

**Centro de formación y desarrollo para el emprendimiento económico y
sostenible de la ciudad**

**Ailynn Tatiana Vargas Torres
20611721138**

**Monografía de proyecto de grado
Para optar por al título de Arquitecto**

**Director de proyecto
Arquitecto Nestor Andrés Guarnizo Sánchez**

**Universidad Antonio Nariño
Facultad de artes
Programa de arquitectura
Ibagué, Tolima
2020**

Nota de Aceptación

El trabajo de grado titulado Centro de formación y desarrollo para el emprendimiento económico y sostenible de la ciudad, cumple con los requisitos para optar al título de arquitecto.

Firma del Tutor

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Ibagué, Tolima. Noviembre 2020

Dedicatoria

Este proyecto está dedicado en primer lugar a Dios quien es el que me permite cumplir mis sueños y propósitos día a día, quien me guía e ilumina mi vida y cada paso que doy; a mis padres Sandra Patricia Torres Parra y Henry Vargas, mi hermano Alejandro Vargas, mis abuelitos, porque han sido mi motivo más grande para salir adelante. También a mi familia entera porque de una u otra manera me han demostrado su apoyo o sus palabras de motivación para seguir adelante. Por tal razón, dedico este proyecto a todos mis seres amados y también a todos mis maestros, colegas, amigos de universidad y de vida. Gracias a todos por animarme a seguir adelante y por apoyarme en cada paso que doy.

Agradecimientos

Me siento totalmente agradecida con Dios, por darme siempre la fortaleza necesaria, iluminar mi vida y estar a mi lado en cada paso nuevo que doy. A mi familia por su entrega, su amor y sus ánimos constantes a no rendirme y seguir siempre hacia adelante. Agradecida también con todos esos amigos que conocí a lo largo de este gran viaje que es la arquitectura, porque cada uno de ellos aportó sin fin de valores a mi vida. A mis maestros por compartir sus conocimientos, por aportar todas sus enseñanzas a mi vida ética y profesional. También a la universidad Antonio Nariño por abrirme las puertas y aceptarme como estudiante de este Pregrado que hoy culmino.

Resumen

Teniendo en cuenta que actualmente la ciudad de Ibagué, es la primera ciudad con el más alto índice de desempleo a nivel nacional y además de esto las problemáticas y condiciones actuales por las cuales se encuentra en decrecimiento económico y social, son bastante notorias y limitantes para la población que habita en esta ciudad. Por lo tanto se hace necesario generar un equipamiento arquitectónico, haciendo un enfoque al desarrollo económico de la población juvenil de la ciudad. Implementando espacios que garanticen las condiciones adecuadas y los espacios equipados para la articulación del conocimiento académico y las nuevas ideas que tienen los jóvenes de la ciudad para lograr un alcance significativo en la economía mediante la innovación, el emprendimiento y la creación de nuevas empresas, las cuales generarán una estabilidad social y una implementación notoria de ingresos económicos y financieros en la ciudad.

Este equipamiento no sólo implica una intervención arquitectónica, sino también una planificación, diseño y desarrollo de una estructura urbana significativa, que permita el complemento y el desarrollo exterior de todas las actividades que se realizarán al interior del proyecto, de tal forma que el espacio público sea un objeto de potencial para el equipamiento.

Tabla de Contenido

Capítulo 1.....	¡Error! Marcador no definido.3
Introducción	¡Error! Marcador no definido.3
1.1 Objeto de estudio.....	13
1.2 Población objetivo.....	14
1.3 Problema.....	15-16
1.3.1 Descripción.....	17-1; ¡Error! Marcador no definido.
1.4 Pregunta de Investigación	19
1.5 Justificación.....	19
1.5.1 Pertinencia de la propuesta.	20
1.5.2 Impactos de su no ejecución.....	20
1.6 Hipótesis.....	21
1.7 Objetivos	21
1.7.1 Objetivo general.	21
1.7.2 Objetivos específicos.....	21
1.8 Metodología	22
Capítulo 2.....	22
Marco teórico	22
2.1 Antecedentes	22
2.2 Estado del arte	23
2.3 Referentes.....	24
2.3.1 Referentes teóricos.....	24

2.3.1.1 Centros de Innovación y Emprendimiento	24-26
2.3.1.2.1 Centros de desarrollo tecnológico	27
2.3.1.2.2 Centros autónomos o independientes	27
2.3.1.3 Implementación adecuada de centros de innovación y emprendimiento	27-28
2.3.2 Referentes proyectuales.....	29-33
Capítulo 3.....	33
Marco contextual	33
3.1 Diagnóstico urbano	33
3.1.1 Componente social	34-49
3.1.2 Componente ambiental.....	50-53
3.1.3 Componente económico.....	54-55
3.2 Localización	56
3.3 Sistema urbano	57-59
3.4 Normativa.....	60-61
3.5 Determinantes.....	62-64
Capítulo 4.....	65
Marco Conceptual.....	65
4.1 Criterios de intervención	65-66
Capítulo 5.....	67
Marco Proyectual	67
5.1 Lo urbano	67
5.1.1 Implantación.....	68
5.1.2 Perfiles viales	68

5.1.3 Zonas de espacio público	69-70
5.1.4 Mobiliario urbano.....	71
5.2 Lo arquitectónico.....	72
5.2.1 Forma.....	72
5.2.2 Concepto.....	72
5.2.3 Zonificación.....	73-75
5.2.4 Programa arquitectónico.....	76-77
5.3 Lo tecnológico.....	78
5.3.1 Procesos constructivos y materiales	78-79
5.4 Lo ambiental.....	80
Capítulo 6.....	81
Conclusiones	81
Anexos	82-87
Bibliografía	88

Lista de Figuras

Figura 1. Estructura poblacional de Ibagué según ciclo vital	14
Figura 2. Ubicación centros de formación SENA Ibagué.....	23
Figura 3. Innovación y emprendimiento.....	25
Figura 4. Selección de recursos humanos	29
Figura 5. Edificio Ruta N.....	30
Figura 6. Edificio Ruta N.....	31
Figura 7. Centro de innovación UC	32
Figura 8. Centro de innovación UC	33
Figura 9. Componentes del diagnóstico urbano.....	34
Figura 10. Mapa de equipamientos educativos existentes en el sector.....	37
Figura 11. Oferta y demanda educativa por comunas de Ibagué	40
Figura 12. Centro comercial Multicentro Ibagué.....	43
Figura 13. Centro comercial Multicentro Ibagué.....	43
Figura 14. Hotel Ecostar Ibagué	45
Figura 15. Diversidad cultural y social	45
Figura 16. Equipamientos que conforman la comuna 5	46
Figura 17. Barrios que conforman la comuna 5 en Ibagué.....	47
Figura 18. Fuentes hídricas, áreas protegidas, parques y plazoletas.....	52
Figura 19. Equipamientos con mayor influencia en componente económico comuna 5.....	55
Figura 20. Localización general.....	56
Figura 21. Vías existentes en la comuna 5.....	57
Figura 22. Perfil vial existente Av. Guabinal y Cra. 13.....	58

Figura 23. Rutas de transporte público comuna 5.....	59
Figura 24. Estado actual servicio de transporte sector a intervenir	59
Figura 25. Determinantes naturales y clima	62
Figura 26. Topografía del lote a intervenir.	63
Figura 27. Fitotectura existente en el sector de la comuna 5	64
Figura 28. Ubicación del lote respecto a vías y uso eficiente de la red de transporte	66
Figura 29. Zona de espacio público proyecto	67
Figura 30. Propuesta implantación urbana.....	68
Figura 31. Propuesta perfiles viales	68
Figura 32. Propuesta de espacio público.....	69
Figura 33. Propuesta de espacio público.....	69
Figura 34. Propuesta de espacio público.....	71
Figura 35. Diagrama ¿Qué hace a un lugar un gran lugar?	71
Figura 36. Referente propuesta mobiliario urbano	71
Figura 37. Explicación de la forma.....	73
Figura 38. Zonificación proyecto.....	75
Figura 39. Usuarios existentes en el equipamiento.....	75
Figura 40. Programa arquitectónico piso 1	76
Figura 41. Programa arquitectónico piso 2	77
Figura 42. Programa arquitectónico piso 3	77
Figura 43. Materiales utilizados en el espacio público	78
Figura 44. Detalle en alzado materialidad en fachada	79
Figura 45. Fitotectura existente en el sector de la comuna 5	80

Lista de Tablas

Tabla 1. Equipamientos educativos privados (Primaria y secundaria)	38
Tabla 2. Oferta, demanda y déficit educativa por comunas de Ibagué	39
Tabla 3. Escenarios deportivos por comunas de Ibagué	41
Tabla 4. Equipamientos culturales comuna 5	42
Tabla 5. Equipamientos culturales por comunas en Ibagué.....	44
Tabla 6. Estratificación comuna 5	47
Tabla 7. Distribución de estrato por comunas, según número de barrios	48
Tabla 8. Barrios que cuentan con JAC.....	50
Tabla 9. Área por zonas de protección por comuna y total urbano en la comuna 5	51

Lista de Anexos

Anexo 1. Imágenes 3D y renders	82-87
--------------------------------------	-------

Capítulo I

1. Introducción

Esta tesis tiene como principal propósito realizar un estudio sobre las necesidades sociales y económicas que presenta actualmente la ciudad de Ibagué, especialmente y haciendo enfoque a la tasa de desempleo tan elevada que está presentando la ciudad en las últimas estadísticas que han brindado los diferentes análisis de economía realizados en el país. Mediante una metodología de investigación, se busca establecer una propuesta que se desarrolle mediante un proyecto arquitectónico que dé respuesta y brinde soluciones a la problemática o necesidad más relevante de la ciudad en este momento, que es el desempleo y la falta de oportunidades para los jóvenes en la ciudad de Ibagué.

A su vez se implementa un espacio público con circulaciones peatonales, plazoletas de recibo, zonas de estudio, áreas de emprendimiento con locales comerciales y amplias zonas verdes que incrementan el uso y el número de frecuencia de visitantes al equipamiento.

1.1.Objeto de estudio

Contribuir al mejoramiento de la problemática económica de desempleo que presenta actualmente la ciudad de Ibagué, y aún más directamente a la población juvenil de la ciudad, mediante la creación de un equipamiento que permita la formación académica para los jóvenes y que brinde las herramientas necesarias para llevar a cabo la creación de una nueva empresa, mediante el emprendimiento y la innovación, Además de esto, arquitectónicamente los espacios le permitirán a los jóvenes comercializar su producto en los diversos puntos comerciales que serán implementados en el equipamiento. Además de esto mediante el espacio público

implementado, se genera la apropiación de los diversos espacios del equipamiento mediante escenarios de diversidad, muestras culturales y sociales. Todas estas oportunidades tendrán como consecuencia que la ciudad se transforme económicamente hacia el futuro.

1.2. Población objetivo

Beneficiarios: La intervención arquitectónica será de cobertura urbano sectorial que va de 500 a 800 habitantes. Entre los beneficiarios se encuentran toda la población de adolescentes que abarca personas desde jóvenes desde los 18 hasta los 28 años.

Residentes usualmente de la ciudad de Ibagué.

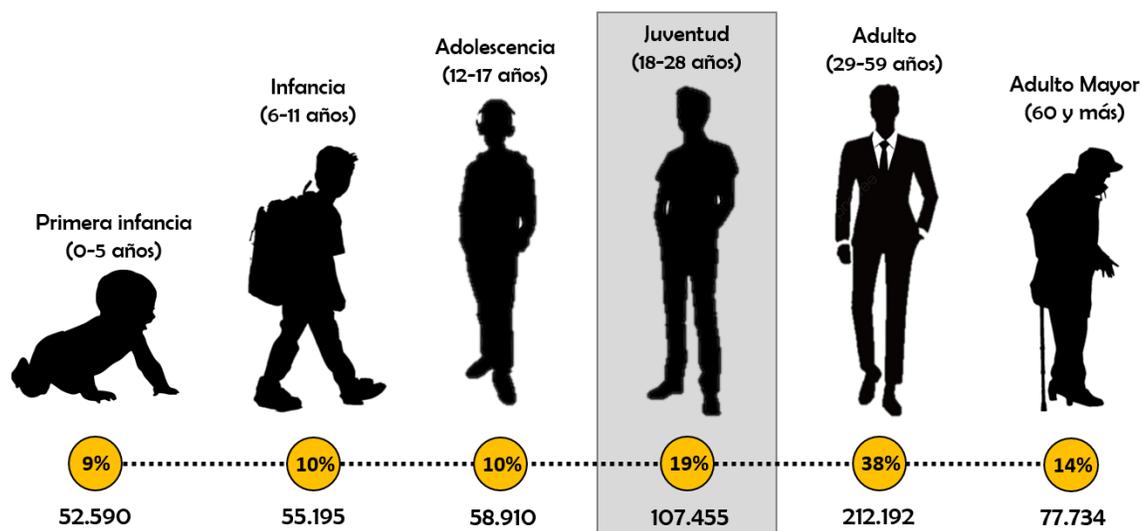


Figura 1. Estructura poblacional de Ibagué según ciclo vital. Fuente: Anuario estadístico municipal 2018-2019.

Usuarios: Entre los beneficiarios se encuentran personas de todas las edades niñas, niños, adolescentes, adultos y adultos mayores de toda la ciudad de Ibagué.

Cobertura: Cobertura Regional

“Según el Artículo 43 del Acuerdo 009 del 2002. *Definición de las Coberturas por Uso Con base en la categorización establecida por el Acuerdo 116 de 2000, se definen las siguientes coberturas de uso de acuerdo con sus áreas de influencia:*

- **Cobertura Sectorial o Zonal:** Se define para aquellos usos cuyo cubrimiento no supera el área de una Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ).

1.3. Problema

La problemática principal del desempleo radica y se origina en los jóvenes de la ciudad de Ibagué.

“Según el medio periodístico El Olfato La tasa de desempleo juvenil, que según datos del DANE fue del 18,7 % en el primer semestre de 2020 refleja, por un lado, una incapacidad de generar un modelo económico que impulse la oferta de nuevos empleos, y por el otro un aumento de la informalidad ante la falta de oportunidades”. (El Olfato, 2020)

Es notorio que las cifras actuales del DANE muestran un imponente porcentaje en el desempleo juvenil. Actualmente los jóvenes promedio se gradúan de sus estudios secundarios aproximadamente entre los 16 y los 18 años. La gran mayoría de ellos finaliza sus estudios y obtiene un promedio intermedio en las prueba de estado nacional ICFES. Cabe resaltar que en el departamento del Tolima sólo existe una universidad pública que se encarga no solamente de brindar educación a la ciudad de Ibagué, sino también a todos los demás municipios que conforma el departamento del Tolima. Los jóvenes que obtienen buenos puntajes pueden acceder de manera fácil a esta universidad, sin embargo es mayor el porcentaje de jóvenes que no puede tener acceso a la universidad pública y tampoco a la universidad privada por su alto costo económico y es desde ese punto donde empieza a radicar el problema, ya que ante esta situación muchos jóvenes se encuentran desempleados, inestables económicamente y sin tener acceso a la una educación universitaria.

También se evidencia el caso de los jóvenes que pueden tener acceso a la universidad y finalizan sus estudios de pregrado satisfactoriamente, sin embargo cuando esto sucede muy pocos tienen acceso a un trabajo digno con el cual puedan tener una buena calidad de vida. Cabe resaltar, que también existe la posibilidad de que al finalizar sus estudios universitarios los jóvenes creen su propia empresa, de esta forma estarían solventando sus propias necesidades económicas mediante su propia empresa y al mismo tiempo estarían generando empleo y crecimiento económico a un porcentaje de la población de la ciudad. Sin embargo la creación de empresa en Ibagué y en Colombia es difícil de consolidarse porque:

“Según el profesor César Giraldo, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia afirma que el problema es que en Colombia el empleo no se está formalizando y una de las principales barreras tiene que ver con el fracaso de los proyectos de emprendimiento. Ello debido a que para formalizarse estas iniciativas deben pagar seguridad social, facturar, pagar IVA, tener licencia ante la Cámara de Comercio, entre otras, lo que lleva a la quiebra en el 97 % de los casos, porque el conjunto de la economía cumple con esos requisitos”. (Giraldo, 2019)

Es importante mencionar que actualmente existen muchos programas establecidos por parte del estado y del gobierno nacional que ayudan a financiar económicamente todas estas ideas y proyectos de negocios que tengan los jóvenes. El más conocido y con más alto resultado de estos programas es El Fondo Emprender.

“Según la Organización Internacional del Trabajo, El Fondo Emprender es un fondo creado por el Gobierno Nacional para financiar proyectos empresariales de aprendices, practicantes universitarios (que se encuentren en el último año de la carrera profesional) o profesionales que no superen dos años de haber recibido su primer título profesional. El objetivo es apoyar proyectos productivos que integren los conocimientos adquiridos por los emprendedores en sus procesos de formación con el desarrollo de nuevas empresas”. (Organización Internacional de Trabajo, 2019).

Es fundamental que los jóvenes obtengan el mejor provecho de este tipo de programas para poder realizar la creación de empresa, esto no sólo traerá excelentes resultados para la economía,

sino que también mejorará la calidad social de un número pequeño, pero significativo de la población ibaguereña. Por tal motivo se propone un equipamiento regional que brinde solución a todas estas problemáticas.

