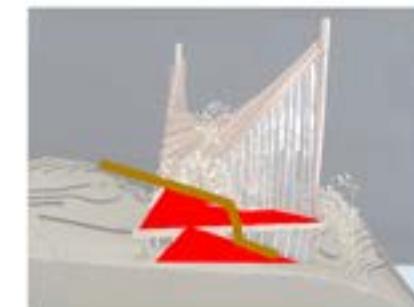


Fuente: autor

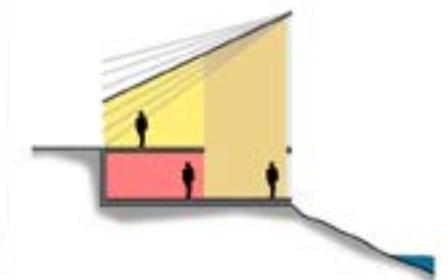
Proporción y escala

La composición posibilita gran variedad de escalas en el espacio en relación con la persona.

- Escala íntima
- Escala normal
- Escala monumental



Fuente: autor



Fuente: autor

Localización

Colombia – Tolima – Ibagué – Comuna 6

Perspectiva



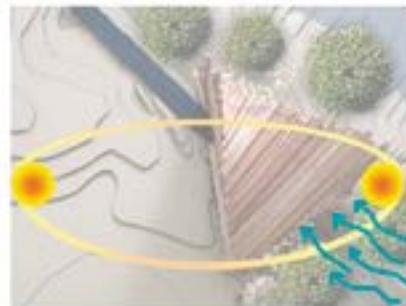
Fuente: Wikipedia goo.gl/jioVcX



Fuente: Alcaldía de Ibagué goo.gl/1A2Dfn



Fuente: autor



Fuente: autor



Fuente: autor

Asoleación y brisas

Las fachadas más cortas se ubican al oriente y occidente. Las brisas van de suroriente a noroccidente, la volumetría se orienta en ese sentido.

Cuerpos de agua

El lugar cuenta con la quebrada Ambalá, la linealidad de la quebrada es coherente con la linealidad del pro-

yecto generando un diálogo entre los dos.

Convenciones

● Asoleación

→ Brisas

■ Quebrada Ambalá

● Visuales

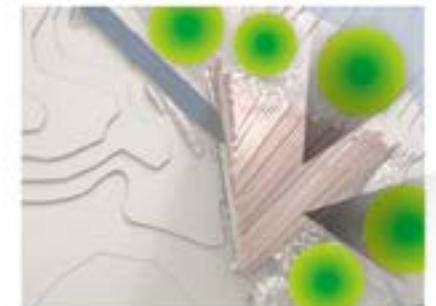
● Árboles

Topografía y vegetación

El proyecto se adapta a la forma de la topografía generando un diálogo entre los dos. La mayor concentración de árboles en el lugar se encuentra hacia la quebrada.

Visuales

La visual más importante es hacia la quebrada y el bosque, los espacios del proyecto están orientados para apreciar esta.



Fuente: autor



Fuente: autor

Objetivo general

Diseñar composiciones arquitectónicas, basadas principalmente en obras artísticas y figuras geométricas. Dicha composición busca crear diferentes tipos de espacios a diferentes tipos de escalas, teniendo en cuenta la circulación, las relaciones espaciales y los principios ordenadores.

Desarrollo de la actividad

El ejercicio se efectuó principalmente en dos etapas: La primera etapa estaba relacionada con el relieve, que se debía generar a partir de una obra del artista Omar Rayo. La segunda etapa estaba relacionada con el desarrollo espacial de la composición arquitectónica, que tenía que ser desarrollada a partir de un sólido platónico (esfera).



Obra Omar Rayo

Fuente: invaluable <https://bit.ly/3nOIDIE>

Circulación

La aproximación al edificio es en espiral. Esto permite a la persona observar la composición alrededor antes de entrar.

La configuración del recorrido es una espiral, que va en coherencia con la aproximación.

Relaciones espaciales

Las relaciones entre los espacios en el proyecto se generan principalmente en dos formas conocidas como:

- Vinculados por uno en común
- Contiguo

El lote está ubicado en una zona montañosa desértica; por esta razón fue necesario crear una gran variedad de espacios abiertos, con el fin de aprovechar las brisas que van de sureste a noroeste y así lograr una conexión con el exterior.

Visuales

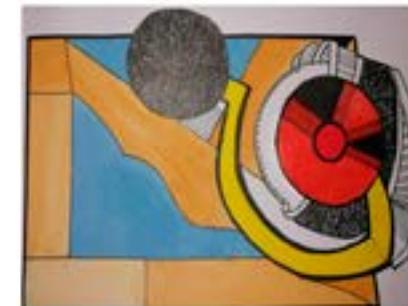
El proyecto tiene una gran variedad de visuales, ya que el diseño de la estructura y del relieve permite contemplar de manera constante el entorno; de igual forma, cuenta con varios ventanales para lograr una mejor recepción de luz solar.

Orientación:

Posición con respecto al plano de sustentación y puntos cardinales.



Fuente: autor



Fuente: autor



Fuente: autor



Fuente: autor



Fuente: autor



Fuente: autor

Semestre A 2019

Estudiante:

Xiomara Yulieth Chamorro
Hernández

Código:

6120191095

Profesor:

Nelson Socha López



Fuente: autor

Objetivo General

Diseñar un equipamiento a escala barrial, que responda a las necesidades, problemáticas y determinantes físicas encontradas en el barrio seleccionado.

Desarrollo de la actividad

El ejercicio se desarrolló en diferentes tiempos. Inicialmente, se hizo un análisis a escala de ciudad, identificando las necesidades, problemáticas, virtudes e igualmente se realizó con la comuna 4. Posteriormente, se seleccionó la zona por trabajar, en este caso el barrio el Limonar V, donde se identificaron las necesidades del sector. Finalmente, por medio de las deter-

minantes físicas se generó la propuesta para el lote.



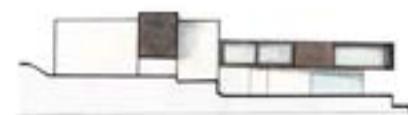
Fuente: autor

Equipamiento propuesto

El centro recreativo es el lugar en donde no solo los niños sino también jóvenes y adultos, se divierten desarrollando en ellos mayor motricidad y una sana recreación. El programa arquitectónico del proyecto consta de salas infantiles, salas de video, una sala para juegos de estar, sala de lectura, mirador, frontón y cafetería. Además, el espacio público está diseñado con zonas de picnic, un parque infantil y un par de grandes plazoletas, en las que se pueden realizar diferentes actividades lúdicas y comerciales.

1. Administración
 2. Recreación activa
 3. Recreación pasiva
 4. Snack
 5. Servicios
- Sala de lectura
 - Sala de niños
 - Sala de video
 - Baños
 - Cafetería
 - Sala de videojuegos
 - Sala de juegos-estar
 - Administración
 - Frontón

Fachada Principal

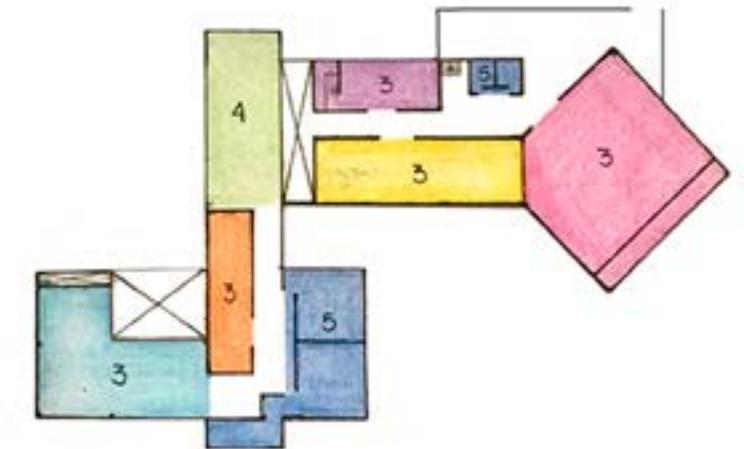
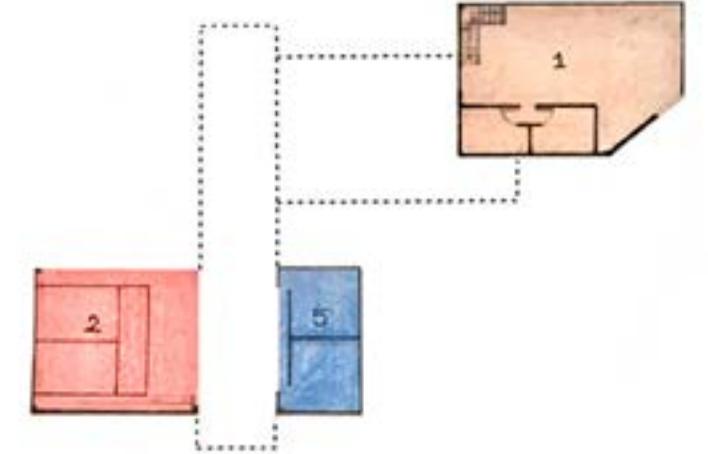


Fachada Lateral Derecha



Fuente: autor

Zonificación



Corte Longitudinal A

Fuente: autor



Fuente: autor

Semestre B 2019

Estudiante:
María José Ramírez Sierra

Código:
6120191031

Profesor:
Gloria Mejía

Localización

Colombia - Tolima - Ibagué - Comuna 4



Fuente: Wikipedia
goo.gl/jioVcX



Fuente: Alcaldía de Ibagué
goo.gl/1A2Dfn

Espacio Público



Fuente: autor

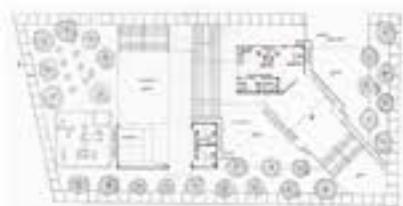
Propuesta

Este equipamiento pretende dotar a el barrio el Limonar V con espacios públicos destinados a la recreación, en zonas de desarrollo urbanísticos, actual, con el fin de permitirles a las familias del sector tener un lugar para reunirse y posibilitar el desarrollo humano y el sano esparcimiento.

La arborización implementada es necesaria para generar sombra, frescura y tranquilidad. Estos árboles son carbonero, mango y totumo.

La distribución está pensada en su ubicación geográfica. En la parte superior se encuentra una vía principal —carrera 6.a—. Desde este punto se ubican las áreas que requieren un lugar más libre para el esparcimiento del sonido. En la carrera 6.a se ubicó el acceso y sobre este las zonas que requieren aislamiento sonoro.

Planta Primer Nivel



Fuente: autor

Planta Segundo Nivel



Sala de lectura

Sala de niños

Fuente: autor



Fuente: autor

Propuestas urbanas



Fuente: autor

Desde el aspecto urbano, el entorno del equipamiento se dotó con espacios, señalizaciones y reductores de velocidad que otorgan a los visitantes mayor seguridad y tranquilidad. Se creó una cadena de zonas verdes; dos de estos son parques complementarios para las zonas que se ubican en el establecimiento y son destinados a los juegos pasivos y a los niños. Además, se diseñó una bahía para aumentar la capacidad vehicular y no afectar el tránsito externo.



Mobiliario urbano.
Juegos pasivos



Parque infantil



Bahía vehicular

Agrupación de vivienda Paseo La Alameda “Camina, respira y disfruta”



Fuente: autor



Semestre A 2019

Estudiante:
Laura Valentina Molina Molina

Código:
6120181024

Profesor:
Gladys Saavedra

Objetivo general

La agrupación está diseñada para proporcionar un hábitat que pretende mejorar la unidad familiar de sus habitantes, por medio de espacios privados, comunales y públicos que le permitan recrearse, descansar y trabajar.

Desarrollo de la actividad

Para el correcto análisis del sector se identificaron 7 sistemas:

- Residuos
- Equipamientos
- Movilidad
- Espacio público
- Servicios
- Ambiental
- Vivienda

En cada sistema se identificaron problemáticas para las cuales se plantearon diferentes propuestas con la intención de mejorar la habitabilidad del sector. Entre ellas se encuentran ciclorrutas, bulevares y espacios comunales.

