

CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO IBAGUÉ LA MUSICAL

**ESTUDIANTE:**

JUAN SEBASTIÁN DURAN ESPINOSA

2020

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

FACULTAD DE ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

IBAGUÉ -TOLIMA

2020

CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO IBAGUÉ LA MUSICAL

Diseñar un Centro Deportivo de alto rendimiento para la práctica de deportes extremos o  
alternativos

JUAN SEBASTIÁN DURAN ESPINOSA

20611524813

Monografía I de proyecto de grado para optar a título de ARQUITECTO

Director de proyecto

JAVIER ANGEL

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

FACULTAD DE ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

IBAGUÉ -TOLIMA

2020

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

El trabajo de grado titulado  
Centro deportivo de alto rendimiento Ibagué la musical  
Diseño de un Centro Deportivo de alto rendimiento para la práctica de deportes extremos o  
alternativos Ibagué-Tolima.  
cumple con los requisitos necesarios y pertinentes  
para optar a título de ARQUITECTO

-----  
**Firma del Tutor**

-----  
**Firma del Jurado**

-----  
**Firma del Jurado**

**IBAGUÉ JUNIO DE 2020**

## DEDICATORIA

Este proyecto esta dedicado a todas aquellas personas que aportaron su granito de arena en mi formación como arquitecto, ya que sin ellas este momento no seria posible, a mis padres que siempre dieron lo mejor de si mismos para mi formación primero como persona y segundo como alguien útil para la sociedad, le dedico este proyecto a mi hermosa esposa y a mi amada hija las cuales han sido musas de inspiración y motor de mis metas, por ultimo le dedico este a mis maestros los cuales han sido ejes determinantes dentro de mi formación como arquitecto pues sin sus enseñanzas y sabias correcciones entre exigentes tareas y otras me llenaron de amor por esta carrera que ahora hace parte de mi mas grande pasión.



## AGRADECIMIENTOS

El hablar de agradecimiento y culminación de metas es hablar de muchas personas, circunstancia, momentos y lugares los cuales me dieron ese impulso extra para no rendirme, y ni dar mi voluntad a torcer, pues cada una de aquellas nombradas anteriormente fueron edificando este equipamiento de la arquitectura, pues como primera medida agradezco a mis padres y su excelente ejemplo de emprendimiento y resiliencia, también a mis hermanos que con sus consejos y tan fraternal compañía han creado en mi un vínculo inquebrantable que nada podrá destruir, agradezco a mi hermoso núcleo familiar en donde encuentro paz y tranquilidad al lado de mi amada esposa y mi divina hija, y el agradecimiento mas grande como muy pronto arquitecto es a mis maestros y profesores los cuales vieron en mi un futuro profesional al cual se le puede exigir porque me formaron bien.

## TABLA DE CONTENIDO

Resumen \_\_\_\_\_

Introducción \_\_\_\_\_

1. Preliminares

1.1 Población objetivo \_\_\_\_\_

1.2 problema \_\_\_\_\_

1.3 Justificación \_\_\_\_\_

1.4 Objetivo general \_\_\_\_\_

1.5 Objetivos específicos \_\_\_\_\_

1.6 Metodología \_\_\_\_\_

2. Marco teórico \_\_\_\_\_

2.1. Antecedentes \_\_\_\_\_

2.2. Estado del arte \_\_\_\_\_

2.3. Referentes Teóricos \_\_\_\_\_

3 Marco contextual \_\_\_\_\_

3.1. Localización \_\_\_\_\_

3.2. Análisis por escalas \_\_\_\_\_

3.2.1 Sistema ambiental \_\_\_\_\_

3.2.2. Sistema de movilidad \_\_\_\_\_

3.2.3 Sistema de servicios publicos \_\_\_\_\_

3.2.4 Sistema de parques en la comuna \_\_\_\_\_

3.2.5 Cultura \_\_\_\_\_

3.4. Marco Normativo \_\_\_\_\_

3.4.1. Constitución política de colombia \_\_\_\_\_

3.4.2. Norma efectuada mediante Circular No. 011 del 22 de Diciembre de 2003

3.5 Topografía \_\_\_\_\_

3.6. Diagnóstico -urbano \_\_\_\_\_

3.7 Dofa \_\_\_\_\_

3.8. Determinantes \_\_\_\_\_

4. Proyecto – propuesta \_\_\_\_\_

4.1. Criterios de intervención \_\_\_\_\_

4.2. Propuesta de diseño mobiliario urbano \_\_\_\_\_

4.3 Rendes urbanos \_\_\_\_\_

4.4. perfiles viales localización \_\_\_\_\_

4.5. perfiles viales propuestos \_\_\_\_\_

5 Tipología \_\_\_\_\_

5.1 Planta primer piso \_\_\_\_\_

5.2 planta segundo piso \_\_\_\_\_

5.3 planta tercer piso \_\_\_\_\_

5.4 Fachadas \_\_\_\_\_

5.5 cortes \_\_\_\_\_

6. Sistema constructivo \_\_\_\_\_

7. Arborización \_\_\_\_\_

4.2. Cronograma \_\_\_\_\_

8. Conclusiones \_\_\_\_\_

9 lista de tablas \_\_\_\_\_

10 lista de figuras \_\_\_\_\_

Bibliografía : \_\_\_\_\_

## □ RESUMEN

En la ciudad de Ibagué, los equipamientos deportivos para la práctica de deportes extremos se dio por terminado su existencia hace algún tiempo, la ausencia del escenario del parque deportivo ha causado mucha controversia, entre ellas una deficiencia de espacios para el entrenamiento adecuado en los deportistas, un desequilibrio urbano - ambiental en la ciudad, afectando el entorno y la calidad de vida de la población de la comuna 8. No obstante, la zona de intervención donde se plantea la propuesta urbanística y arquitectónica, cuenta con escasez de espacio público, zonas verdes y la falta de un apropiado sistema vial.

Es por ello que se propone diseñar un centro deportivo de alto rendimiento para los deportes extremos y alternativos, espacios como pistas de skate, el bmx y el roller, junto con un eje

ambiental, generando una integración entre el equipamiento institucional y la propuesta urbana, de manera que se articule y conecte los sectores a partir de vías elevadas (puentes), zonas de esparcimiento, además de realizar la reubicación de viviendas, mejorando en espacio público para los habitantes del barrio Ciudadela Simón Bolívar etapa I y II.

Se presenta un proceso metodológico, el cual aborda el método deductivo, donde se contempla el sector, analizando y observando factores físicos y sociales como lo son: delincuencia, inseguridad que se presentan en la zona. Luego se sigue con la Segunda fase, el método inductivo, el cual se realiza un estudio con el fin de buscar una solución arquitectónica y urbana basándose en la investigación de documentos, cartografías, referencias y normativas (POT) aplicadas en la ciudad para garantizar la viabilidad en el proyecto.

## □ INTRODUCCIÓN

El Centro de Alto Rendimiento (CAR) es una instalación deportiva cuya finalidad es de mejorar el rendimiento deportivo, proporcionando a la ciudadanía las mejores condiciones de entretenimiento posibles, en este caso enfocado en las actividades y deportes extremos o alternativos como lo son: SKATEBOARDING, BMX, MOUNTAIN, GIMNASIA, PARKOUR, FOTOGRAFÍA DIGITAL, VIDEO, MUSIC GRABACIÓN.

La ciudad de Ibagué hasta el año 2014 contaba con equipamientos deportivos para la práctica de deportes extremos, la ausencia de estos escenarios ha generado polémica, ya que debido a esto se ha deteriorado la ciudad a nivel de espacio público porque los deportistas de estas modalidades no encuentran un espacio de confort para desarrollar estas actividades deportivas y recurren a practicarlos en espacios no convencionales o privados. En la actualidad la ciudad

de Ibagué cuenta con un escenario para la práctica de estos deportes el cual es conocido como el skateplaza ubicado cerca al parque centenario, pero está diseñado únicamente para los skaters, lo cual ha generado una problemática entre deportistas de otras modalidades ya que en el momento de practicar se ven involucrados en accidentes provocados entre sí. Este equipamiento deportivo se ha visto involucrado en una serie de problemas ya que la zona donde está ubicado presenta un índice muy alto de inseguridad, drogadicción y con los habitantes del sector por perturbación auditiva.

Para llevar a cabo lo anterior, se procede a realizar una investigación sobre los escenarios deportivos para la realización de estas disciplinas y desarrollar una propuesta de inclusión social para estos jóvenes deportistas y el impacto que generan estos escenarios tanto en lo económico, tecnológico y paisajístico.

## **1.PRELIMINARES**

### **1.1 POBLACIÓN**

En el proyecto se pretende lograr inclusión en el deporte extremo, a su vez, fortalecer el espacio público, beneficios que satisfagan las necesidades de los habitantes, además de favorecer positivamente el sector.

### **1.2. PROBLEMA**

Los equipamientos deportivos para la práctica de deportes extremos en la ciudad de Ibagué se dio por terminado su existencia en el año 2014, la ausencia del escenario del parque deportivo

ha causado mucha controversia, entre ellas una deficiencia de espacios para el entrenamiento adecuado en los deportistas, la generación de un desbalance urbano - ambiental en la ciudad, afectando el entorno y la calidad de vida de la población de la comuna 8.

Por otro lado, la comuna a intervenir, contempla aspectos positivos, demostrando un gran eje verde que aun en su deterioro se puede obtener provecho, la malla vial existente generar conexiones sectoriales, conjuntamente plantear componentes urbanos que mejoren la trama, espacio público, ronda hídrica y demás zonas complementarias logrando articular la propuesta.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

El proyecto va impactar de manera positiva tanto para el barrio Ciudadela Simón Bolívar etapa I y II como para la comuna 8 en general y demás habitantes de la ciudad, ya que se dirige el interés en el diseño de un CDAR, de modo que cuenta con espacios recreacionales, zona de niños, sitios de interacción y permanecía, zona administrativa, se pretende desarrollar, a estimular a los deportistas y demás personas que quieran participar en talleres y tecnologías también promover el comercio especial y demás zonas como plazoletas tipo restaurantes comidas rápidas, incentivando a toda la población de la ciudad.

En el sistema de movilidad se plantea vías vehiculares para darle continuidad en partes ciegas y que a su vez afectaban la cuenca en el sistema de espacio público, se genera zonas de protección ambiental, mobiliarias, peatonales y ciclo rutas. En la parte de la residencia se van a dirigir hacia la propuesta del Cordón ambiental dándole el frente de la fachada principal y no la espalda.

A pesar de los logros obtenidos por la alcaldía vigente en la implementación de parques biosaludables y zonas deportivas en varias zonas de la ciudad de Ibagué, no se obtiene un alcance de mayor cobertura que pretenda juntar una gran número de personas y que supla con las necesidades que se requieren en los espacios para la práctica de deportes extremos o alternativos, afectando de forma directa a los jóvenes de la ciudad, de esta se busca como solución proponer y proyectar este tipo de equipamiento junto con el mejoramiento del espacio público y el diseño del eje ambiental, articulando todo el proyecto y dando solución a la problemática que se presenta.

#### 1.4 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Centro Deportivo de alto rendimiento para la práctica de deportes extremos o alternativos en el barrio Ciudadela Simón Bolívar etapa I y II de la ciudad de Ibagué.

#### 1.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Articular los flujos vehiculares y peatonales del sector para optimizar la utilización del suelo urbano, mejorar la movilidad y generar entornos más amigables al medio ambiente (eje ambiental).

Proponer elementos urbanos permanentes y temporales más adecuados para actividades deportivas y recreación pasiva que incluyan áreas para todos los habitantes del sector.

Incluir criterios de sostenibilidad y alternativas tecnológicas en la propuesta espacial para viabilizar el proyecto.



## 1.6. METODOLOGÍA

Para llegar a una decisión del proyecto, es necesario tener referentes y base de datos para sustentar el proyecto de formulación teórica, hacer un análisis en las diferentes ciudades del país para saber que ofrecen y poder plantear un circuito diferente para la práctica del skateboarding.

-Fase 1: Se realiza la investigación del proyecto, de acuerdo al proceso para llevar a cabo la formulación según los ítems necesarios para el desarrollo del proyecto.

-Fase 2: Se pretende realizar el inicio de diseño de los espacios de la propuesta planteada, en su conjunto es planimetría, memorias, monografía, maqueta.

-Fase 3: Se piensa realizar terminaciones de planimetría de espacios urbanos-arquitectónicos del proyecto, junto con memorias, maquetas, monografía y sustentación final.

## **2.MARCO TEORICO**

### 2.1 ANTECEDENTES

¿Será que los habitantes de la ciudad de Ibagué necesitan espacios urbanos y deportivos de alto rendimiento?. A partir de una encuesta de jóvenes (tabla 1), el cual se realizó el día sábado 16 de febrero del presente año y se aplicó a los usuarios directos de skater plaza, ciudadanos con un rango de edad entre los 13 a 32 años. De acuerdo a la pregunta planteada muchos respondieron que desean que en la ciudad tengan ese tipo de espacios.

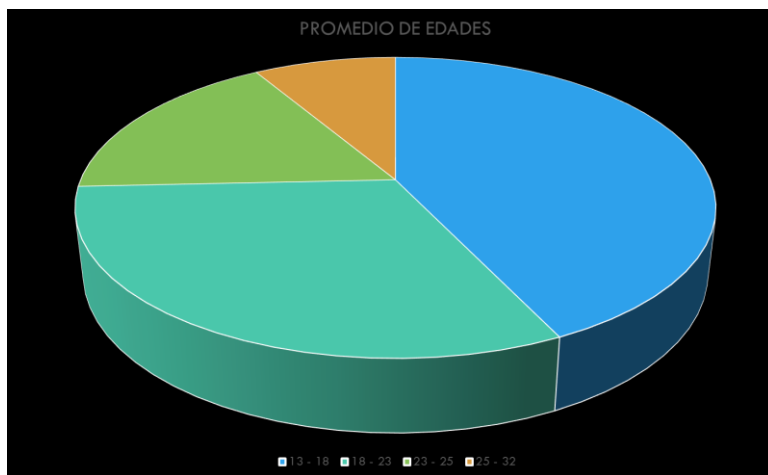


Tabla 1 Promedio de edades (Gestores de paz, 2019)

Ya que los existentes y más reconocidos son de uso de actividades pasivo-activo y de menor cobertura, los cuales se encuentran ubicados en el sector centro el parque Simón Bolívar (calle 10), el parque Andrés López de Galarza (calle 19), el cual presenta problemas de inseguridad de alto grado y actualmente se encuentra abandonado, el skate-park (carrera 8).

Para el barrio Ciudadela Simón Bolívar etapa I y II, va a tener un impacto de carácter positivo. Actualmente tenemos problemas de inseguridad en esta zona por ser una av. rápida y fluida, la solución está en el equipamiento donde va invitar a toda la población de Ibagué como lo era el parque deportivo (en ruinas) donde la propuesta planteada funcionará como un modelo cívico, de recreación, de descanso y de mayor público, acompañado de zonas

complementarias como lo son: plazoleta de comidas y locales comerciales donde va innovar este sector.

## 2.2 ESTADO DEL ARTE



Figura 1 Dog park (Wikipedia, 2019)

Los parques de parques para perros tienen características diferentes, aunque generalmente ofrecen una cerca de 4 'a 6', puntos de entrada y salida de doble puerta separados, drenaje adecuado, bancos para humanos, sombra para los días calurosos, estacionamiento cerca del sitio, agua, agua potable. Recogedor para recoger y desechar los desechos animales en botes de basura cubiertos, y el mantenimiento y limpieza regular de los terrenos. Los parques para perros también pueden ofrecer acceso para sillas de ruedas, un estanque para nadar y un recinto separado para perros pequeños.

Algunos parques para perros tienen espacios de juego separados para perros grandes y pequeños. Otros tienen un área grande para perros de todos los tamaños. Existe un debate sobre este tema, ya que algunos argumentan que los perros deben estar segregados por tamaño, mientras que otros sienten que los perros de todos los tamaños pueden y deben socializar juntos.

Diciembre de 2011: los parques para perros son el segmento de parques urbanos de más rápido crecimiento. Hubo 569 parques para perros sin correa en las 100 ciudades más grandes de EE. UU. En 2010, un salto del 34 por ciento en 5 años, mientras que los parques en general aumentó solo un 3 por ciento. Portland, Oregón, tiene el mayor per cápita en los EE. UU. Con 5.7 parques para perros por cada 100,000 residentes. Calgary, AB tiene el mayor per cápita en América del Norte, con 15.9 parques para perros por cada 100,000 residentes. Ahora hay más hogares estadounidenses con perros que con niños de 43 millones y 38 millones, respectivamente. "Es un patio de recreo para personas sin niños".

Organizaciones como la ASPCA consideran que los parques para perros son beneficiosos para los perros y para los dueños de perros. Según Dan Emerson de DogChannel.com, los defensores de los parques para perros citan los siguientes beneficios: "Promueven la tenencia responsable de mascotas y la aplicación de las leyes de control de perros; dan a los perros un lugar para hacer ejercicio de manera segura, reduciendo así los ladridos y otros problemas comportamientos; proporcionar a los adultos mayores y propietarios discapacitados un lugar accesible para ejercitar a sus compañeros; y proporcionar un área para la socialización de la construcción de la comunidad ". Las regulaciones del parque para perros varían de un parque a otro; algunos son bastante extensos y completos.

Los beneficios adicionales de un parque para perros para la comunidad incluyen la promoción de la tenencia responsable de perros, así como el alojamiento de perros y sus dueños en un espacio público abierto, que ha demostrado llevar a los dueños de perros a niveles más altos de cumplimiento de las leyes pertinentes. (Wikipedia, 2019).

Los parques para perros se están volviendo más populares en todo Estados Unidos. Varían en tamaño y diseño, pero todos comparten el mismo propósito: proporcionar un lugar donde los perros puedan correr libremente sin correa y socializar con otros perros. Aunque no son para todos, los parques para perros pueden beneficiar tanto a las personas como a sus mascotas.

Siga leyendo para averiguar si un viaje al parque para perros es adecuado para usted y su perro, así como qué hacer antes de su visita y una vez que esté allí (ASPCA, 2009).

### Parque de la plaza Tompkins

La recientemente renovada pista para perros Tompkins Square Park fue la primera en la ciudad de Nueva York, y recientemente fue nombrada uno de los cinco mejores parques para perros Tompkins Square Dog Run fue la primera carrera de perros en la ciudad de Nueva York. Se inauguró en 1990 como parte de una renovación a gran escala del parque en ruinas. Recientemente se sometió a una renovación de \$ 450,000, gran parte de la cual fue financiada por el gobierno de la ciudad de Nueva York y la recaudación de fondos por parte de clientes a cargo de perros. Ahora incluye una superficie de piedra triturada [arena], tres piscinas, una cubierta de árboles y áreas de baño y mangueras para rociar a la mascota.

Campos de juego El patio principal, el más cercano a la Avenida A, cuenta con gimnasios en la jungla, características para escalar rocas y una fuente de agua al ras del suelo. Hay una gran caja de arena, columpios y bancos. Hay dos parques infantiles más pequeños en la sección del parque cerca de 7th Street y Avenue B. El patio principal se reabrió en agosto de 2009 después de una renovación de un año.



Figura 2 Centro de entrenamiento de skateboarding (Wikipedia, 2019)

Desde la década de 1980, el asfalto que cubre las canchas de usos múltiples en Tompkins Square Park ha servido como un skatepark y un campo de entrenamiento para generaciones de skaters. En 1989, Shut Skateboards organizó un concurso en el parque con rampas y otros obstáculos de skate. El asfalto de los tribunales de usos múltiples se conoce como TF, así como; Thompson es un nombre inapropiado . TF significa "instalación de formación".