1.3.1. Descripción

El contexto del problema radica en la población juvenil de la ciudad de Ibagué, en la cual se encuentran las personas que están entre los 18 y los 26 años de edad.

La ciudad de Ibagué presenta alto índice de violencia, corrupción, inclusión social y por supuesto pobreza extrema. Los entes gubernamentales de la ciudad han utilizado la democracia como una de sus mayores armas, dejando a la deriva la situación de la ciudad y del país y utilizando los impuestos en inversiones innecesarias y que no tienen mayor importancia, existiendo algunas zonas y poblaciones del país totalmente en abandono y discriminadas por la sociedad.

Cabe resaltar que desde el 2016 se ha intervenido satisfactoriamente la ciudad por medio de la Alcaldía de Ibagué, la cual ha recuperado un porcentaje notorio de su espacio público, implementando espacios para el disfrute de la sociedad, como lo son, parques, plazoletas y escenarios deportivos para el goce y disfrute de la comunidad ibaguereña, sin embargo se sigue evidenciando el déficit en proyectos de vivienda de interés social, equipamientos culturales y centros que permitan el desarrollo económico y que fomenten la cultura y la integración social del ser humano.

La desigualdad de ingresos y la pobreza generada por esta misma razón es la mayor problemática económica generada en la ciudad. La ciudad es un municipio extremista donde algunas personas poseen de unos ingresos bastante altos y la otra gran mayoría de ibaguereños

sobreviven con un salario mínimo. También es importante resaltar que en la ciudad se evidencia una tasa bastante alta de trabajo informal, el cual no ofrece ninguna garantía, ni calidad social al ser humano. A esto se le puede sumar o agregar la alta tasa desempleo a la que Ibagué se enfrenta en los últimos años.

“Según el más reciente informe del Dane, que midió la tasa de desempleo en el periodo entre diciembre y febrero, reveló que Ibagué es la tercera ciudad del país con mayor número de desocupados con una tasa del 16,1 %. Sin embargo, estas cifras no revelan la realidad de la situación laboral en la capital del Tolima, puesto que en la ciudad existen otras 50.200 personas subempleadas, incluso de manera informal, lo que habla de 98.200 ibaguereños que se encuentran en una situación de desempleo abierto o disfrazado”. (El Olfato, 2016)

El mayor impacto ambiental en la ciudad de Ibagué se ve reflejado en la fuerte contaminación de fuentes hídricas, montañas, páramos y demás elementos naturales que enriquecen la ciudad. Además de esto, la sociedad no visualiza los daños ambientales que ocasionan las actividades realizadas en la cotidianidad de nuestra vida, por lo tanto, es claro que los Ibaguereños carecen de cultura y sentido de pertenencia por su ciudad. Ibagué y el departamento del Tolima cuentan con riquezas naturales y ambientales, uno de ellos es la guadua como elemento natural, proveniente de la tierra y considerado un material sostenible, económico y de fácil acceso para realizar obras de construcción. La realización de este proyecto va dirigida principalmente a la población que se encuentra entre los 18 a 28 años de edad, ya que lo que se busca es implementar y obtener el desarrollo social, económico y sostenible de la ciudad por medio de esta población. El proyecto pretende dar soluciones arquitectónicas, urbanísticas, sociales, culturales, ambientales y económicas, al ser implementado el centro de formación generará apropiación, identidad al desarrollo no sólo del lugar, sino de toda la ciudad. Se pretende aprovechar al máximo el lote o espacio a intervenir, ya que se encuentra ubicado entre la calle 63 y 64 con Avenida Guabinal, en una de las zonas más concurridas y con mayor población de la ciudad. Se

busca potenciar el espacio mediante su ubicación, su contexto y los servicios innovadores que ofrece.

1.4. Pregunta de investigación

De este modo, todo el planteamiento y desarrollo de esta tesis se fundamenta en una pregunta o un interrogante que le da forma y proyección a los planteamientos. Esta pregunta es la siguiente ¿En qué medida la falta de creación de empresas afecta el desempleo juvenil?

1.5. Justificación

Es importante resaltar que una de las mayores y más grandes problemáticas que se ha venido presentando en los últimos años en la ciudad de Ibagué es el desempleo, especialmente en los jóvenes recién egresados de las universidades.

“Según el medio periodístico El Olfato El desempleo entre los jóvenes duplica prácticamente la tasa total desocupación y bordea el 24%. Diego Ramírez, del Observatorio del Empleo, explica que este flagelo afecta más los grupos que están entre los 15 y los 24 años. Según Ramírez La tasa de desocupación entre los 15 y 19 años es del 29%, seguido quienes están entre los 20 y los 24 años, y alcanza el 20%”. Este flagelo golpea más fuertemente a quienes no lograron terminar su formación y a los profesionales que tienen especializaciones y/o maestrías. Los primeros, no son contratados porque no tienen un título, y, los segundos, tampoco porque sus aspiraciones salariales son muy altas’’. (Diego Ramírez, 2019)

Debido a esta situación lo que deciden la gran mayoría de ellos es desplazarse hacia otras ciudades más grandes, donde puedan tener mayor accesibilidad a un empleo y de tal forma mejorar su calidad de vida. Este problema se ha generado a causa de la falta de emprendimiento y de creación de empresas en los jóvenes. Actualmente en Ibagué no existe un espacio que esté totalmente destinado para que las ideas innovadoras que tienen los jóvenes tomen la solidez suficiente y la importancia pertinente para que estas ideas se conviertan en una realidad. Este

centro de formación y desarrollo para el emprendimiento económico y sostenible de la ciudad, es un proyecto arquitectónico que tendrá una escala urbana para vincular a toda la población que integra la ciudad de Ibagué. Este proyecto se llevará a cabo en su totalidad. El objetivo consiste en establecer un centro de formación y desarrollo para el emprendimiento económico y sostenible de la ciudad con todas las condiciones y los espacios arquitectónicos que permitan el desarrollo económico de la población juvenil mediante estrategias innovadoras de emprendimiento, implementando espacios de última tecnología que le permita a la población objetivo interactuar con la comunidad de la ciudad y especialmente del sector.

1.5.1. Pertinencia

Más que pertinente, se convierte en necesidad llevar a cabo esta propuesta arquitectónica. Es importante implementar un espacio arquitectónico que brinde respuesta y solución al desempleo que se presenta en la población juvenil de la ciudad de Ibagué. Por tal razón es de suma importancia que exista un espacio donde los jóvenes emprendedores puedan dar a conocer su idea de negocio, su proyecto, un espacio que esté diseñado para poder realizar sumas actividades que le permitan a los jóvenes crear su empresa, vender su producto o su idea de negocio, crear su resultado final mediante una gran industria comercial, generando espacios colectivos y empleo a otros jóvenes y personas de la ciudad que lo necesite.

1.5.2. Impacto de no ejecución:

Al no construirse el centro de innovación, la población se vería muy afectada, ya que en Ibagué no existe un espacio que brinde todos los espacios y oportunidades que llegaría a brindar este Centro de Innovación.

1.6. Hipótesis

El desempleo que existe actualmente en la ciudad de Ibagué es una de las mayores problemáticas que presenta la ciudad en este momento. Cabe resaltar, que la implementación del Centro de formación y desarrollo para el emprendimiento económico y sostenible de la ciudad, aportará de manera significativa a la incrementación del desempleo que se presenta en la ciudad de Ibagué. El centro de formación y desarrollo busca generar e incentivar a los jóvenes a la creación de nuevas empresas y es claro que a mayor creación de empresas, existiría una disminución notoria en la tasa de desempleo juvenil que presenta la ciudad actualmente.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general:

Implementar un equipamiento arquitectónico que contribuya al desarrollo social, económico y sostenible del sector y de la ciudad, el cual permita el mejoramiento integral de la comunidad y genere las competencias y herramientas necesarias para crear acciones emprendedoras y de innovación entre organizaciones o la creación de nuevas empresas.

1.7.2 Objetivos específicos

- Fortalecer los métodos de aprendizaje a los jóvenes, mediante nuevas estrategias y formas diversas de aprendizaje, que estarán complementadas de manera directa por los espacios arquitectónicos implementados en el equipamiento.
- Dar un mejoramiento notorio a la problemática de infraestructura y capacidad vial que presenta el sector a intervenir, tanto para la movilidad peatonal, como vehicular y articularla de manera adecuada a la ciudad, mediante la ampliación del perfil vial existente para garantizar una movilidad adecuada.

- Generar alrededor del equipamiento, espacio público que complemente las actividades realizadas en el equipamiento, como la venta de productos, espacios de estudio y actividades al aire libre. De igual manera, que esté dotado de mobiliario urbano, zonas verdes y espacios que sea de uso para todas las personas del sector y de la ciudad.
- Disminuir la alta tasa de desempleo que se presenta actualmente en la ciudad, mediante la implementación de este equipamiento y de todos los espacios arquitectónicos por los cuales se encuentra conformado.

1.8. Metodología

Para el desarrollo e implementación del centro de formación y desarrollo para el emprendimiento económico y sostenible de la ciudad, se llevará a cabo la metodología cualitativa y cuantitativa, ya que se realizará una investigación mediante diversas fuentes de información de tipo público y privado que han recolectado información como estadísticas, planos, fotografías, tablas y diagramas que nos permiten recolectar información para el desarrollo del proyecto. De igual forma, se realiza una investigación mediante encuestas, opiniones personales, que nos permiten tener conocimiento sobre la percepción y experiencia social de la población objetivo y la población beneficiada.

Capítulo 2

Marco Teórico

2.1. Antecedentes

Para llevar a cabo la realización de este proyecto arquitectónico, es necesario realizar una investigación previa al diseño, un análisis detallado del sector, utilizando la información recolectada representada textural y gráficamente mediante fotografías, imágenes, tablas,

diagramas y estadísticas. Esto tendrá relación directa con los aspectos sociales, económicos y ambientales del sector.

2.2. Estado del arte

Ibagué cuenta actualmente con dos equipamientos similares, que tienen ciertos criterios, que están relacionados con algunos usos y espacios arquitectónicos existentes en el Centro de formación y desarrollo para el emprendimiento económico y sostenible de la ciudad, los cuales son:

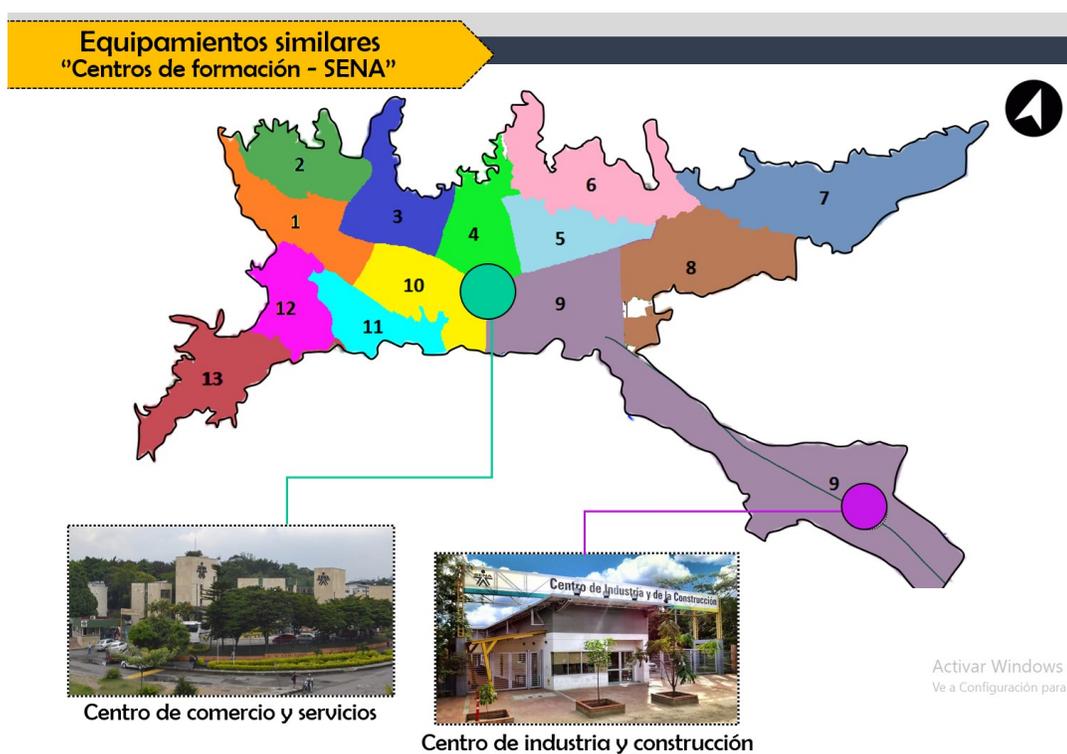


Figura 2. Ubicación centros de formación SENA en Ibagué. Fuente: Elaboración propia

- **Centro de comercio y servicios:** Este centro es un equipamiento de carácter público, el cual ofrece formación gratuita a todos los habitantes de Colombia. Ofrece programas de

tipo técnico y tecnológico, los cuales están enfocados al desarrollo económico y social del país. En este centro la oferta académico está dividida de la siguiente manera:

- ✓ Servicios Turísticos
 - ✓ Servicios de Salud
 - ✓ Logística
 - ✓ Diseño y desarrollo de software
 - ✓ Gestión Administrativa y servicios financieros
 - ✓ Ventas y Comercialización
 - ✓ Servicios personales
 - ✓ Actividad Física y recreación
- **Centro de industria y construcción:** Este centro es un equipamiento de carácter público, el cual ofrece formación gratuita a todos los habitantes de Colombia. Ofrece programas de tipo técnico y tecnológico, los cuales están enfocados al desarrollo económico y social del país. En este centro la oferta académico está dividida de la siguiente manera:
 - ✓ Fabricación y ensamble de productos textiles y afines
 - ✓ Control, regulación, automatización y telecomunicaciones
 - ✓ Fabricación y ensamble de productos metalmecánicos y afines
 - ✓ Teleinformática y sistemas de información
 - ✓ Gestión, control y supervisión de procesos productivos
 - ✓ Integración y modulación del hábitat

2.3. Referentes

2.3.1. Referentes teóricos

2.3.1.1 Centros de Innovación y Emprendimiento.



Figura 3. Innovación y emprendimiento. Fuente: Corporación Industrial Minuto de Dios (2019)

Los centros de emprendimiento ofrecen una amplia variedad de servicios orientados al diseño y la innovación, teniendo en cuenta servicios de formación, capacitación, simulaciones en tercera dimensión o realidad virtual, construcción y validación de prototipos, entre otros.

Así mismo, los centros permiten la generación de valor, mejorar el bienestar de la sociedad, implementar desarrollos de proyectos, investigación, aplicación de tecnologías digitales, prototipos virtuales, innovación y riqueza cultural.

La tendencia a la creación de centros de innovación y diseño es una estrategia que busca que emprendedores, empresarios y ciudadanos no solo generen valor a través de la materialización de proyectos de innovación y diseño sino también generar una red de conexión que permite y fomenta la interacción en el ecosistema.

Hoy en día existen más de 20 centros de diseño e innovación en el mundo, dentro de los que más se destacan se encuentra el Hong Kong Design Center, el cual utiliza el diseño y la innovación para impulsar la creación de valor y mejorar el bienestar de la sociedad en Asia; el Centro de Diseño de Barcelona que promociona y dinamiza el diseño empresarial participando en la generación de políticas públicas; y el NYC Media Lab, que apoya la construcción de un programa de compromisos entre las instituciones de educación superior, la ciudad, la industria y los medios digitales para fomentar el desarrollo de productos, la innovación y la riqueza cultural de la ciudad de Nueva York. De estos centros de innovación está surgiendo el futuro. La carrera por ganar mercados ha creado una competencia que ha optimizado las comunicaciones en todo el orbe. Hemos pasado del uso del correo y las llamadas telefónicas cargadas de ruidos, al contacto visual y a la nitidez del sonido con los teléfonos inteligentes.

En ellos los teclados han desaparecido para almacenar en pequeñas pantallas todo un caudal de facilidades para el usuario, quien puede acceder desde ese aparato a imágenes en tiempo real desde cualquier lugar del mundo, a toda la información acumulada en las bases de datos unidas a internet, operaciones financieras con bancos, casas de cambio, bolsas de valores y un sinfín de instituciones públicas y privadas en el planeta. Casi todos estos adelantos han surgido de los centros de innovación. Quizás no se les conozca en todos los sitios con el mismo nombre, pero su accionar y sus resultados no son otros que las mejoras y las facilidades que tiene el ciudadano de hoy de acceder a información valiosa para su trabajo, estudio, negocio y desenvolvimiento social.

2.3.1.2. Definiciones claves

2.3.1.2.1. Centros de desarrollo tecnológico: Los Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT), se definen como organizaciones públicas o privadas, dedicadas al desarrollo de proyectos de investigación aplicada, el desarrollo de tecnología propia y actividades de transferencia, que respondan a necesidades y/u oportunidades de desarrollo social y económico del país, sus regiones y/o ciudades.