Vivienda unifamiliar productiva



Fuente: autor

Vivienda unifamiliar productiva

Tipología de familia

Monoparental. Conformada por un solo progenitor y uno o varios hijos.

Tipología de vivienda

Unifamiliar productiva. Edificación desarrollada para ser ocupada es su totalidad por una sola familia; además, ofrece un espacio dispuesto para su desarrollo económico.

Vivienda unifamiliar residencial

Tipología de familia

Nuclear.

Conformada por los miembros de un único núcleo familiar, el grupo formado por los padres y sus hijos.

Tipología de vivienda

Unifamiliar residencial. Edificación desarrollada para ser ocupada en su totalidad por una sola familia.

La agrupación está dividida en dos tipologías de vivienda y de familia diferentes, las cuales son:

Maquetas exploratorias para el diseño de la vivienda unifamiliar productiva

Maquetas exploratorias para el diseño de la vivienda unifamiliar residencial



Planos



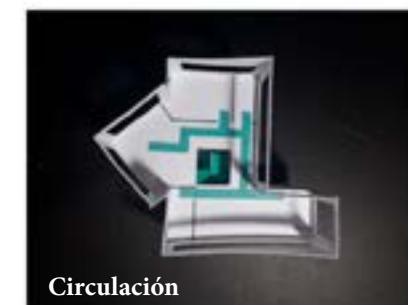
Planos



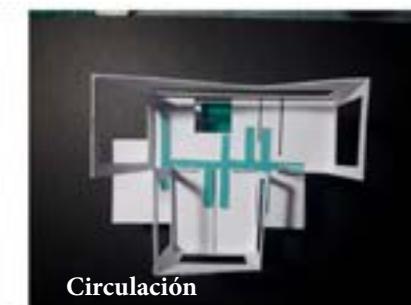
Adición y sustracción



Adición y sustracción



Circulación



Circulación



Estructural



Estructural

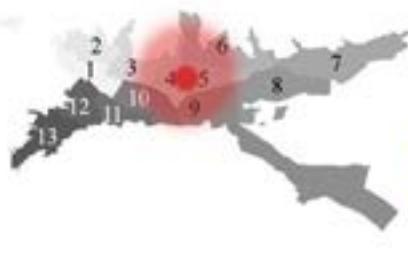
Fuente: autor

Localización

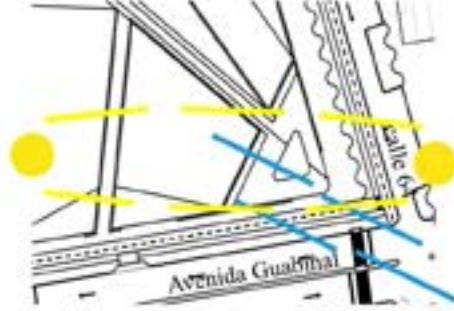
El proyecto se encuentra localizado entre las calles 64, 63 y la avenida Guabinal en Ibagué -Tolima, en la comuna 4



Wikipedia goo.gl/jioVcX



Alcaldía de Ibagué goo.gl/1A2Dfn



Convenciones

- Vientos 
- Asoleación 



Fuente: autor

Perspectiva



Fuente: autor

Ubicación

Su ubicación es bastante estratégica, ya que hace parte del macro proyecto de la Zona T; además, se localiza cerca del sector donde se encuentran los centros comerciales más importantes de Ibagué.

El proyecto cuenta con varios accesos y puntos de encuentro, ubicados estratégicamente para dar respuesta al sector comercial del lugar. Con el fin de conectar el proyecto con la Zona T, se plantea el acceso principal por la esquina de la avenida Guabinal con calle 64.

Vientos y asoleación

La asoleación va de oriente a occidente y los vientos circulan de suroriente a noroccidente.

Cuerpos de agua

Al norte del proyecto se encuentra la quebrada Los Guacharacos que está rodeada de una extensa vegetación.



Fuente: autor



Fuente: autor

Objetivo general

Adquirir la formación necesaria que permita plantear y resolver satisfactoriamente un proyecto de vivienda unifamiliar y los servicios comunales que se derivan de la propuesta de un conjunto habitacional que ofrezca una permanencia satisfactoria.

Desarrollo de la actividad

Identificar las determinantes más relevantes para plantear estrategias de diseño que le otorguen al proyecto las mejores soluciones físicas con el entorno, además definir la relación e incidencias contextuales en el lugar (comunidad, entidades gubernamentales y normativa).

Por último, se realizó el programa arquitectónico de la vivienda y sus conceptos generales; función, estructuras y sistemas constructivos.



Fuente: autor

Estrategias de diseño

1. El proyecto retrocede debido al bien municipal que se encuentra en la manzana estudio.

2. Como estrategia, el proyecto se diseña a los lados del lote para dejar pasar vientos y tener una mejor iluminación en toda el área.

3. La orientación del lote va de norte a sur.

4. Como usos, el proyecto contará con un local comercial y una zona habitacional.

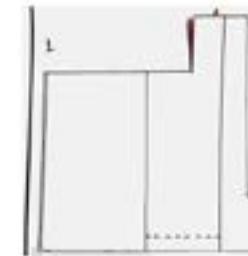
5. Los parqueaderos quedarán en un sótano debajo del proyecto.

6. Las zonas verdes del proyecto quedarán en medio del lote como patios internos que permitirán más iluminación y zonas de recreación para sus habitantes.

Fusión

Se fusionaron las estrategias para tener como resultado el diseño del proyecto, teniendo en cuenta determinantes físicas del entorno y demás.

1. En relación al BM

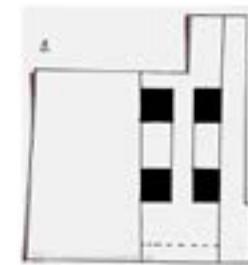


2. Vientos e iluminación

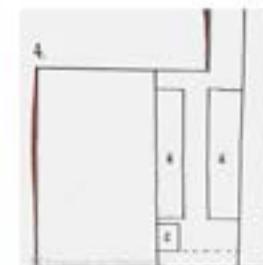


Fuente: autor

3. Orientación



4. Usos: c-comercial h-habitacional

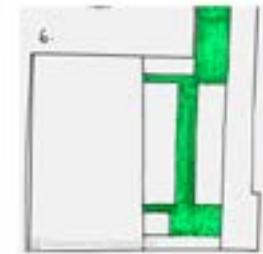


Fuente: autor

5. Parqueadero



6. Zonas verdes



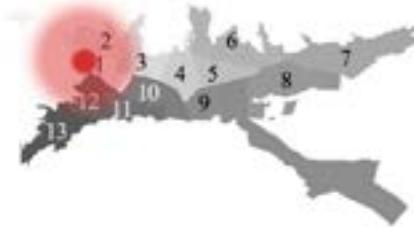
Fuente: autor

Descripción del proyecto

Busca integrar 8 unidades de vivienda; organizadas en 4 torres de 2 apartamentos cada una; unidades entre sí forman un pasillo de acceso peatonal que invita a entrar y sorprende por su amplio espacio interior.

Localización

Ibagué - Comuna 1- Barrio La Pola



Alcaldía de Ibagué goo.gl/1A2Dfn

Manzanas estudio - Lote



Esquemas

Iluminación



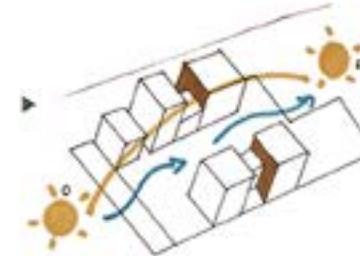
Orientación



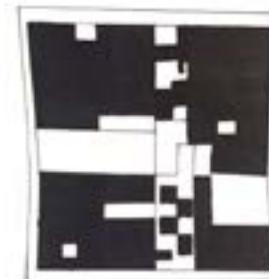
Circulación



Asoleacion y Vientos



Llenos y vacíos



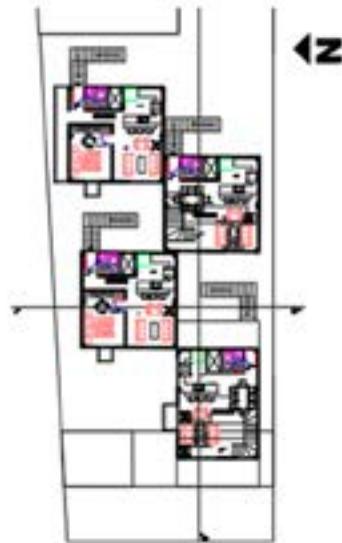
Fuente: autor

Planimetría

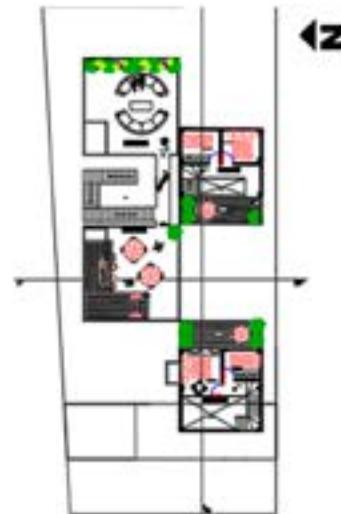
Planta primer piso



Planta segundo piso



Planta tercer piso



Corte A-A'



Corte B-B'



Fuente: autor



Fuente: autor



Fuente: autor

Escuela musical Garzón y Collazos



Fuente: autor

En la investigación se encontró una escuela musical llamada “Sinfonía”, la cual fue creada por una madre cabeza de familia, víctima de la tragedia de Armero, con el fin de promover en los niños y jóvenes del sector la paz, por medio de la música. La fundación tiene cerca de 11 años de existencia y ha ido creciendo con mucho esfuerzo, pero no cuenta con una sede para sus ensayos y presentaciones.

Objetivos del equipamiento

La escuela musical Garzón y Collazos tiene como objetivo atender a los niños del sector de Ciudad Luz, para que ellos hagan un buen uso del tiempo libre por medio del aprendizaje de co-

nocimientos artísticos y musicales, de manera que se preserve el patrimonio musical de la ciudad y los menores se alejen de actividades como la delincuencia y la drogadicción.



Fuente: autor

Semestre A 2019

Estudiantes:

Juan David Orjuela Pulido
María Camila Buriticá Segura

Código:

6120172004
6120172010

Profesor:

Jair Gustavo Echeverry

Localización

Tolima, Ibagué, comuna 9 - barrio Ciudad Luz



Wikipedia goo.gl/jioVcX



Alcaldía de Ibagué goo.gl/1A2Dfn

Propuesta urbana

Con la propuesta urbana se busca conectar de manera transversal el sector con las diferentes vías longitudinales que lo bordean (carrera 5ª y avenida Mirolindo), pensando en las alternativas de movilidad presentes y así descongestionar el tráfico que se genera en las horas pico en el sector.



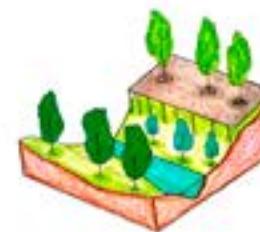
Fuente: autor

Las diferentes escorrentías de agua existentes en la zona se tomaron como un eje para la realización de senderos ecológicos en los cuales habrá diferentes atractivos y se contribuirá con la preservación ambiental del lugar.