Muchos patinadores aclamados, incluidos Tyshawn Jones, Alex Olson, Yaje Popson, Jarrod Brandreth, Harold Hunter, Ted Barrow , Andy Kessler, Zered Bassett, Jake Johnson y otros, han patinado en Tompkins Square Park, utilizándolo como centro de entrenamiento (Wikipedia, 2019).

### **2.3 REFERENTES TEÓRICOS:**

DEPORTES EXTREMOS: Los **deportes extremos** son todas aquellas actividades de ocio o profesionales con un componente deportivo que comparten una real o aparente peligrosidad por las condiciones difíciles o arriesgadas en las que se practican.<sup>1</sup> También son conocidos como deportes de riesgo controlado o deportes de aventura.(conceptos 2020)

CONCEPTO DE LOS DEPORTES EXTREMOS: Deportes extremos es un término popular que se ha usado para calificar ciertas actividades o disciplinas, que tienen un alto nivel de riesgo inherente.

Bajo este concepto se agrupan muchos deportes con distintos desafíos, donde predomina el autocontrol, la determinación, el manejo del miedo y la concentración, ya que se pone en riesgo la integridad física en su ejecución.<sup>2</sup> También implican cierta dosis de exigencia física y preparación para la aplicación de diferentes técnicas que ayudan controlar los riesgos.(CONCEPTO 2020)

CARACTERÍSTICAS DE LOS DEPORTES EXTREMOS: Su característica principal es la existencia de un riesgo que pueda poner en peligro la integridad física y la vida de la persona que lo practica. También se caracteriza por la aplicación de técnicas y destrezas para preservar la integridad y la condición psicológica de desafío o reto.

Un deporte, no considerado extremo, se puede definir así si se practica bajo condiciones especiales o circunstancias particulares habituales en él. Por ejemplo, la escalada en roca a unos centímetros del suelo (escalada en bloque) no se considera “deporte extremo”, pero si se realiza en una pared vertical rocosa a varios metros de altura, entonces sí se le aplica el término.<sup>3</sup>

Los deportes extremos tienen varias características como:<sup>4</sup>



No hay reglamentación fija.

No hay horario específico.

Las prácticas varían el ritmo y la intensidad.

Los deportes son originales y creativos.

Hay una constante búsqueda de placer y satisfacción.

Sensaciones de riesgo y aventura.

Necesidad de autorrealización.

Satisfacción de preferencias.

Control de emociones.

Compromiso personal.

Liberación psíquica y física.

Búsqueda de nuevos retos.

Influencia de modas.

#### ESCENARIOS DEPORTIVOS:

corresponde a un espacio donde se desarrolla una o más disciplinas deportivas pueden o no disponer de graderías, cerramientos o zonas de parqueo y servicio complementario. Tiene un nombre y características específicas de acuerdo con la disciplina deportiva para la que fue diseñada, adecuada para la práctica de un deporte determinado y legalmente reconocido por el Estado colombiano por intermedio de la autoridad competente respectiva incluyendo todas sus dependencias internas y externas, entre los tipos de escenarios deportivos encontramos: estadio, coliseo, velódromo, escenarios comunitarios, privados, al aire libre y bajo techo además, pueden ser de instalaciones únicas (un solo deporte) o estar conformado por unidades deportivas (varias instalaciones).

El abierto tipo parque, tiene su acepción de acuerdo con su ubicación y tipo de servicio-objetivo. (Lopez.2016) ANEXO D

**DEPORTE:** El deporte es una actividad física que realiza una o un conjunto de personas siguiendo una serie de reglas y dentro de un espacio físico determinado, asociando a la competencia de carácter formal y sirve para mejora la salud física y mental.(Concepto de.2018)

**ESPACIO DEPORTIVO:** Es el espacio donde se desarrolla una actividad deportiva específica, por ejemplo una sala de artes marciales, la pista de carreras en un estadio de atletismo, un campo de tiro al plato, etc.(Wikipedia instalación deportiva.2019)

**ESPACIOS COMPLEMENTARIOS:** sirven para dar apoyo a las actividades deportivas desarrolladas en los diferentes espacios. ejemplo: vestuarios, aseos, primeros auxilios, control antidopaje, almacenes de material deportivo, gradas, etc.(Wikipedia instalación deportiva.2019)

**SERVICIOS AUXILIARES:** No están relacionados con las actividades deportivas.

Pueden ser de diversa índole:cafeterías, servicios médicos, cuartos de maquinas, de caldera, etc.(Wikipedia instalación deportiva.2019)

**RECREACIÓN Y DEPORTE:** Destinados para el esparcimiento y recreación de los ciudadanos y para la práctica de ejercicios físicos, competencias deportivas Y presentación de

espectáculos recreativos: Estadios, Coliseos, Polideportivos, Clubes deportivos, Ciclorutas y ciclódromos, Unidades deportivas. (Universidad de Caldas.2018)

**DISEÑO URBANO:** Interpretación del espacio público de una ciudad o asentamiento humano, es esta especialización de la arquitectura priman diversos tipos siendo el más importante lo estético, físicos y funcionales, el diseño urbano busca en si hacer la vida urbana mas cómoda a los habitantes de un núcleo urbano.(Urbanismo.com.2018)

**TEJIDO URBANO DISCONTINUO:** Son espacios conformados por edificaciones y zonas verdes. Las edificaciones, vías e infraestructura construida cubren artificialmente la superficie del terreno de manera dispersa y discontinua, ya que el resto del área está cubierta por vegetación. Esta unidad puede presentar dificultad para su delimitación cuando otras coberturas se mezclan con áreas clasificadas como zonas urbanas.(SIAT-AC.2018)

**ESPACIOS LÚDICOS :** Es un juego que trata de una actividad que se utiliza para la diversión y el disfrute de los participantes: en muchas ocasiones, incluso como herramienta educativa. los juegos normalmente se diferencian del trabajo y del arte, pero en muchos casos esto no tiene una diferencia demasiado clara.(Lexicoon.2018)

**PARQUE DE PATINAJE:** Un **parque de patinaje** es una [instalación deportiva](#) diseñada específicamente para la práctica de skateboarding, roller freestyle, bmx y scooter con el objetivo de dar a los jóvenes tengan una zona donde realizar *trucos* o *piruetas* en condiciones óptimas para poder planchar-los.

Un skatepark esta formado por diferentes módulos que imitan estructuras presentes en las calles, dispuestos de una forma coherente que permite a los usuarios moverse a través de ellos realizando trucos.(CONCEPTOS 2020)

### **3. MARCO CONTEXTUAL**

#### **3.1 LOCALIZACIÓN**

Localizada en la zona urbana de Ibagué. El lote está ubicado en el barrio simón bolívar limita al norte con la carrera 2 sur y el bario buenaventura al oeste con la calle 83 que conecta con la avenida mirolindo y el barrio ciudad luz.

El lote presenta una pendiente considerable hacia el norte de 8 metros aproximadamente, posee una gran área verde arborizada y se encuentra en excelente condiciones para ser urbanizada.

Conserva un área de 41300 m2 aproximadamente.



Figura 3 Localización del sector barrio Simón Bolívar (Google maps, 2019)

### EJES VIALES

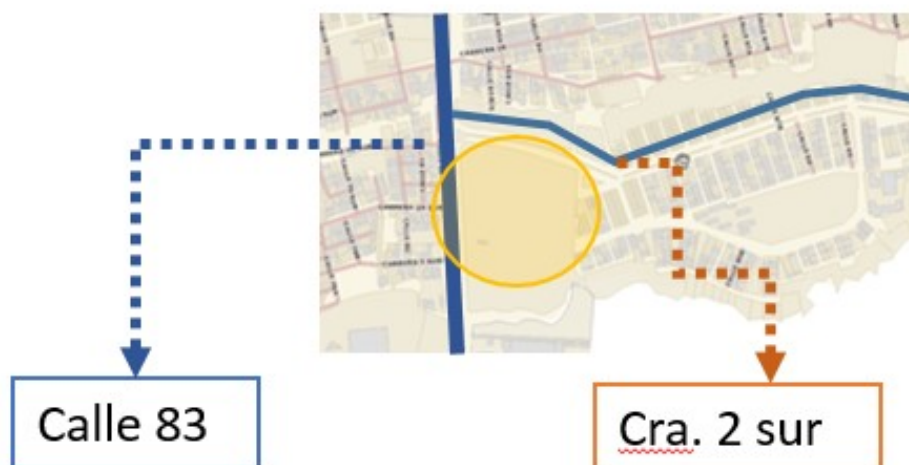




Figura 4 Calle 83 (Duran, 2019)



Figura 5 Cra 2 sur (Duran, 2019)



VISUALES



Figura 6 Visual norte (Duran, 2019)



Figura 7 Visual sur (Duran, 2019)



Figura 8 Visual Oriente (Duran, 2019)



Figura 9 Visual Occidente (Duran, 2019)



## 3.2 ANÁLISIS POR ESCALA

### 3.2.1 SISTEMA AMBIENTAL

-El Sistema Ambiental, da cuenta, de las Áreas de Protección urbana y rural, la Estructura Ecológica Principal y el manejo de las áreas de Amenazas y Riesgo, entre los asuntos más importantes que deben resolver, como soporte de vida de la población.

-Áreas de protección urbana y rural, la estructura ecológica principal y el manejo de áreas de amenaza y riesgo entre los asuntos más importantes que deben resolver como soporte de la vida de la población.

-Acorde con los principios constitucionales, la comunidad ibaguereña tiene derecho a disfrutar de un ambiente sano, dentro de paisajes urbanos y rurales que contribuyan a su bienestar físico y emocional.

#### -Áreas Protegidas

-Las áreas de protección según el Artículo 174 del Acuerdo 116 de 2000 “son aquellos sectores del suelo urbano en donde se designan áreas, a las que por sus características especiales se les asigna usos específicos con el fin de conservarlas y protegerlas” (Acuerdo 116 de 2000).

### 3.2.2 SISTEMA DE MOVILIDAD

-El sistema de movilidad es el sistema estructurante dinamizador y ordenador del desarrollo funcional del Territorio, el cual articula armónicamente la funcionalidad de los Sistemas Vial y de Transporte, para satisfacer las necesidades de accesibilidad, conectividad y continuidad para proporcionar, fomentar y garantizar el desplazamiento seguro y oportuno de las personas como peatones y usuarios de la infraestructura física en los distintos modos de transporte. Define la integración y competitividad que promueve el desarrollo local y regional, con la eficiente y estratégica relación de sus componentes, actores y usuarios.

-Los aspectos que a movilidad se refieren están consignados en las dos imágenes siguientes que configuran la relación de movilidad de la ciudad y en este caso en virtud a la comuna 8 que presenta una red vial principal y secundaria con predominio de red secundaria de transporte público y red complementaria con transporte público y una red principal con transporte público a través de la avenida 5 que conduce al sector de El Salado.

## SISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS

El sistema de servicios públicos es el elemento diferenciador para que los suelos cumplan con las funciones urbanas. Ese determinante es la condición fundamental para la clasificación del suelo entre urbano y rural. Su cobertura, calidad y continuidad define la calidad de vida a la cual puede aspirar la población del municipio. El sistema de servicios públicos cuenta con los siguientes componentes:

- Acueducto
- Alcantarillado y Saneamiento Básico
- Energía Eléctrica
- Telefonía y telemática.
- Recolección, Tratamiento y Disposición de residuos Sólidos
- Gas natural.

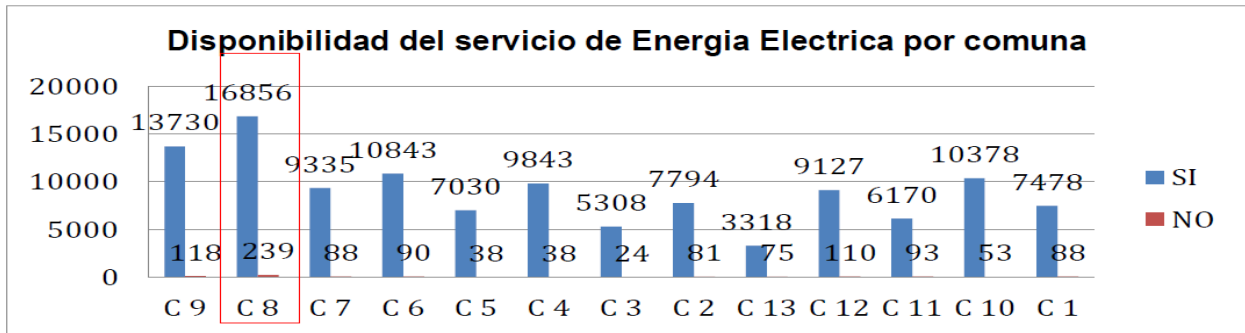


Figura 10 Servicio de energía eléctrica por comuna (Secretaria de planeación municipal, s.f)

**Servicios Públicos en la Comuna 8**

SERVICIOS PÚBLICOS				
	PERS	%	HOG	%
CON ENERGIA	52659	100%	14313	100%
SIN ENERGIA	147	0%	51	0%
CON ALCANTARILLADO	51014	97%	13865	97%
SIN ALCANTARILLADO	1792	3%	499	3%
CON GAS NATURAL	33646	64%	8946	62%
SIN TELEFONO	24115	46%	6533	45%
CON RECOLECCION	52178	99%	14214	99%
SIN RECOLECCION	628	1%	150	1%
CON ACUEDUCTO	52077	99%	14103	98%
SIN ACUEDUCTO	729	1%	261	2%

Figura 11 Servicios públicos comuna 8 (Secretaria de planeación municipal, s.f)

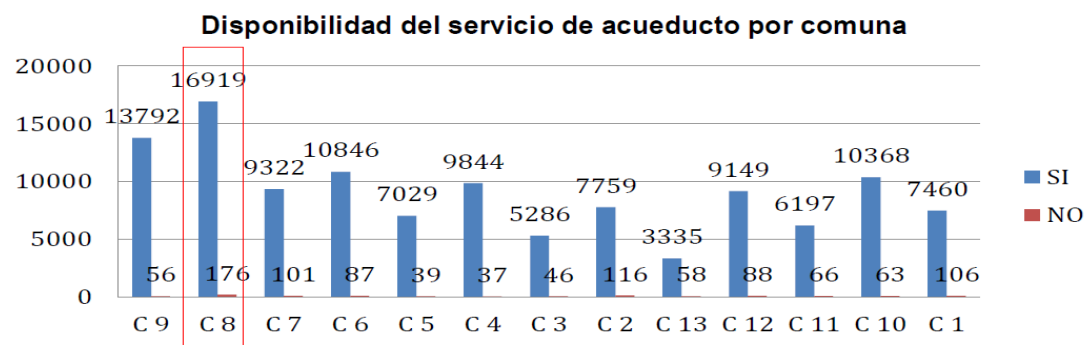


Figura 12 Servicios públicos comuna 8 (Secretaria de planeación municipal, s.f)

### Mapa de espacio publico de la comuna 8 de Ibagué

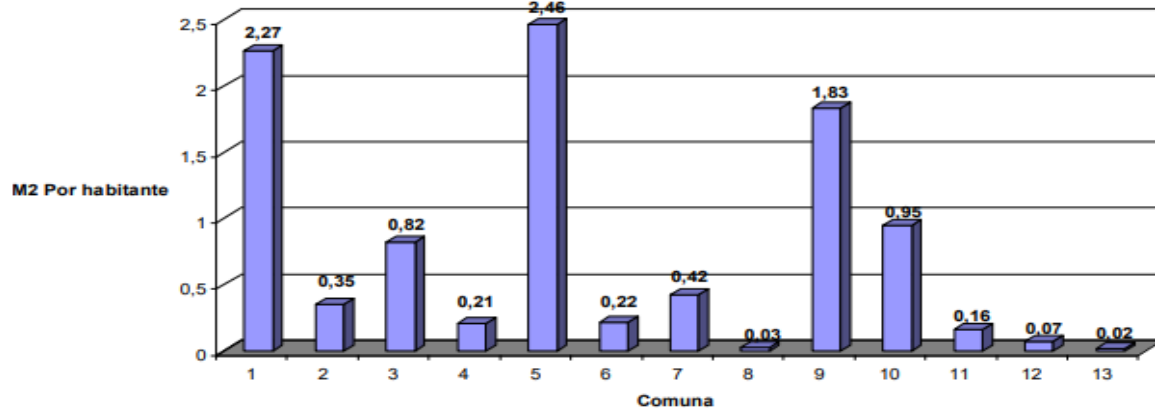


Fuente: Secretaría de Planeación Municipal.

Figura 13 Mapa espacio público comuna 8 (Secretaria de planeación municipal, s.f)

Para tener una idea de la distribución geográfica del espacio público urbano, a continuación se presenta un mapa con el área de cobertura de los parques, plazas y plazoletas de orden local, sectorial y urbano.

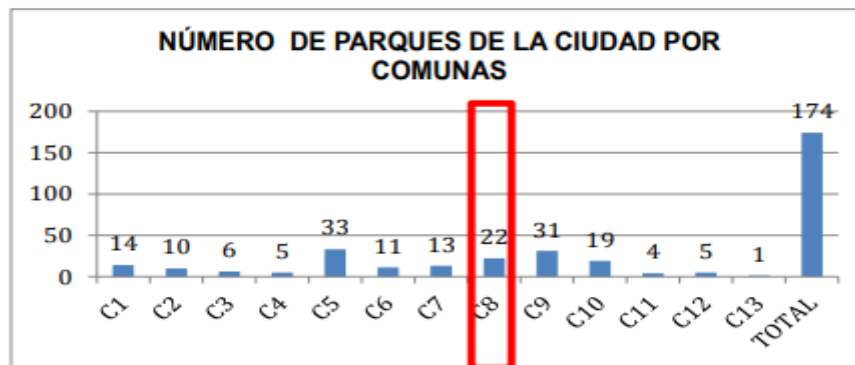
**Espacio Público por Habitante en la Comuna 8 de Ibagué 2012.**



Fuente: Fundación Social elaboración propia basado en cálculos propios e información de los Indicadores de Desarrollo Territorial para Ibagué de la Secretaría de Planeación Municipal. 2010.

Figura 14 Espacio público por hab. Comuna 8 (Secretaria de planeación municipal, 2010)

**Numero parques de la ciudad por comunas del municipio**

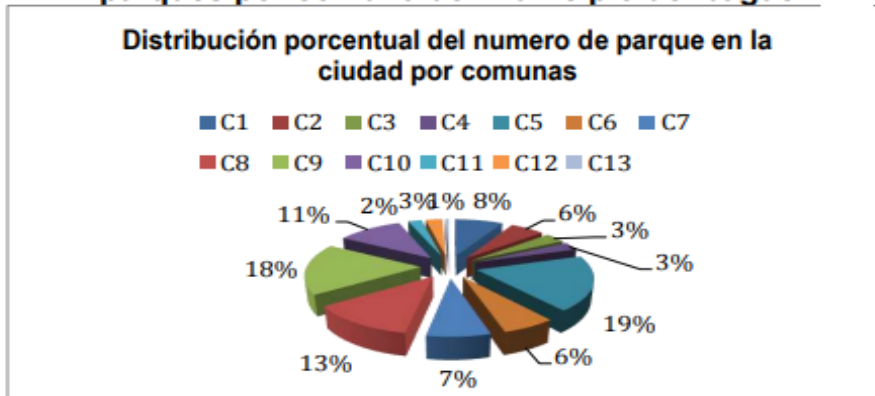


Fuente: Secretaría de Planeación Municipal.

Figura 15 Número de parques de la ciudad por comunas (Secretaria de planeación municipal, s.f)

La comuna 9 presenta un número de parques encima del promedio, sin embargo esta variable por sí sola no es muy representativa, dado que es importante cruzarla con la cantidad de población para establecer la proporcionalidad del número de parques y su extensión con la población. Dado que la comuna 8 es la más numerosa, en teoría debería tener una mayor cantidad de parques.