2.3.1.2.2. Centros autónomos o independientes: Poseen autonomía administrativa y financiera, personería jurídica propia y están legalmente constituidos en Colombia.

2.3.1.2.3. Centros dependientes: Adscritos a una entidad pública o privada colombiana, razón por la que no poseen personería jurídica propia. Deben estar legalmente constituidos mediante acto administrativo, resolución o documento que haga sus veces.

2.3.1.3. Implementación adecuada de centros de innovación y emprendimiento

Resultados principales: Productos tecnológicos certificados o validados; regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones; licencias, contratos de comercialización de tecnología, nuevas variedades animales y vegetales.

Direccionamiento Estratégico: Es un modelo e instrumento metodológico por medio del cual se definen insumos básicos para la planeación estratégica de la entidad, ya que plantea un proceso sistemático, lógico y objetivo para la toma de decisiones. Con este modelo se podrá definir un conjunto de políticas, estrategias (objetivos marco) y factores (objetivos específicos para dar cumplimiento a cada estrategia) que se constituyen como los ejes sobre los que se establecen indicadores para medir su grado de cumplimiento, esfuerzos y metas a mediano o largo plazo, así como las acciones para llevarlas a cabo, fortaleciendo la cultura de la innovación con miras a, sofisticar los procesos y mejorar la sostenibilidad y competitividad de los Centros.

Este se materializa en el plan estratégico. El plan estratégico es un documento cualitativo y temporal que enmarca directrices y lineamientos de actuación para la organización e indica cuál será la estrategia a seguir en un mediano o largo plazo. Este documento debe contener como mínimo: información del órgano de gobierno corporativo que lo aprueba, la misión, visión, valores, objetivos estratégicos, cuadro de mando, organigrama, red de colaboradores y alianzas estratégicas, previsión de gastos, inversiones, ingresos, programas que se espera lograr en el tiempo y la orientación al mercado en la que se indica necesidades, retos, portafolio de productos o servicios entre otros. Es de resaltar que la misión se refiere al objeto, motivo o razón de ser de una organización. Este objeto se enfoca en la actividad que justifica el quehacer del Centro. La misión, por lo tanto, depende de la actividad que el Centro realice, así como de su entorno y de los recursos de los que dispone. Recursos Se refiere a la estructura, gestión y disponibilidad de capacidades del Centro, en términos de recursos necesarios destinados para la realización de actividades. Estos pueden ser tanto humanos (con competencias acordes a las actividades y proyectos que se ejecutan), como materiales (equipos, servicios, suministros, materias primas, instalaciones, entre otros), así como el conocimiento y la tecnología requeridas para la realización de las actividades propias de la misión del Centro.

Recursos: Se refiere a la estructura, gestión y disponibilidad de capacidades del Centro, en términos de recursos necesarios destinados para la realización de actividades. Estos pueden ser tanto humanos (con competencias acordes a las actividades y proyectos que se ejecutan), como materiales (equipos, servicios, suministros, materias primas, instalaciones, entre otros), así como el conocimiento y la tecnología requeridas para la realización de las actividades propias de la misión del Centro.

Humanos:



Figura 4. Selección de recursos humanos Fuente: Observatorio de Recursos humanos (2019)

Son las personas que trabajan directamente en la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, servicios, métodos y sistemas.

2.3.2. Referentes proyectuales

Proyecto Nacional:

- Nombre: Edificio Ruta N
- Localización: Medellín, Antioquia.

Descripción: El proyecto del centro de innovación Ruta N fue una apuesta de la administración de la ciudad por la recuperación de un sector en condición de deterioro; llevando a éste el nuevo núcleo de desarrollo urbano, social y especialmente económico de la ciudad. La apuesta no fue solo por un edificio capaz de cambiar todas las dinámicas propias del lugar, fue una propuesta urbana integral ligada a un sistema de equipamientos capaces de absorber todas estas cargas propias del nuevo distrito de innovación de la ciudad. El edificio es pues el resultado

del trabajo mancomunado de la alcaldía de la ciudad, la gobernación, universidades públicas y privadas así como el sector empresarial. Es una apuesta clara por el trabajo en equipo para lograr una nueva ciudad, una “Smart city”; una ciudad donde la innovación y la co-creación son elementos estructurantes y fundamentales para encaminar el futuro del territorio. En cuanto al edificio es un gran espacio de encuentro y de co-creación con áreas para el landing empresarial, aulas multipropósito, auditorio, áreas de computación, salas de exposiciones a fin de propiciar entornos ideales para la innovación, la ciencia y la tecnología. En cuanto al ámbito tecnológico el edificio se caracteriza por su bajo consumo, sus bajas emisiones de calor, el no uso de sistemas de refrigeración.

Análisis de los aspectos positivos: En cuanto al aspecto positivo el edificio en la actualidad es el núcleo gestor de cientos de nuevas empresas así como ideas 23 innovadoras que están cambiando a la ciudad, cumple a cabalidad su propósito de ser un lugar al que se llega con una idea y se sale con un producto, de ser un lugar que está impulsando el desarrollo económico, social, cultural y tecnológico de la ciudad y su área metropolitana.



Figura 5. Edificio Ruta N Fuente: Página web edificio Ruta N (2016)



Figura 6. Edificio Ruta N Fuente: Página web edificio Ruta N (2016)

Proyecto Internacional:

- Nombre: Centro de Innovación UC
- Localización: Santiago, Chile

Descripción: El edificio es una apuesta de la Pontificia Universidad Católica de Chile por la innovación, por el desarrollo técnico y tecnológico de toda la población de Santiago. De propiciar un lugar de encuentro para la academia, la industria y el sector público para la co-creación. “En lo conceptual, la función del Centro ha sido definida en torno a “inspirar, conectar y orquestar la innovación y el emprendimiento en la sociedad”. Su tarea incluye la importante dimensión de formación académica en los ámbitos que le son propios” (Centro de Innovación UC. 2016)

El centro es un lugar concebido para la promoción de la ecología pro innovación, el emprendimiento y la co-creación es según su administrador “Concebido como un centro

multidisciplinario y generalista, acoge en su interior tanto proyectos de innovación como iniciativas de emprendimiento, de alto impacto económico, social y cultural.” (Centro de Innovación UC. 2016)

Análisis de los aspectos positivos: Si bien el edificio no ha terminado su proceso de consolidación con ícono de la innovación, de la universidad y de la ciudad de Santiago “El Centro aspira a hacer una contribución muy significativa en nuestra sociedad, ayudando a articular una fructífera interacción entre educación superior, sector privado y sector público” (Centro de Innovación UC. 2016).



Figura 7. Centro de innovación UC Fuente: Página web Centro de innovación UC (2018)



Figura 8. Centro de innovación UC Fuente: Página web Centro de innovación UC (2018)

Capítulo 3

Marco contextual

3.1. Diagnóstico urbano

Para mostrar y evidenciar todo lo que conforma el contexto del sector, se explicará de tres maneras: Componente social, componente económico, componente ambiental.



Figura 9. Componentes del diagnóstico urbano. Fuente: Elaboración propia

3.1.1. Componente Social:

Reseña histórica: Nace en la ciudadela del barrio Jordán, como respuesta al avance de las ocupaciones de los desplazados por la violencia de los años 60's. El gobernador de la época capta los recursos del programa ‘‘Alianza para el progreso’’ y por mecanismos de autoconstrucción administrados por el ‘‘Inscredial’’ se hacen las etapas 1° y 2° en los años 1961 y 1962, luego en los años 1964 y 1965 se construye la tercera etapa. Aunque el barrio Jordán está conformado por etapas 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 y 9, fue dividido dejando en la comuna 9 las etapas 1, 2 y 3 y en la comuna 5 las restantes. Esta es una comuna netamente de uso residencial. Se caracteriza por el desarrollo de conjuntos y urbanizaciones en serie, tales como el barrio El Jordán, Multifamiliares y Los Ocobos.

Jordán cuarta etapa: El primer barrio de la Comuna. Cuando el Instituto de Crédito Territorial, ubicado en ese entonces en la carrera tercera entre novena y décima, en el año 1965 informó a parejas de recién casados, sobre su proyecto de autoconstrucción, no se imaginaron que iban a reunir 17 matrimonios decididos a tener su casa con todos los sacrificios que implicaba ésta modalidad. Este proyecto tenía por nombre Jordán Cuarta Etapa. La primera

manzana en construir fue la cuatro, tenía 17 casas, por lo tanto se debían reunir 17 adjudicatarios, su trabajo era obligatorio los fines de semana y festivos, y de lunes a viernes, tenían que pagar los obreros que trabajaban en las casas que no habían sido todavía adjudicadas. Cuenta con una población de 860 habitantes ubicados en 5 manzanas con 112 casas, tiene dos parques, un polideportivo y una cancha de baloncesto, y comparte con la Octava Etapa, una hermosa zona verde.

Barrio el Edén: Fue uno de los primeros asentamientos por invasión en la comuna 5, Cuenta don Carlos Saavedra, presidente de la Junta de Acción Comunal, que transcurriendo el año 1981, varias familias obligadas por la necesidad de dar techo a sus hijos, decidieron ocupar un cinturón de terreno, en la margen del río Chipalo y del caño Los Guacharacos, en donde construyeron chozas de guadua, paroy, y tejas de cartón. Viéndose acosados, por la inclemencia del tiempo, el mal olor de Chipalo, y la presión de la fuerza pública, decidieron conformar un comité y posteriormente elegir la primera Junta de Acción Comunal, que luchara por sus derechos y por el mejoramiento del pequeño barrio, que “POR EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA COMUNA 5”.

Barrio las orquídeas: El señor Elí Valero, (q.e.p.d.), y su señora esposa Marina tomaron la decisión de coger un pedacito de tierra en la margen del río Chípalo, para establecer su hogar. De repente los otros moradores dejaron de temerle a la soledad y a las necesidades y empezaron a poblar. Hoy el barrio se encuentra dividido por la topografía en dos sectores: el primero con un área de 400 metros cuadrados, y el segundo ocupa más o menos 200 metros cuadrados.

Urbanización Calatayud: El barrio se inició en el año de 1985, y solamente eran dos manzanas, a la fecha ya tiene 5 manzanas. Tiene un área total de 7.082 metros cuadrados, tiene aproximadamente 400 personas, 100 familias.

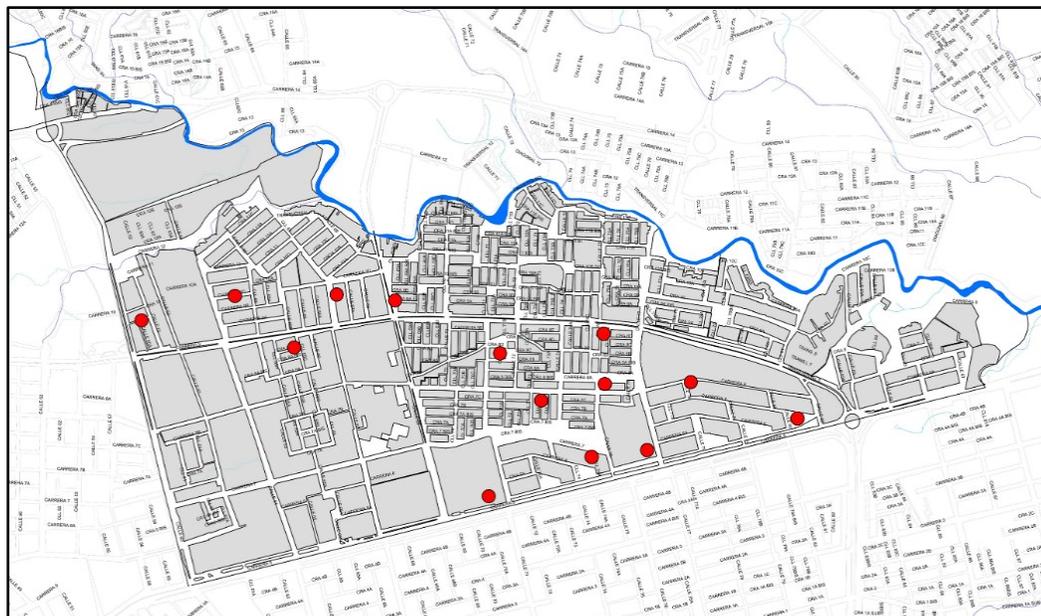
Rincón de la campiña: Fue fundado en el año de 1990, con un área de 40.000 metros cuadrados, se construyeron seis manzanas que fueron denominadas con letras: A, B, C, D, E y F. Tiene una población de 400 habitantes.

Urbanización la campiña: Esta urbanización fue construida por la firma “CONSTRUIR LTDA” en el año de 1983, fecha en la cual se inició la construcción de las casas de la manzana 2, que limita por el occidente con la avenida denominada Entre-Ríos. En total son seis las manzanas que conforman un conglomerado de 95 casas.

Novena etapa: Cuando María Eugenia Rojas de Moreno, era gerente general del ICT, 1.983, se construyó la Novena Etapa, más de la mitad de las manzanas construidas se entregaron sin cuota inicial, posteriormente cuando hicieron las otras, cobraron una cuota inicial de \$100.000 pesos. Cada manzana fue marcada con una letra que van desde la A hasta la Z, y con un total de 1.144 casas.

Octava etapa: Corría el año 1976, cuando el ICT, entregó las primeras casas, este proyecto como el de la Séptima Etapa tenía la novedad que en lugar de calles y carreras se utilizaron peatonales, pues de ésta forma, se ahorra terreno para hacer más casas.

Educación:



● Equipamientos educativos existentes en la comuna 5.

Figura 10. Mapa con los equipamientos educativos que existen actualmente en el sector.

Fuente: Estudio para la Revisión y Ajuste del POT 2011. Fuente: Grupo POT- Secretaría de Planeación Municipal).

“Según los estudios para la revisión y ajuste del plan del ordenamiento la comuna, tiene 5 instituciones educativas oficiales, de las cuales dos son de educación primaria, dos de educación secundaria y una de educación especial. Por otra parte cuenta con 18 instituciones educativas privadas de las cuales 10 son preescolar, 7 primaria y una secundaria”.

No	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO	NIVEL EDUCATIVO	DIRECCION	BARRIO
1	GIMNASIO LOS ARRAYANES	PRIMARIA	CRA 9 NO 69-15	JORDÁN IV ETAPA
2	COLEGIO SANTA CLARA DE ASIS	PRIMARIA	MZ 10 CASA 10	JORDÁN VIII ETAPA
3	JARDIN INF SEMILLERO	PREESCOLAR	MZ. N CSA. 16	JORDÁN IX ETAPA
4	NUEVO LICEO MARIA AUXILIADORA	PRIMARIA	MZ. 44 C.1	JORDÁN VIII ETAPA
5	JARDIN INFANTIL CARITAS TIERNAS	PREESCOLAR	MZ. 21 CSA . 14	JORDAN VIII ET
6	LICEO CUTUCUMAY	PREESCOLAR	MZ. 39 CASA 6	JORDÁN VII ETAPA
7	LICEO INF MIGUEL ANGEL	PREESCOLAR	MZ . G CSA 20	JORDÁN IX ETAPA
8	JARDIN INF PEQUEÑIN	PREESCOLAR	MZ B CASA 1	LOS PARRALES
9	JARDIN INF LOS PEQUEÑOS PITUFOS	PREESCOLAR	MZ. 08 CSA. 06	JORDÁN VI ETAPA
10	JARDIN INF MUNDO MAGICO	PREESCOLAR	CRA 8A NO 60-03	ARKAMONICA
11	LIC INF GRANDES IDEAS	PREESCOLAR	MZA E CASA 9	JORDÁN IX ETAPA
12	GIMNASIO MODERNO IBAGUE	PRIMARIA	MZ. L CASA.7	JORDÁN IX ETAPA
13	GIMNASIO LOS ANDES	SECUNDARIA	MZ 76 CS 01	JORDÁN VIII ETAPA
14	LICEO MI COFRECHITO ENCANTADO	PREESCOLAR	MZA 32 CASA 7	JORDÁN VIII ETAPA
15	GIMNASIO LA ARBOLEDA	PRIMARIA	MZ 01 CS 04	CATALAYUD
16	JARDIN INF MARIA MONTESSORI	PRIMARIA	MZ. 1 CSA . 30	JORDÁN IV ETAPA
17	LICEO INF SAN JOSE	PREESCOLAR	MZ. C . CSA. 38	JORDÁN IX ETAPA
18	COL. TOMAS ALBA EDISON	PRIMARIA	MZ 13 CASA 15	JORDÁ N VI ETAPA

Tabla 1. Equipamiento educativo privado (Primaria y secundaria) en la Comuna 5. Fuente:

Estudio para la Revisión y Ajuste del POT 2011 (Grupo POT- Secretaría de Planeación Municipal).

“Según el estudio “Indicadores de desarrollo para Ibagué (2010)” se realizó una aproximación al déficit por comunas de los equipamientos educativos obteniendo la diferencia (resta) entre la población en edad escolar y los estudiantes matriculados en cada comuna. Los valores obtenidos se muestran en la siguiente tabla”. (Indicadores de desarrollo para Ibagué (2010)

Comunas	Oferta	Demanda	Déficit
1	7.576	6.067	-1.509
2	5.200	9.757	4.557
3	16.561	4.753	-11.808
4	4.658	8.977	4.319
5	8.960	5.714	3.246
6	7.618	11.706	4.088
7	8.400	10.666	2.266
8	10.800	18.014	7.214
9	8.826	12.968	4.142
10	8.593	7.886	-707
11	4.433	7.125	2.692
12	5.964	9.975	4.011
13	3.940	3.931	-9
Total	101.529	117.538	16.009

Tabla 2. Oferta, demanda y déficit educativo por comunas de Ibagué.