Fuente: autor

Malecón

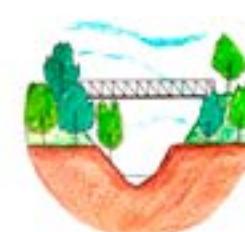


Parques



Fuente: autor

Vías peatonales

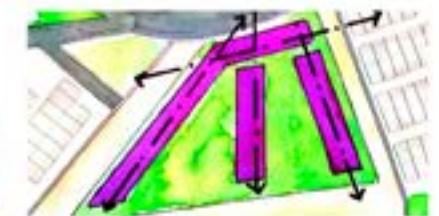


Volumen de implantación

1. Ejes arquitectónicos



2. Elaboración de figuras geométricas basadas en los ejes arquitectónicos



3. Sustracciones en los diferentes recipientes



4. Terrazas en el segundo nivel con vista hacia el malecón y la quebrada



Fuente: autor

Programa arquitectónico

Administración

- Recepción
- Sala de espera
- Secretaría
- Tesorería
- Administración
- Dirección
- Archivo
- Sala de juntas
- Dirección académica
- Dirección social
- Cafetería

Servicios generales

- Cafetería central- cocina
- Bodega
- Enfermería
- Parqueaderos
- Baños
- Cuarto de aseo
- Salón de descanso
- Subestación eléctrica
- Basuras

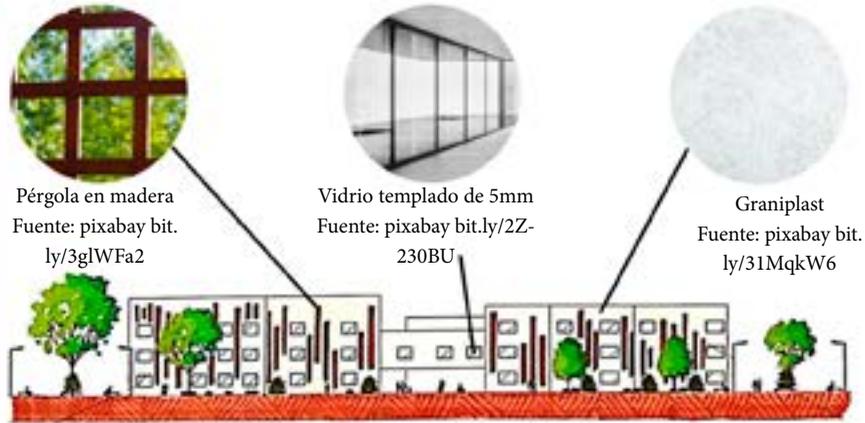
Capacitación

- Aulas
- Salón de baile
- Baños
- Bodega de instrumentos
- Sala de grabación
- Sala de profesores

Otras salas

- Auditorio
- Camerinos
- Biblioteca
- Sala de estudio y lectura

Materialidad fachada



Fuente: autor

Materialidad espacio público



Plano de cubierta



Fuente: autor

Planimetría

Corte B-B'



Fuente: autor

• Plano estructural



Fuente: autor

• Segunda planta



Fuente: autor

• Primera planta



Fuente: autor

• Tercera planta



Fuente: autor

Vivienda en altura



Fuente: autor

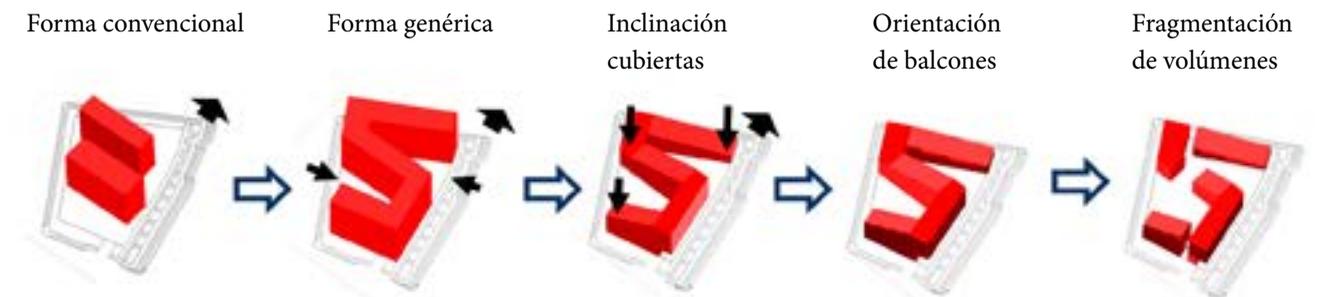
Ubicación: Ibagué-Colombia

Dirección: Calle 60/ entre avenidas Guabinal y Ambalá.

Área lote: 9.175 m²

Objetivo general

Diseñar un edificio multifamiliar fundamentado desde principios sostenibles, para generar una construcción más amigable para la ciudad, en la cual no solo prevalecen la estética y la funcionalidad, sino también el aprovechamiento de los recursos y el desarrollo armónico y sustentable con las edificaciones existentes.



Fuente: autor

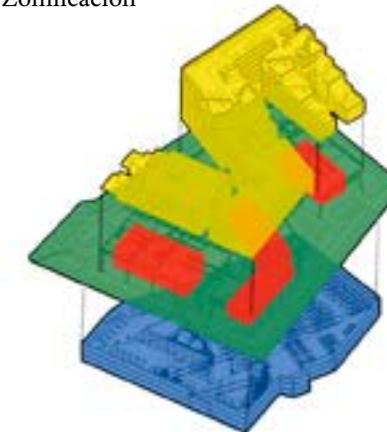
Determinantes conceptuales

Paisaje (orografía)



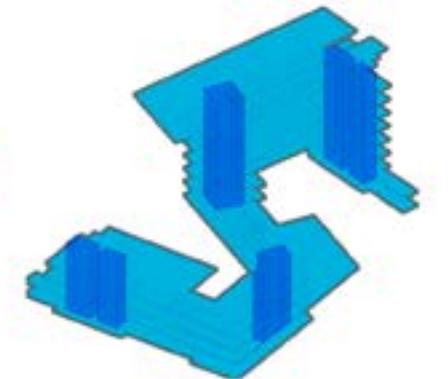
Fuente: autor

Zonificación



Fuente: autor

Circulación



Fuente: autor

- Vivienda,
- Comercio,
- Espacio público
- Parqueaderos privados

- Circulación vertical
- Circulación horizontal

El objetivo principal del proyecto es vincular el paisaje con el proyecto, enriqueciendo la propuesta y su relación con el contexto.

Paisaje (orografía)



Fuente: autor

La idea principal del proyecto es conseguir un menor impacto volumétrico para no obstaculizar las visuales de la ciudad hacia las montañas, generando un edificio acorde con el paisaje.

Semestre A 2019

Estudiante:
José Fernando Bastidas Angarita

Código:
6120171005

Profesor:
Álvaro Narváez



Fuente: autor

Descripción

En el taller se desarrolló un proyecto arquitectónico de alta complejidad con diferentes unidades funcionales, teniendo en cuenta la relación con el entorno en un contexto determinado. La idea es que el proyecto se convierta en un hito para la ciudad donde, además de prestar servicios médicos, se consoliden espacios de integración para la comunidad del sector y también para los turistas.

La forma del edificio se relaciona con su entorno y las determinantes identificadas en el sector a través de unos vacíos que genera un recorrido

en el espacio público. Estos cumplen con una función lúdica para enseñarle al usuario sobre promoción y prevención. El entorno nos ofrece una masa arbórea y unas visuales hacia la montaña que se aprovechan en el proyecto, para mitigar tanto el ruido producido por las vías principales y también para crear una sensación de tranquilidad en el proyecto. Finalmente, el objetivo de todas estas intenciones es establecer una conexión entre el ser humano y la naturaleza.

Semestre A 2019

Estudiantes:

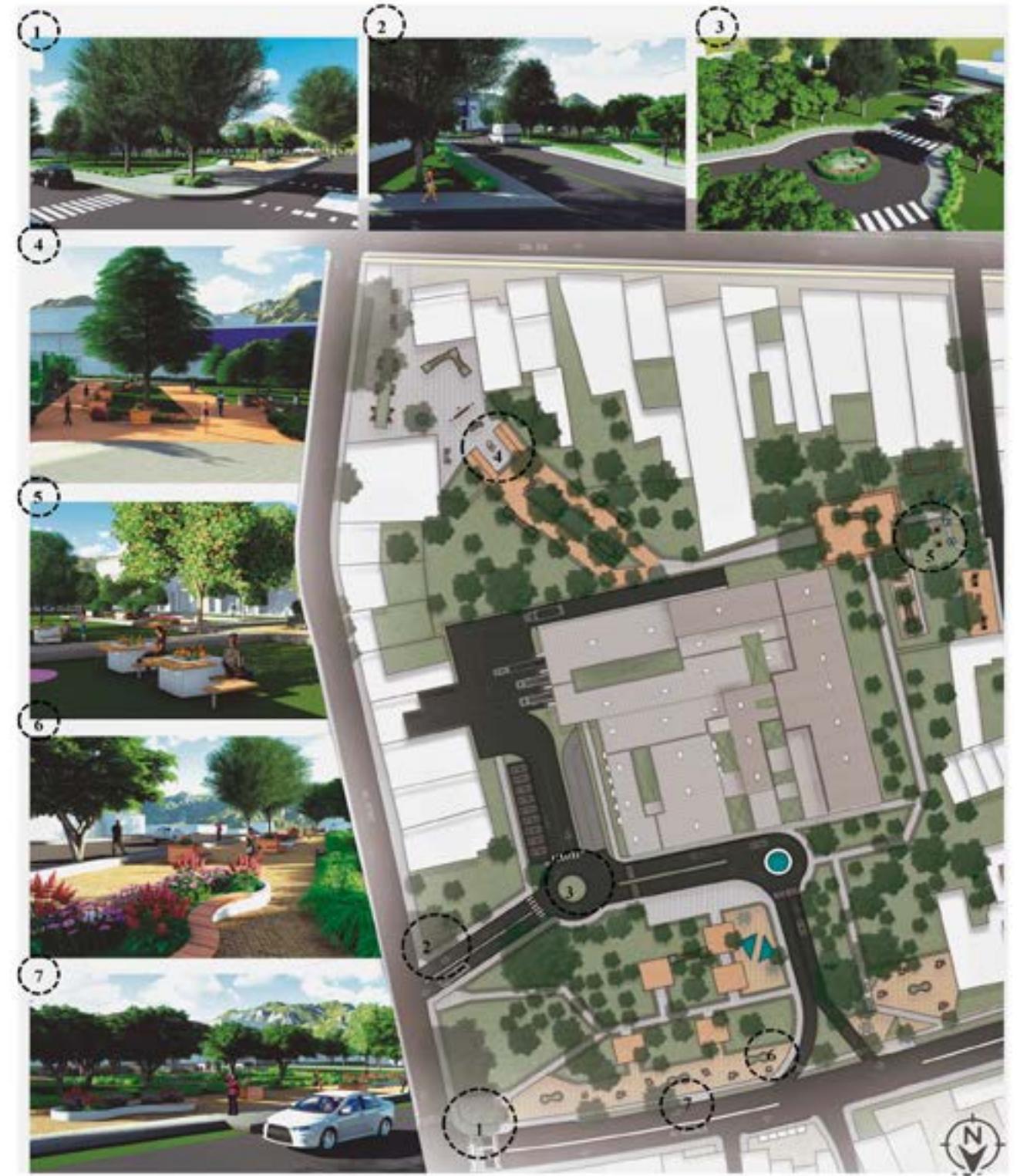
Leidy Paola Calderón Fandiño
Francy Lorena Pacheco Carvajal
José Luis Galdino Arcila

Código:

6120162012
6120162015
6120162013

Profesor:

Juan Felipe Solís



Fuente: autor

Localización

Tolima – Ibagué
Comuna 7

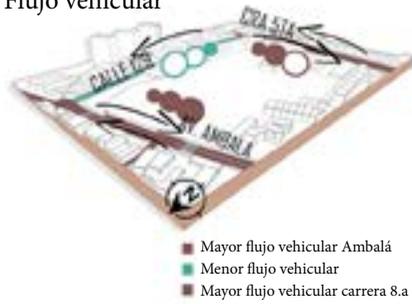


Fuente: Wikipedia goo.gl/jioVcX

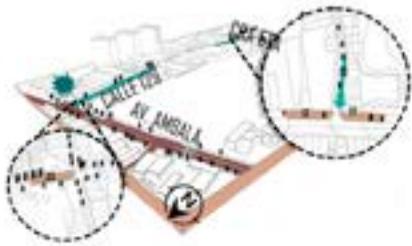


Fuente: Alcaldía de Ibagué goo.gl/1A2Dfn

Flujo vehicular



Flujo peatonal

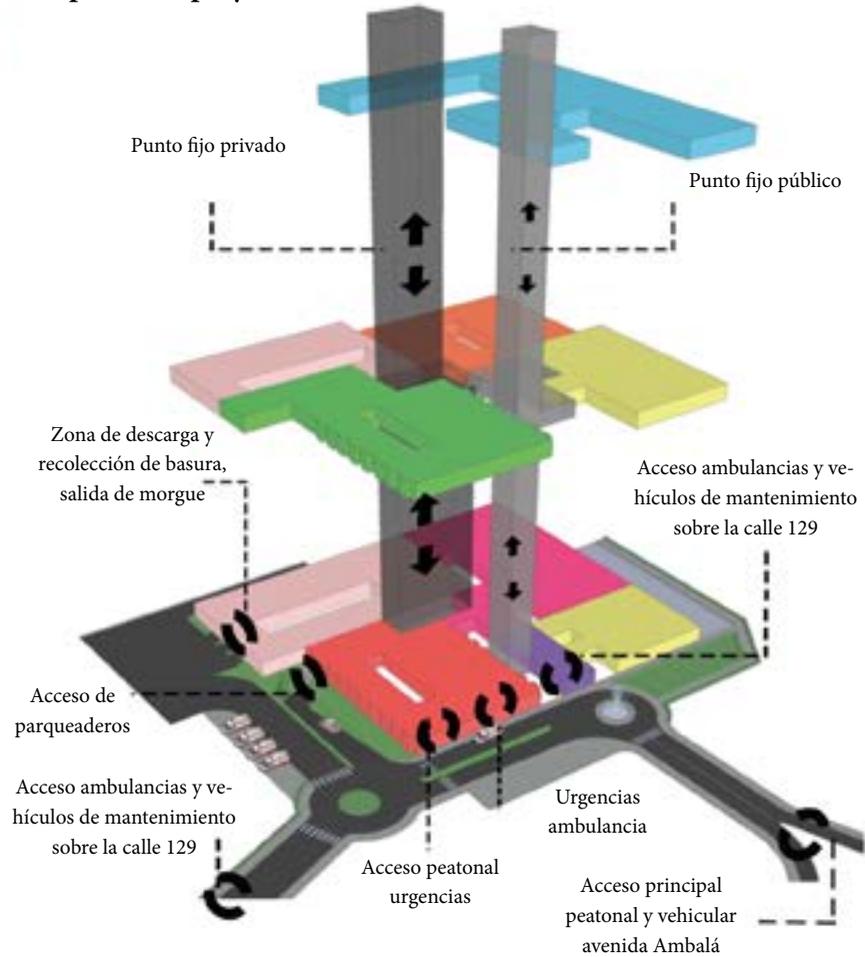


Visuales

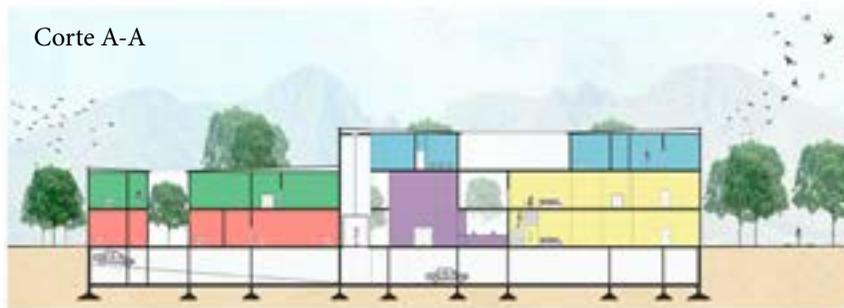


Servicios generales: 1271 m ²	Administración: 1294 m ²	Urgencias: 950 m ²	Hall: 160 m ²	Hospitalización: 1663 m ²
Imagenología: 1254 m ²	Consulta externa: 801 m ²	Cirugía: 1196 m ²	Lactancia: 652 m ²	

Propuesta de proyecto



Corte A-A



Fuente: autor

Fachada frontal



Fuente: autor

Nivel + 0.00

Fachada lateral derecha



Fuente: autor

Nivel + 4.00

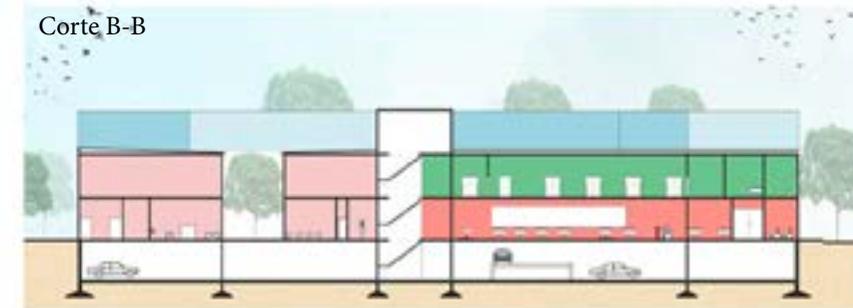
Fachada posterior



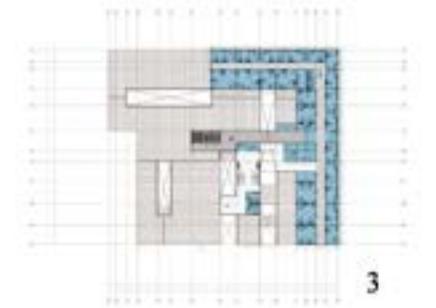
Fuente: autor

Nivel + 8.00

Corte B-B



Fuente: autor



T7 - G1

Institución educativa

Dentro del taller desarrollamos una institución educativa de nivel superior con un enfoque tecnológico, ubicada en el sector de Varsovia en la ciudad de Ibagué.

El sector está afectado por diferentes determinantes viales ya que se encuentra próximo a la avenida 60, ambientales porque está rodeado por lotes con grandes masas arbóreas y la determinante más importante es la zona industrial ubicada sobre la avenida Mirolindo en la ciudad de Ibagué. Por esta razón y en procura de una relación con su entorno inmediato, se plantea un instituto tecnológico con un enfoque en industria y comercio.



Fuente: autor

Semestre B 2019

Estudiantes:

Johan Camilo Serrano Jaramillo
María Alejandra Ramírez Ávila

Código:

6120152039
6120162004

Profesor:

Arq. Alejandra Escobar

Límites del lote Torres de Varsovia Topografía Vientos y asoleación



Objetivo:

Fortalecer la comprensión y aplicación del conocimiento teórico a través de la práctica de los estudiantes en las industrias cercanas al equipamiento, para que puedan ver como se hacen los procesos. Además, incentivar a los estudiantes a conocer las industrias cercanas y formarlos para que emprendan sus propias microempresas.



La propuesta urbana se desarrolla a partir de las necesidades identificadas del sector con el fin de consolidar el espacio público.



Fuente: autor

Plazoleta convive



P. Deportivo autóctono



Plazoletas los ocobos



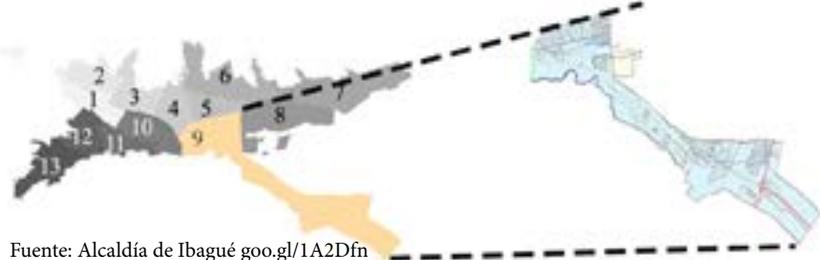
Parque Picalaña



Fuente: autor

Localización

Colombia – Tolima – Ibagué – Comuna 9

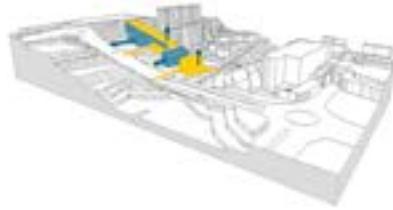


Fuente: Alcaldía de Ibagué goo.gl/1A2Dfn

Concepto: Integración

Se entiende la integración como la unión de diferentes elementos, haciendo de la propuesta un elemento articulador dentro de la ciudad. Por lo tanto, se generan una serie de espacios que a través de unos ejes se relacionan con los diferentes elementos del entorno inmediato, como la estructura urbana, la naturaleza y la industria

para lograr una integración de la comunidad. Además, a través de la composición volumétrica, fomentar una relación con su entorno.



El proyecto lo componen 5 ambientes: 1. Área administrativa, 2. Aulas, talleres y laboratorios, 3. Áreas de apoyo, 4. Áreas complementarias y 5. Servicios generales y estos a su vez se dividen en otros espacios.

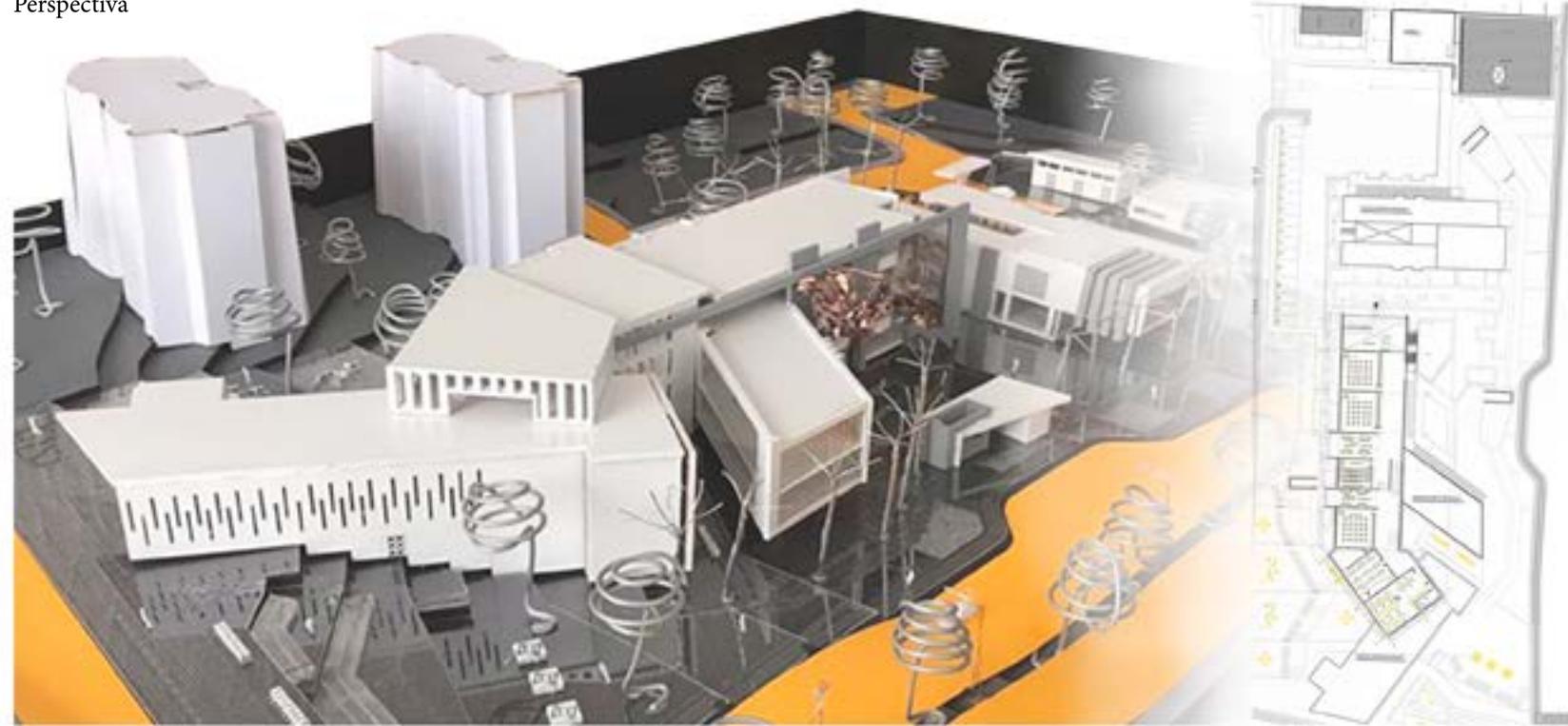
Se diseñan tres entradas peatonales, con su respectiva portería, y una vehicular.