**parques por comuna del municipio de Ibagué**

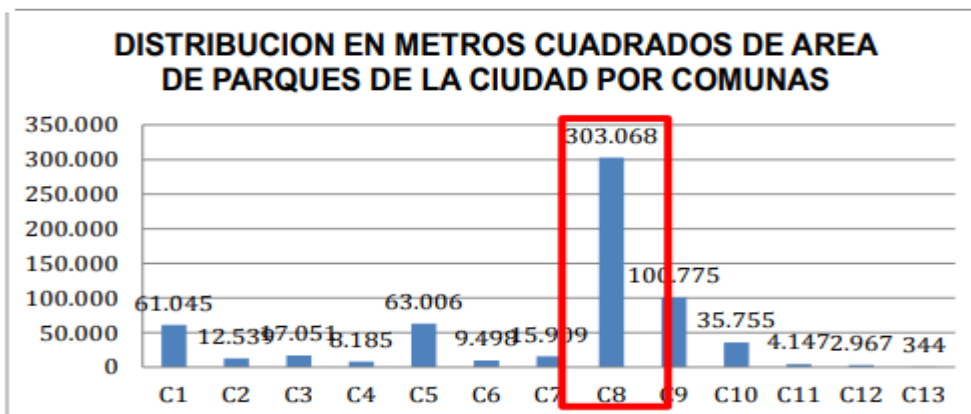


Fuente: Secretaría de Planeación Municipal.

Figura 16 Distribución porcentual del número de parque por comunas (Secretaria de planeación municipal, s.f)

Las anteriores dos graficas permiten vislumbrar claramente la participación de la comuna 8 dentro del total de parques de la ciudad, que representa el 8% del total en número de parques, esta cifra debe confrontarse con la población y el área total de parques.

**Metros cuadrados de parques por comuna del municipio de Ibagué**



Fuente: Secretaría de Planeación Municipal.



Figura 17 Distribución en metros cuadrados de áreas de parques por comunas

(Secretaría de planeación municipal, s.f)

**Tabla N° 14. Demanda, déficit y metros cuadrados por habitante de espacio público efectivo por comunas**

Comuna	Población. Total	Demanda m2	Espacio Público m2	m2/hab	Déficit m2
1	26.931	269.310	61.045	2,27	208.265
2	36.259	362.590	12.539	0,35	350.051
3	20.719	207.190	17.051	0,82	190.139
4	38.195	381.950	8.185	0,21	373.765
5	25.562	255.620	63.006	2,46	192.614
6	43.133	431.330	9.498	0,22	421.832
7	37.473	374.730	15.909	0,42	358.821
8	67.522	675.220	303.068	4,49	372.152
9	55.215	552.150	100.775	1,83	451.375
10	37.640	376.400	35.755	0,95	340.645
11	25.880	258.800	4.147	0,16	254.653
12	37.221	372.210	2.697	0,07	369.513
13	14.109	141.090	344	0,02	140.746
Total /Promedio	465.859	4.658.590	634.019	1,36	4.024.571

Fuente: Secretaría de planeación municipal. Indicadores de desarrollo territorial (2010). Calculado con base en Censo 2005 y Estudio de inventario de parques plazas y plazoleas de la Gestora urbana.

Figura 18 Demanda, déficit y metros cuadrados por hab. De espacio público efectivo por comunas (Secretaría de planeación municipal, s.f)

La anterior tabla identifica que la comuna 8 se encuentra por encima del promedio para la ciudad de Ibagué que es de 1,38, m2 /habitante. La comuna 8 se encuentra situada en el primer lugar de comunas con mayor espacio público con 4,49 m<sup>2</sup> /habitante.

### Deporte y recreación

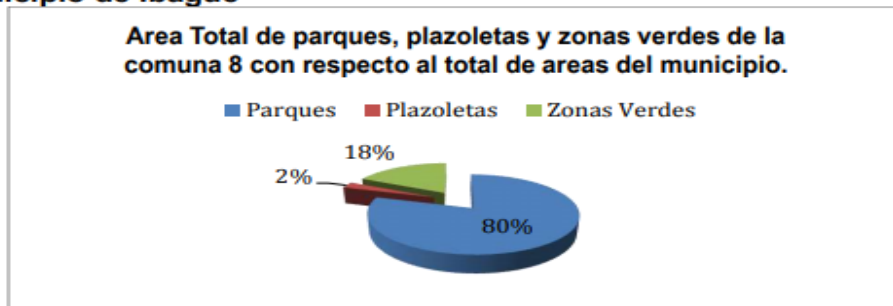
El deporte y la recreación requieren de espacios idóneos para su normal desarrollo, la comuna 8 presenta el siguiente comportamiento con respecto al total del municipio.

El tulio Varón, Jardín Santander III etapa, Topacio (2), Santander, Nuevo Armero, Simón Bolívar I etapa, Vasconia Reservado y Atolsure. (Documento técnico de soporte POT).



La mayoría de estos escenarios se encuentran en mal estado, no solo debido a la falta de mantenimiento y que se construyeron como planchones que se adecuan como escenarios deportivos sin cumplir con especificaciones técnicas, sino que además la misma comunidad no cuida estos espacios y por el contrario se han convertido en botaderos de basura y consumo de drogas.

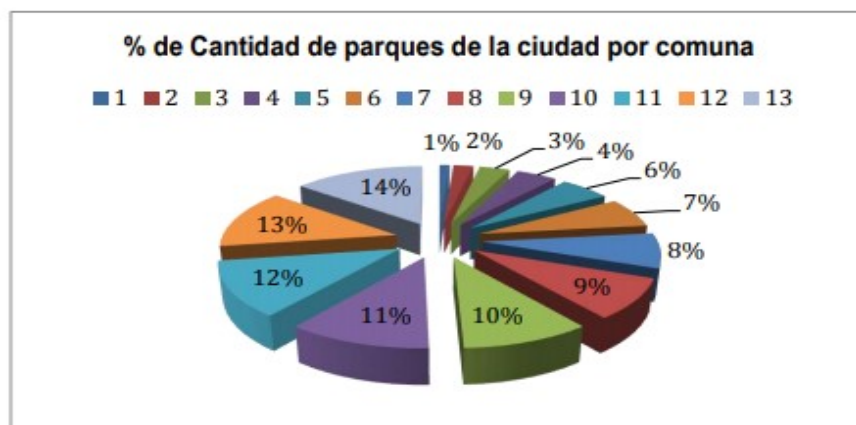
**Grafico N° 36 Área total de equipamientos deportivos y recreativos comuna 8 del municipio de Ibagué**



Fuente: Secretaría de Planeación Municipal.

Figura 19 Área total de equipamientos deportivos y recreativos comuna 8 (Secretaría de planeación municipal, s.f)

**Grafico N° 37 Cantidad de parques (%) por comuna del municipio de Ibagué**



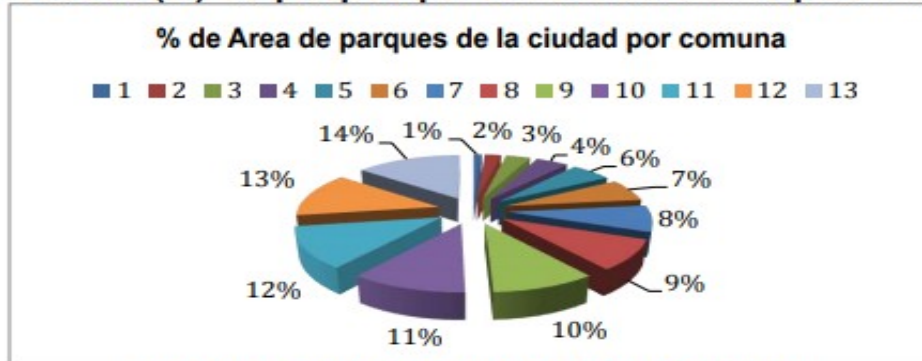
Fuente: Secretaría de Planeación Municipal.

Figura 20 % de cantidad de parques por comuna (Secretaría de planeación municipal,

s.f)

La comuna 8 representa el 8% del total del número de parques de la ciudad, siendo un número no muy significativo, teniendo en cuenta la cantidad de población y los rangos de edad en que se encuentran.

**Grafico N° 38 Área (%) de parques por comuna del municipio de Ibagué**



Fuente: Secretaría de Planeación Municipal.

Figura 21 Área % de parques por comuna (Secretaria de planeación municipal, s.f)

En cuanto al área se refiere, la comuna 8 presenta el 9% con respecto al total de área de las demás comunas, que sigue siendo un valor inferior con respecto al total de la población que la habita. Para realizar el análisis de los escenarios de recreación y deporte se tomó como referencia los resultados del contrato de prestación de servicios No 0364 25 de febrero 2010.

**Tabla N° 18. Escenarios deportivos por comunas de Ibagué.**

Comuna	Nivel			Área (m2)	%
	1	2	3		
1	0	1	7	29.000	8,23
2	0	0	8	7.800	2,21
3	0	1	8	40.300	11,44
4	0	0	8	13.600	3,86
5	0	1	10	28.800	8,18
6	0	2	15	28900	8,21
7	0	1	12	15.900	4,51
8	1	0	16	37.000	10,51
9	0	5	13	60.500	17,18
10	2	2	7	43.900	12,46
11	0	0	8	11.800	3,35
12	0	1	6	31.700	9,00
13	0	0	1	3.000	0,85
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>119</b>	<b>352.200</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consolidación información equipamientos. Contrato de prestación de servicios No 0364 25 de febrero 2010. En esta tabla no se cuenta el Parque deportivo ((300.000 m2) en la comuna 8 ni el Estadio Manuel Murillo Toro (178.000 m2) en la comuna 10.

Figura 12 Escenarios deportivos por comunas (Secretaria de planeación municipal, 2010)

### 3.2.5 CULTURA

La cultura se concibe como: ...“el conjunto de rasgos distintivos, espirituales, materiales, intelectuales y emocionales que caracterizan a los grupos humanos y que comprende, más allá de las artes y las letras, modos de vida, derechos humanos, sistemas de valores, tradiciones y creencias.

**Tabla N° 19: Bibliotecas Públicas de la Comuna 8.**

BIBLIOTECA	LUGAR DE UBICACIÓN
Álvaro Mutis	Ciudadela Simón Bolívar
Inés rojas de Luna	B/Nuevo Armero
Colegio Fé Y Alegría.	Ciudadela Simón Bolívar <sup>20</sup> .
Biblioteca virtual pública Alfonso Viña Calderón	Avenida Mirolindo - Parque Deportivo.
Biblioteca Germán Uribe	Centro Integral Comunitario, Urb/ La Cima

Fuente: Recorrido de campo hecho por los líderes de la Comuna 8.

Figura 23 Bibliotecas públicas comuna 8 (Recorrido de campo hecho por líderes comuna 8, s.f)

Entre algunos de los servicios de las bibliotecas mencionadas se resalta: La biblioteca virtual pública Alfonso Viña Calderón, que presta servicios encaminados Bibliotecas Públicas municipales: Lista de Bibliotecas de la red municipal a cubrir las necesidades de personas y grupos en materia de instrucción, información, recreación y formación personal, estas son:

Un Auditorio principal, Auditorio auxiliar, Videoteca, Sonoteca, Sala de internet, Sala documental Rafael Pombo, Hemeroteca, Catálogo en línea, Sala de sistemas infantil, Sala documental Gutemberg. Así mismo, en septiembre del 2011 la comuna 8 se vio beneficiada con la puesta en funcionamiento del Centro Integral Comunitario, el cual se convierte en un nuevo escenario que intenta ofrecer gratuitamente a todos los habitantes programas en salud, educación y cultura. Este centro se encuentra dotado con una sala de cómputo, un auditorio con capacidad para 150 personas, la Biblioteca y Ludoteca Germán Uribe, Servicio de Ropero, la Unidad de Salud de Ibagué y el centro de Atención Integral al Adulto Mayor. Allí en alianza con instituciones de forma permanente se ofertan programas que contribuyan al mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes de esta comuna.

Sin embargo, teniendo en cuenta el tamaño físico y poblacional de la comuna, existen escenarios que se encuentran en avanzado estado de deterioro o espacios de demandan la necesidad de contar con un punto el esparcimiento, tal es el caso del sector Chípalo que comprende barrios como: Prado I y II, Villa del Norte, Villa Magdalena, Roberto Augusto Calderón, Germán Huertas, Villa del Río, Villa Esperanza, entre otros, en los cuales no existe ningún tipo de espacio para la promoción de la cultura.

La ausencia de escenarios culturales, conlleva a la utilización inadecuada de los equipamientos deportivos, haciendo de estos una re-significación del territorio, dándole cargas valorativas que no obedecen a la naturaleza del equipamiento deportivo. Los cuales en la comuna presentan un profundo deterioro y son susceptibles a la inseguridad, el consumo de sustancias alucinógenas y puntos vulnerables para los barrios donde se encuentran.

Los procesos de gestión participativa en el territorio lograron que sus líderes consiguieran la construcción de la sede para el desarrollo de la comuna ocho, denominada Asojuntas, la cual se encuentra ubicada en el barrio Jardín Santander, contiguo al CAI del Jardín Santander. En esta sede para el desarrollo se realizan distintas actividades promovidas por O G's e instituciones que se encuentran en el territorio. Entre estas tenemos a: la Escuela de Entrenamiento Textil, Fundación Social, Red Unidos y Orientación a la población desplazada (UAO), entre otras. Estas propician talleres de capacitación, formación, espacios culturales, artísticos de sus habitantes.

### 3.3 MARCO NORMATIVO

### 3.4.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA (VENUSTIANO CARRANZA.2019)

**Artículo 16:** Todas las personas tienen derecho al libre desarrollo de su personalidad sin más limitaciones que las que imponen los derechos de los demás y el orden jurídico.

**Artículo 17:** Se prohíben la esclavitud, la servidumbre y la trata de seres humanos en todas sus formas.

**Artículo 18:** Se garantiza la libertad de conciencia. Nadie será molestado por razón de sus convicciones o creencias ni compelido a revelarlas ni obligado a actuar contra su conciencia.

**Artículo 22:** La paz es un derecho y un deber de obligatorio cumplimiento.

**Artículo 25:** El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.

**Artículo 43:** La mujer y el hombre tienen iguales derechos y oportunidades. La mujer no podrá ser sometida a ninguna clase de discriminación. Durante el embarazo y después del parto gozará de especial asistencia y protección del Estado, y recibirá de éste subsidio alimentario si entonces estuviere desempleada o desamparada. El Estado apoyará de manera especial a la mujer cabeza de familia.

**Artículo 44:** Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y

no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión. Serán protegidos contra toda forma de abandono, violencia física o moral, secuestro, venta, abuso sexual, explotación laboral o económica y trabajos riesgosos. Gozarán también de los demás derechos consagrados en la Constitución, en las leyes y en los tratados internacionales ratificados por Colombia. La familia, la sociedad y el Estado tienen la obligación de asistir y proteger al niño para garantizar su desarrollo armónico e integral y el ejercicio pleno de sus derechos. Cualquier persona puede exigir de la autoridad competente su cumplimiento y la sanción de los infractores. Los derechos de los niños prevalecen sobre los derechos de los demás.

**Artículo 47:** El Estado adelantará una política de previsión, rehabilitación e integración social para los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a quienes se prestará la atención especializada que requieran.

**Artículo 49:** La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.

**Artículo 54:** Es obligación del Estado y de los empleadores ofrecer formación y habilitación profesional y técnica a quienes lo requieran. El Estado debe propiciar la ubicación laboral de las personas en edad de trabajar y garantizar a los minusválidos el derecho a un trabajo acorde con sus condiciones de salud.



**ARTÍCULO 009 2002 NORMATIVA DEL USOS DEL SUELO (CRUZ PRADA)**

Reglamentación para hacer equipamiento donde especifica las medidas que tiene que tener por norma las puertas entre otros y también en la zona urbana explica lo de los parqueaderos y más.

**Artículo 15:** Definición de las Unidades de Actuación Urbanística. Es el área conformada por uno o varios inmuebles, explícitamente delimitada en un Plan Parcial o en el Plan de Ordenamiento Territorial, que debe ser diseñada y urbanizada o construida como una sola unidad de planeamiento y ejecución; cuyo objeto es garantizar el uso racional del suelo, centralizar en una sola entidad gestora la ejecución de las actividades inherentes al desarrollo propuesto y facilitar la dotación, con cargo a sus propietarios, de la infraestructura urbana local mediante esquemas de gestión que procuren el reparto equitativo de las cargas y beneficios.

**Artículo 16:** Procedimiento para la implementación de las Unidades de Actuación urbanística. El procedimiento para la implementación de las Unidades de Actuación Urbanística, se encuentra en los **artículos 348 al 358 del Acuerdo 116 de 2000.**

**Artículo 17:** Área mínima para Unidades de Actuación Urbanísticas. Se establece como área mínima para adelantar una Unidad de Actuación Urbanística dos hectáreas (2.00 Has.).  
Parágrafo: Se exceptúan de la obligación de reunir el área mínima para las Unidades de Actuación Urbanística, los predios en suelo urbano menores a dos hectáreas (2.00 Has.), completamente rodeados por áreas desarrolladas urbanísticamente o vías construidas o



proyectadas de la malla vial o suelo de protección y aquellos que se destinen a equipamientos.

3.4.2 Norma efectuada mediante Circular No. 011 del 22 de Diciembre de 2003

ARTÍCULO 31. NORMATIVA GENERAL PARA LAS ZONAS DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL DE LAS RONDAS HÍDRICAS.

<b>Rondas Hídricas</b>		
<b>Tipo: ríos, quebradas y afluentes</b>	<b>Aislamiento Mínimo</b>	<b>Observaciones</b>
Ríos Combeima, Chipalo, Toche, Coello y Alvarado.	30.00 m	A ambos lados del cauce, medidos por la horizontal y contados a partir de la cota máxima de inundación.
Afluentes.	30.00 m	A cada lado del cauce, contados sobre la horizontal a partir de la cota máxima de inundación.
Nacimientos	100.00 m	Radio mínimo medido a partir del centro del nacimiento.
Lagunas	50.00 m	Alrededor del la laguna a partir de la cota máxima del espejo de agua
Represas	50.00 m	Alrededor del la laguna a partir de la cota máxima del espejo de agua

figura 24 rondas hídricas

**PARÁGRAFO 1:** Las áreas resultantes de la aplicación de la reglamentación sobre aislamientos ambientales y rondas hídricas podrán ser cedidas al Municipio o hacer parte de la copropiedad.

**PARÁGRAFO 2:** Entiéndase por afluentes, los cuerpos de agua que se encuentran nominados como ríos o quebradas, en las planchas cartográficas escala 1:2000 de 1995 generadas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, las cuales hacen parte integral del presente Acuerdo y en general toda corriente de agua.