Fuente: Indicadores de desarrollo territorial para Ibagué 2010. Análisis realizado con base en DANE-Censo de 2005, proyecciones municipales 2010 y Documento técnico de soporte No 5: Atributo Equipamientos. Revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial 2010. (La oferta se construyó con el total de alumnos matriculados en los establecimientos públicos y privados, contando jardines infantiles).



Figura 11. Oferta y demanda educativa por comunas de Ibagué 2010.

Fuente: Indicadores de desarrollo territorial para Ibagué 2010. Análisis realizado con base en DANE-Censo de 2005, proyecciones municipales 2010 y Documento técnico de soporte No 5: Atributo Equipamientos. Revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial 2010. (La oferta se construyó con el total de alumnos matriculados en los establecimientos públicos y privados, contando jardines infantiles).

En términos de cobertura educativa, la comuna se encuentra con una excelente cobertura, está en una buena posición, ya que ocupa el segundo lugar, antecedida por la comuna 3. La comuna, tiene 5 instituciones educativas oficiales, de las cuales dos son de educación primaria, dos de educación secundaria y una de educación especial. Por otra parte cuenta con 18 instituciones educativas privadas de las cuales 10 son preescolares, 7 primaria y una secundaria.

Deporte y recreación:

Para llevar a cabo el análisis previo 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.

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
Total	3	14	119	352.200	100,00

Tabla 3. Escenarios deportivos por comunas de Ibagué. Fuente: Secretaria de Planeación Municipal.

La comuna 5 cuenta con un total de 11 escenarios deportivos en 22 barrios que la componen (teniendo en cuenta el taller de límites de barrios desarrollados con el consejo comunal de planeación), 10 de los escenarios se encuentran en nivel 3 (Polideportivos ubicados en los barrios que cuentan únicamente con placas multifuncionales o canchas múltiples.) tan solo 1 escenario deportivo se encuentra en nivel 1 (aquellos escenarios que cuentan con las condiciones necesarias para la práctica de deportes de alto rendimiento.) La participación porcentual de área deportiva de la comuna 5 en la ciudad, es del 4.5% con una cobertura del 55.45%.

COMUNA 5	NOMBRE DEL ESCENARIO	NIVEL			AREA	COBERTURA
		1	2	3	MTS 2	%
	ARKALUCIA			X	9600	60%
	JORDÁN IX ETAPA			X	1500	40%
	JORDÁN IX ETAPA		X		3000	75%
	JORDÁN VII ETAPA			X	6000	50%
	JORDÁN VII ETAPA			X	2700	60%
	LA CAMPIÑA			X	1000	40%
	JORDÁN VIII ETAPA			X	1500	45%
	JORDÁN VI ETAPA			X	1000	60%
	JORDÁN VI ETAPA			X	700	60%
	JORDÁN IV ETAPA			X	800	80%
	RINCÓN LA CAMPIÑA			X	1000	40%

Tabla 4. Equipamientos culturales comuna 5. Fuente: Secretaría de planeación.

Cultura:

Los escenarios culturales se dividen en atractivos, recursos y bienes culturales. En esta parte se analizan los equipamientos que por sus bienes y servicios que ofrece, tienen alguna importancia cultural para la comuna o para el municipio.

Actualmente en la comuna 5 existe un atractivo turístico que es el Centro Comercial Multicentro, este equipamiento es de gran importancia por la cantidad de población que lo visita. También podemos encontrar diferentes puntos culturales de menor importancia, pero que de igual forma otorgan importancia al componente cultural de la comuna.



Figura 12. Centro comercial Multicentro Ibagué. Fuente: Elaboración propia.



Figura 13. Centro comercial Multicentro Ibagué. Fuente: Elaboración propia.

	DENOMINACION	ATRACTIVO	RECURSOS	BIENES CULTURALES
COMUNA 5	C.C MULTICENTRO	X		
	LA BAMBUQUERA			X
	MURALES CENTRO COMERCIAL ARKACENTRO			X
	HOTEL ECOESTAR	X		
	BIBLIOTECA SANTOFIMIO			X

Tabla 5. Equipamientos culturales por comunas en Ibagué. Fuente: Ibagué en Cifras 2009 – 2010.

Con este análisis se puede evidenciar que la comuna 5 se encuentra con un déficit bastante alto en equipamientos culturales, ya que la comuna no cuenta con la cobertura suficiente y necesaria para el número de habitantes que conforman el sector.

Es importante implementar y proponer en el sector equipamientos que fomenten la cultura y las relaciones sociales en el sector, ya que esto conlleva al mejoramiento integral y a la calidad de vida de los habitantes del sector. Al mismo tiempo por medio de estos equipamientos se pueden generar ingresos económicos y creación de nuevas empresas en el sector.

Prácticas culturales:

Hotel EcoStar como atractivo turístico.

- Talleres de formación artística.
- Actividades de biblioteca.
- Vacaciones recreativas.
- Eventos especiales.
- Otros servicios.

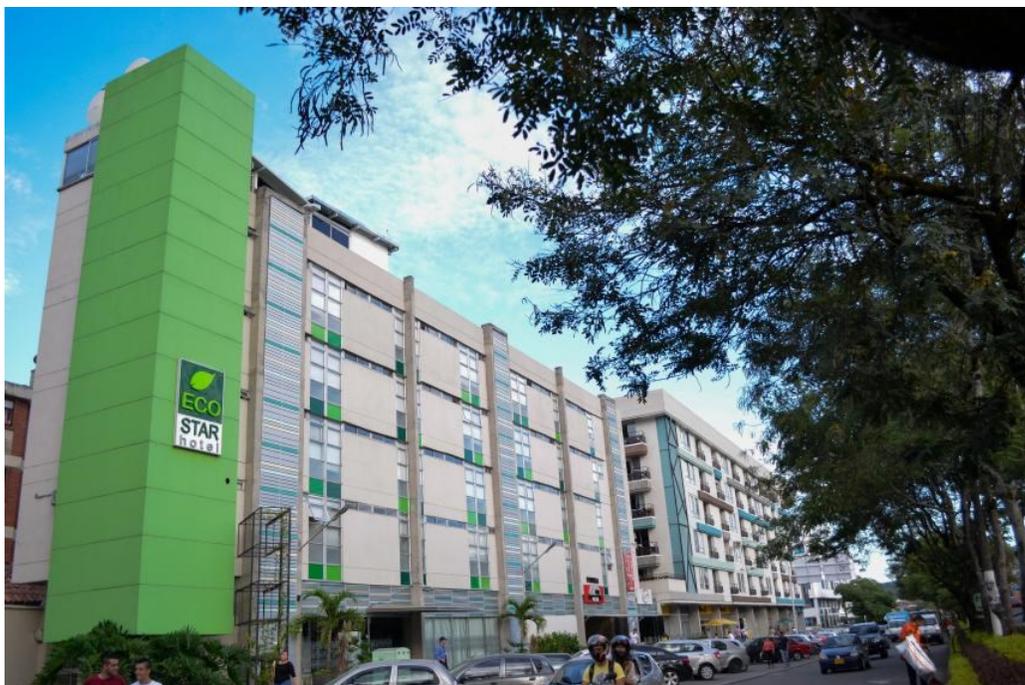


Figura 14. Hotel EcoStar Ibagué. Fuente: Elaboración propia.



Figura 15. Diversidad cultural y social Fuente: Ministerio de Cultura, Turismo y Deportes.

Equipamientos que conforman la comuna 5:

En el siguiente mapa se puede evidenciar la ubicación de los equipamientos existentes en el sector de la comuna 5. Cabe resaltar que la comuna 5 cuenta con todos los equipamientos requeridos y necesarios para el desarrollo integral de los habitantes del sector.

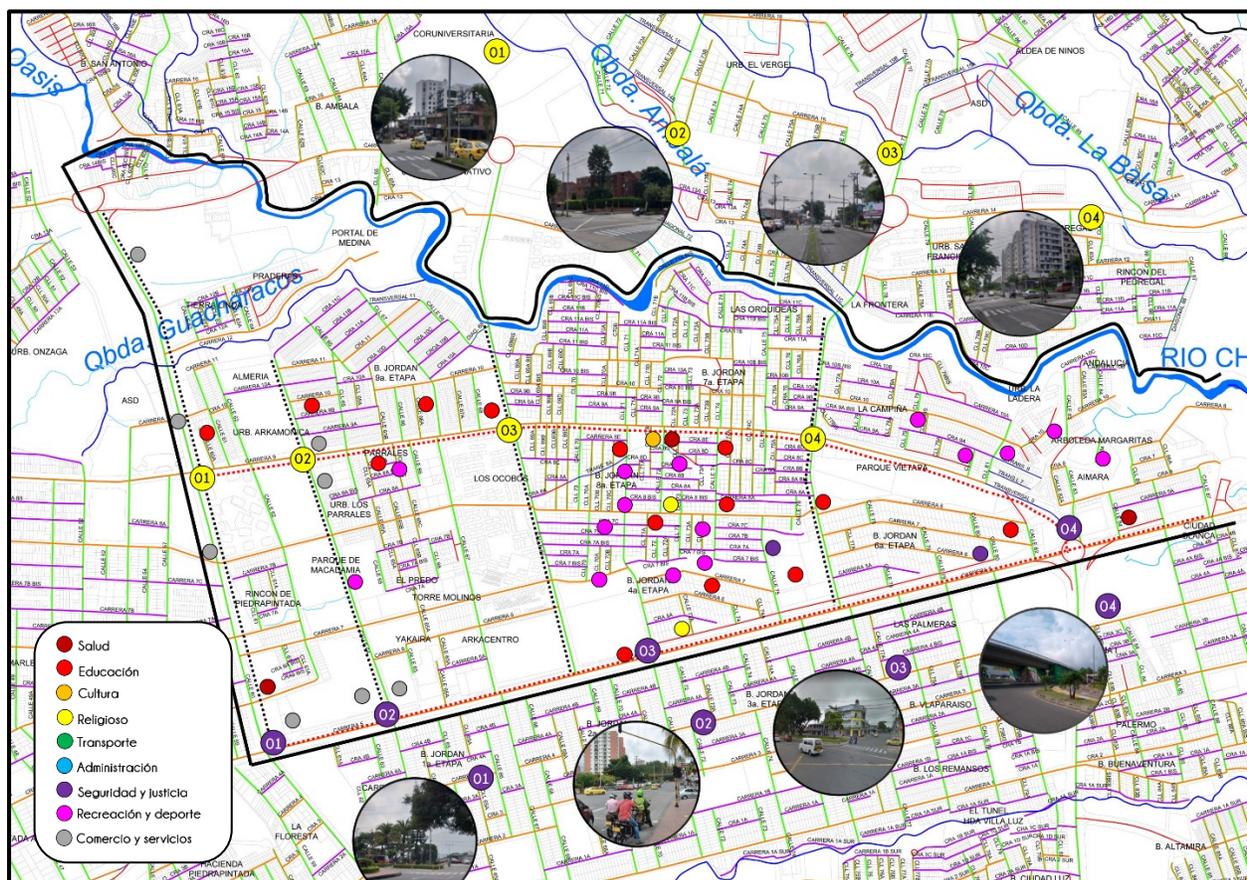


Figura 16. Equipamientos que conforman la comuna 5. Fuente: Elaboración propia

Realizando el análisis del siguiente mapa se puede evidenciar que la comuna 5 presenta un gran déficit en equipamientos culturales y equipamientos de salud. Los existentes actualmente son 3 y se encuentran en pésimo estado, con instalaciones inapropiadas, espacios inadecuados de los cuales la comunidad no se ve enterada y un espacio público que no corresponde al número de

habitantes que conforman la comuna. Este caso se puede evidenciar principalmente en la USI, ubicada en la octava del barrio Jordán.

Estratificación:

Según información provisional del Comité de Estratificación Socioeconómica del municipio de Ibagué, la comuna 5 por las características de la vivienda y el entorno posee el 3,91% de su territorio clasificado como estrato 1 (que es el “POR EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA COMUNA 5” 33 más bajo), seguido del estrato 2 con 31,60%, es decir que estos dos estratos representan el 38,69% de la comuna. El estrato 3 y 4 son los más significativos en la comuna ya que participan con 35,74% y el 45,12% respectivamente y está ubicado sobre los predios de la avenida el Jordán (estrato 3) y sobre la avenida 83 (estrato 4) representando el 44,64% del total del área de la comuna 5. El estrato 5 y 6 no es representativo en la comuna ya que participa con el 6,03% y el 4,31% del área de la comuna ubicado en la calle 60 y en la avenida ambalá con 60. Por otro lado existe un 28,29% del suelo de la comuna que se clasifica como “sin definir” que corresponden a suelos por consolidar que no tienen definido su uso dentro de la comuna.

estrato	COMUNA 5		TOTAL URBANO		Porcentaje de participación de la comuna 5 sobre cada tipo de estrato
	AREA/Has	%	Área/Has	%	
1	7,09	3,91	425,13616	9,85	1,6670%
2	31,60	17,44	1465,3986	33,94	2,1563%
3	35,74	19,73	752,87333	17,44	4,7478%
4	45,12	24,91	353,03264	8,18	12,7815%
5	6,03	3,33	145,05703	3,36	4,1578%
6	4,31	2,38	84,734065	1,96	5,0924%
Sin Definir	51,25	28,29	1090,8969	25,27	4,6982%
TOTAL	181,15	100,00	4317,1288	100	4,1961%

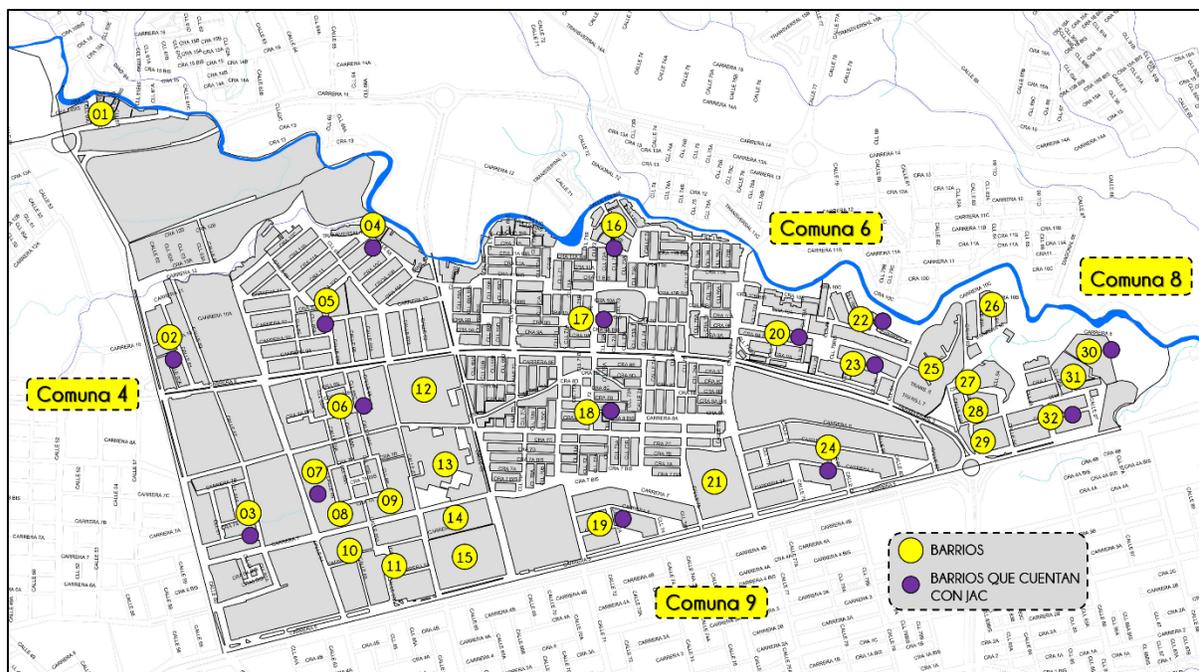
Tabla 6. Áreas por tipo de estrato en la comuna 5 de Ibagué según información provisional del comité de estratificación de Ibagué. Fuente: Información provisional del Comité de Estratificación Socioeconómica del municipio de Ibagué 2012.

De acuerdo con la información de Ibagué en Cifras 2008-2009 la estratificación de los barrios de la comuna cinco se encuentra de la siguiente manera:

Estrato	NUMERO DE BARRIOS
1	2
2	2
3	13
4	25
5	1
Total	43

Tabla 7. Distribución de estrato por comunas, según número de barrios. Fuente: Secretaría de planeación municipal.