Aula



Fuente: autor

Perspectiva



Fuente: autor

Ambientes



Fachada este



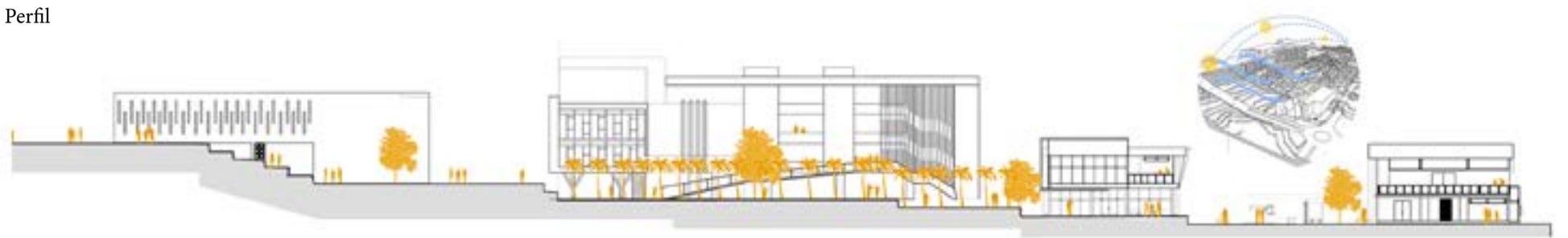
Fachada oeste



Fachada norte



Perfil



Fuente: autor

Vegetación propuesta



Ocobos Tabeuia rosea 8-10-15m



El abedul betula 10-12-30m





Centro técnico cultural-musical



Fuente: autor

Enfoque

De acuerdo al análisis de ciudad, se identificaron varios problemas; entre ellos se destaca la pérdida de la cultura e identidad musical. Por esta razón, y la falta de instituciones educativas, se plantea un centro técnico y tecnológico.

Brief de diseño

El objetivo del proyecto es potenciar la identidad musical de la ciudad y una de las estrategias para activarla es a través de la economía naranja. Es necesario desarrollar espacios que promuevan la música y encuentros sociales que integran la comunidad, para impulsar el desarrollo comercial de esta actividad.

¿A quién va dirigido?

El proyecto está dirigido a las personas que se quieran formar como profesionales capaces de desarrollar actividades que contribuyan a fomentar la cultura a través de la música, la gastronomía y la danza.



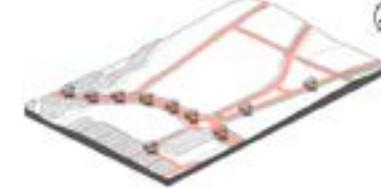
Fuente: autor

Localización



El sector de Varsovia se encuentra ubicado en la comuna 9, delimitando al norte con la calle 60 y el barrio Jordán 2.a etapa, al oeste con la calle 60, la clínica Nuestra Señora del Rosario y al sur con la avenida Mirolindo.

Flujo vehicular



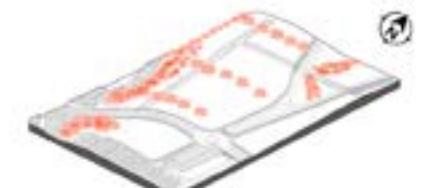
La calle 60 es la vía con mayor flujo vehicular; por tal motivo, se rediseñó la sección vial para mejorar la estructura vial.

Flujo peatonal



El mayor flujo peatonal es por la calle 60; por lo tanto, este define el acceso para el proyecto.

Determinantes ambientales



El lote cuenta con gran variedad de árboles; por lo tanto, se generan ejes para integrarlos al proyecto



Fuente: autor

Semestre B 2019

Estudiante:

Leidy Paola Calderón Fandiño

Código:

6120162012

Profesor:

Andrés Augusto Gómez



Estrategias de diseño ecológico
Terrazas verdes



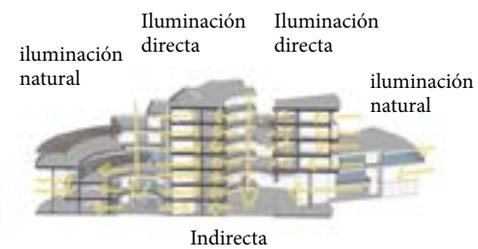
Uso de visuales



Uso de vientos

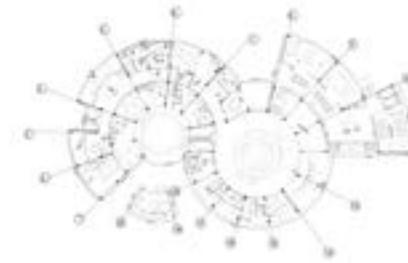


Uso de ventilación

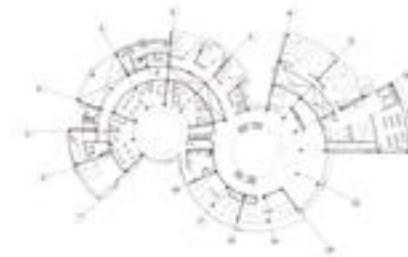


Propuesta arquitectónica

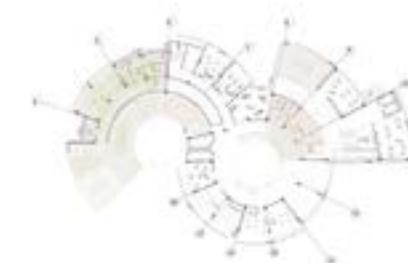
Primera planta



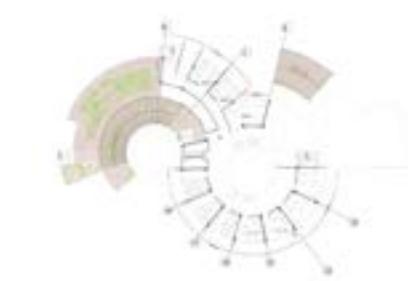
Segunda planta



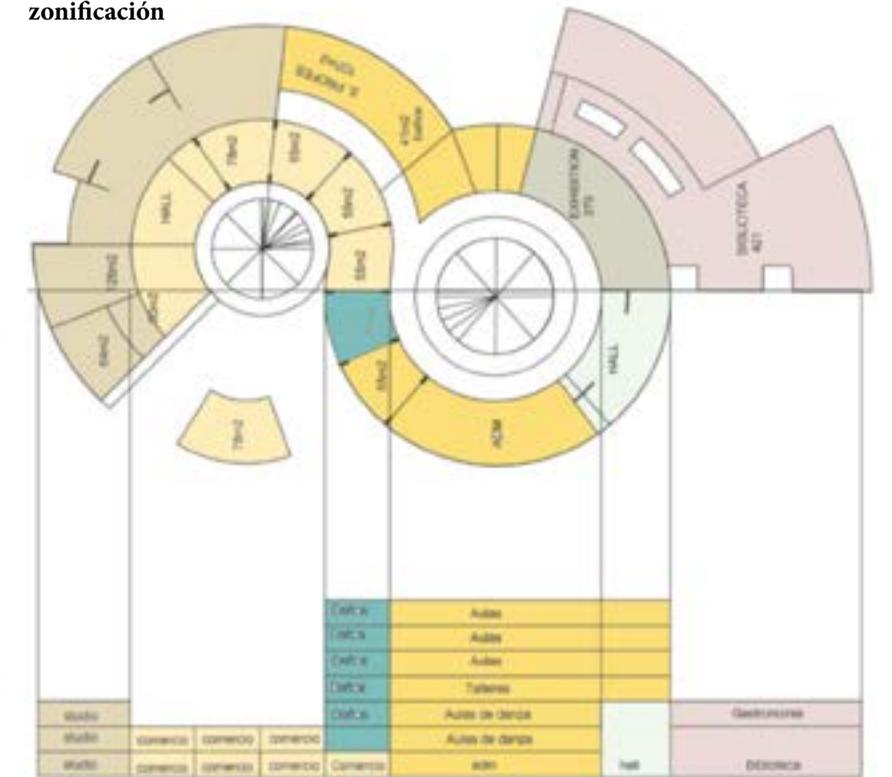
Tercera planta



Cuarta planta

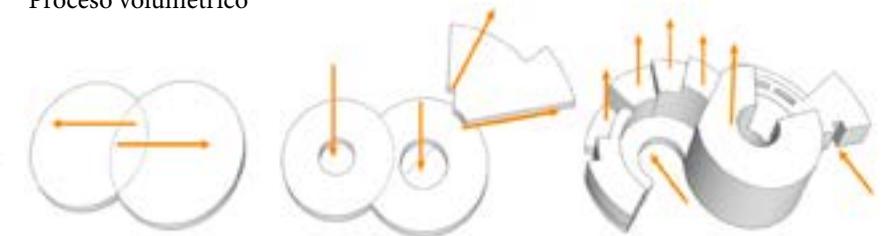


zonificación



Fuente: autor

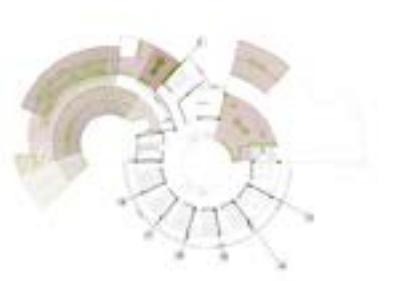
Proceso volumétrico



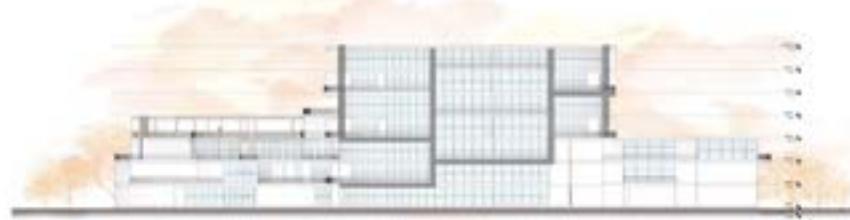
Quinta planta



Sexta/séptima



Fachada frontal



Fachada posterior



Corte longitudinal



Fuente: autor

Museo ferroviario del Tolima



Fuente: autor

Localización – Ibagué



Fuente: autor

-  Museo Ferroviario del Tolima.
 -  Carrera 5.a
 -  Calle 83
 -  Vía al aeropuerto
 -  Avenida Mirolindo
- #### Cercanías
-  Tranvía de la avenida Mirolindo - Parque Deportivo - Vía al aeropuerto - Complejo Empresarial.
 -  Autobús (Rutas) - 18, 48, 12, 43, 06, 14.
 -  Paseo Saludable de la 83 - Corredor Comercial

Semestre A 2019

Estudiante:
Bryan Steven Rincón García

Código:
6120152033

Profesor:
Arq. Juan C. Mahecha

Objetivo general

El museo ferroviario del Tolima tiene como objetivo mostrar una selección de vehículos y piezas relacionadas con el ferrocarril, por medio del cual se busca exponer la evolución de este modo de transporte.

El museo tiene como misión fundamental comunicar la realidad ferroviaria, tanto histórica como actual, promover el conocimiento de este tipo de transporte e impulsar la investigación sobre el ferrocarril para dotarlo del valor patrimonial que corresponde. Esto con el fin de potencializar toda la calle 83, la vía al aeropuerto, la vía Mirolindo y por último dar espacio a la recuperación de la vía ferroviaria, impulsando el carácter comercial e industrial de dichas zonas.

Concepto de diseño: el riel

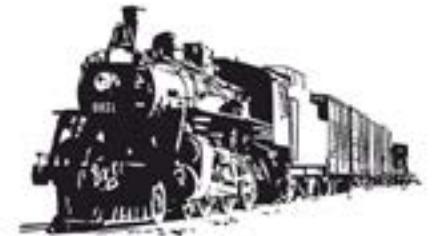
Siendo este una de las partes fundamentales para el funcionamiento del tren, se busca que el proyecto logre guiar a la comunidad y al turismo, de tal manera que se pueda dar a conocer la historia e importancia de tan valioso medio de transporte el cual ha perdurado con el pasar de los años.