**Artículo 72:** Tratamiento de Esquinas. Toda construcción esquinera que se diseñe y construya en el Municipio de Ibagué a partir de la aprobación de la presente Normativa, deberá cumplir con un tratamiento especial que permita mejorar la visibilidad de los cruces viales y el enriquecimiento del espacio público. En todas zonas de la ciudad, las construcciones esquineras, destinadas a uso industrial, comercial y de servicios e institucional, deberán hacer tratamiento de ochave, de acuerdo con las siguientes especificaciones técnicas: Aclaración a la Norma efectuada mediante Circular No. 011 del 22 de Diciembre de 2003: “Toda construcción esquinera destinada a uso industrial o comercial o de servicios o institucional, que se diseñe y construya en el Municipio de Ibagué a partir de la aprobación de la presente Normativa, deberá hacer tratamiento de ochave, de acuerdo con las siguientes especificaciones técnicas:

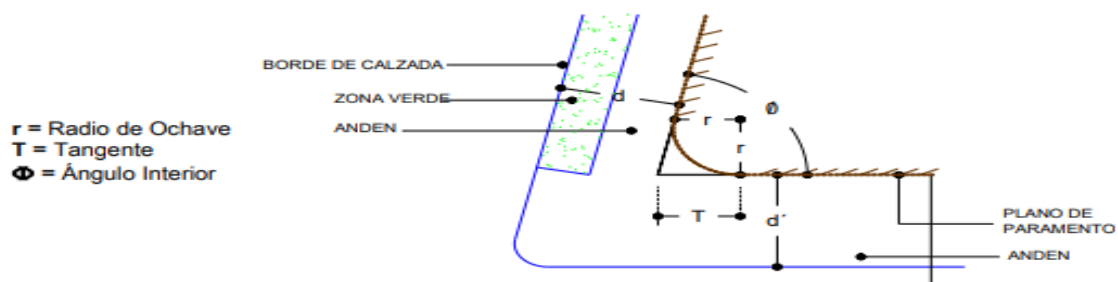


figura 25 Aclaración a la Norma efectuada mediante Circular No. 011 del 22 de Diciembre de 2003

**TÍTULO 3. PROCESO DE CONSTRUCCIÓN SUBTÍTULO 1 NORMAS  
GENERALES DE CONSTRUCCIÓN**

**ARTÍCULO 64:** Espacio Vital Mínimo. Se define como el área mínima requerida por persona, para el desarrollo de las actividades en una construcción o urbanización y se determina conforme a los requerimientos de uso para cada una de ellas. Algunas áreas se definen en la presente Normativa sin perjuicio de las específicas para cada tipo de uso en particular ni las que establezcan normas de superior jerarquía. Para las actuaciones urbanísticas que se desarrollen en el Municipio de Ibagué, se determinan las siguientes áreas como Espacio Vital Mínimo

<b>Tipo de edificación</b>	<b>Área mínima por persona</b>
Bibliotecas	8.00 m2
Clínicas, hospitales y similares	8.00 m2
Equipamientos deportivos cubiertos	3.00 m2
Equipamientos educativos	2.00 m2
Restaurantes, cafeterías y similares	2.00 m2
Salas de conciertos	1.00 m2
Tabernas, bares y similares	1.00 m2
Teatros / cines	1.00 m2
Unidades Sanitarias de uso público	0.10 m2

figura 26 áreas como Espacio Vital Mínimo

	LEY/NORMA	AÑO	CONCEPTO
DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL	Acuerdo 028	2003	Normativa general del espacio público en la ciudad de Ibagué
	Acuerdo 009	2013	Política de Discapacidad
COBERTURA NACIONAL	Ley 361	1997	Mecanismos de integración social en comunidades vulnerables
	Ley 181	1995	Fomento del deporte, la recreación y la cultura y el tiempo libre
	Ley 99	1993	Ley del medio ambiente

### Figura 27 Normativa para aplicar al CAR (POT, 2014)

Se tiene en cuenta la normativa para desarrollar adecuadamente la propuesta planteada (Figura 4), para aplicarlo y de manera viable tener un apoyo para aterrizar más el proyecto, se encuentran acuerdos y leyes a nivel departamental, municipal y a nivel nacional.

#### 3.5 TOPOGRAFIA

la topografía del sector presenta una leve inclinación, en esta se hizo una pequeña modificación la cual se trato con maquinaria y se adaptó a las necesidades.

topografía actualizada

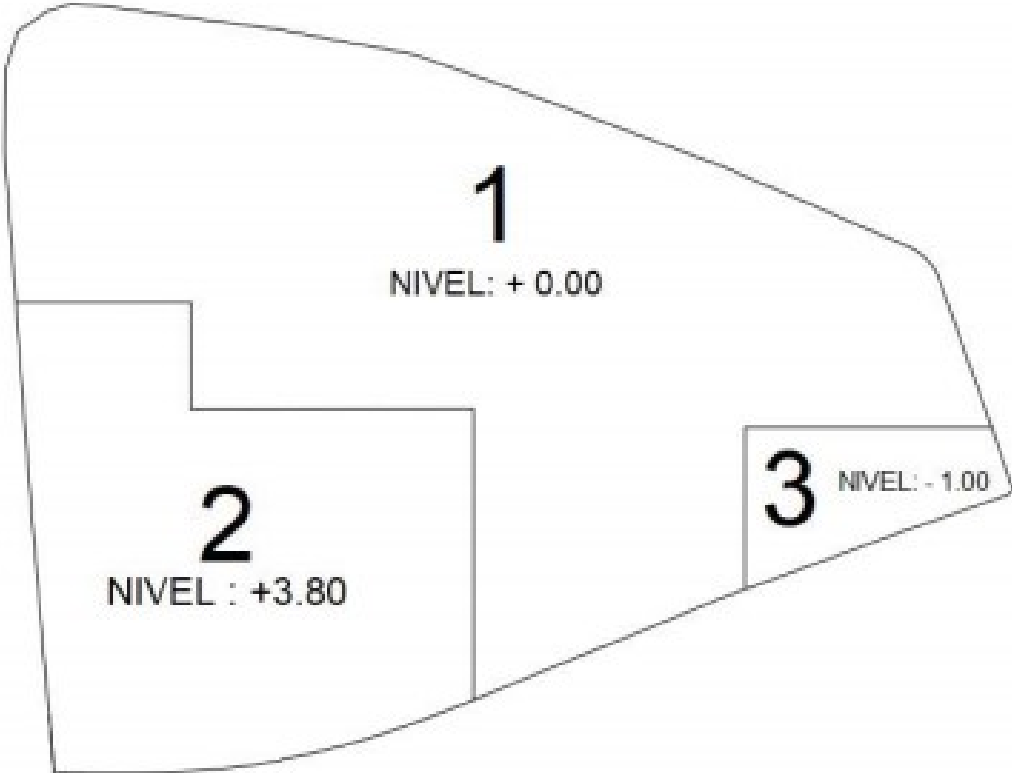


figura 28 .Fuente. El autor



figura 29 topografía actual de google earth

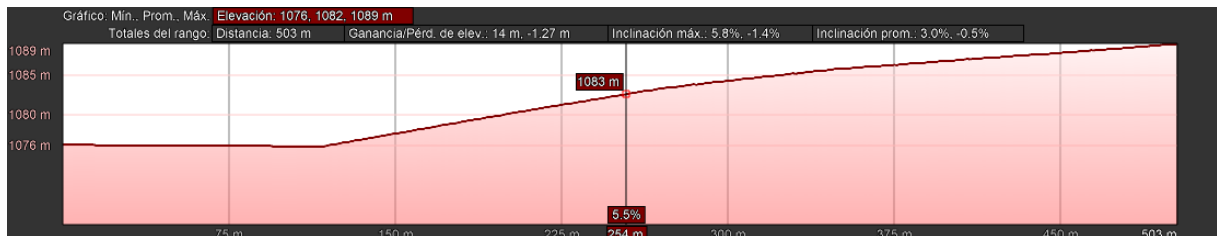


figura 30. Fuente Google Earth pro. Calle 83

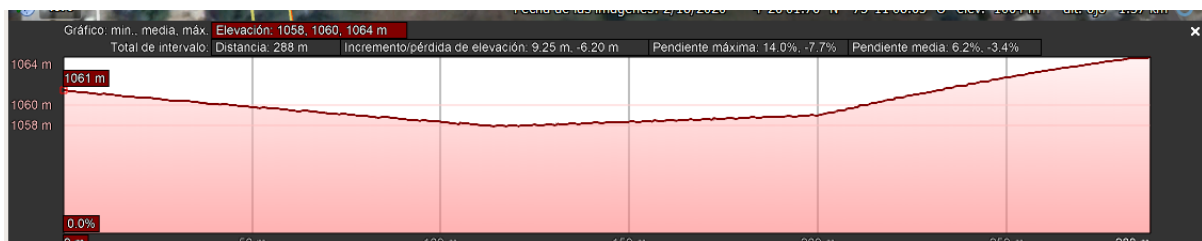


figura 31. Fuente Google Earth pro. Carrera 2 sur

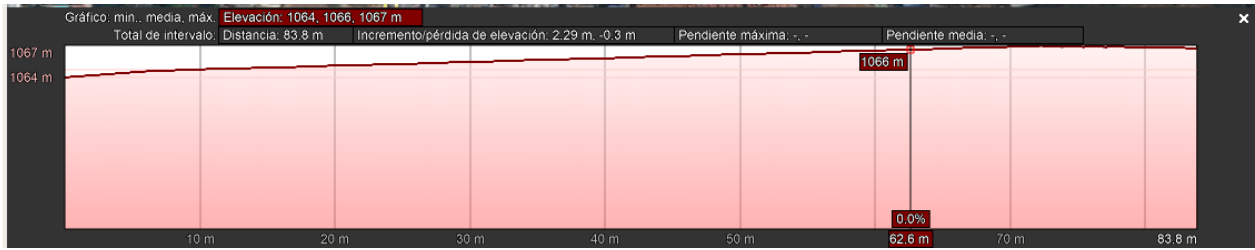


figura 32. Fuente Google Earth pro. Calle 84

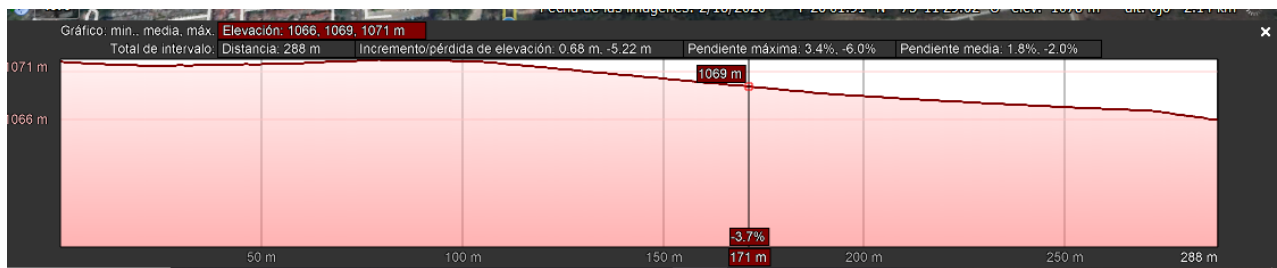


figura 33. Fuente Google Earth pro. carrera 1 sur propuesta

### 3.6DIAGNÓSTICO URBANO

El desarrollo del proyecto arquitectónico en la zona Simón bolívar, se realiza por medio de una investigación y trabajo de campo como se llegó al resultado de la implementación de un equipamiento que pueda abarcar las debilidades que presenta en el sector por causa de estas zonas no desarrolladas urbanísticamente.

Analisis y diagnostico del sector :



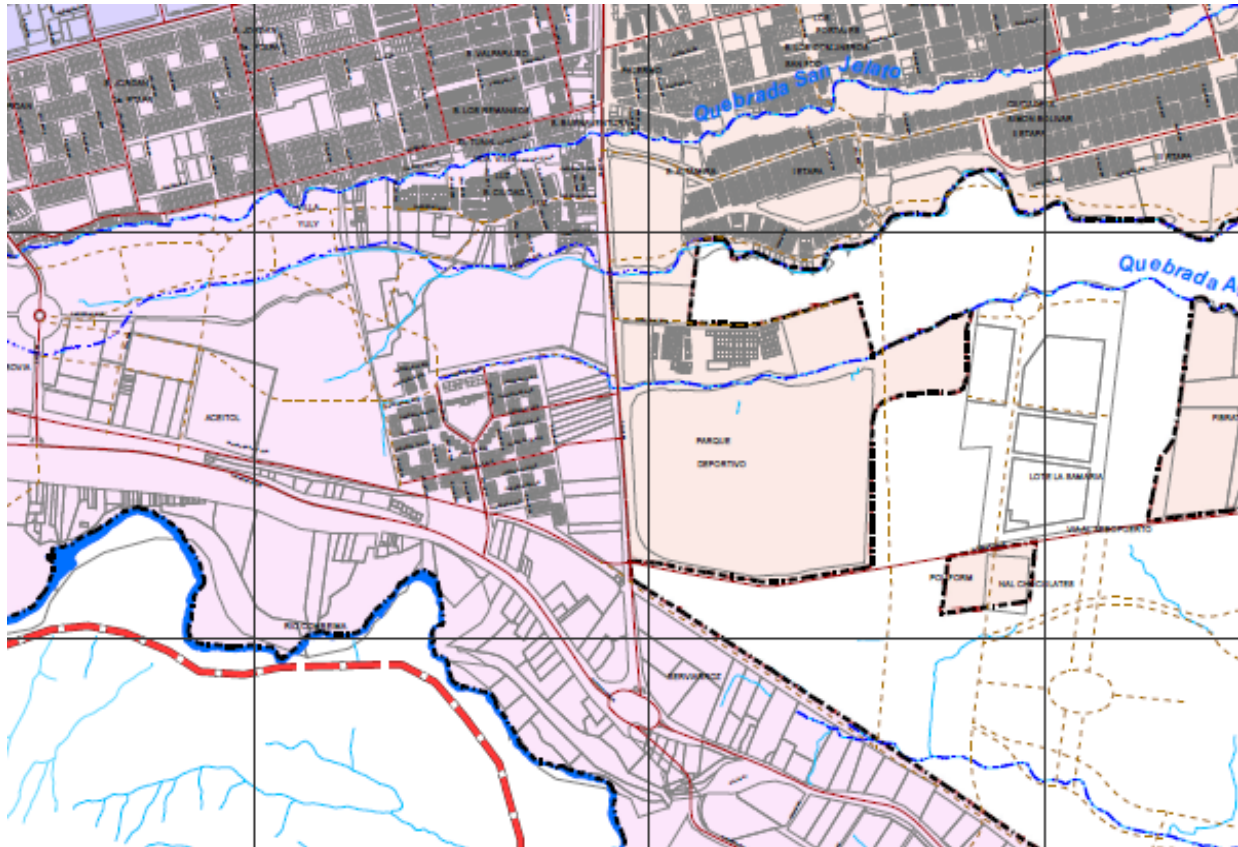


figura 34. Analisis político administrativo. Fuente. plano del P.O.T. U13 División político administrativa

## USOS DEL SUELO





LEYENDA	
DESCRIPCION	USOS
Zona de Actividad Residencial	Residencial Primario
	Residencial Secundario
Zona de Actividad Comercial y de Servicios	Servicio Empresarial e Industrial
	Servicio Personal
	Servicio de Mantenimiento
	Comercio Especial
	Comercio Pesado
Zona de Actividad Industrial	Industria Establecida
	Industria de Bajo Impacto
Zona de Actividad Institucional	Equipamiento Esencial
	Equipamiento Colectivo
	Equipamiento Recreativo
Zona de Actividad Central	Central
	Múltiple
Zonas de Espacio Publico	Zona Receptora de Espacio Público
	Zonas Comunales
	Parques, Plazas y Plazoletas
	Zonas de Protección Ambiental

CONVENCIONES	
Macro Proyecto de Renovación Urbana	
Perimetro Urbano	
Suelo de Expansion	
Cono Aeropuerto	