Barrios: La comuna 5 nace en la ciudadela del barrio Jordán, como respuesta al avance de las ocupaciones de los desplazados por la violencia en los años 60. El gobernador de la época capta los recursos del programa “Alianza para el progreso” y por mecanismos de autoconstrucción se hacen las etapas 1 y 2 en los años 61 y 62, luego en los años 64 y 65 se construye la tercera etapa. Aunque el barrio Jordán está conformado por las etapas I, II, III, IV, VI, VII, VIII y IX fue dividido dejando en la comuna 9 las etapas I, II y III y en la comuna 5 las restantes. Los barrios que conforman la comuna cinco están consignados en el siguiente mapa:



- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Cordobita | 17. 7 etapa del Jordán |
| 2. Arkamónica | 18. 8 etapa del Jordán |
| 3. Prados del norte | 19. 4 etapa del Jordán |
| 4. El edén | 20. La campiña |
| 5. 9 etapa del Jordán | 21. Arroyanes |
| 6. Urb. Los parrales | 22. Calatayud |
| 7. Macadamia | 23. Rincón de la campiña |
| 8. San Jacinto | 24. 6 etapa del Jordán |
| 9. Torre Ladera | 25. La ladera |
| 10. Urb. Millenium I y II | 26. Andalucía |
| 11. Aticentro | 27. Arboleda margaritas |
| 12. Multifamiliares del Jordán | 28. Urb. Aimara I |
| 13. Urb. Los ocobos | 29. Urb. Aimara II |
| 14. Urb. Yacaira | 30. Urb. Rincón de las margaritas |
| 15. Conjunto residencial la alameda | 31. Multifamiliares las margaritas |
| 16. Las orquídeas | 32. Las margaritas |

Figura 17. Mapa correspondiente a los barrios que conforman la comuna 5 en Ibagué. Fuente: Elaboración propia.

Actualmente la comuna cuenta con 25 urbanizaciones, 3 condominios 5 conjuntos, 7 barrios, 1 complejo urbanístico y un proyecto urbanístico.

Junta de acción comunal:

La comuna 5 está conformada por un total de 32 barrios, de los cuales la mitad de ellos, es decir 16 barrios, cuentan con una junta de acción comunal y un presidente que dirige cada una de ellas. Ellos son los líderes y los encargados de las organizaciones sociales y comunitarias de la comuna. Tienen como función la planeación y gestión del desarrollo comunal. Cabe resaltar que

sólo el 50% de los barrios de la comuna 5, cuenta con un líder que los represente como barrio y que se encargue de velar por el bienestar de la comunidad, por los derechos y por las oportunidades que el estado establece y destina para cada comuna y barrio de la ciudad de Ibagué. En la siguiente tabla se mencionan los barrios que cuentan con Junta de Acción Comunal y su respectivo presidente.

BARRIO	PRESIDENTE
Arkalucia macadamia	Manuel José Rodríguez
Arkamonica	José Jairo Luna Ayala
Las margaritas	Ana Judith Bustos Alvarado
El edén	Carlos Saavedra Pavón
Jordán 4 etapa	Heimar Rojas Jaramillo
Jordán 9 etapa	Edgar Ramírez Gómez
Jordán 6 etapa	Miguel Ángel Bautista
Jordán 7 etapa	Cristóbal Albeiro Amaya
Jordán 8 etapa	Darwin López Pinzón
La campiña	Jorge Vargas
Las orquídeas	Carlos Humberto Aguirre
Urb. Calatayud	Miguel Salavarieta
Urb. Las margaritas	Graciela López Angarita
Urb. Prados del norte	Jorge Tito Campos Guarín
Urb. Parrales	Lucila Romero
Urb. Rincón de la campiña	María Neify Vargas

Tabla 8. Barrios que cuentan con Junta de Acción Comunal y su respectivo presidente. Fuente: Propia. *Ver también Figura 15.* Mapa correspondiente a los barrios que conforman la comuna 5 en Ibagué y barrios que cuentan con JAC.

3.1.2. Componente Ambiental

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)’’.

“Según el plano “U4. Usos y ocupación del suelo” del Acuerdo 166 de 2000” el “Suelo de Protección” se determina con dos criterios: uno, porque son áreas que por sus características Ambientales deben ser protegidas (Conservación ambiental, parques, plazas y plazoletas, áreas para conservación y restauración ambiental, para la protección de cauces) y; dos, porque son áreas que presentan o están afectadas por alguna amenaza natural y por lo tanto se catalogan estas áreas como de protección (Protección por amenaza natural, amenaza sísmica, amenaza volcánica, amenaza por flujos hídricos, amenaza por fenómenos de remoción en masa)’’.

TIPO DE PROTECCION	HA COMUNA	% EN LA COMUNA	TOTAL URBANO	% EN EL TOTAL URBANO
Otro Uso	165,7718335	91,51	3641,794278	4,55
Zona de protección Amenaza Volcánica	0	0,00	75,16006431	0,00
Zona de protección Amenaza por Flujos Hídricos	0	0,00	24,66159912	0,00
Zona de Conservación	0	0,00	24,13691251	0,00
Zona de Protección - Conservación	15,38652794	8,49	359,2299874	4,28
Zona de Protección por remoción en Masa	0	0,00	191,9569544	0,00
Zona de Protección de Humedales	0	0,00	0,21811328	0,00
TOTAL AREA PROTEGIDA	15,38652794	8,49	675,3636309	2,28
TOTAL COMUNA	181,1543614	100	4317,149153	4,20

Tabla 9. Áreas por zonas de protección por comuna y total urbano en la comuna 5 de Ibagué.

Fuente: Secretaria de planeación (2016).

“Según el plan de Desarrollo de la comuna 5, las áreas protegidas de la comuna están dadas solamente por la presencia de cuerpos de agua como los son la quebrada guacharacos y la quebrada chípalo que son zonas de protección por conservación que afectan un área del 15,38 ha (8,49% del área total de la comuna) Estas áreas presenta altos índices de contaminación ambiental por presencia de basuras y aguas grises o aguas servidas, en vista que gran parte de estas zonas se encuentra invadida por asentamientos humanos’’.

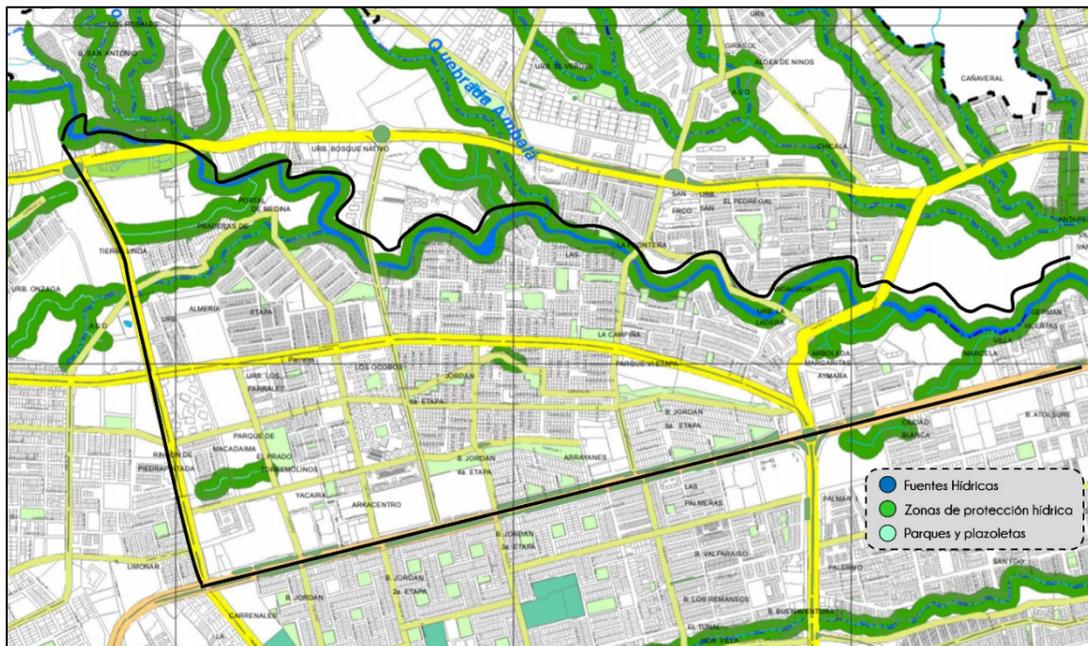


Figura 18. Mapa correspondiente a las fuentes hídricas, áreas protegidas, parques y plazoletas.
Fuente: Elaboración propia.

En conclusión la comuna 5 ocupa el último puesto entre las comunas con menos hectáreas de suelo catalogado como de protección, seguida de la comuna 4, 10 y 11 a comparación de las comunas 9, 6, 13, y 2 que tienen mayores áreas de este suelo con restricciones.

Áreas de amenaza y escenarios de riesgo:

En esta parte del documento se describe la estructura de la comuna en función de las amenazas identificadas en el decreto 726 de 2005, clasificando el territorio en aquellas áreas que dependiendo de las amenazas identificadas tienen alguna limitación para los desarrollos urbanos (Limitación por amenaza alta), los que no tienen ninguna limitación (Sin ninguna limitación) y aquellos que definitivamente no pueden mitigarse y en consecuencia no pueden ser desarrollados (Amenaza alta) Las áreas de amenaza en la comuna se evidencian por la presencia DEL RIO CHIPALO, LA QUEBRADA SAN ANTONIO, LA QUEBRADA GUACHARACOS Y LA QUEBRADA EL SALTO esta última límite natural que separa la

comuna 5 de la 8; puesto que no se respeta la ronda de LAS MISMAS. Así mismo, se considera como escenario del riesgo, la alta posibilidad de deslizamientos de los riscos formados por el Río Chípalo y las quebradas el Salto, y los Guacharacos, cuyas cuencas limitan con El Rincón de Las Margaritas, el Asentamiento Las Margaritas, y El Edén respectivamente. Este riesgo se considera mitigable puesto que se puede dar una solución urbanística y ambiental para su control. Otro de los riesgos que repercuten especialmente para el Asentamiento Las Margaritas, es la amenaza antrópica, de la contaminación de los acuíferos mencionados y que pone en riesgo la salud y la vida de los habitantes.

Sectores con mayor amenaza de riesgo:

Asentamiento que se encuentra alrededor del barrio el Edén en los milites con tierra linda:

Ubicado sobre la quebrada Guacharacos, en los límites del barrio el Edén con Tierra Linda. Los materiales de construcción de la vivienda son en madera y tejas de zinc.

Asentamiento las Orquídeas: Ubicado sobre el Río Chípalo, en el barrio las orquídeas. Los materiales de construcción de las viviendas son en madera, zinc y cemento.

Asentamiento las Margaritas: Ubicado Sobre el Río chípalo, limitando con la quebrada el salto, que es límite natural que separa a la comuna 5 de la 8. Los materiales de construcción de la vivienda son en madera y tejas de zinc. Por otra parte, y de acuerdo a la información conocida por los consejeros comunales de planeación, aportaron la siguiente reseña histórica del asentamiento: Corría el año 1997, cuando la delincuencia común desplazó de los llanos orientales a la familia de Judith Busto y de su esposo José Laureano Roble, colonizadores y fundadores del Asentamiento de Las Margaritas. Angustiados, partieron rumbo a Ibagué para empezar una nueva vida. Al no tener donde alojar a su familia, decidieron hacer su casa en un sector junto a la quebrada El Salto. Empezaron por limpiar el rastrojo y armaron su vivienda con

listones de madera provenientes de los guacales que desechaba la fábrica de textiles “Fibratolima”; allí vivieron solos durante dos años, tiempo en el cual debían suplir la necesidad de agua aprovechando la de lluvia que acumulaban en canecas o buscarla regalada y que siempre les proporcionó la señora Leonor Guzmán, quien era la dueña del terreno en donde se encuentra construida hoy la bomba Cotrautol. Después de 2 años, llegaron 7 familias más a la parte de abajo, quienes a su vez, trajeron a otros familiares y amigos.

3.1.3. Componente Económico

Actividad económica: La comuna 5 posee 80 unidades clasificadas como industrias de las 2.424 que tiene el área urbana y que equivale al 3,3 del total urbano. También posee 445 unidades clasificadas como comercio y que equivalen al 3,8% del total de unidades de comercio en el área urbana y posee 346 unidades clasificadas como de servicios que equivale al 5% del total de unidades de servicios en el área urbana. Al sumar el total de unidades independientemente de la clasificación, la comuna 5 presenta un total de 969 unidades que representan el 4,4% del total de unidades en el área urbana. La siguiente tabla describe la posición de la comuna respecto a las otras en función de su participación en cada una de las clasificaciones de las unidades económicas.

Ingresos: La comuna 5 se caracteriza por tener una población de clase social media. Los estratos con mayor población y predominación son el estrato 3 y 4. Por lo tanto se considera que los ingresos de una persona de esta comuna están entre los \$12.963 y \$64.813 diarios.

Tasa de desempleo: El desempleo en la comuna 5, se analiza a partir de las cifras de natalidad y fecundidad existentes en la comuna, presentándose condiciones mínimas de fecundidad en la comuna, lo que quiere decir que el nivel educativo de las mujeres de la comuna es alto, ya que a mayores índices de fecundidad hay condiciones de vida inadecuadas, bajo nivel educativo,

desempleo y pobreza. Como en este caso el índice de fecundidad es bajo, no se presenta una alta tasa de desempleo en la comuna. Sin embargo, cabe resaltar que los adultos mayores no son tenidos en cuenta en la comuna y en esta población si se presenta una alta tasa de desempleo.

Equipamientos influyentes en la economía:

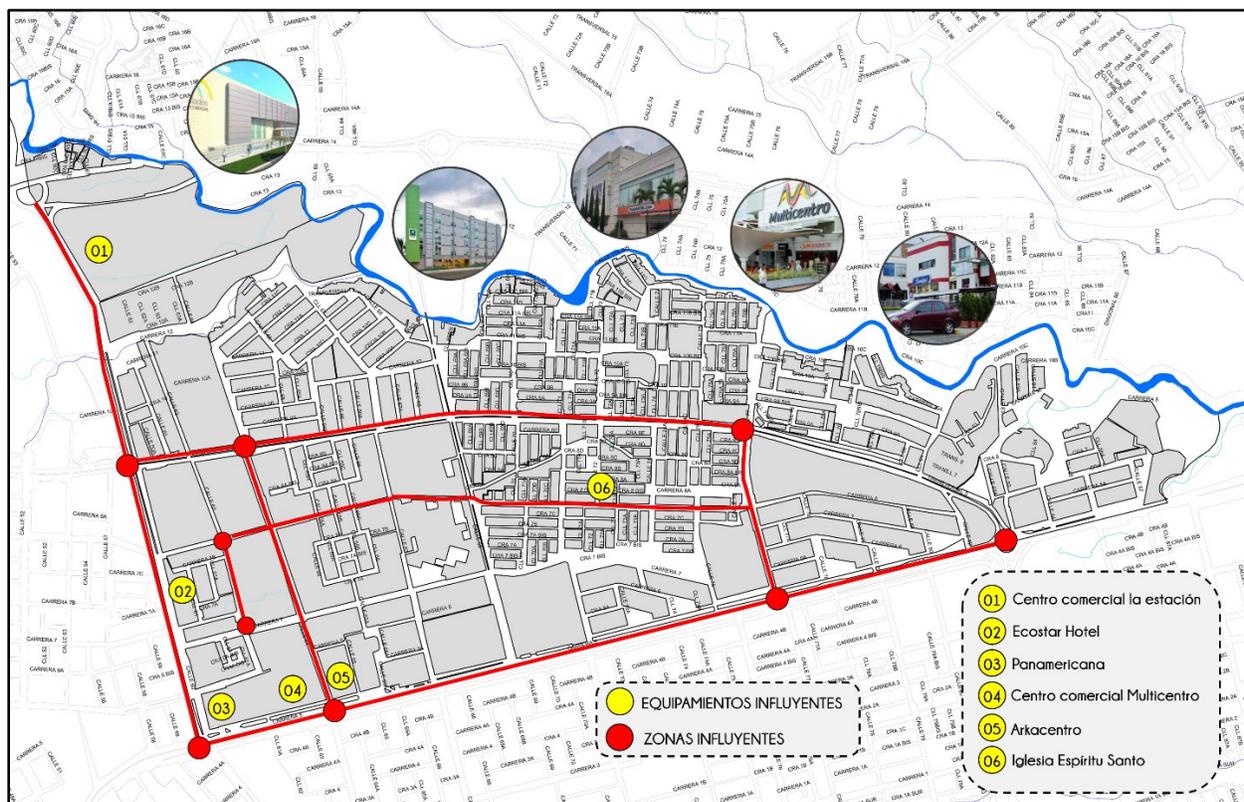


Figura 19. Mapa correspondiente a los Equipamientos con mayor influencia en el componente económico de la comuna 5 y las zonas con mayor uso de frecuencia y concentración de habitantes. Fuente: Elaboración propia.