En cuanto a la parte superior del volumen se desprenderán unas estructuras en forma de riel hasta lograr llegar al suelo, con el fin de unificar las exposiciones temporales del museo con la estructura de este mismo.



Estación del ferrocarril

Fuente: Juan Felipe Solis <https://bit.ly/3f6MtRE>

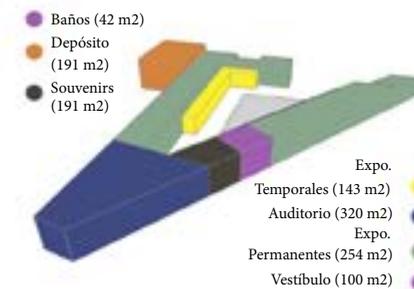


Ferrocarril

Fuente: pixabay <https://bit.ly/3g8CL2D>



Zonificación 3D y áreas



Fuente: autor

Referentes

Figura X. Museo del Ferrocarril de Madrid



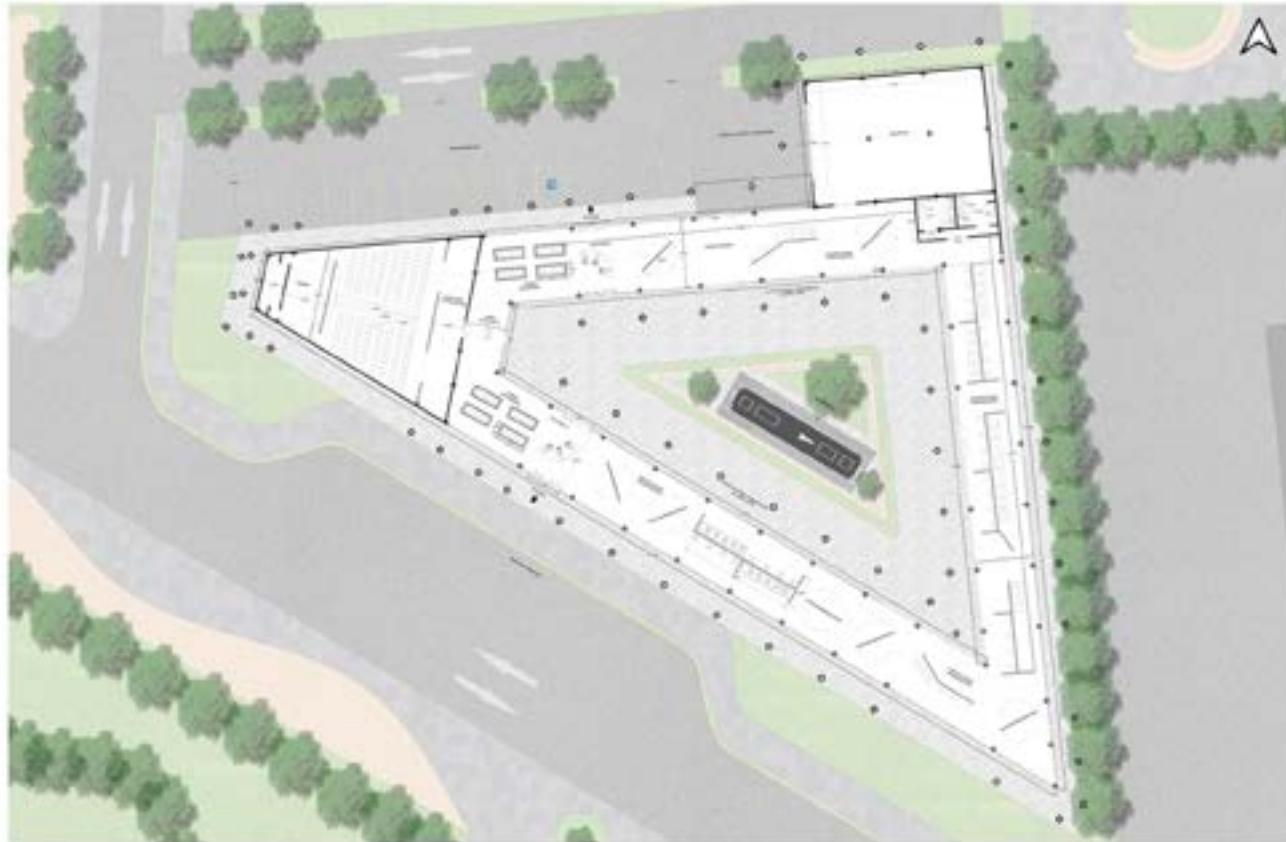
Fuente: pexel <https://bit.ly/39FkpUE>

Museo del Ferrocarril del Salvador



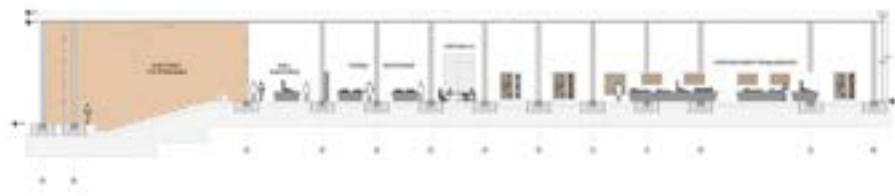
Fuente: pexel <https://bit.ly/2X33bvg>

Primera planta con implantación

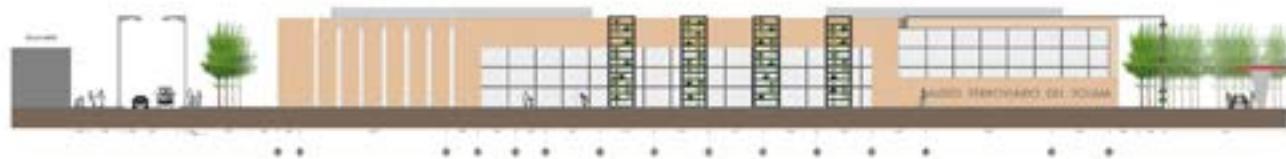


Fuente: autor

Sección A -A'

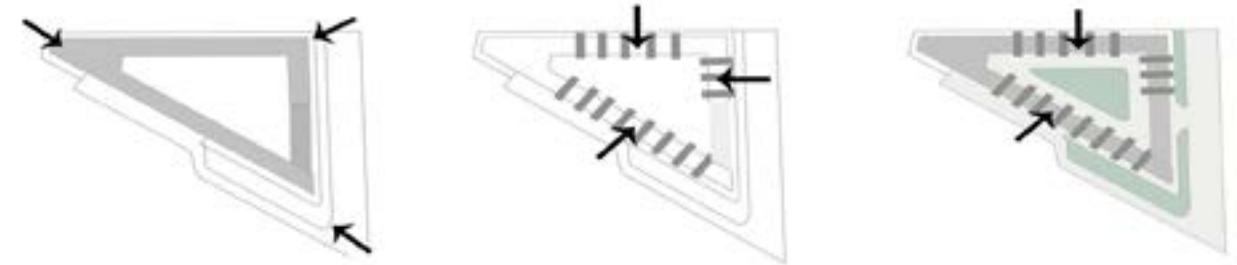


Sección Urbana



Fuente: autor

¿Por qué la forma de un triángulo?



De acuerdo a las esquinas del lote, se origina un perímetro volumétrico.

Se presentan los rieles en la parte superior del volumen, generando una simulación.

Los accesos favorecen una permeabilidad conectando al museo con el espacio público.

Fachada Norte



Fuente: autor



Fuente: autor



Fuente: autor

Renovación urbana

A partir de la implementación de un plan maestro, conocido como: Ibagué Ciudad Cultural, se busca recuperar la memoria y legado cultural de Ibagué, para crear y fortalecer su identidad de modo que genere un mayor sentido de pertenencia tanto en poblaciones existentes como flotantes. Debido a esto, fueron planteadas una serie de estrategias como recorrido entre barrios dedicados a promover el arte y la cultura de la ciudad.

- Día
- Día- Noche
- Noche

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1 Museo | Clases de Música |
| 2 Sketch | Cuentería |
| 3 Títeres | Teatro |
| 4 Pintura | Zumba |
| 5 Basquetbol | Voleibol |
| 6 Exhibición | Fotografía |
| 7 Cine | Contemplación |
| 8 Pintura | Lectura |
| 9 Beatbox | Música |
| | Estilo Libre |
| 10 Aeróbicos | Zumba |
| 11 Manualidades | Teatro |
| 12 Cuentería | |
| 13 Escultura | Poesía |
| 14 Patinaje | Fútbol |

Horarios de actividades establecidos, según la concurrencia peatonal por incidencia de la cotidianidad.



Fuente: Google Earth <https://bit.ly/2X14pHc>

Centro Comercial 37



Fuente: autor

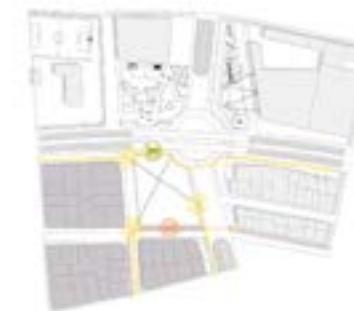
ÁREA NORMATIVA	M2
Área bruta	3722 m ²
Afectaciones viales	674.61 m ²
Área útil	3047.39 m ²
Cesión pz y pq	5%
Cesión equipamiento	1%
Área neta	2864.55 m ²
Ind. de ocupación	30%
Ind. de construcción	60%

Dispone de 59 Parqueaderos subterráneos en total (31 privados y 28 visitantes)

Propuesta de un centro comercial abierto, con tipología en comercio tradicional siendo este de cobertura sectorial. Asimismo, este se desarrolla a partir de una serie de locales comerciales seccionados a lo largo del lote.

Uso: Actividad de comercio y servicios (Otros servicios profesionales y locales para actividades económicas). Equipamiento Adicional: Centro de movilidad alternativa a modo de paradero multifuncional.

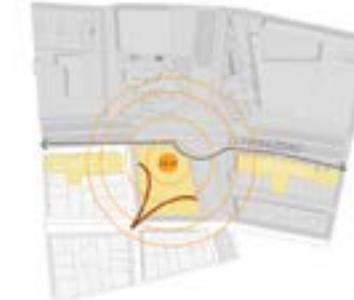
Necesidades del Sector



Fuente: autor

- Densificación masiva: falta de zonas de esparcimiento
- Escasa cobertura de paraderos
- Aparición de comercio ambulante en bajas proporciones
- Flujo peatonal existente
- Flujo peatonal propuesto

Justificación



Fuente: autor

- Articulación con el comercio tradicional
- Punto de proyección Comercial en Ibagué (Mercacetro 24 horas)
- Hace parte del foco principal de propuesta urbana
- Bienvenida a Cádiz: un servicio para la comunidad