figura 35 UE. Usos del suelo Fuente. plano del P.O.T

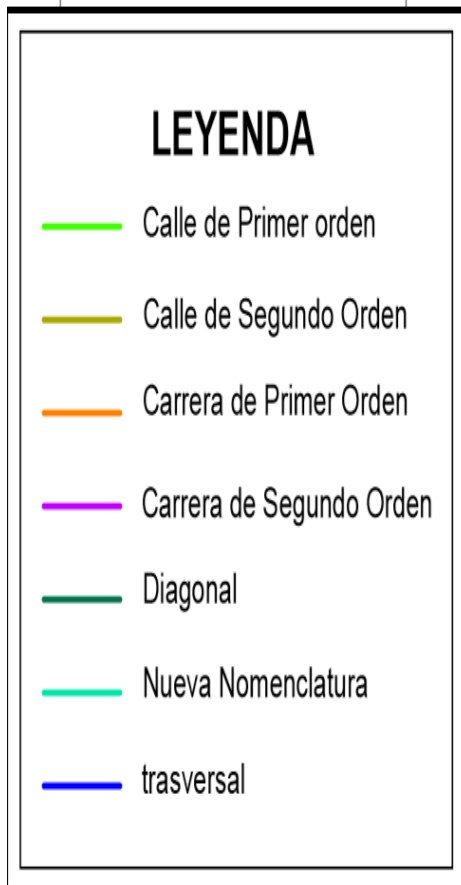


figura 36 .U5 Nomenclatura vial .Fuente. plano del P.O.T

**NOMENCLATURA VIAL U5:**



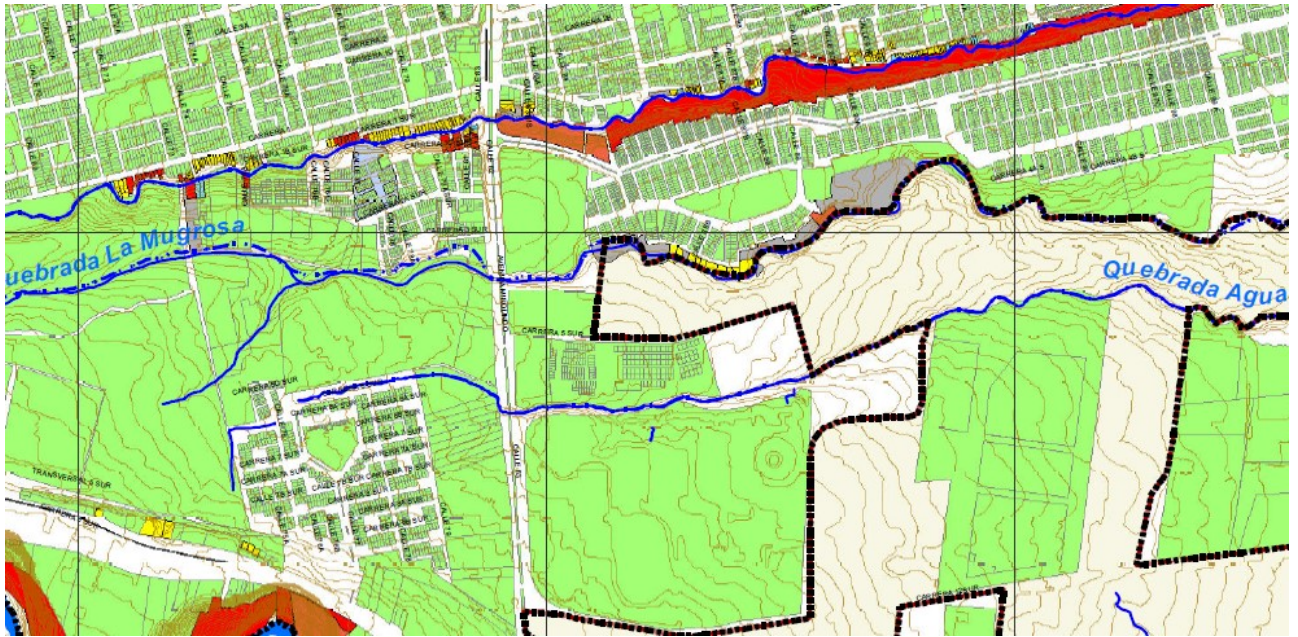


figura 37.U6 Riesgos Urbanos, Fuente. plano del P.O.T

**RIESGOS URBANOS U6:**

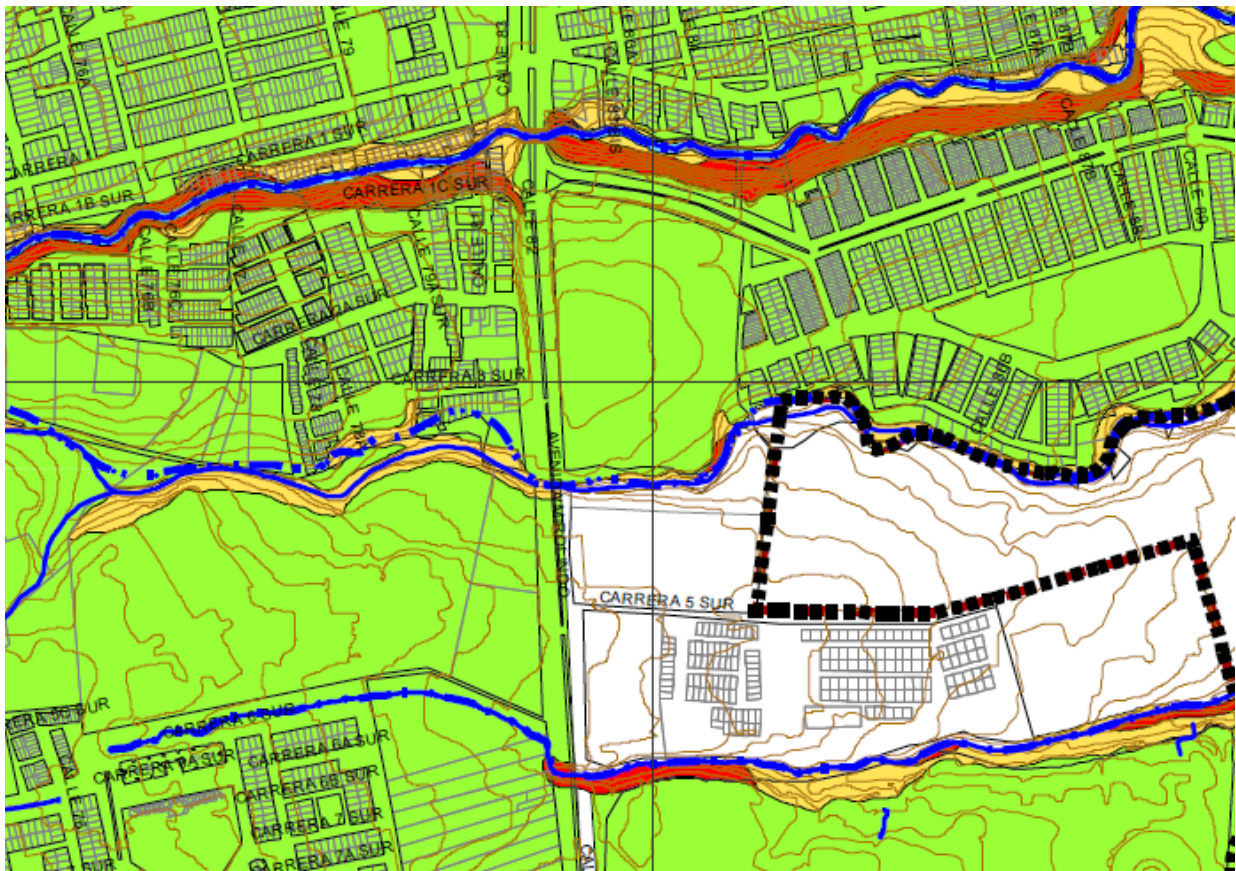


figura 38.U6 Amenaza y Riesgo Fuente. plano del

P.O.T

GRADO Y CLASE DE AMENAZA	SÍMBOLO	CARACTERÍSTICAS
ALTA POR REMOCIÓN EN MASA	ARM	Laderas periféricas al casco urbano conformadas por suelos finos y granulares finos derivados de roca ígnea del batolito de Ibagué, alta a moderadamente meteorizada, y taludes bordeando las principales corrientes fluviales integrados por materiales fluvio-volcánicos, del abanico de Ibagué, compuestos por depósitos de gravas arenosas y arenas gravosas, con matriz intersticial fina. Las laderas y taludes presentan pendientes mayores del 59% (>30°), alturas entre 5 y 80 metros, en muchos sectores han sido objeto de cortes, rellenos y vertimientos, siendo la zonas de más alta susceptibilidad a procesos morfo dinámicos con el mayor número de procesos de inestabilidad asociados.
MEDIA POR REMOCIÓN EN MASA	MRM	Terreno con pendiente del 19 al 59% (11 - 30°) y alturas entre 5,0 y 25,0 m, conformado por suelos finos y granulares finos derivados de roca ígnea del batolito de Ibagué, alta a completamente meteorizada, como también por depósitos fluvio-volcánicos del abanico de Ibagué, derrumbios de pendiente y suelos coluviales, compuestos, compuestos de gravas arenosas y arenas gravosas, con matriz intersticial fina, moderadamente meteorizados. Moderadamente susceptible a remoción en masa, con algunos problemas de inestabilidad asociados a pérdida de soporte en taludes de corte
BAJA POR REMOCIÓN EN MASA	BRM	Área plana a suavemente ondulada, con pendiente hasta del 18% (10°), constituida en superficie por suelos finos y arenas limosas arcillosas de 1,0 a 15,0 m de profundidad, en donde se asienta la mayor parte de la población urbana, estable por procesos de remoción en masa.
CAUCE MAYOR (ALTA POR INUNDACIÓN)	Ai	Zona localizada a alturas entre 0,8 y 1,5 m respecto a niveles medios de las principales corrientes fluviales, correspondiente al cauce mayor, expuesta a inundación por crecientes ordinarias.
MEDIA POR INUNDACIÓN (BAJA REMOCIÓN EN MASA)	Mi-BRM	Área plana a suavemente ondulada, con pendiente hasta del 18% (10°), con baja amenaza por remoción en masa, localizada a alturas entre 1,5 y 3,5 m respecto a niveles medios de las principales corrientes fluviales, expuesta a inundación por flujos torrenciales con periodo de retorno de 50 años.



**AMENAZA Y RIESGO U6:**

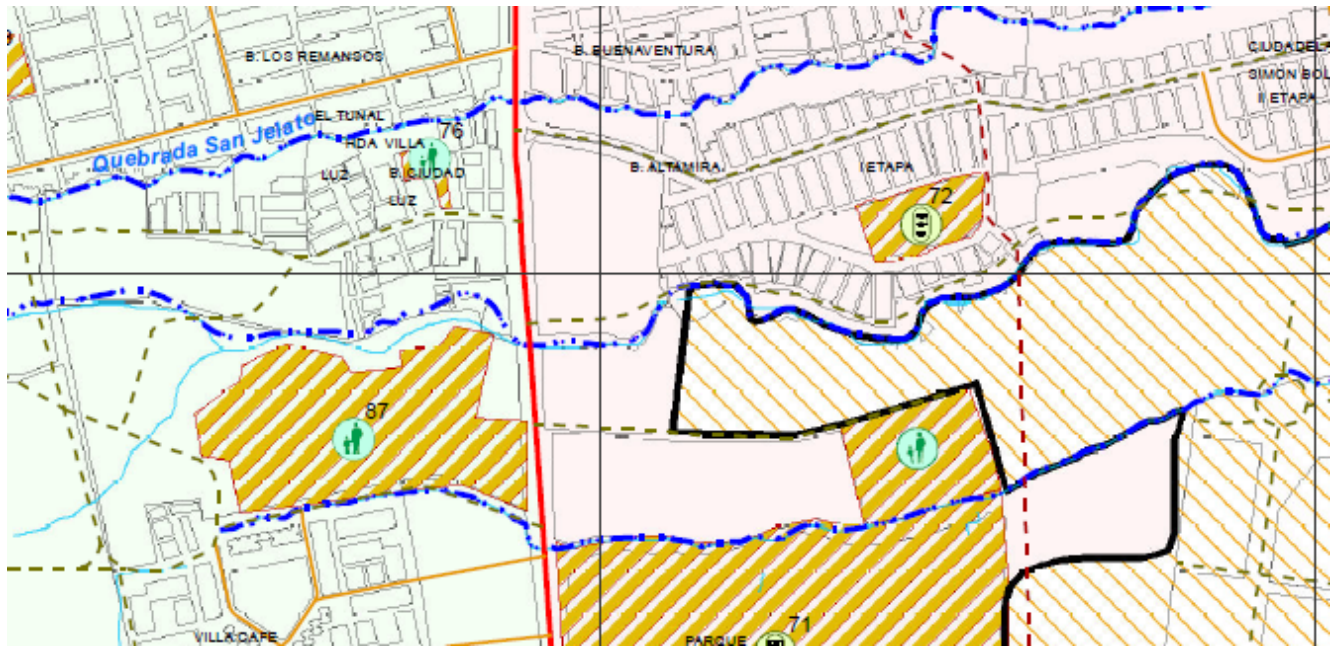
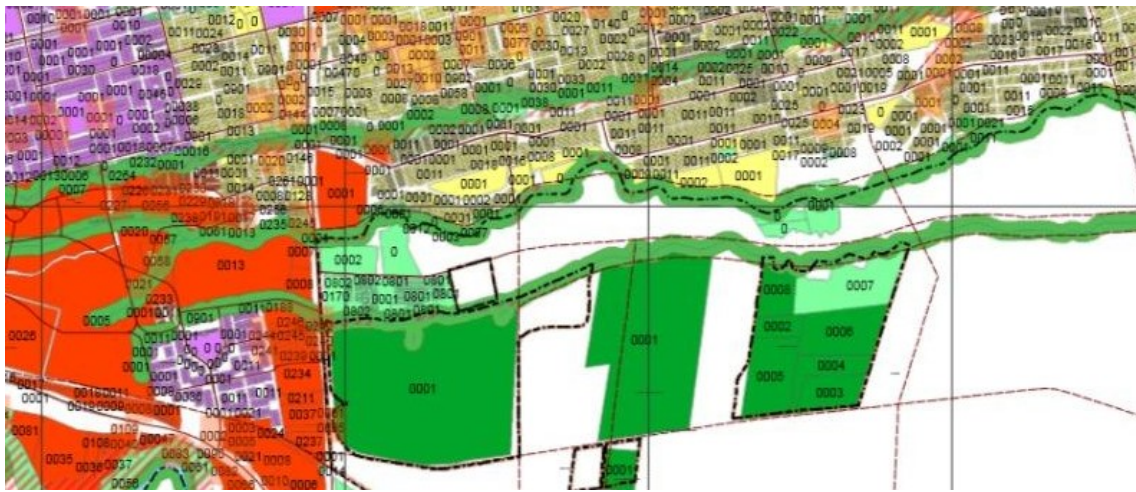


figura39 .U6 Infraestructura y Equipamiento Fuente. plano del P.O.T

LEYENDA - EQUIPAMIENTOS	
Abastecimiento	Seguridad
Bienestar	I.C.B.F
Cultura	Cementerios
Ferial	Hospitales
Culto	Cruz Roja
Educativo	Clínicas
Universidad Cooperativa	Aeropuerto
Universidad del Tolima	Terminal de Transporte
Universidad de Ibagué	Escombrera Municipal
Universidad Antonio Nariño	Plataforma logística
SENA	Terminal Ferreo
Mega Colegios	Recinto Ferial y Expo. Agroindustriales
Jardín Botánico	Centro Tecnológico SENA
Recreativo	Propuesta plataforma alterna de Transporte
Deportivo	Propuesta Equipamiento de salud Centralidad del Galasso
Policía Nacional	Alternativa Central de Abastos
Bomberos	Administrativos
Batallon	

**U6 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO:**

RIESGOS Y AMENAZAS U8



LEYENDA	
TRATAMIENTOS	
Desarrollo	<span style="color: red;">■</span> Suelo Urbano
	<span style="color: green;">■</span> Suelo de Expansión
Consolidación	<span style="color: yellow;">■</span> Por Implementación
	<span style="color: purple;">■</span> Por Estabilización
Conservación	<span style="color: blue;">■</span> Urbanística
	<span style="color: lightgreen;">■</span> Ambiental
	<span style="color: brown;">■</span> Puntual
	<span style="color: pink;">■</span> Renovación
	<span style="color: teal;">■</span> Mejoramiento Integral
	<span style="color: red; border: 1px dashed black;">■</span> Amenaza Alta por Remoción en Masa

Figura 40 Riesgo y amenaza (POT, 2014)

### 3.7. DOFA

#### DEBILIDADES

ausencia de espacios publicos por la carrera 5 , con alto flujo vehicular por la avenida pedro tafuer y acceso al barrio simon bolivar, falta de puntos de recogida de los transportes publicos, falta de puntos estrategicos de recoleccion de basuras .

#### OPORTUNIDADES

acceso a la ciudad ya se que encuentra en un punto estratégico por buen puntos de entrada a la ciudad , puntos importantes de comercio, los cuales ayudaran a mi propuesta a tener mas flujo de personas y traera turistas a la ciudad de ibague y activara mas el comercio por esta zona, un eje primordial de la ciudad ya que por el podemos ingresar o salir de la ciudad.

#### FORTALEZAS

sector en desarrollo, la ciudad de ibague en el transcurso de los años se a expandido y una de las zonas más fortalecidas para la expansión es cercano a mi proyecto entonces esto dará aún más fuerza a mi proyecto para poder crecer y ser más reconocido, vía a las variantes de ibagué, en este punto estratégico podemos encontrar un rápido acceso a vía el aeropuerto o por la vía pedro tafur hacia la variante.

## AMENAZAS

Contaminación auditiva y audiovisual ya que en esta zona tenemos un flujo constante y de tráfico pesado de transportes y visualmente la publicidad es lo que hace que se vea una calle o un sitio no acorde al mejoramiento urbano, inseguridad después de altas horas de la noche, en este sector no contamos con un cai o un cai móvil como también la falta de iluminación en el sector hace da paso a la inseguridad.

## 3.8 DETERMINANTES

### TEMPERATURA HUMEDAD, PRECIPITACIÓN ASOLEACIÓN:

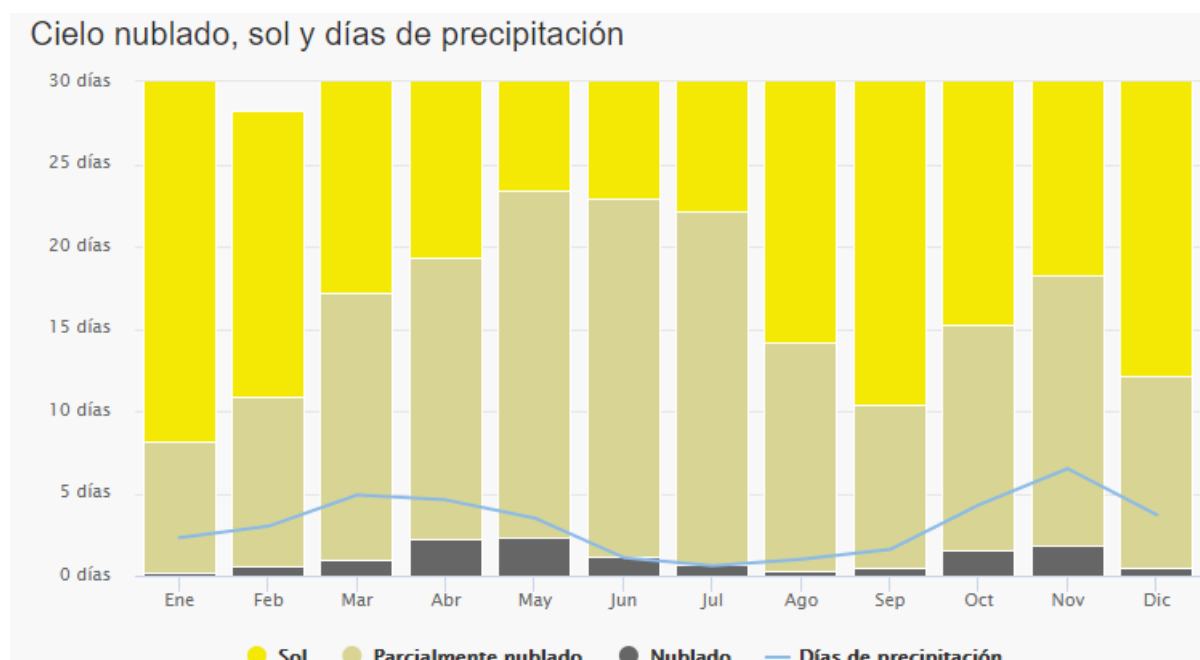
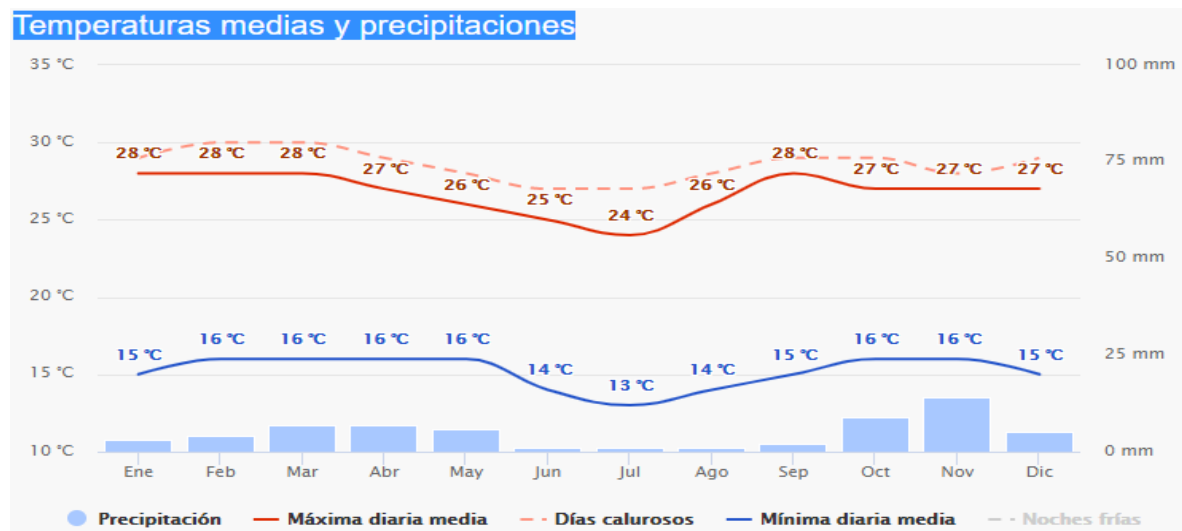




figura 41 ARABIC11 Determinantes físicas (Clima de ibague.2018)

**ASOLEACIÓN:**

los rayos solares no afectan de forma directa a la intervención debido a su gran arborización.

**AFECCIONES NATURALES**

el desarrollo del proyecto presenta una afectación natural, ríos alto de la virgen.