La comuna 5 ha incrementado su actividad económica gracias al turismo que se ha presentado en los últimos años, a causa de las construcciones atractivas que se han desarrollado en la comuna. Estos equipamientos tienen algún significado cultural para el municipio, el departamento o el país. Los escenarios culturales son sinónimo de Turismo y se clasifican en atractivos, recursos y bienes culturales. En la comuna 5 hay un atractivo turístico y centro de acopio que es el Centro Comercial Multicentro, también el Centro Comercial La estación y el

Centro Comercial Aqua, considerados atractivos por la cantidad de población que aglutina. También clasifica como atractivo el Hotel Ecostar y toda l zona de comercio y servicios que se encuentra ubicado en esta zona. Cabe resaltar, que todos estos equipamientos se encuentran ubicadas sobre una de las vías principales de la comuna y de la ciudad la Calle 60 más conocida como “La milla de oro”. En cuanto a recursos ambientales con fines de turismo, hasta el momento la comuna no registra ninguno. Se infiere que la comuna se encuentra un poco débil en este aspecto.

3.2. Localización

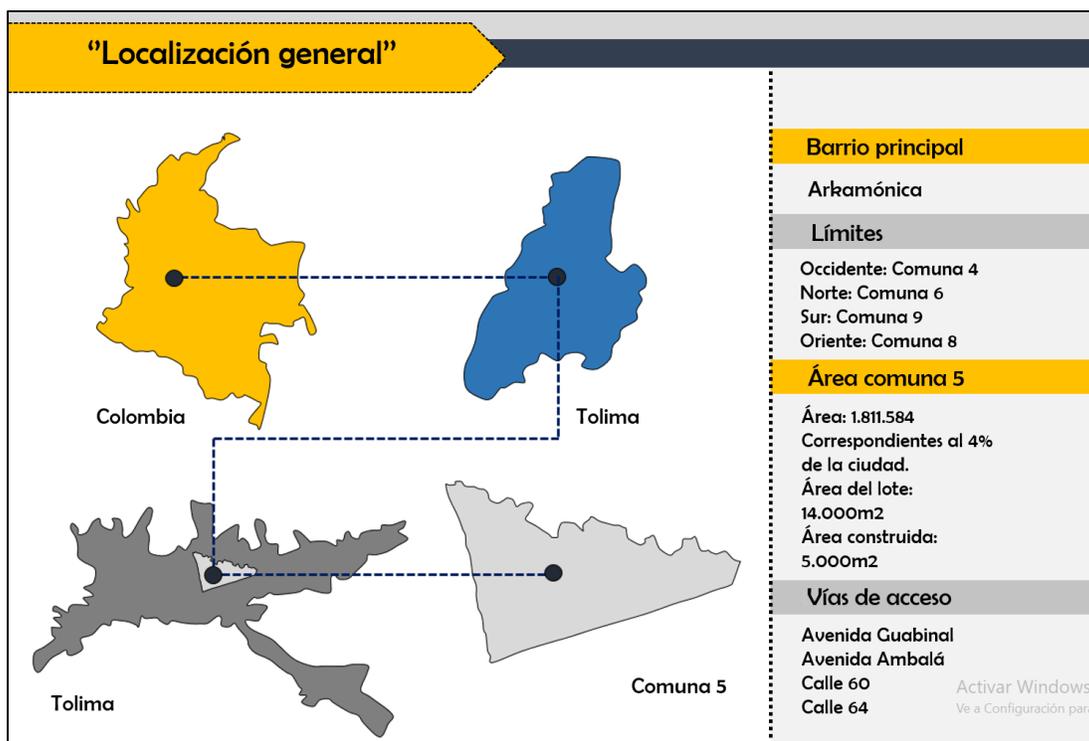


Figura 20. Localización general. Fuente: Elaboración propia

El equipamiento se encuentra ubicado en Colombia en el departamento del Tolima, capital Ibagué, en el sector de la comuna 5. El lote se encuentra ubicado entre la calle 62 y 64 con

Perfiles viales existentes:

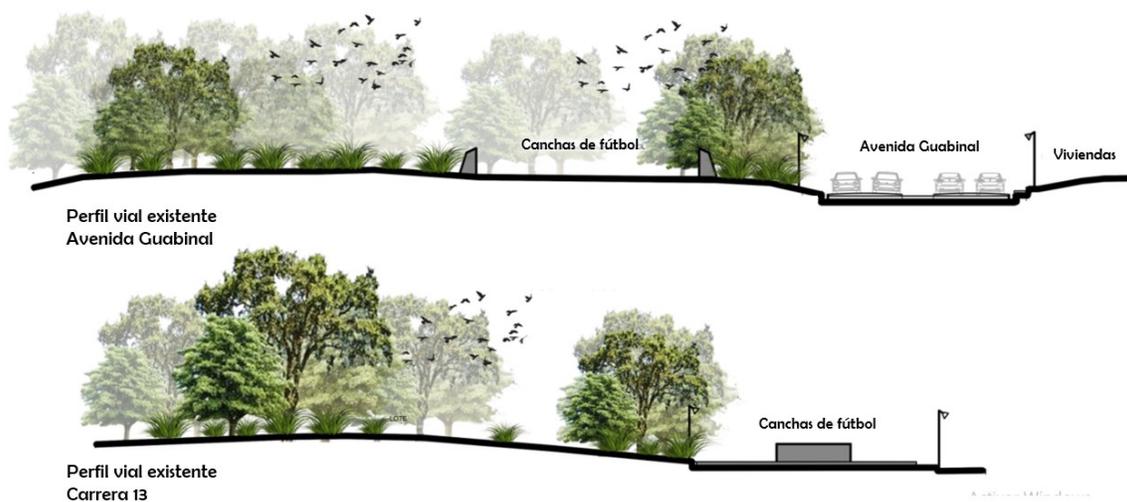


Figura 22. Perfil existente Avenida Guabinal y carrera 13. Fuente: Elaboración propia.

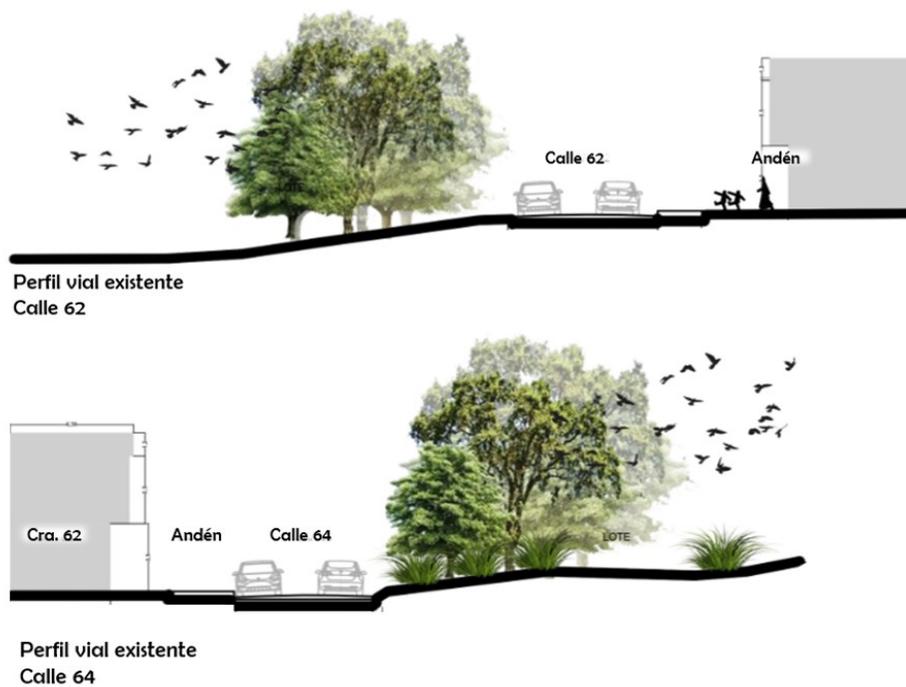


Figura 22.. Perfil existente calle 62 y calle 64. Fuente: Elaboración propia.

Rutas de transporte: La comuna 5 cuenta con un transporte público muy bueno, ya que actualmente cuenta con 24 rutas de transporte público que prestan sus servicios desde las 5:00 a.m. hasta las 10:00 p.m. Esto permite que la población pueda tener acceso a todos los lugares existentes en la ciudad de Ibagué, incluyendo también algunas zonas rurales.

• Ruta 19	• Ruta 1	• Ruta 33
• Ruta 20	• Ruta 2	• Ruta 34
• Ruta 21	• Ruta 8	• Ruta 37
• Ruta 24	• Ruta 10	• Ruta 38
• Ruta 48	• Ruta 11	• Ruta 36
• Ruta 50	• Ruta 14	• Ruta 39
• Ruta 88	• Ruta 17	• Ruta 40
• Ruta 62	• Ruta 18	• Ruta 43

Figura 24. Rutas de transporte público comuna 5. Fuente: Elaboración propia

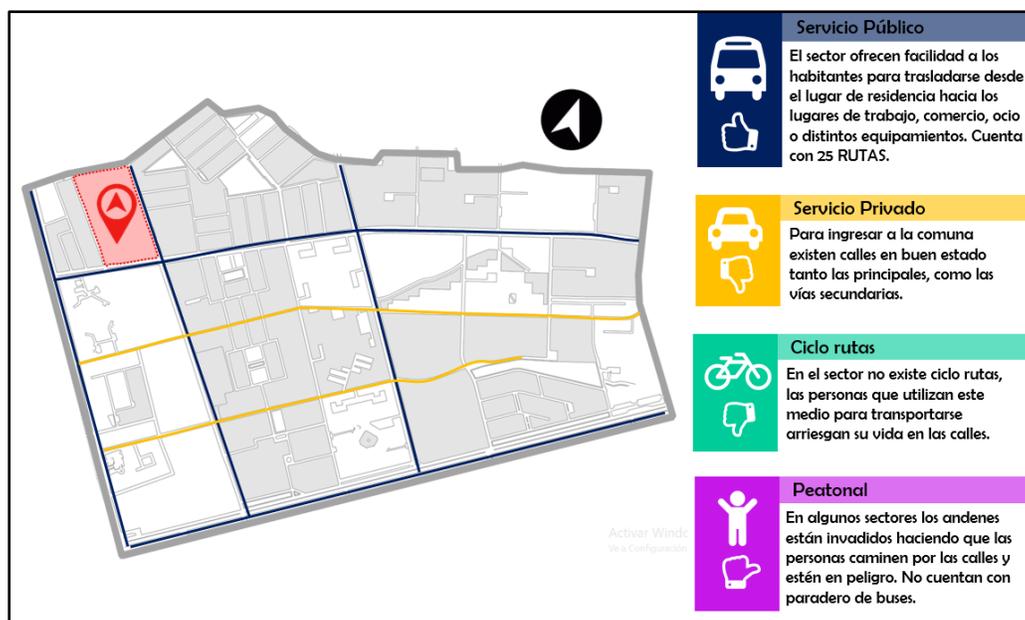


Figura 23. Estado actual servicio de transporte sector a intervenir. Fuente: Elaboración propia

3.4. Normativa

Acuerdo 009 del 2002

“Según el Artículo 43 del Acuerdo 009 del 2002. *Definición de las Coberturas por Uso Con base en la categorización establecida por el Acuerdo 116 de 2000, se definen las siguientes coberturas de uso de acuerdo con sus áreas de influencia:*

- **Cobertura Básica o Local:** Se define para aquellos usos cuyo cubrimiento no supera el área de una urbanización o barrio.
- **Cobertura Sectorial o Zonal:** Se define para aquellos usos cuyo cubrimiento no supera el área de una Unidad de *Planeamiento Zonal* (UPZ).
- **Cobertura Urbana o de Ciudad:** Se define para aquellos usos cuyo cubrimiento alcanza todo el perímetro urbano
- **Cobertura Regional:** *Se define para aquellos usos cuyo cubrimiento supera el perímetro urbano y tiene alcance municipal, regional o nacional.*

“Según el Artículo 48 del Acuerdo 009 del 2002. Descripción del Uso o Actividad Institucional según su impacto y normativa urbanística específica”

Institucional de Cobertura Regional: Corresponde a los usos cívicos, institucionales, recreativos, asistenciales etc., que prestan servicios especializados a toda la población del Municipio. Se consideran de alto impacto urbano y social. De acuerdo con sus características de cobertura, estos equipamientos solamente pueden funcionar en espacios construidos especialmente para el uso o usos similares.

Parágrafo 4. El funcionamiento de esta tipología tiene las siguientes características:

- Generan alta concentración de usuarios
- Generan altos volúmenes de tráfico y contaminación auditiva
- Requieren relación directa con el transporte público.
- Requieren espacio público complementario especializado.
- Generan usos complementarios.
- No requieren mayor capacidad instalada de servicios públicos que el sector aledaño.

“Según el Artículo 106. Normas generales para las cesiones. Las Cesiones se definen como los elementos estructurantes de las actuaciones urbanísticas, por lo tanto, su diseño será prioritario sobre los demás elementos y de acuerdo con lo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial, las cesiones que se realicen a favor del Municipio de Ibagué como resultado del desarrollo de Actuaciones Urbanísticas, tendrán la siguiente reglamentación específica:

- Las cesiones para la generación de Espacio Público e Infraestructura y Equipamientos municipales se calcularán sobre el área neta urbanizable del predio, entendida como el área

bruta menos el área de afectaciones. (Ver. Art. 85 Plan de Ordenamiento Territorial de Ibagué)

- Los terrenos destinados a Cesiones para espacio público y equipamientos estarán vinculadas a vías y no tendrán afectaciones que impidan su utilización.
- Todo proyecto de desarrollo urbanístico deberá contener el diseño específico de las zonas destinadas a cesiones de carácter local el cual incluirá arborización, amoblamiento urbano y demás elementos de los sistemas de Espacio Público y de Equipamientos. En los planos de aprobación, estas áreas estarán demarcadas, delimitadas y alinderadas claramente y estarán registradas en el cuadro de áreas del proyecto.
- Para el caso de los equipamientos deportivos y comunales, éstos se diseñarán de acuerdo con los requerimientos específicos de la zona, los que se establecen en la presente Normativa y las que se expidan en desarrollo del POT. El urbanizador deberá delimitar en el diseño el área correspondiente a estos equipamientos.
- No se aceptarán ni contabilizarán como cesiones los terrenos afectados por servidumbres con escritura Pública.
- No se aceptarán cesiones en áreas clasificadas como zonas de riesgo o en predios con pendientes superiores al treinta (30%) por ciento.

Ley 388 de 1997

“Según el artículo 6, complementa la planificación económica y social con la planificación física, para orientar el desarrollo del territorio, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible”.

NSR-10

“Según la norma sismo resistente regida en Colombia que vela por que una construcción tenga las condiciones apropiadas estructuralmente previniendo a una posible eventualidad sísmica no gene-re condiciones graves en la estructura”.

3.5. Determinantes

Asoleación, vientos y clima:

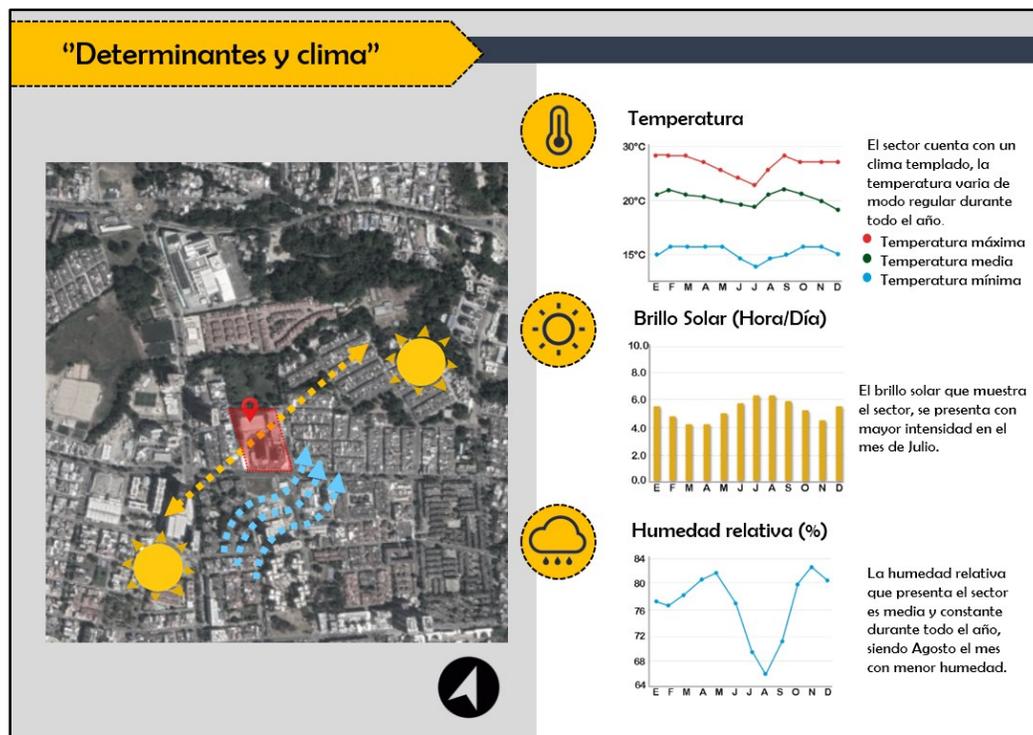


Figura 25. Determinantes naturales y clima. Fuente: Elaboración propia

El sol sale de occidente a oriente y da con toda la parte occidental del lote a intervenir. Los vientos van en este mismo sentido, permitiendo que el lote se encuentre debidamente ventilado en todas las horas del día. En cuanto a su clima, es variable, ya que el lote se encuentra ubicado en todo el centro de la ciudad.