Semestre B 2019

Estudiante:
Daniela Durán Valencia

Código:
6120161015

Profesor:
William Fernando Ariza

Tipologías de locales



Local Común 01

Accesorios, artesanías, servicio técnico, salud



Local Común 02

Moda, calzado, papelerías, deporte, ocio y entretenimiento



Local 24 Horas

Farmacias, alimentos



Local Ancla: Comidas

Restaurante, panadería



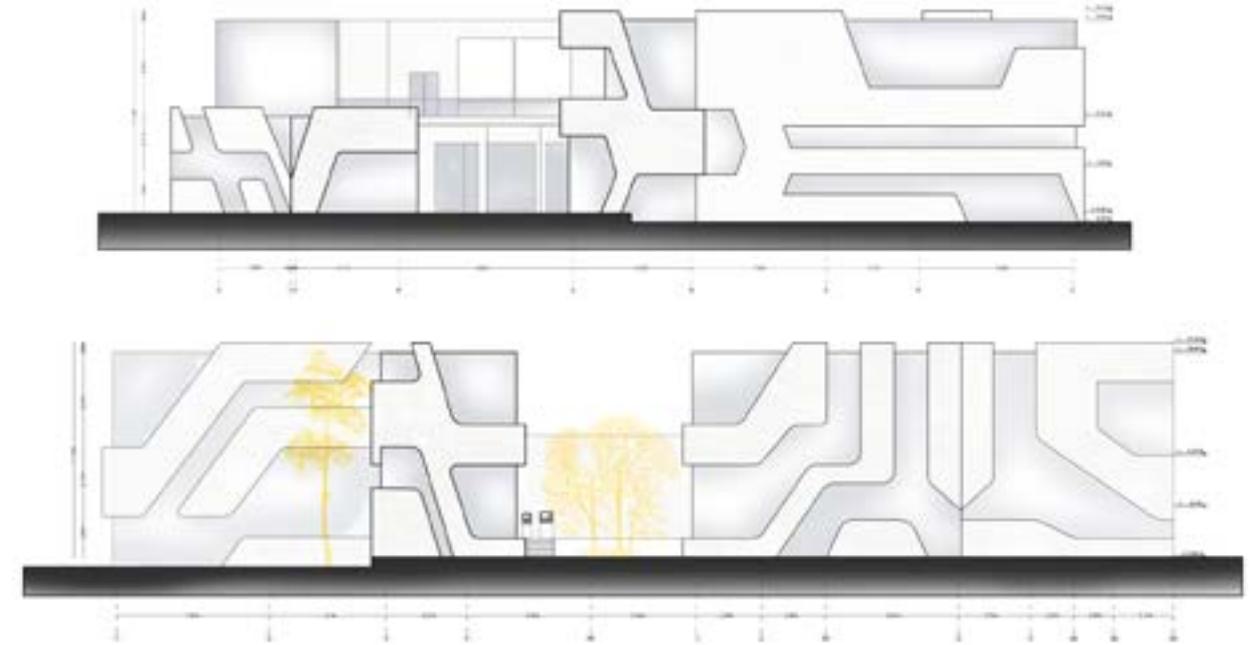
Fuente: autor

- 1) Renta al espacio: lugar para la comunidad
- 2) Zona de eventos con programación basada en horarios de permanencia cotidiana
- 3) Zona de lectura y encuentro
- 4) Centro de movilidad



Fuente: autor

Fachadas principales



Fuente: autor

Modalidades en Locales



Local 01: Según gama de utilidad



Local 02: Posible venta de calzado



Local 24 H: Local conveniencia



Local 01: Venta de accesorios

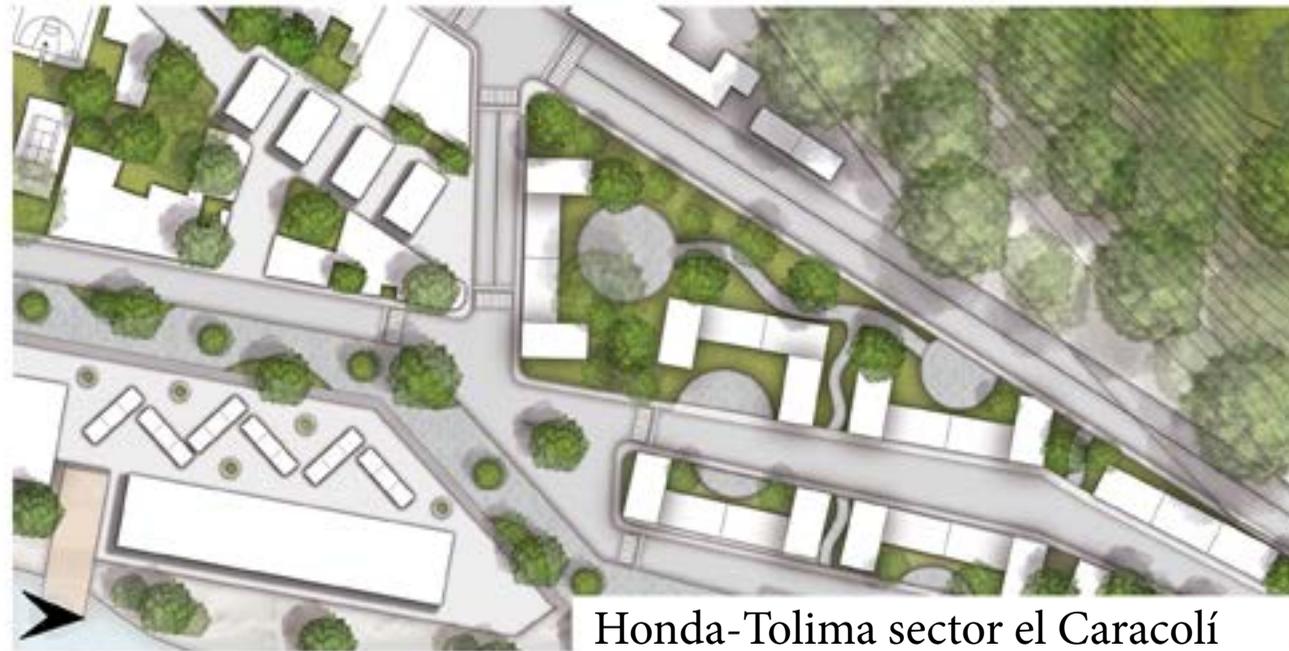
Fuente: autor

Centro de movilidad alternativa

- Equipamiento de 30 m² con cobertura local para 12 personas simultáneamente.
- Respuesta al 1% otorgado a cesiones.
- Punto de partida para recorridos culturales
- Sostenibilidad por paneles solares, monopatín con energía solar y plástico reciclado como superficie.



Fuente: autor



Honda-Tolima sector el Caracolí

Fuente: autor

El sector por intervenir es el barrio Caracolí en el norte de Honda. El objetivo de la intervención es identificar las necesidades del sector y a partir de esto desarrollar una renovación urbana. Teniendo en cuenta la identidad del lugar, sus habitantes y las actividades que allí se realizan para integrarlo con el resto de la ciudad.

La propuesta se desarrolló en 4 fases:

1. Se investigaron las características del lugar.
2. Se llevó a cabo un ejercicio mediante bloques de Lego y cartas de Urban blocks en el cual se exploraron diferentes propuestas.
3. Se escogió la propuesta que mejor responde a las necesidades del sector.
4. Se diseñó la propuesta.



Fuente: autor



Fuente: autor

Se planteó como propuesta mejorar y complementar el uso de vivienda en la zona central del sector y los puertos. En el depósito de pescado se estableció una zona comercial, con el fin de mejorar la economía del sector.

Se plantearon ejes para la organización de los elementos construidos que fueron intervenidos generando recintos en su interior para el esparcimiento de la comunidad. Por lo tanto, se aprovechan zonas libres existentes para el espacio público del sector.

La configuración urbana del sector es lineal, debido a que sigue la forma de las montañas que limitan en el oeste y el río Magdalena en el este. Por este motivo las manzanas toman esta forma alargada; sin embargo, se diseñaron intersecciones para permitir la conectividad de espacios.



Fuente: autor

Zonas verdes



Zonas duras



Volumetría



Fuente: autor

Semestre B 2019

Estudiantes:

María Fernanda Muñoz Chaguala
Yusly Fernanda Plazas Vásquez

Código:

6120151118
6120151087

Profesor:

César Velandia

Primera tipología de vivienda propuesta



Asoleación y vientos

El diseño de esta tipología se centra en la reducción del impacto solar y el aprovechamiento de la ventilación natural.

La forma inclinada en la que se desarrolló la cubierta que sobresale de la edificación, permite que los rayos solares no tengan una incidencia directa sobre las fachadas



1. Prisma inicial

2. Sustracción en el prisma

3. Adición del prisma



Fuente: autor

El tipo de reubicación de vivienda manejado implementa pequeñas manzanas compuestas por cuatro apartamentos, donde las residencias laterales son de dos niveles independientes y las que se encuentran en su centro tienen altura de un nivel.

Este tipo de vivienda se caracteriza por la presencia de espacios al aire libre y su jerarquía, además, de la presencia de zonas verdes y antejardines en su exterior e interior.



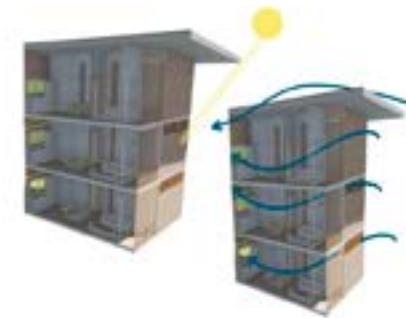
Fuente: autor

Segunda tipología de vivienda propuesta



Asoleación y vientos

La forma en la que se desarrolló la cubierta, de manera compartida a dos aguas y con una pendiente inclinada que sobresale de la edificación, permite que los rayos solares no impacten directamente sobre las fachadas.



1. Prisma inicial

2. División del prisma

3. Sustracción en el prisma



Fuente: autor

Con respecto a la ventilación, el proyecto tiene una buena altura por cada nivel y se usan unas persianas horizontales que permiten una ventilación cruzada en los espacios.

El objetivo de la propuesta es reubicar las viviendas inhabitables, al presentar gran deterioro por estar situadas en sectores de alto riesgo por las afectaciones naturales del lugar. Para esto, se plantean una tipología que tiene cuatro torres con tres niveles cada una y dos apartamentos por nivel. También, se aprovechan las zonas baldías para generar un acceso directo entre las nuevas y antiguas viviendas.



Fuente: autor



Fuente: autor

Tipo de equipamiento

La villa olímpica del municipio del Espinal, en un centro recreo-deportivo, el cual está dispuesto para implementar escenarios de alto rendimiento para las distintas disciplinas que se practican en el municipio.

Valor social

Son pocos los eventos capaces de contener tantos valores en sí mismos como el deporte; en él se desarrollan y ponen en práctica cualidades como la lealtad, el respeto, la amistad, el liderazgo, el trabajo en equipo, la cooperación, la honradez y el juego limpio, entre muchos otros. La importancia de la práctica deportiva y la recreación dentro de un grupo social es fundamental en su crecimiento y fortalecimiento como comunidad territorial.



Situación actual contexto y entorno Político:

- Inclusión dentro del plan de desarrollo y apoyo institucional hacia el deporte.
- Existe estabilidad en el órgano de administración del municipio.

Socioculturales:

- Deportistas de alto rendimiento a nivel nacional
- Epicentro deportivo de la región

Económico:

- Recursos propios por resolución, por ley y por venta de servicios.
- Apoyo de organizaciones públicas para casos específicos.

Legales:

- Constitución política
- Ley del deporte
- Decreto que indica la asignación del 2% para el deporte

Semestre B 2019

Estudiante:

Edwin Alejandro Zuluaga Iza

Código:

6120132053

Profesor:

Juan Fernando Fandiño



Ejes



El lote se convierte en un articulador de la ciudad, siendo el punto en el cual se fractura la trama de las manzanas.



Las direcciones de las tramas existentes, se convierten en los ejes articuladores del interior del lote.



Fuente: autor

Conexiones

La Villa Olímpica Espinal - Tolima

¿Para qué?

El equipamiento va dirigido a niños, jóvenes, adultos y adultos mayores, sin límite de condición de capacidad psicomotriz que quieran alcanzar un rango deportivo nacional e internacional. También es para personal capacitado y certificado laboralmente en las diversas actividades que este genere.

¿Por qué?

La intervención urbano-arquitectónica de la villa olímpica del Espinal es un proyecto pensado para satisfacer las necesidades de una población carente de escenarios deportivos de alta calidad y funcionales tanto para competencias municipales como regionales y nacionales. Con esta obra el municipio recibirá transformaciones positivas en distintos aspectos, el turismo que traen consigo las competencias deportivas, dan a conocer los demás atractivos turísticos que ofrece un municipio. El deporte es una herramienta fundamental para que una sociedad le ofrezca a la juventud un futuro prometedor.

¿Como?

Con el concepto base del tejido urbano, se pretende lograr un diseño consciente de la importancia del deporte dentro del desarrollo humano y el espacio público como integrador social, logrando así un espacio lúdico, recreativo y deportivo con una intención social conectora.

Intenciones espaciales

Entendiendo la ciudad como un todo, resultado de la unión de diferentes subsistemas, se opta por potencializar espacios destinados al desarrollo óptimo de dichos sistemas, tales como la infraestructura cultural, comercial y deportiva, aprovechando ejes ya enmarcados dentro del territorio para impulsar las ya nombradas infraestructuras.