**VIENTOS:** velocidad de 5 a 7 km/h

**ALTITUD:** 4°25'36.87 N

**LONGITUD:** 75°11'06.80 O

**4 PROPUESTA DE DISEÑO URBANO**

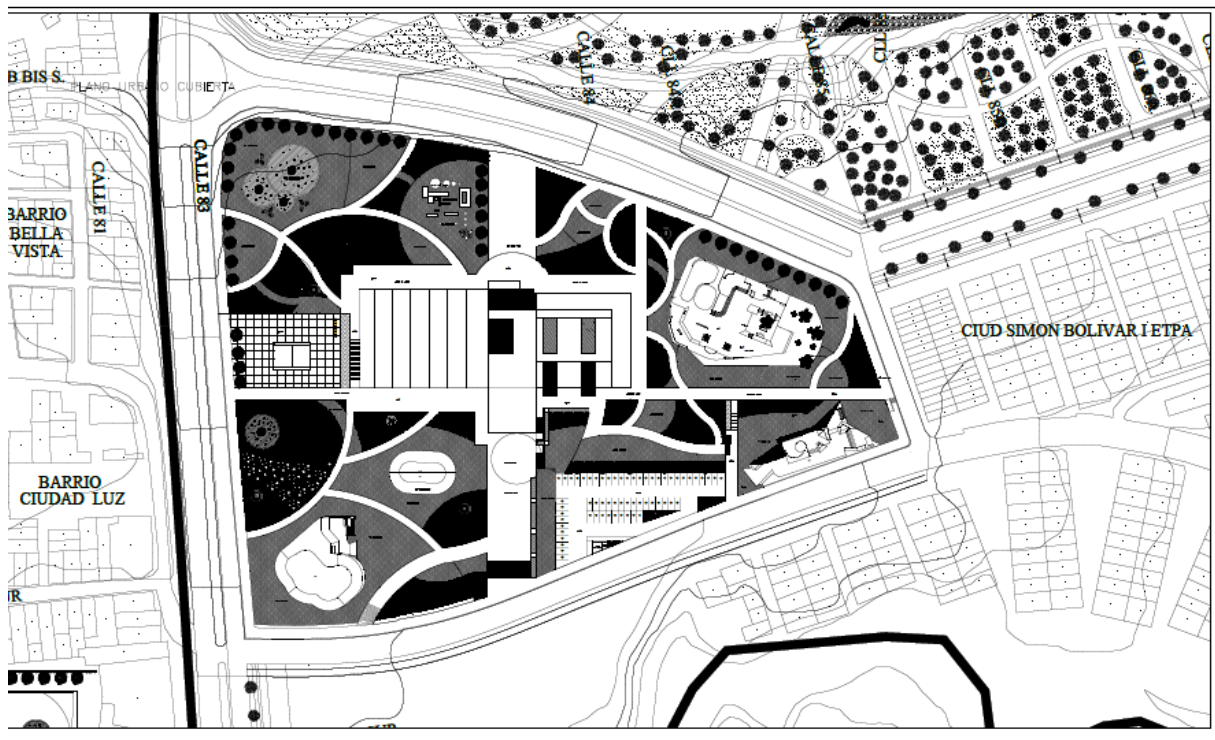


Figura 42. Fuente El autor . Diseño urbano propuesto

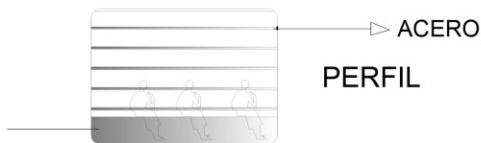
### Área de la zona de construcción

AREAS URBANAS	
DESCRIPCION	AREA
ZONAS VERDES	7.962M2
ADOQUIN ECOLOGICO	10.804M2
SENDEROS	6.406M2
PISO VOLUMEN	9.269M2
PARQUEADERO	1.553M2
ESPEJOS DE AGUA	726M2
SKATEPARK NOVATOS	1.146M2
SKATEPARK AMATEUR	629M2
SKATEPARK EXPERTOS	2.608M2
PISTA DE ROLLER DERBY	400M2
MURO DE ESCALADA	23M2
PISTA DE PARKUR	100M2
CENTRO DEPORTIVO	4.184M2

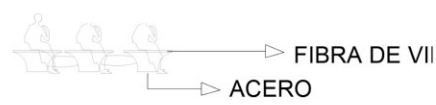
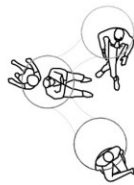
tabla 2 de areas de construccion

## 4.2PROPUESTA DE DISEÑO MOBILIARIO URBANO

**SISTEMA DE PERSIANAS  
VENTILACION CRUZADA**



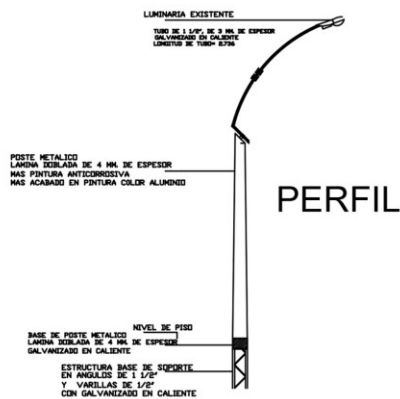
**PLANTA CIRCULAR  
MOBILIARIO GRUPAL**



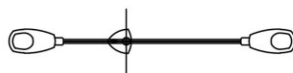
CAPACIDAD 6 USUARIOS

**DETALLE LUMINARIAS**

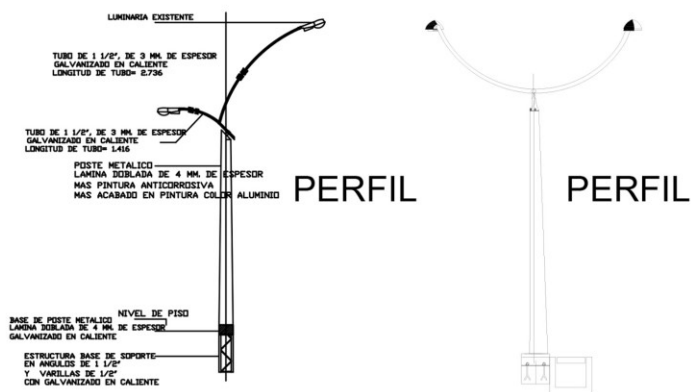
**TIPOLOGIA 1**



PLANTA



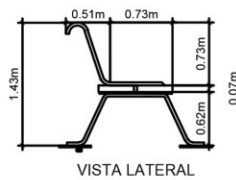
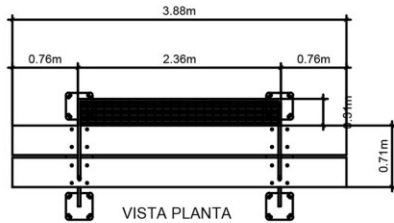
**TIPOLOGIA 2**



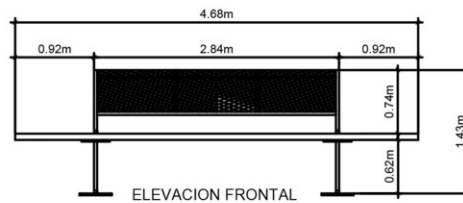
PLANTA



## ELEMENTOS



BANCA DE METAL Y MADERA SOLIDA OSCURA  
CAPACIDAD: 7 PERSONAS  
ALTURA: 1.43 M  
LARGO: 4.68 M



## MOBILIARIOS URBANOS

PLANTA CIRCULAR  
MOBILIARIO BANCA GRUPAL



LAMINAS DE  
PVC

CAPACIDAD 8 USUARIOS



SISTEMA DE PERSIANAS  
VENTILACION CRUZADA

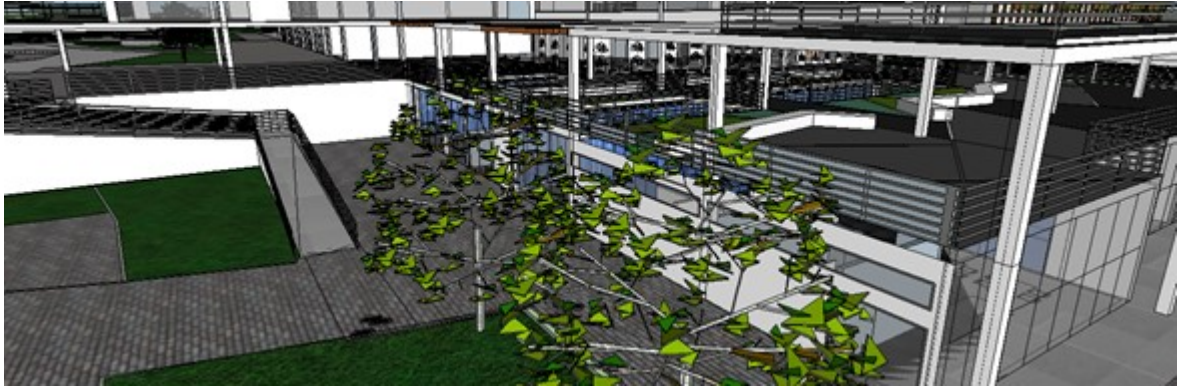


PLANTA CIRCULAR  
MOBILIARIO GRUPAL

figura 43. zonas urbanas propuesta de mobiliario



4.3 RENDERS URBANOS





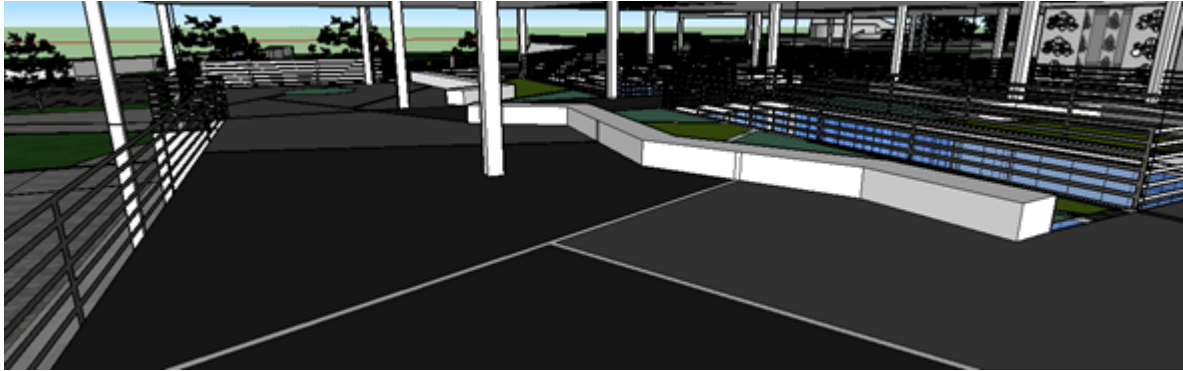
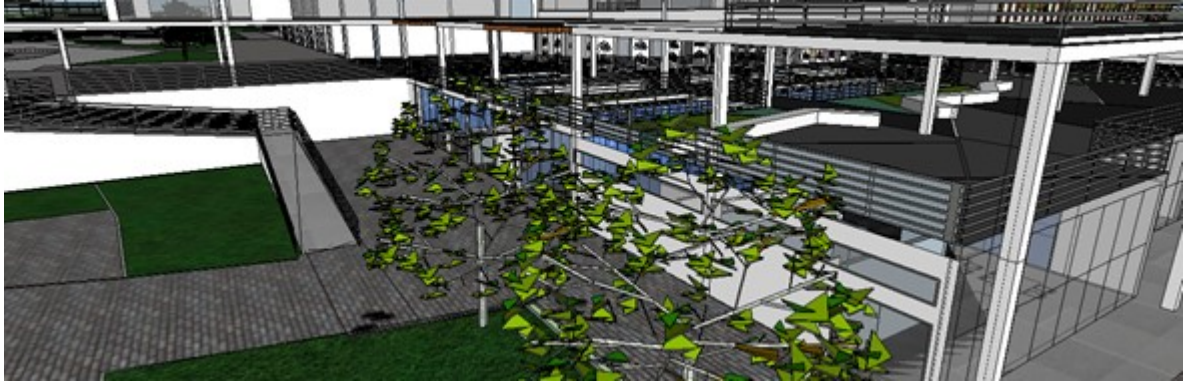








figura 43rendes zonas urbanas

#### 4.4PERFILES VIALES PROPUESTOS LOCALIZACIÓN

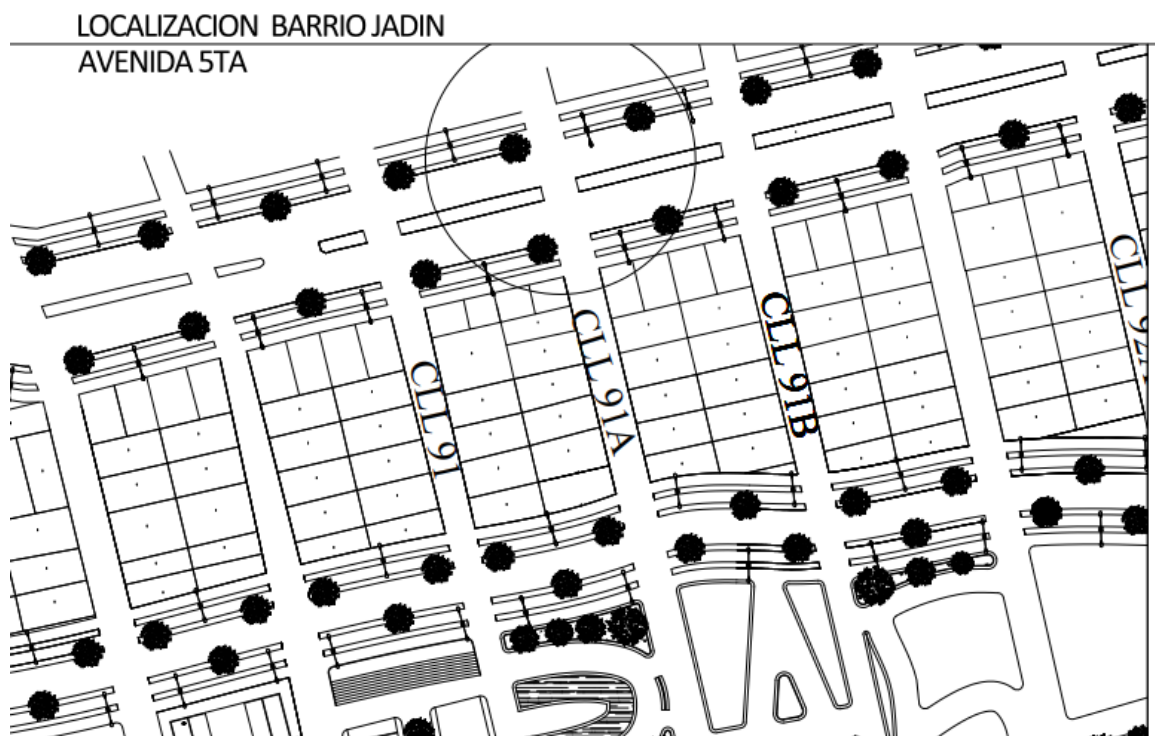


figura 44. Fuente. El autor implantación del del perfil vial cra 5



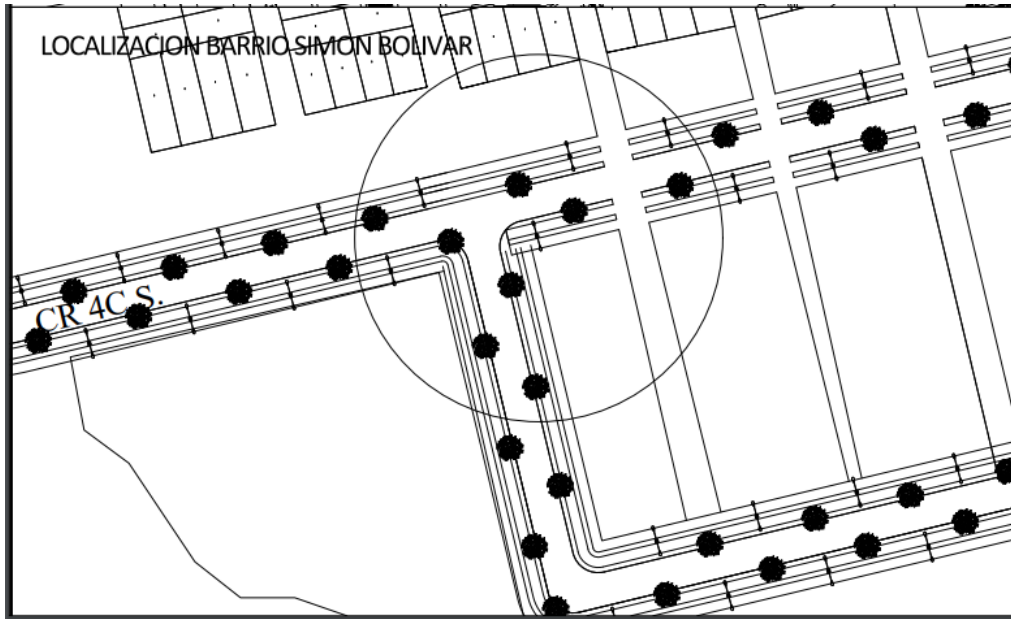


figura 45. Fuente. El autor implantación del del perfil vial Simon bolivar

#### 4.5 PERFILES VIALES PROPUESTOS

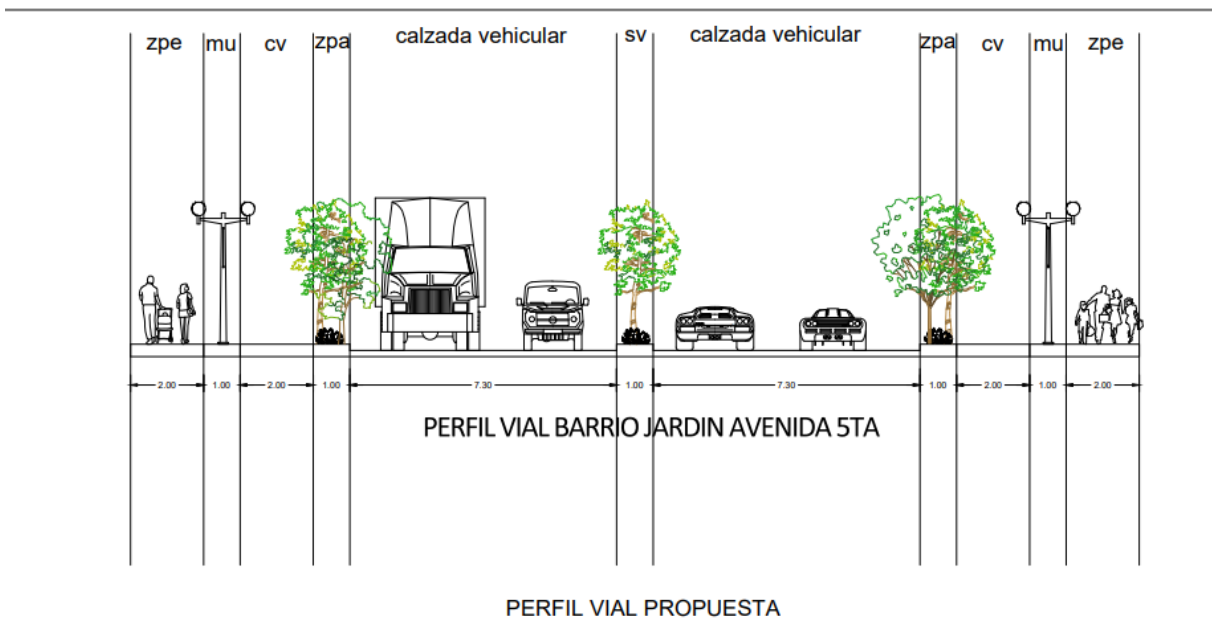
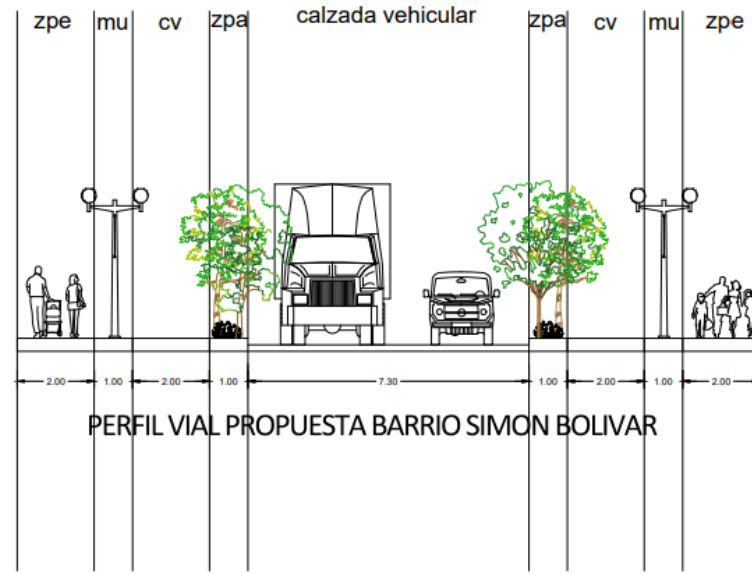