Topografía: La comuna 5 se caracteriza por tener una pendiente topográfica que inicia desde la cota 1.140 que es la parte más alta haciendo referencia a la calle 60, y finaliza en la cota más baja 1.70 que es la parte más baja haciendo referencia al barrio Las Margaritas. Presenta un cambio de nivel de 70 metros a lo largo del área que abarca la comuna. El lote a intervenir cuenta con una topografía casi que plana en su totalidad, sin ningún cambio de nivel demarcante y fuerte sobre el lote.

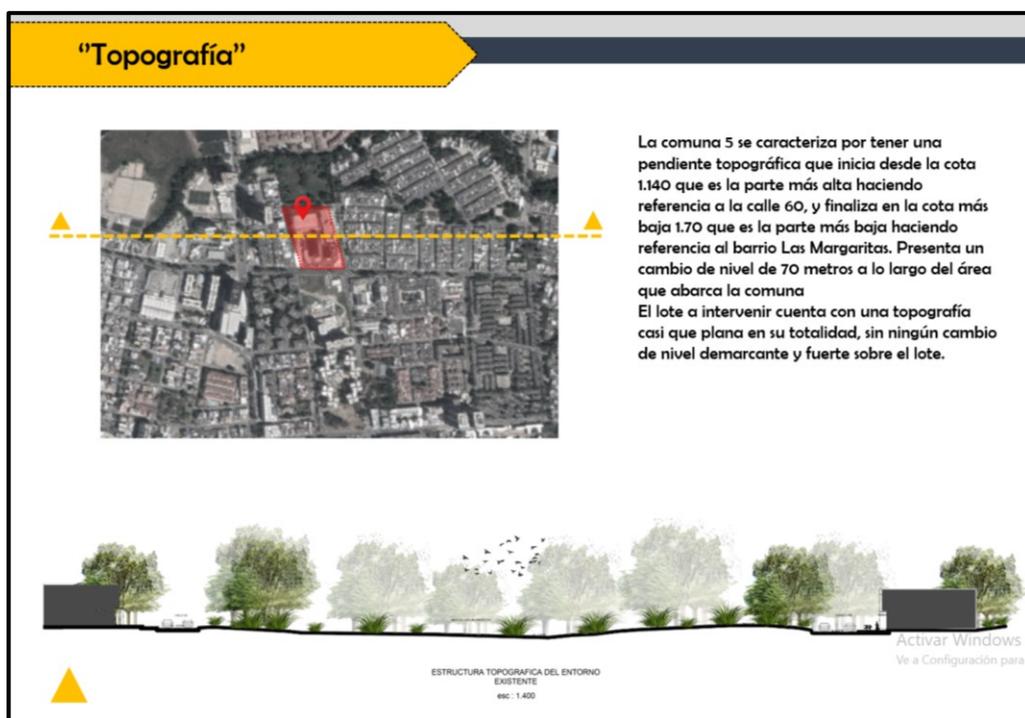


Figura 26. Topografía del lote a intervenir. Fuente: Elaboración propia

Estructura ecológica: La comuna 5 cuenta con una estructura ecológica que abarca desde amplios separadores y zonas de protección ambiental en los perfiles viales, hasta uno o dos parques y zonas verdes mínimo por barrio.

Cada parque y zona verde se encuentra debidamente conservada y cuidada por los habitantes del sector. Las vías manejan un eje de arborización que permite que las vías existentes a lado y lado mantengan sombreadas y frescas durante las horas en las cuales se presenta mayor iluminación del sol.

Fitotectura: El lote como tal, es un lote que cuenta con escasa fitotectura. Al visualizar el lote se puede observar que se encuentra vacío, sin vegetación y árboles. Sin embargo, la fitotectura de la comuna 5 se caracteriza por tener todas estas especies de árboles en los separadores de sus perfiles viales, sus parques y zonas verdes. El más relevante es la especie de los ocobos y el yarumo.

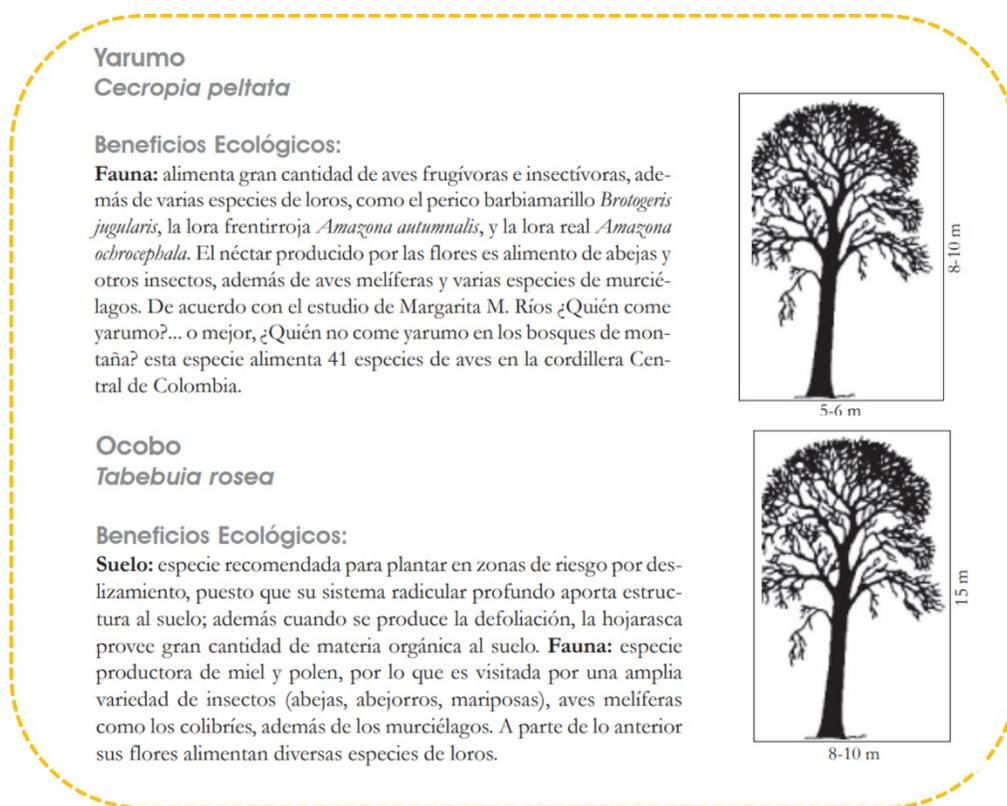


Figura 27. Fitotectura existente en el sector de la comuna 5. Fuente: Documento árboles para Ibagué, especies que fortalecen la estructura ecológica principal. (2017).

Capítulo 4

Marco conceptual

4.1. Criterios de intervención:

Para la elaboración del diseño del centro de formación y desarrollo para el emprendimiento económico y sostenible de la ciudad, se forman diferentes criterios. Su criterio principal es que en la ciudad de Ibagué no existe un equipamiento que aporte la solución de una problemática tan grande, como lo es la alta tasa de desempleo que presenta actualmente la ciudad de Ibagué, de igual forma un equipamiento que supla con las necesidades de formar académicamente, comercializar y fabricar un producto, brindar servicios profesionales para el sector de la innovación y el emprendimiento.

Partiendo de este criterio se explica por qué razón se decide ubicar el equipamiento en este sector y qué beneficios obtiene el usuario, el sector y el equipamiento al estar ubicado en ese lote.

Aspectos urbanos: El lote se encuentra ubicado en toda la parte central de la ciudad. La calle 60 más conocida como ‘‘La milla de oro del Tolima’’ es una de las vías más cercanas al lote, es una vía demarcante y que se ha convertido en un hito para la ciudad de Ibagué, por su gran número de equipamientos de carácter social y cultural, es visitada por un gran número de personas a diario, esto permite que nuestro equipamiento al ser de carácter económico, empresarial, de innovación y emprendimiento, cuente con un mayor número de visitantes por su privilegiada ubicación. Además de esto el lote cuenta con una vía de carácter regional que es la

Avenida Guabinal. Esto permite que el equipamiento tengo una excelente accesibilidad, ya que por ser una vía tan importante cuenta con una excelente cobertura de transporte público, privado y en general una buena accesibilidad peatonal.



Figura 28. Ubicación del lote respecto a vías y uso eficiente de la red de transporte. Fuente: Elaboración propia.

Cabe resaltar que la propuesta arquitectónica cuenta con un espacio público que le permite al sector integrarse completamente a las demás actividades que son generadas por los equipamientos existentes en el sector.



Figura 29. Zona de espacio público proyecto. Fuente: Elaboración propia.

Aspectos económicos y sociales: El equipamiento se amarra a todo el sector económico influyente para la ciudad de Ibagué que existe en el sector. De igual forma, socialmente genera un gran impacto con el espacio público que será implementado, lo cual permite que tenga una conectividad con todos los usuarios de los sectores aledaños y los equipamientos más cercanos.

Capítulo 5

Marco proyectual

5.1. Lo urbano

Se establece como un concepto de cohesión social, unificando diferentes espacios urbanos, naturales, económicos y educativos de la ciudad, entretejiendo elementos urbanos que reactivan las interacciones humanas en su recorrido, aprovechando la localización del sector para establecer la malla conectora de desarrollo sostenible en estos ámbitos de progreso y armonización social.

5.1.1. Implantación:

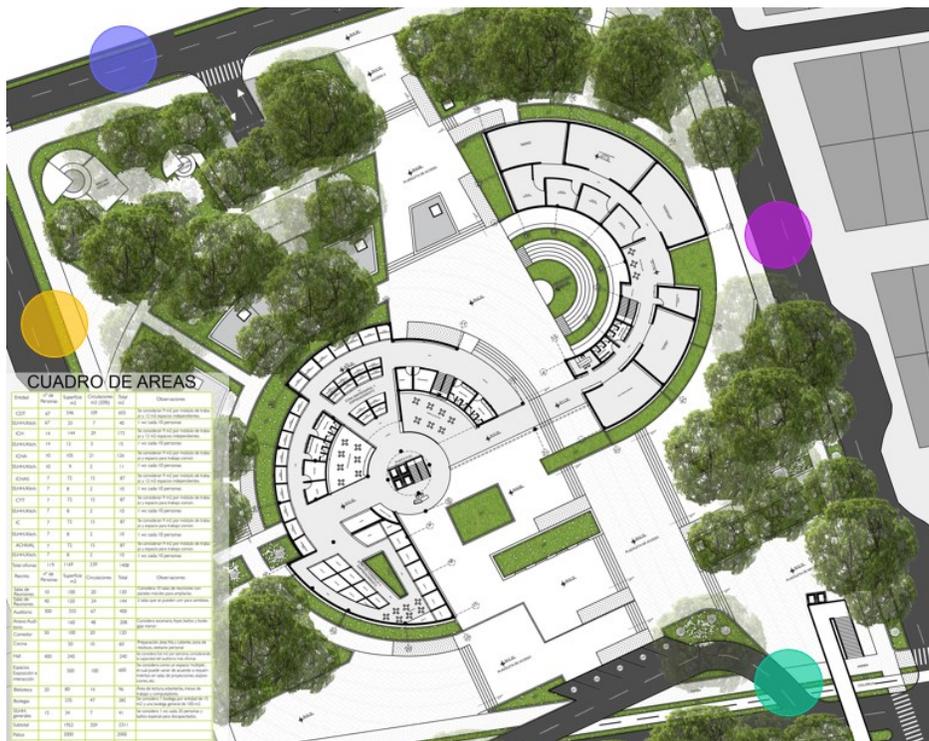


Figura 30. Propuesta implantación urbana. Fuente: Elaboración propia.

5.1.2. Perfiles viales:



Figura 31. Propuesta perfiles viales. Fuente: Elaboración propia.

Los perfiles viales son modificados en su totalidad respecto a los existentes, implementando el uso de ciclo rutas en el eje principal (Perfil vial Avenida Guabinal) y dándole una amplitud mayor a la que existía antes, debido al gran flujo vehicular que se presenta en esta vía. De igual forma se implementan las bahías de espera y un carril de desaceleración en el perfil vial principal para minimizar el alto tráfico que se genera en este sector. De tal forma, también se implementa un puente peatonal, priorizando el uso de este.

5.1.3. Zonas espacio público:



Figura 32. Propuesta de espacio público. Fuente: Elaboración propia.



Figura 33. Propuesta de espacio público. Fuente: Elaboración propia



Figura 34. Propuesta de espacio público. Fuente: Elaboración propia.

En el espacio público se implementaron áreas de estudio al aire libre, módulos de aprendizaje que están conectados directamente con todas las áreas internas del equipamiento.

Se implementan graderías al aire libre para realizar actividades socio-culturales que estén conectados con la red de equipamientos. Al mismo tiempo se implementan locales comerciales, plazoletas al aire libre y espacios totalmente dotados de mobiliario urbano para dar confort al usuario y permanencia constantemente.

El espacio público es generado basándonos en el esquema titulado ¿Qué hace un lugar a un gran lugar? de Project for publik spaces, el cual nos explica los estándares básicos para que el espacio público funcione de una manera adecuada.

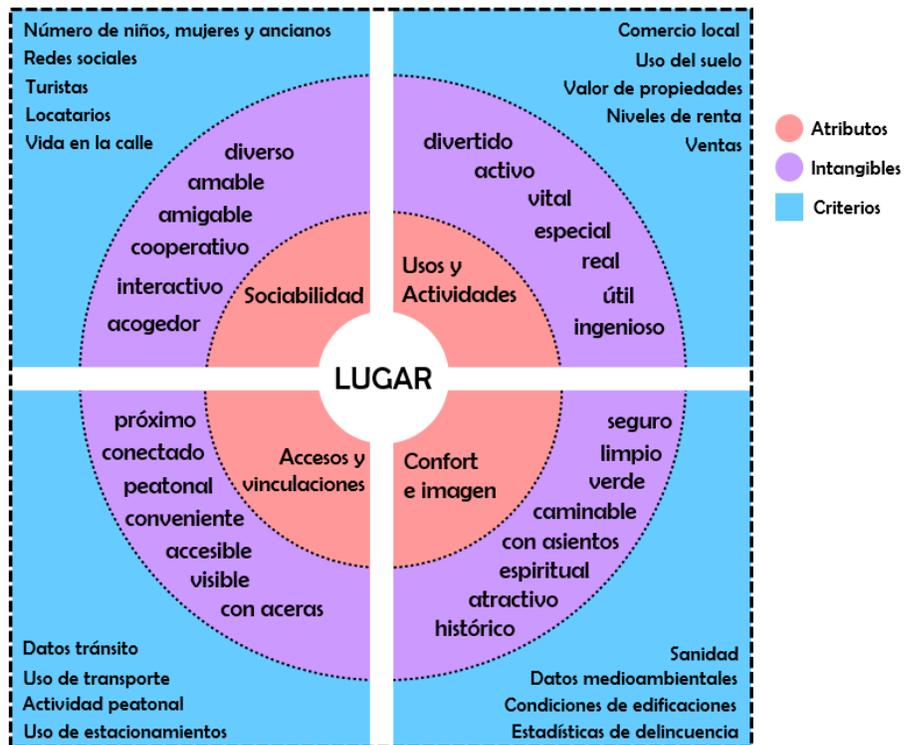


Figura 35. Diagrama ¿Qué hace un lugar a un gran lugar? Fuente: Project for publik spaces.

(2014)

5.1.4. Mobiliario urbano:

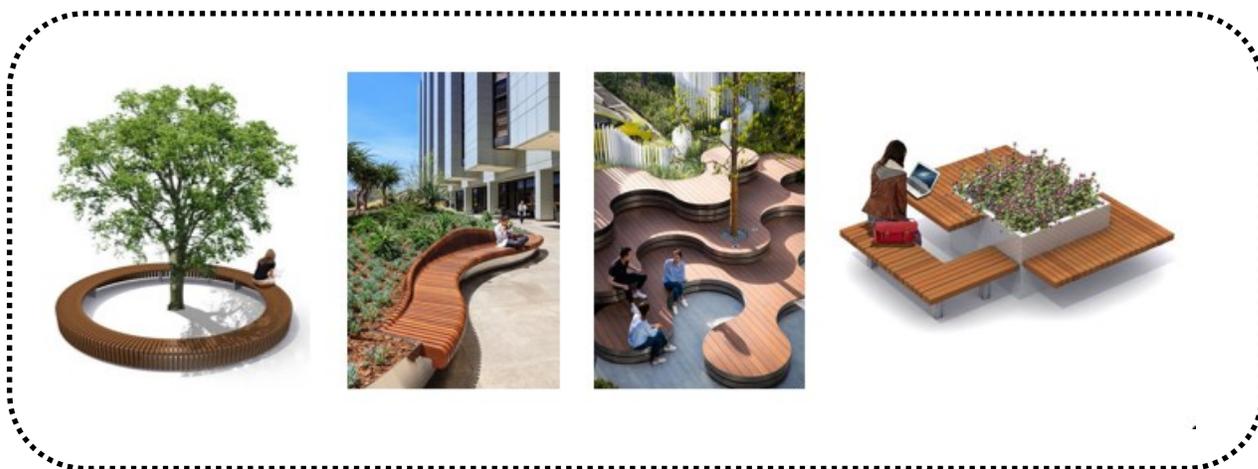


Figura 36. Referente propuesta mobiliario urbano. Fuente: Mobiliario Hyperline park.