Principales accesos



Ambiental



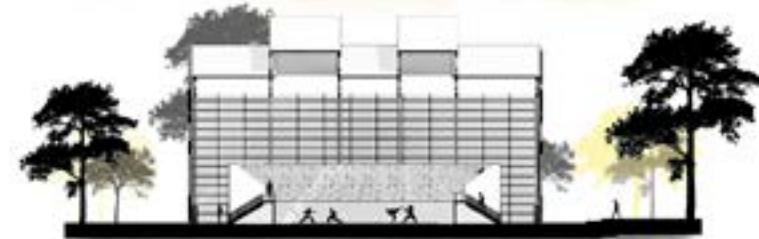
Vial



Equipamientos



Corte a - a'



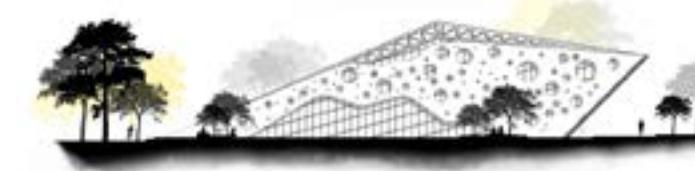
Corte b - b'



Corte c - c'



Corte d - d'



Fuente: autor

CO RTES

Potencialización



Vivienda



Vivienda para familia recién formada



Vivienda para familia con hijos



Vivienda para estudiantes



Comercio



Locales comerciales carácter de ciudad



Comercio complementario



Bares, restaurantes, almacenes



Recreación



Áreas dispuestas a disipar el ritmo del trabajo

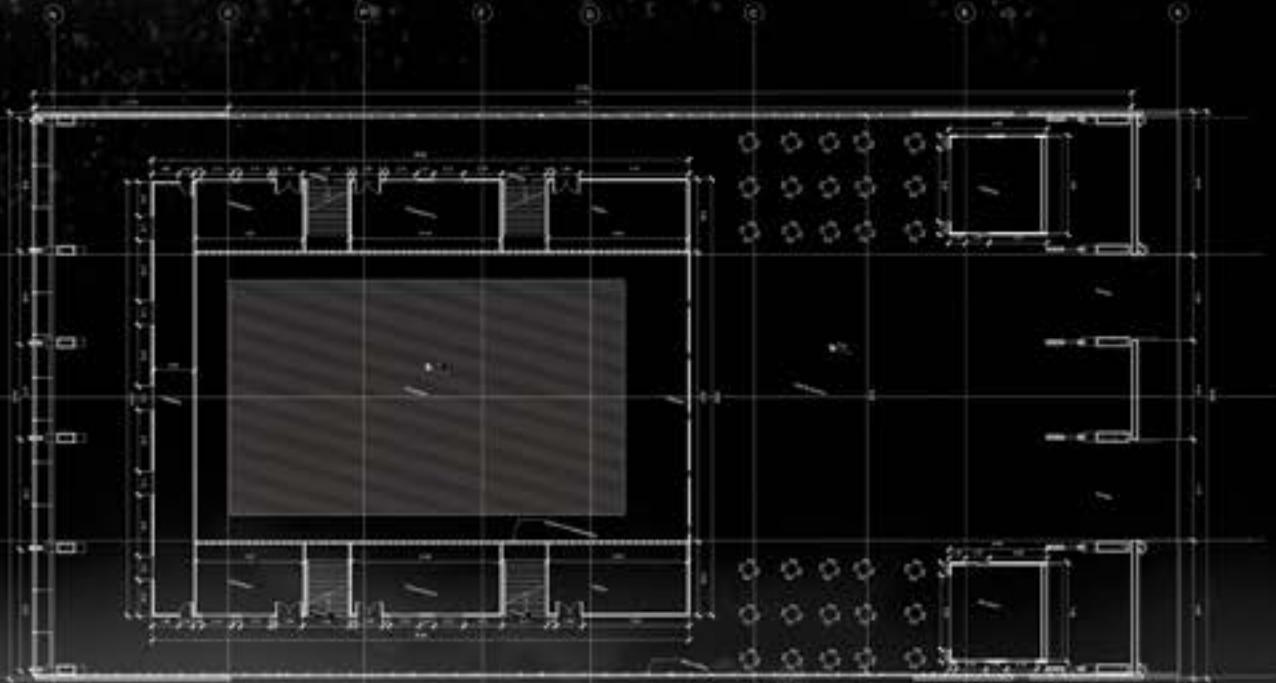


Áreas dispuestas al esparcimiento



Áreas para los usuarios

La Villa Olímpica Espinal - Tolima



Fuente: autor



Fuente: autor



Fuente: autor



Fuente: autor

REN DERS

Marco conceptual

El concepto principal del proyecto es el tejido urbano. Vega (2013): “El tejido urbano es la forma de un área o una ciudad, que resulta de la manera como están dispuestos entre sí los espacios públicos y las formas construidas”, pues es con este concepto, con el que se partió desde el inicio, teniendo en cuenta la disposición de los sectores aledaños al predio y como este, en medio de todo. Estaba haciendo las veces de barrera. Es por esto que, bajo el principio de conformar tejido urbano, el proyecto se va a convertir en ese punto donde confluyen todas las actividades sociales del sector. Ligando con deporte, recreación y ocio. Lo que tenía desligado el consumo de drogas, las fronteras invisibles, las barreras construidas y la falta de interés por construir comunidad.



Fuente: autor

Objetivo general

Reconectar física y emocionalmente la Granja San Jorge con Ibagué y sus habitantes, convirtiéndolo en un espacio en el cual se fusionan su uso educativo actual con un espacio que fomente el desarrollo de actividades culturales, aprovechando, además, sus importantes características históricas y naturales.

Desarrollo del proyecto

El espacio público dentro del predio del Amina Melendro, se desarrolla a partir del concepto de restaurar la fragmentación entre las dos secciones de la institución, producidas por las características físicas dadas por el caño situado entre ellas.

De este modo, el colegio se une en su totalidad mediante espacios para el desarrollo de actividades comunes entre los estudiantes de todas las edades.



Fuente: autor

Semestre B 2019

Estudiante:
Nicolás Franco Perilla

Código:
6120142008

Profesor:
Juan Fernando Fandiño

Conceptualización

Reutilización

Implementar el uso de antiguos elementos con nuevos propósitos.

El edificio transforma su uso para nuevas necesidades que respondan a su propósito.

Equilibrio

Los usos nuevos y existentes, al igual que sus materiales, deben estar en un permanente equilibrio donde se respetan mutuamente. En caso de romper este equilibrio, se puede estropear la armonía entre el proyecto y el bien patrimonial.

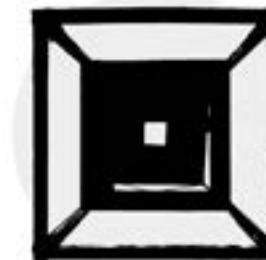
Unidad

Los materiales, aun siendo diferentes, conforman un todo holístico e integral.

Las instalaciones actuales, ahora dispersas, son unificadas a través de la nueva propuesta.

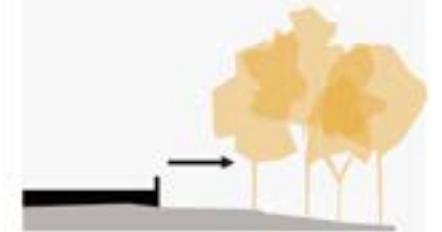
Matrioshka

El proyecto es tratado en diferentes escalas que se van revelando una a una y muestran un resultado uniforme desde lo exterior hacia lo interior.



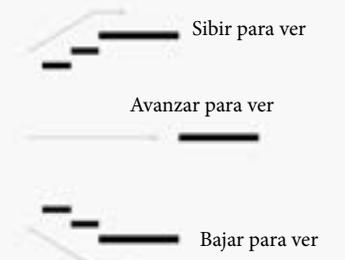
Fuente: autor

Terraza/explanada



Fuente: autor

Las terrazas o explanadas como plataformas de observación, esto con el fin de mantener el concepto original de enmarcar la montaña con el patio del claustro.



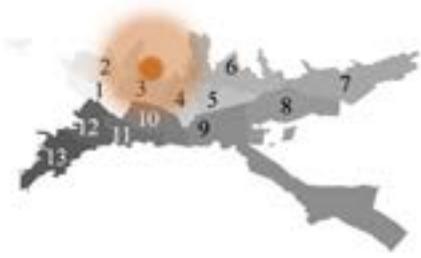
Terrazas dedicadas a actividades:

1. Contemplación
2. Recreación
3. Aprendizaje

Localización

Colombia – Tolima – Ibagué – Comuna 3

Perspectiva



Fuente: Alcaldía de Ibagué goo.gl/1A2Dfn



Viento montaña
Viento valle



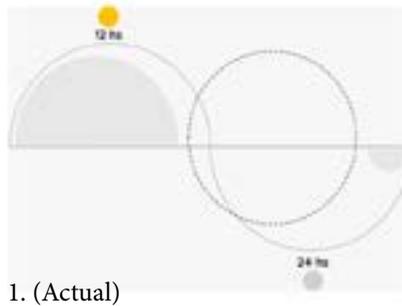
Fuente: autor



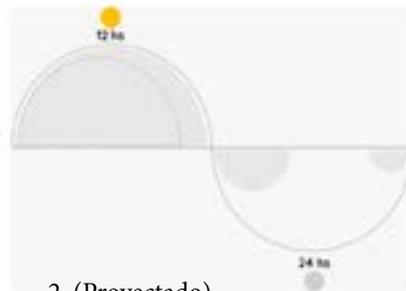
Fuente: autor

Frecuencia de usos

1. Ocupación del claustro menos del 50 % del tiempo.
2. Mayor frecuencia de ocupación del espacio.



1. (Actual)



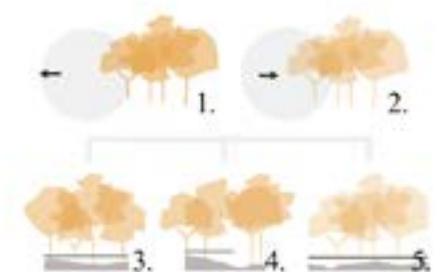
2. (Proyectado)

Relaciones de espacio



Relación con la naturaleza

1. Vista como espacio residual
2. Visual hacia la naturaleza
3. Vista como escenario
4. Vista como refugio
5. Aplicada como aprendizaje



Fuente: autor

Fuentes de las imágenes utilizadas:

Wikipedia goo.gl/jioVcX, Alcaldía de Ibagué goo.gl/1A2Dfn, tumblr <http://bit.ly/3sw4cKf>, invaluable <https://bit.ly/3nOIDIE>, pixabay bit.ly/3glWfa2, pixabay bit.ly/2Z230BU, pixabay bit.ly/31MqkW6, pixabay bit.ly/2ZvVbTK, pixabay bit.ly/2ZBjmAh, pixabay bit.ly/3f02ppD, pixabay bit.ly/2ZyAwP4, pixabay <https://bit.ly/2OF5G22>, pixabay <https://bit.ly/2OF5G22>, pixabay <https://bit.ly/2CrkpLy>, pixabay <https://bit.ly/3fL08z1>, pixabay <https://bit.ly/3eENkZK>, pixabay <https://bit.ly/3fL08z1>, pixabay <https://bit.ly/3lmdvsL>, pixabay <https://bit.ly/31tllI2>, Juan Felipe Solis <https://bit.ly/3f6MtRE>, pixabay <https://bit.ly/3g8CL2D>, pexel <https://bit.ly/39FkpUE>, pexel <https://bit.ly/2X33bvg>, Google Earth <https://bit.ly/2X14pHc>, pexels <https://bit.ly/34JA0lx>, pixabay <https://bit.ly/32zHLYt>, pixabay <https://bit.ly/34KL5Ti>, The economist <http://econ.st/3oPFOB7>, pixabay <https://bit.ly/32zny56>, pixabay <https://bit.ly/2YKzmQZ>, pixabay <https://bit.ly/32FhWGD>.