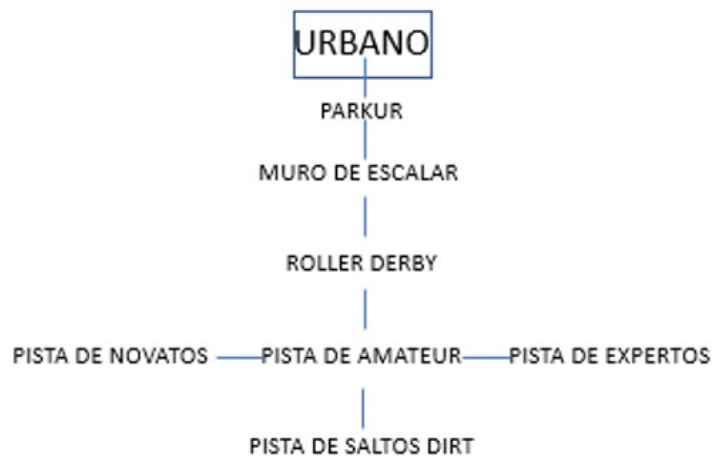
figura 46. Fuente. El autor implantación del del perfil vial Simon bolivar

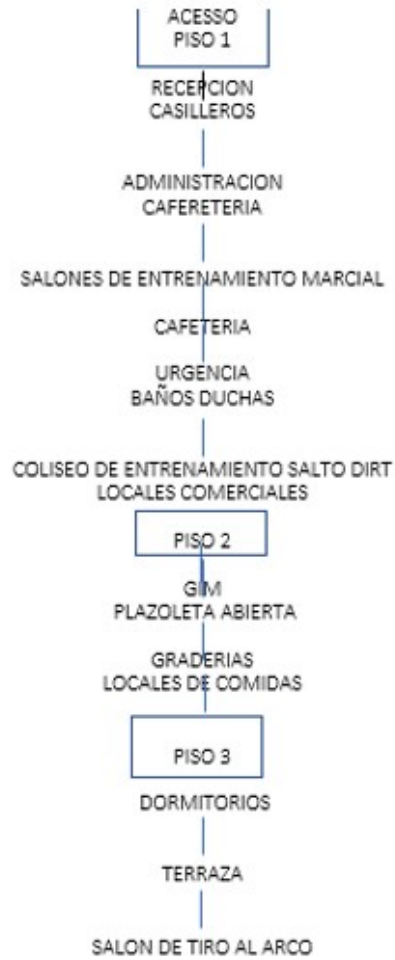


PERFIL VIAL PROPUESTA

figura 47. Fuente. El autor perfil vial Simon bolivar

## 5. TIPOLOGIA





## IMPLANTACION

### 5.1 PRIMER PISO

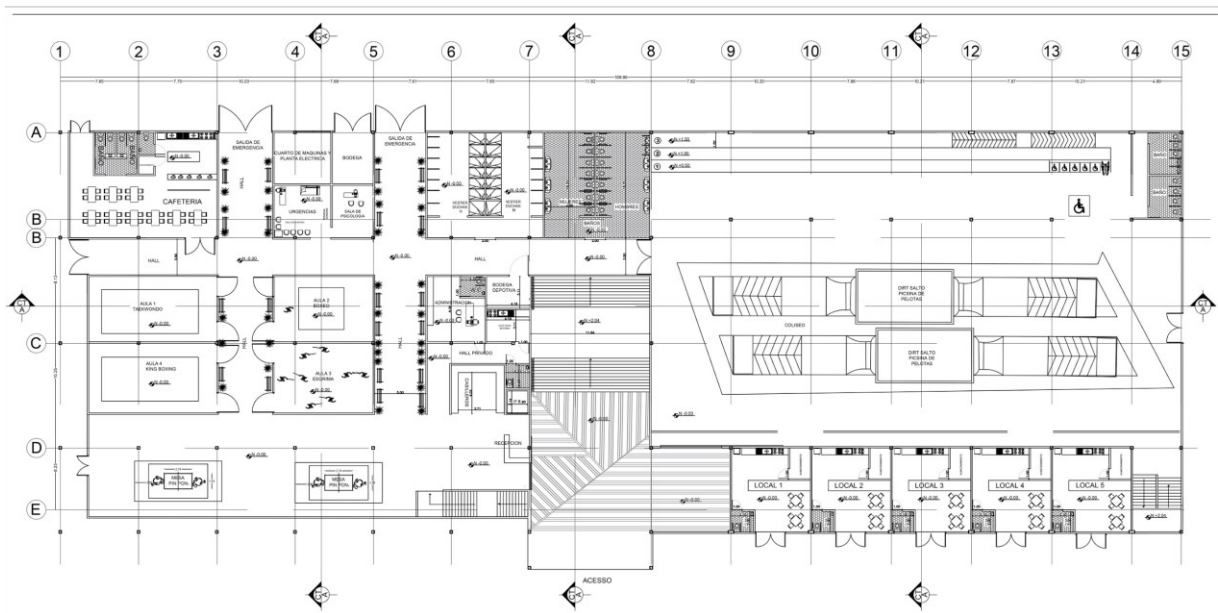


figura 48. Fuente. El autor CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

Tabla de espacios construidos en el primer piso

CUADRO DE AREAS	
DESCRIPCION	AREA
AULA 1 TAEKWONDO	80M2
AULA 2 BOXEO	62M2
AULA 3 ESGRIMA	66M2
AULA 4 KICKBOXING	85M2
CAFETERIA	148M2
CONSULTORIO MEDICO URGENCIAS	30M2
VESTIER Y DUCHAS	117M2
BAÑOS	105M2
RECEPCION	78M2
CASILLEROS	25M2
ARCHIVO	78M2
SALA DE JUNTAS	78M2
ADMINISTRACION	35M2
BODEGA DEPORTIVA	78M2
ASEO	6M2
SALA DE ESPERA	78M2
HALL PRIVADO	34M2
LOCAL 1	64M2
LOCAL 2	64M2
LOCAL 3	64M2
LOCAL 4	64M2
LOCAL 5	64M2
BAÑOS LOCALES	16M2
CANCHA MULTIFUNCIONAL	132M2
BAÑOS COLISEO	36M2
AREA CONSTRUIDA	35.98M2

tabla 3. Fuente. El autor tabla de los espacios internos del primer piso

## 5.2 SEGUNDO PISO

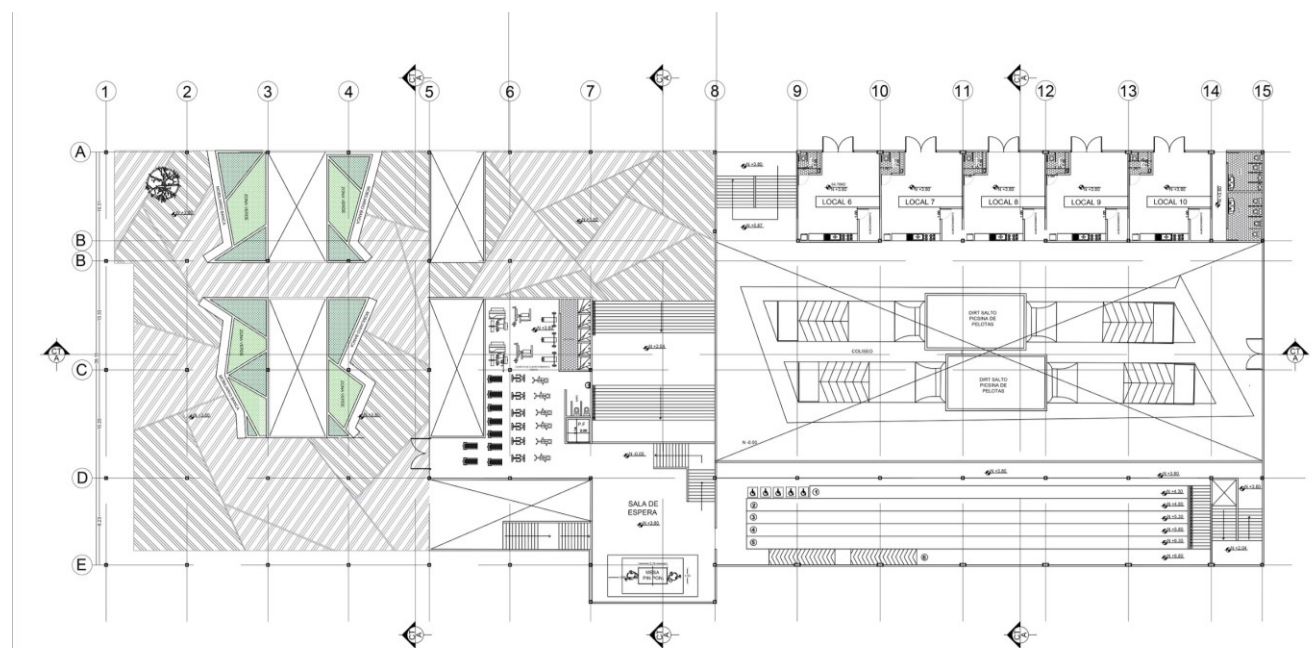


figura 49 Fuente.El autor plano segundo piso

CUADRO DE AREAS	
DESCRIPCION	AREA
LOCAL 6	64M2
LOCAL 7	64M2
LOCAL 8	64M2
LOCAL 9	64M2
LOCAL 10	64M2
BAÑOS	27M2
CUARTO DE CALENTAMIENTO FISICO	200M2
PLAZOLETA	1.278M2
AREA CONSTRUIDA	1.278M2

tabla 4. Fuente. El autor tabla de los espacios internos del segundo piso

### 5.3 TERCER PISO

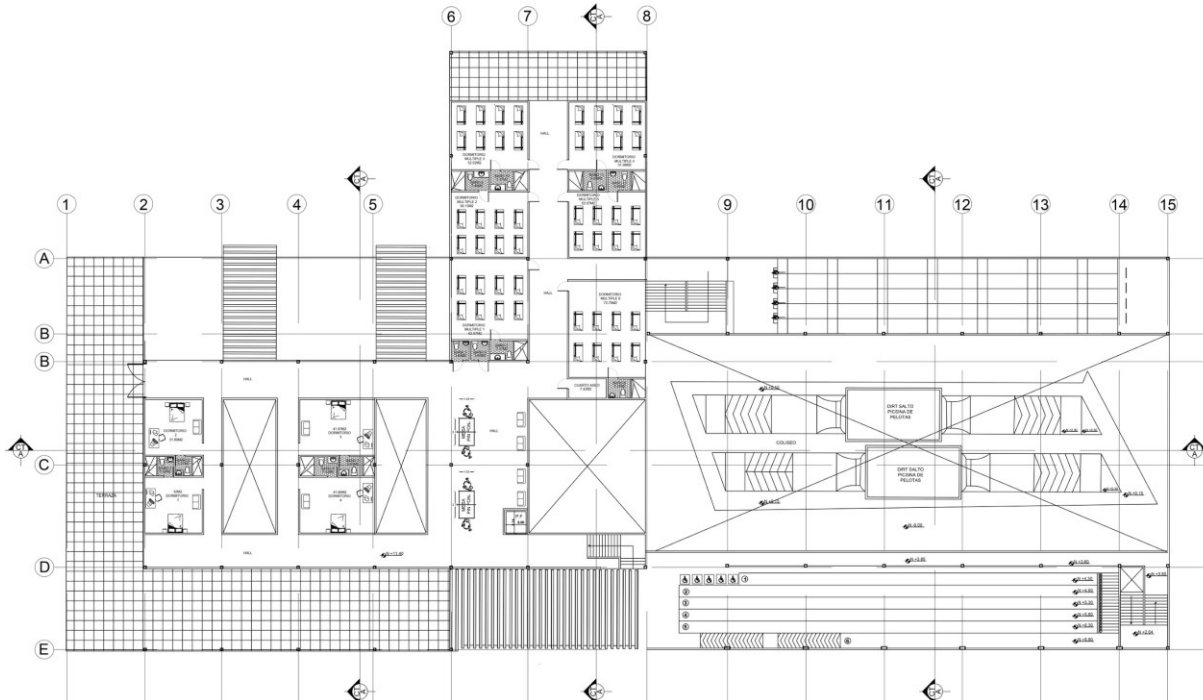


figura 50. Fuente.El autor plano tercer piso



CUADRO DE AREAS	
DESCRIPCION	AREA
DORMITORIO 1	32M2
BAÑO 1	5M2
DORMITORIO 2	32M2
BAÑO 2	5M2
DORMITORIO 3	42M2
BAÑO 3	7M2
DORMITORIO 4	41M2
BAÑO 4	7M2
DORMITORIO M. 1	62M2
BAÑO 5	3M2
BAÑO 6	3M2
BAÑO 7	7M2
BAÑO 8	7M2
CUARTO ASEO	7M2
DORMITORIO M. 2	50M2
BAÑO 9	7M2
DORMITORIO M. 3	52M2
BAÑO 10	7M2
DORMITORIO M. 4	52M2
BAÑO 11	7M2
DORMITORIO M. 5	62M2
BAÑO 12	7M2
DORMITORIO M. 6	73M2
TERRAZA	554M2
HALL MESA PIN PON	136M2
PASILLOS	493M2
TIRO AL ARCO	349M2
AREA CONSTRUIDA	2.623M2

tabla 5. Fuente. El autor tabla de los espacios internos del tercer piso

## 5.4 FACHADAS

### FACHADA PRINCIPAL

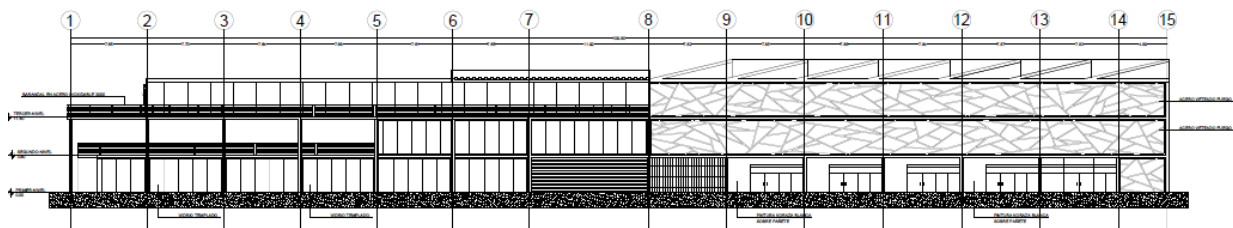


figura 51 . Fuente. El autor centro deportivo de alto rendimiento



## FACHADA POSTERIOR

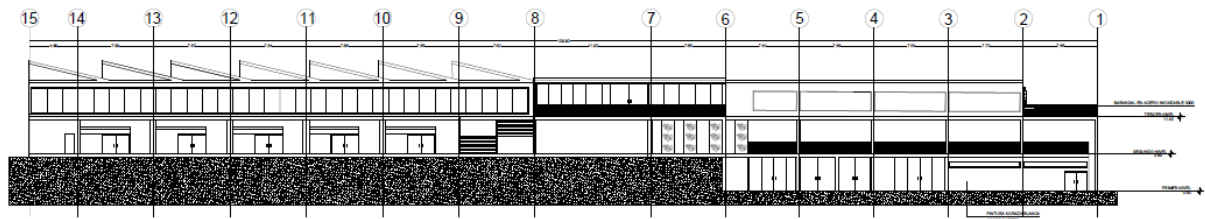


figura 52. Fuente. El autor centro deportivo de alto rendimiento

## FACHADA LATERAL IZQUIERDA

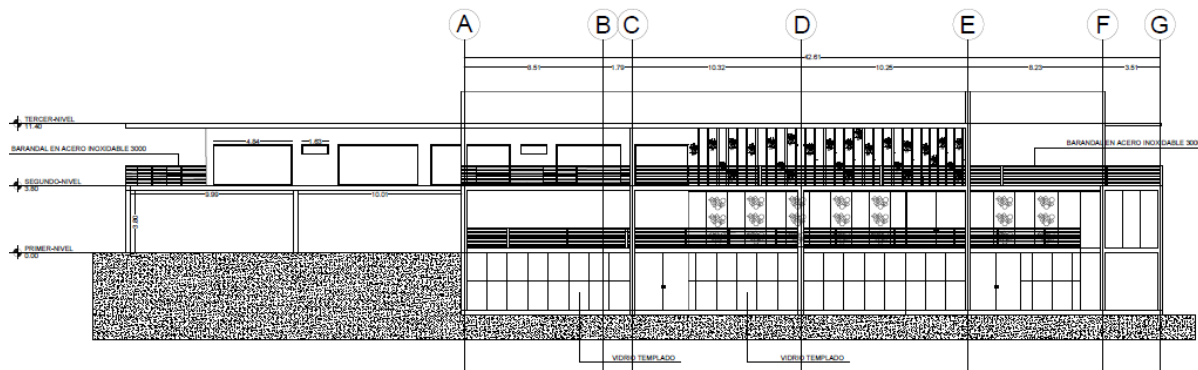


figura 53. Fuente. El autor centro deportivo de alto rendimiento

## FACHADA LATERAL DERECHA

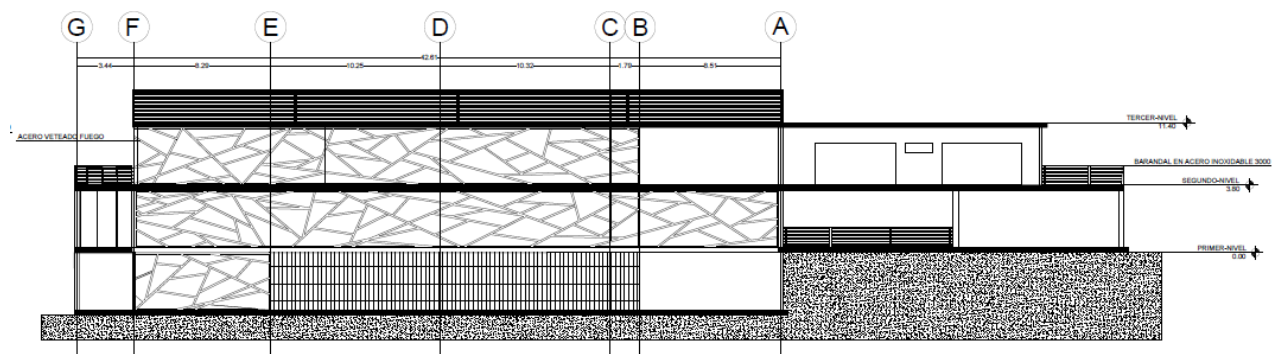


figura 54. Fuente. El autor centro deportivo de alto rendimiento

### 5.5CORTES



## CORTE LONGITUDINAL D-D

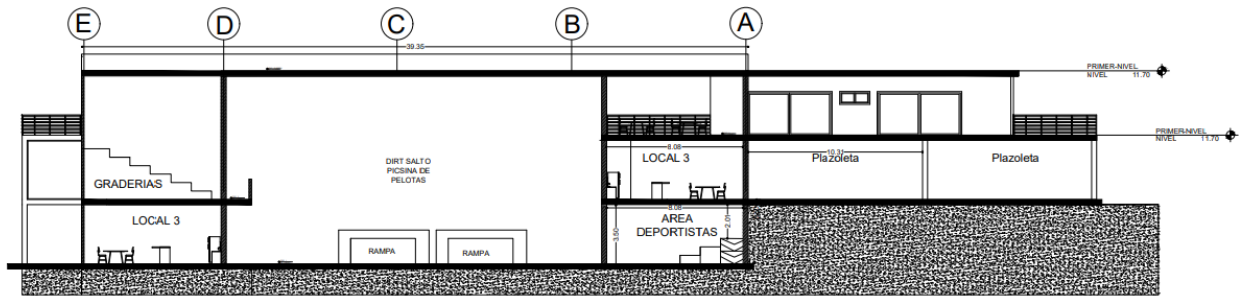


figura 58. Fuente.El autor corte D-D del centro deportivo de alto rendimiento

### 6 DETALLES CONSTRUCTIVOS

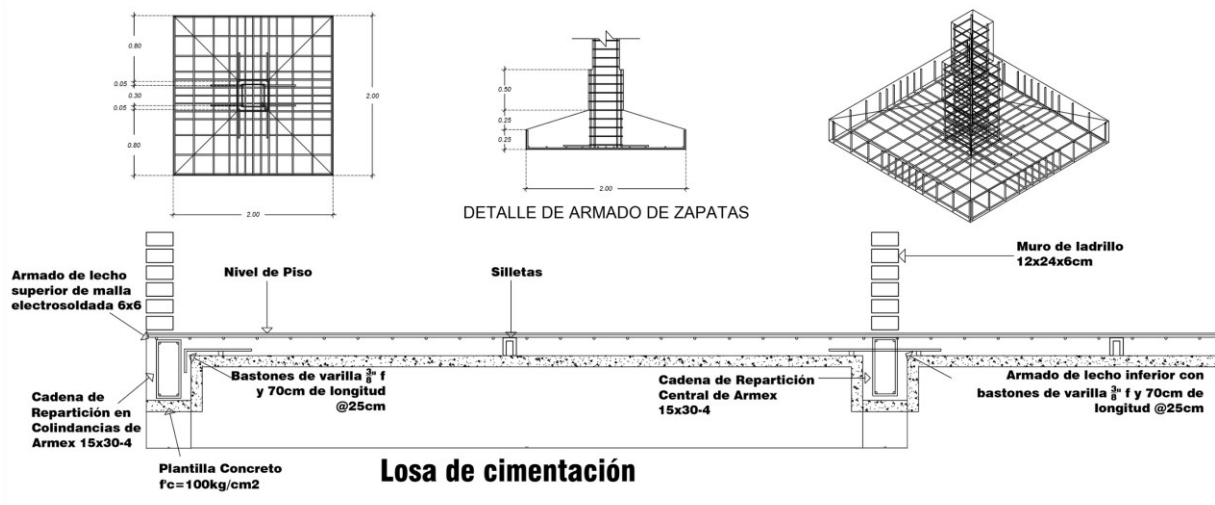


figura 59. Fuente. Detalle constructivo zapatas

sistema de construcción de zapata de aislamiento

Las **Zapatas Aisladas** son un tipo de Cimentación Superficial que sirve de base de elementos estructurales puntuales como son los pilares; de modo que esta zapata amplía la superficie de apoyo hasta lograr que el suelo soporte sin problemas la carga que le transmite.

Las zapatas aisladas van arriostradas con riostras de hormigón armado de sección inferior a la zapata.

Pueden ejecutarse de hormigón en masa, es decir sin armar, si las mismas tienen un canto considerable (son las denominadas zapatas macizas).(cosntrumatica,2020).

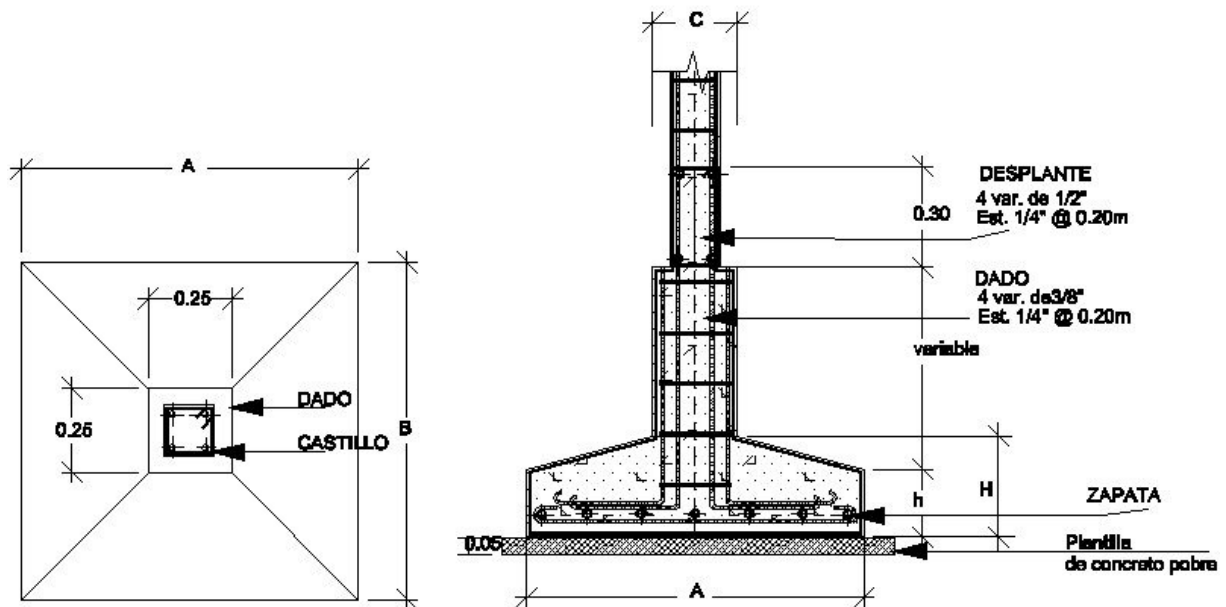


figura 60. zapata aislada ,Construmatica

escaleras

DETALLE ESCALERAS

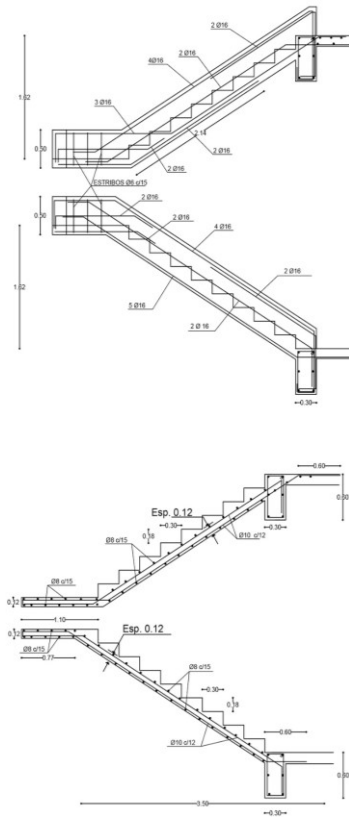


figura 61. detalle constructivo escaleras

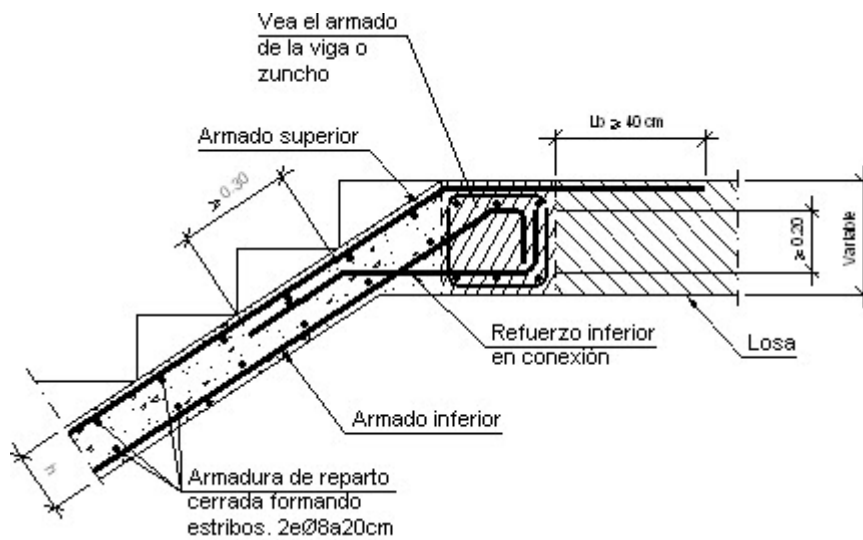


figura 62 detalle constructivo especialización técnica para construir escaleras

7.ARBORIZACIÓN URBANA





figura 63 Balso *Ochroma pyramidalis* [jardinbotanico.uma.es](http://jardinbotanico.uma.es)

### **BENEFICIOS ECOLÓGICOS:**

**SUELOS:** especie recomendada para la protección y estabilización de suelos, para el control de la erosión y la rehabilitación de suelos degradados. **Fauna:** las flores alimentan y atraen abejas y otros insectos por lo que contribuyen a la alimentación de aves insectívoras. Los frutos alimentan aves frugívoras, semilleras y loros. Alimenta además a los murciélagos.





figura 64 Cachimbo *Erythrina fusca* jardinbotanico.uma.es

### **BENEFICIOS ECOLÓGICOS:**

**SUELOS:** especie óptima para conservación de suelos, control de la erosión y recuperación de terrenos degradados, pues posee una alta capacidad para fijar el nitrógeno al suelo. Especie utilizada en la restauración de áreas erosionadas, inclusive donde hubo canteras. Agua: protege, conserva y rehabilita los nacimientos y los cuerpos de agua. Fauna: las flores y rebrotes alimentan loros, cotorras y pericos como el perico barbiamarillo *Brotogeris jugularis*. Además de alimentar y atraer variada fauna dentro de la que se destacan los murciélagos, aves melíferas, insectívoras y frugívoras.

## CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Mejorar la calidad de vida de los jóvenes, potencializando la práctica de deportes extremos mediante la creación de espacios arquitectónicos adecuados para sus entrenamientos.

Proponer zonas de descanso y de interacción (zonas de permanencia) integrando el entorno y el parque con el puntual.

Plantear un parque lineal o eje ambiental para todos los habitantes del sector de la comuna 8 del barrio Ciudadela Simón Bolívar etapa I y II, creando sitios de permanencia e interacción, gym al aire libre para los ancianos, ciclo rutas para los niños, parques deportivos y alternativos.

### 4.2 CRONOGRAMA

<b>Actividades semestre 8 (2019)</b>	<b>AGOSTO</b>	<b>SEPTIEMB RE</b>	<b>OCTUBR E</b>	<b>NOVIEMB RE</b>
<b>Título del tema</b>				
<b>Investigación de datos sobre el tema</b>				
<b>Exploración de cartografías en el POT</b>				
<b>Búsqueda de normativa en el POT</b>				
<b>Toma fotográficas de la zona</b>				
<b>Análisis de la zona</b>				

Búsqueda de información, referentes para el proyecto propuesto				
Zonificación básico de espacios (Plan parcial)				
Planteamiento de espacios urbanos y arquitectónicos				
Planteamiento básico del marco proyectual				
Diligenciamiento de memoria 1				

Actividades semestre 9 (2019)	AGOSTO	SEPTIEMB RE	OCTUBR E	NOVIEMB RE
Aplicación de cesiones en la zona de intervención				
Modificación y adecuación del sistema vial				
Esquemas de perfiles viales				
Diseño de formas de los espacios en el urbano				
Esquema básico del puntual				
Desarrollo de memoria 1				
Adecuación de espacios urbanos				

<b>Diseño en 3d de propuesta urbana</b>				
<b>Diligenciamiento de memoria 2</b>				
<b>Maqueta inicial de propuesta urbana</b>				
<b>Diligenciamiento de memoria 3</b>				
<b>Cortes urbanos</b>				
<b>Maqueta final de propuesta urbana</b>				
<b>Memorias 1, 2 y 3 presentadas de momento</b>				

<b>Actividades semestre 10 (2020)</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>
<b>Correcciones de memorias</b>				
<b>Diseño de volumen (3d) de propuesta arquitectónica</b>				
<b>Diseño de plantas arquitectónicas</b>				
<b>Cortes del puntual</b>				
<b>Correcciones planimetría de puntual</b>				
<b>Maqueta inicial de puntual</b>				
<b>Diseño de fachadas de puntual</b>				

<b>Diligenciamiento de planchas de apoyo</b>				
<b>Desarrollo de memoria 2</b>				
<b>Desarrollo memoria 3</b>				
<b>Maqueta final de puntual</b>				
<b>Maqueta final de propuesta urbana</b>				
<b>Memorias y planchas de apoyo listas para presentación</b>				
<b>Entrega de monografía</b>				

Tabla 6 . Cronograma de formulación de tesis- semestre

## 8.CONCLUSIONES

Se espera que el Centro de Alto Rendimiento funcione como modelo de formación en los deportistas para las competencias internacionales, gracias a los medios de importante calidad técnica y científica que hay disponibles. Se procura dar al deportista la formación integral y hacer participe a la sociedad en los conocimientos que se generan por sus actividades.

## 9. LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Promedio de edades (Gestores de paz, 2019)

Tabla 2 áreas de construcción

Tabla 3. Fuente. El autor tabla de los espacios internos del primer piso

Tabla 4. Fuente. El autor tabla de los espacios internos del segundo piso

Tabla 5. Fuente. El autor tabla de los espacios internos del tercer piso

Tabla 6 . Cronograma de formulación de tesis- semestre

## 10.LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Dog park (Wikipedia, 2019)

Figura 2 Centro de entrenamiento de skateboarding (Wikipedia, 2019)

Figura 3 Localización del sector barrio Simón Bolívar (Google maps, 2019)



Figura 4 Calle 83 (Duran, 2019)

Figura 5 Cra 2 sur (Duran, 2019)

Figura 6 Visual norte (Duran, 2019)

Figura 7 Visual sur (Duran, 2019)

Figura 8 Visual Oriente (Duran, 2019)

Figura 9 Visual Occidente (Duran, 2019)

Figura 10 Servicio de energía eléctrica por comuna (Secretaria de planeación municipal, s.f)

Figura 11 Servicios públicos comuna 8 (Secretaria de planeación municipal, s.f)

Figura 12 Servicios públicos comuna 8 (Secretaria de planeación municipal, s.f)

Figura 13 Mapa espacio público comuna 8 (Secretaria de planeación municipal, s.f)

Figura 14 Espacio público por hab. Comuna 8 (Secretaria de planeación municipal, 2010)

Figura 15 Número de parques de la ciudad por comunas (Secretaria de planeación municipal, s.f)

Figura 16 Distribución porcentual del número de parque por comunas (Secretaria de planeación municipal, s.f)

Figura 17 Distribución en metros cuadrados de áreas de parques por comunas (Secretaria de planeación municipal, s.f)

Figura 18 Demanda, déficit y metros cuadrados por hab. De espacio público efectivo por comunas (Secretaria de planeación municipal, s.f)

Figura 19 Área total de equipamientos deportivos y recreativos comuna 8 (Secretaria de planeación municipal, s.f)

Figura 20 % de cantidad de parques por comuna (Secretaria de planeación municipal, s.f)

Figura 21 Área % de parques por comuna (Secretaria de planeación municipal, s.f)

Figura 12 Escenarios deportivos por comunas (Secretaria de planeación municipal, 2010)

Figura 23 Bibliotecas públicas comuna 8 (Recorrido de campo hecho por líderes comuna 8, s.f)

figurga 24 rondas hídricas

figura 25 Aclaración a la Norma efectuada mediante Circular No. 011 del 22 de Diciembre de 2003

figura 26 áreas como Espacio Vital Mínimo

Figura 27 Normativa para aplicar al CAR (POT, 2014)

figura 28 .Fuente. El autor

figura 29 topografía actual de google earth

figura 30. Fuente Google Earth pro. Calle 83

figura 31. Fuente Google Earth pro. Carrera 2 sur

figura 32. Fuente Google Earth pro. Calle 84

figura 33. Fuente Google Earth pro. carrera 1 sur propuesta

figura 34. Analisis politico administrativo. Fuente. plano del P.O.T. U13 División político administrativa

figura 35 UE. Usos del suelo Fuente. plano del P.O.T

figura 36 .U5 Nomenclatura vial .Fuente. plano del P.O.T

figura 37.U6 Riesgos Urbanos, Fuente. plano del P.O.T

figura 38.U6 Amenaza y Riesgo Fuente. plano del P.O.T

figura39 .U6 Infraestructura y Equipamiento Fuente. plano del P.O.T

Figura 40 Riesgo y amenaza (POT, 2014)

figura 41 ARABIC11 Determinantes físicas (Clima de ibague.2018)

Ifigura 42. Fuente El autor . Diseño urbano propuesto

figura 43rendes zonas urbanas

figura 44. Fuente. El autor implantación del del perfil vial cra 5

figura 45. Fuente. El autor implantación del del perfil vial Simon bolivar

figura 46. Fuente. El autor implantación del del perfil vial Simon bolivar

figura 47. Fuente. El autor perfil vial Simon bolivar

figura 48. Fuente. El autor CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

figura 49 Fuente.El autor plano segundo piso

figura 50. Fuente.El autor plano tercer piso

figura 51 . Fuente. El autor centro deportivo de alto rendimiento

figura 52. Fuente. El autor centro deportivo de alto rendimiento

figura 53. Fuente. El autor centro deportivo de alto rendimiento

figura 54. Fuente. El autor centro deportivo de alto rendimiento

figura 55. Fuente.El autor corte A-A del centro deportivo de alto rendimiento

figura 56 Fuente.El autor corte B-B del centro deportivo de alto rendimiento

figura 57. Fuente.El autor corte C-C del centro deportivo de alto rendimiento

figura 58. Fuente.El autor corte D-D del centro deportivo de alto rendimiento

figura 59. Fuente. Detalle constructivo zapatas

figura 60. zapata aislada ,Construmatica

figura 61. detalle constructivo escaleras

figura 62 detalle constructivo especialización técnica para construir escaleras

figura 63 Balso *Ochroma pyramidalis* [jardinbotanico.uma.es](http://jardinbotanico.uma.es)

figura 64 Cachimbo *Erythrina fusca* [jardinbotanico.uma.es](http://jardinbotanico.uma.es)

LISTA DE FIGURAS

**BIBLIOGRAFÍA**

El campamento Woodward (2019). Disponible en: <https://sportslanguage.com/curso/camp-woodward/>, recuperado: 08/04/2019.

Centro de Alto Rendimiento de Coldeportes (2016). COLDEPORTES. Disponible en: <http://www.coldeportes.gov.co/?idcategoria=3208>, recuperado: 15/04/2019.

Unidad Especializada de Fuerza y Acondicionamiento Físico (2016). COL-DEPORTES. Disponible en: <http://www.coldeportes.gov.co/?idcategoria=3208>, recuperado: 15/04/2019.

Normativa (POT), 2014. Plan de ordenamiento territorial (Circulares), recuperado: 22/04/2019.

Anuario estadístico de Ibagué 2004, 2007, Capítulo III, página 8. Disponible en: <http://www.alcaldiadeibague.gov.co/index.php?idcategoria=126020>, recuperado: 22/04/2019.

Plan de Desarrollo Comuna 8 77. Recuperado: 22/04/2019.

Wikipedia (2019), Dog park. Disponible en: [https://en.wikipedia.org/wiki/Dog\\_park](https://en.wikipedia.org/wiki/Dog_park), recuperado: 13/11/2019.

ASPCA (2009), Definición de Dog park. Disponible en: <https://web.archive.org/web/20090822072402/http://www.aspcbehavior.org/articles/58/Dog-Parks-.aspx>, recuperado: 13/11/2019

Wikipedia (2019) Tompkins Square Park. Disponible en: [https://en.wikipedia.org/wiki/Tompkins\\_Square\\_Park](https://en.wikipedia.org/wiki/Tompkins_Square_Park), recuperado: 13/11/2019.

-<https://sites.google.com/a/correo.udistrital.edu.co/manualviviendas/2-especificaciones-tecnicas-de-construccion/Estructuras-en-concreto/h-escalera-en-concreto> recuperado 05/10/2019

[https://www.construmatica.com/construpedia/Zapatas\\_Aisladas](https://www.construmatica.com/construpedia/Zapatas_Aisladas) recuperado 01/01/2020