La propuesta de mobiliario urbano es de gran importancia, ya que permite crear lugares de encuentro en el espacio público e implementa la permanencia de los usuarios en el equipamiento. Al implementar este mobiliario, también hace posible que se cuente con zonas limpias, seguras y de libre y sano esparcimiento.

Mediante el mobiliario urbano, se justifica su existencia con el uso. Cada vez que se utiliza el mobiliario urbano, se crea una justificación para la presencia de este y se crea un vínculo con los usuarios. Además de esto, el mobiliario urbano servirá de apoyo para la red de equipamientos con la que cuenta el sector.

5.2. Lo arquitectónico

El diseño arquitectónico se basa en el concepto de cohesión y permeabilidad arquitectónica, retomando aspectos geométricos y naturales encontrados en el sector del proyecto, dentro de los que se consideran, la preservación natural, resguardando los diversos ecosistemas existentes en el perímetro del proyecto, ámbitos sociales, permitiendo la integración de la población a las actividades desarrolladas en el proyecto y el ámbito económico para establecer la sustentabilidad del proyecto y sus beneficios económicos a futuro, promoviendo el desarrollo del sector su comunidad y convertirse en un referente a nivel ciudad.

5.2.1. Forma

La forma nace inicialmente de dos volúmenes y ejes principales, los cuales se van descomponiendo de acuerdo con las afectaciones naturales con las que cuenta el lote. Llegando de esta manera, a la forma final.

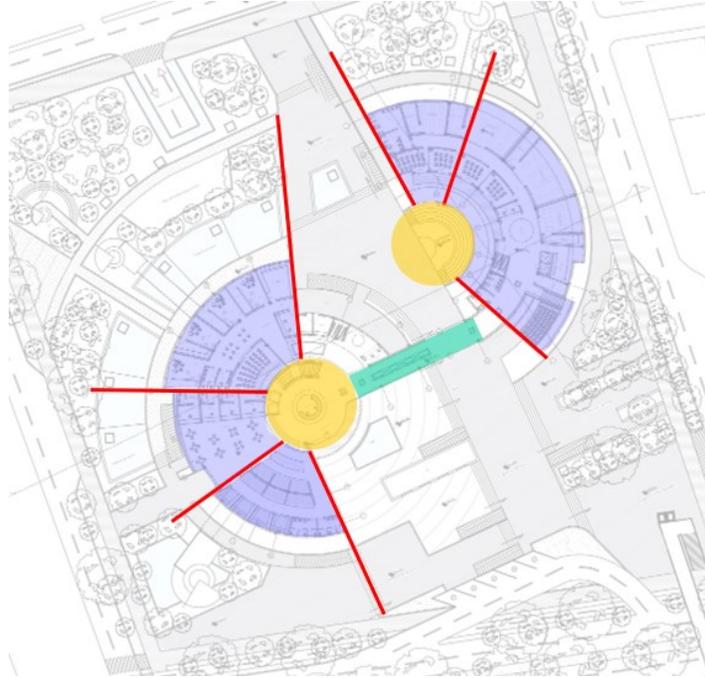


Figura 37. Explicación de la forma. Fuente: Elaboración propia

5.2.2. Concepto

Radialidad: La forma es un elemento radial, en donde se combinan otros elementos de organizaciones lineales y centralizadas, se basa en un punto centro dominante del que parten radialmente numerosos ejes lineales. El concepto dominante que se emplea para el diseño del Centro de formación y desarrollo, son los dos puntos centrales de los círculos, de los cuales se derivan dos formas y un elemento horizontal que conecta ambos espacios.

5.2.3. Zonificación

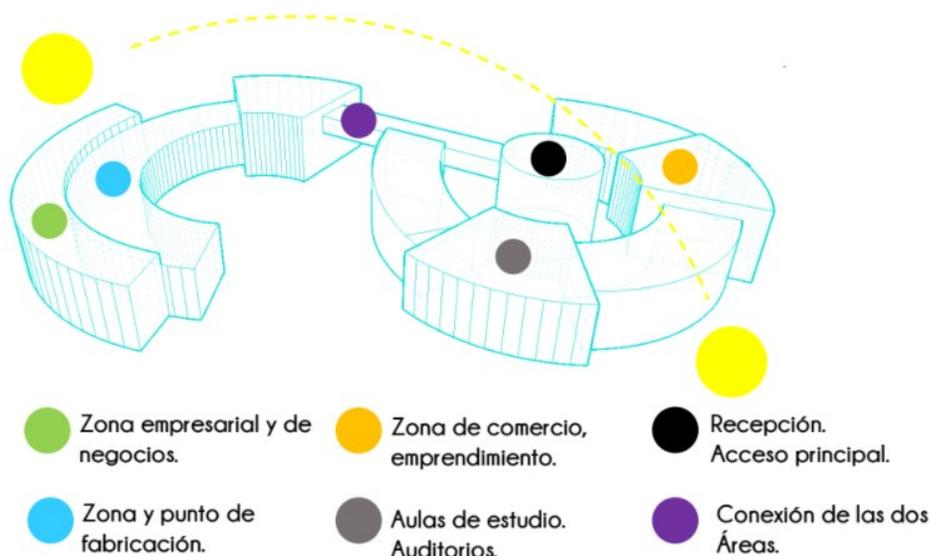


Figura 3. Zonificación proyecto. Fuente: Elaboración propia

El Complejo empresarial establecerá diversos espacios especializados para la práctica de actividades de desarrollo técnico e industrial, que promuevan en desarrollo económico, educativo y social de la ciudad de Ibagué.

Todos los espacios que componen el proyecto arquitectónico, relacionan sus actividades al interior de cada volumen, mediante la interconexión de cada uno, conllevando a una relación de funcionamiento y brindando una experiencia de continuidad temática dentro de los recorridos.

- Mediante la integración de actividades que complementen las prácticas básicas de manufactura, desarrollo técnico e investigativo.
- El servicio de zonas educativas va dirigido a los niños, jóvenes y adultos que estén afines a las prácticas técnicas y tecnológicas que allí se desarrollen.
- Contribuirá al desarrollo económico y social del Municipio, dotándolo de una infraestructura técnica adecuada para el desarrollo de insumos que generen desarrollo económico.

La distribución de los espacios para el proyecto puntual se establece por medio de 5 tipos de áreas según su uso:

- Zona de producción
- Zona de instrucción
- Zona fabricación
- Zona diseño
- Zona de comercialización

De tal forma, se generan espacios que fomenten:

- La continuidad de las superficies.
- Relación del exterior a los espacios internos mediante la permeabilización de sus volúmenes.
- Combinación de formas que ayuden a la adaptación de las prácticas a realizar.



- Oficina
- Casino
- Sala de Reuniones
- Auditorio

En el edificio se reconocen 4 usuarios:

Empresario, estudiante, usuario y trabajador.



- Sala de Reuniones
- Exposición
- Auditorio
- Librería
- Oficina

Todos éstos, utilizan el edificio de acuerdo a las actividades que éste presente, exceptuando al usuario de oficina, quien a diario acudirá a su lugar de trabajo y tendrá directa

relación con las salas de reuniones donde realiza parte de su trabajo diario con externos (empresarios) y/o equipos de trabajo. Las oficinas pasan a ser el lugar más privado del edificio, de las cuales sus usuarios salen a sus reuniones.



- Auditorio
- Ferías
- Librería
- Exposición
- Casino
- Sala de Reuniones



- Auditorio
- Exposición
- Ferías
- Casino
- Librería
- Sala de Reuniones

Figura 39. Usuarios existentes en el equipamiento. Fuente:

Elaboración propia

5.2.4. Programa arquitectónico

PLANTA	ÁREA	ESPACIO	M2
PISO 1	ÁREA ACCESO 1	Acceso principal	45
		Punto fijo	40
		Recepción	18
		Locales comerciales	160
		Baños	38
		Cafetería	130
		Locales + Bodega + Baño	100
	ÁREA ADMINISTRATIVA	Recepción	19
		Auditorio	70
		Oficinas	200
		Almacenamiento y archivo	45
	ÁREA ACCESO POSTERIOR	Acceso posterior	27
		Punto fijo	12
		Recepción y control	12
		Papelería	10
		Punto de información	15
	ÁREA DE ESTUDIO	Auditorio	100
		Área de almacenamiento	18
		Baños	81
		Punto fijo	12
		Cuarto de control	36
		Recepción y control	12
Diseño sistema de cómputo		74	
Diseño industrial		114	
Diseño arquitectónico		30	
Aula de instrucción		125	

Figura 40. Programa arquitectónico piso 1. Fuente: Elaboración propia.

PLANTA	ÁREA	ESPACIO	M2
PISO 2	ÁREA COMERCIAL	Recepción y control	12
		Punto fijo	40
		Baños	88
		Locales comerciales	144
		Plazoleta de comidas	122
	ÁREA DE ESTUDIO	Auditorio	100
		Área de almacenamiento	18
		Baños	81
		Punto fijo	12
		Cuarto de control	36
		Recepción y control	12
		Sala de sistema	74
		Marketing digital	74
		Biblioteca	145
		Baños	81
Aula de instrucción	125		

Figura 41. Programa arquitectónico piso 2. Fuente: Elaboración propia.

PLANTA	ÁREA	ESPACIO	M2
PISO 3	ÁREA DE ESTUDIO	Baños	44
		Punto fijo	40
		Auditorio	100
		Aulas de instrucción	150

Figura 42. Programa arquitectónico piso 3. Fuente: Elaboración propia.

Dentro del proyecto se establece una estrategia de desarrollo sostenible y recuperación del eje ambiental existente en el sector, determinado por el P.O.T como área de protección y recuperación ambiental, de manera que se establecerán senderos ambientales, recuperación del río Chípalo, recuperación de la masa arbórea y en el planteamiento de áreas de protección y promoción del medio ambiente.

5.3. Lo tecnológico

5.3.1. Procesos constructivos y materiales

Materiales utilizados en el espacio público



Figura 43. Materiales utilizados en el espacio público. Fuente: Elaboración propia.

Partiendo del concepto de sustentabilidad se implementan materiales que permitan reducir el impacto al ecosistema natural, promoviendo el uso de materiales renovables o reciclables, así como materiales inteligentes que permitan un valor agregado a la construcción e innovación del equipamiento, generando impacto en la conservación natural, la economía de los materiales a futuro y la reducción de consumo de energía de este.

Materiales utilizados en el Centro de formación y desarrollo



Figura 44. Detalle en alzado materialidad en fachada. Fuente: Elaboración propia

El equipamiento estará construido principalmente en hormigón, con un revestimiento en vidrio, cerchas metálicas y una fachada flotante soportada en cerchas metálicas y revestidas en madera. Su sistema estructural será un sistema aporticado.

1. El sistema aporticado tiene la ventaja al permitir ejecutar todas las modificaciones que se quieran al interior de la vivienda, ya que en ellos muros, al no soportar peso, tienen la posibilidad de moverse.
2. Proceso de construcción relativamente simple y del que se tiene mucha experiencia.
3. El sistema aporticado posee la versatilidad que se logra en los espacios y que implica el uso del ladrillo.

4. El sistema porticado por la utilización muros de ladrillo y éstos ser huecos y tener una especie de cámara de aire, el calor que transmiten al interior de la vivienda es mucho poco.

5.4. Lo ambiental

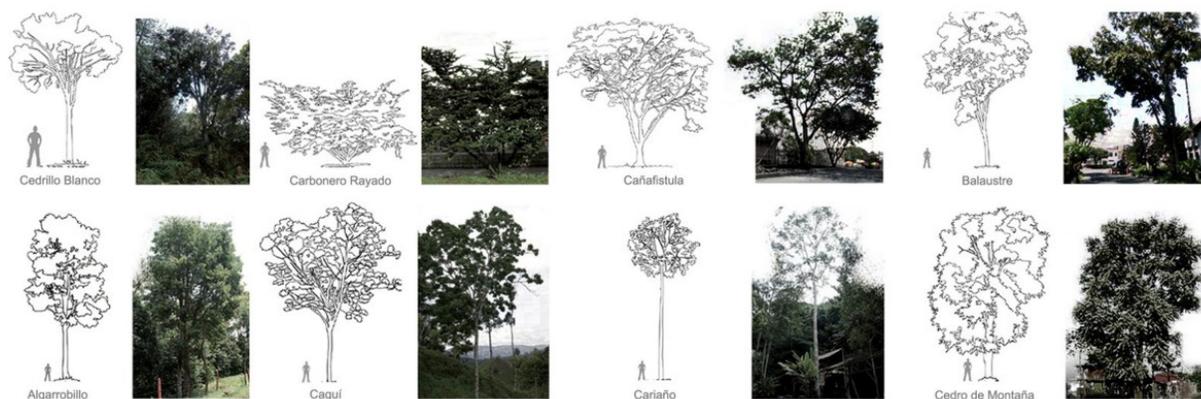


Figura 45. Fitotectura existente en el sector de la comuna 5. Fuente: Documento árboles para Ibagué, especies que fortalecen la estructura ecológica principal. (2017).

Dentro del espacio de proyecto se encuentra un área de gran riqueza natural determinada como área de preservación natural por el P.O.T municipal, dentro de la cual se establecen diversas especies de árboles de raíz profunda y superficial, lo que nos permite generar una propuesta de reservación de las especies existentes como lo son; el carbonero rayado con un 45% de presencia en el sector, el cañafistula con un 12%, chagüi con presencia del 5% y las demás especies como; cedrillo blanco, algarrobillo, cariaño y cedro que componen el porcentaje restante dentro del área de protección.

6. Conclusiones

En este trabajo se propuso la implementación de un equipamiento llamada Centro de formación y desarrollo para el emprendimiento económico y sostenible de la ciudad, partiendo de la necesidad de disminuir notoriamente la tasa de desempleo que presenta actualmente la ciudad.

Se logró el desarrollo de este, por medio de la implementación de espacios arquitectónicos enfocados hacia el desarrollo del emprendimiento y de la economía.

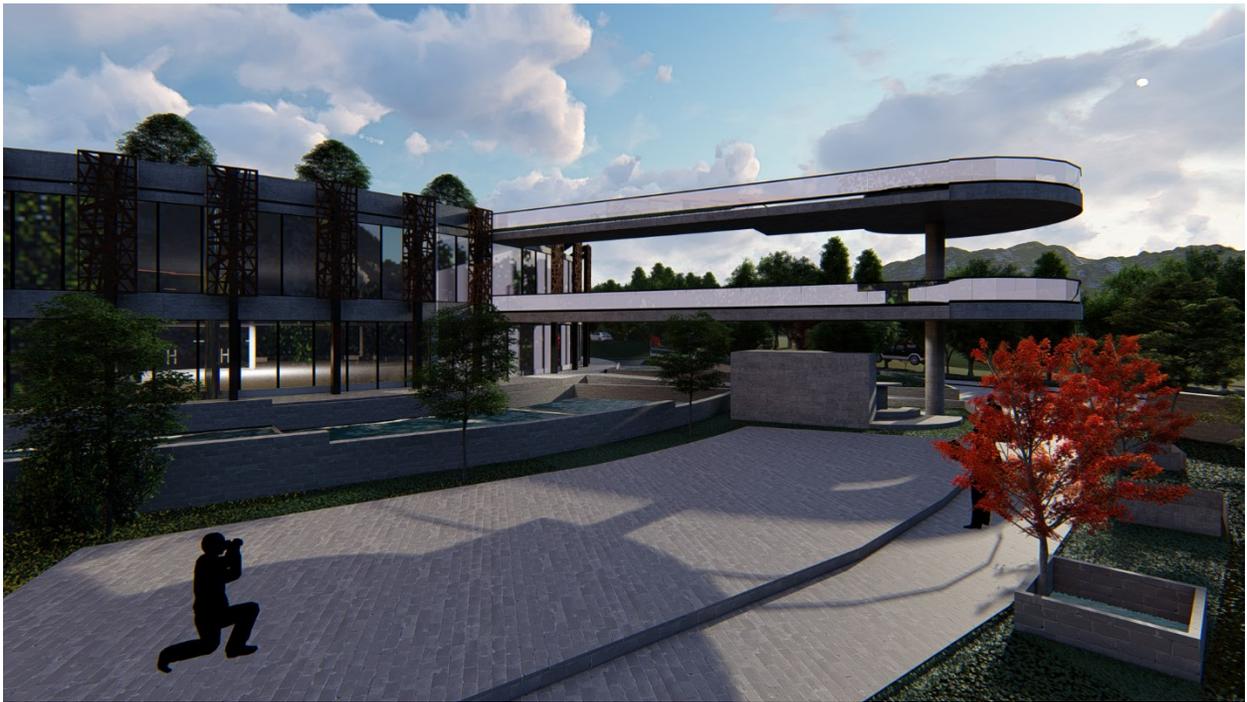
Se implementó a su vez un espacio público con todo lo requerido no sólo por el equipamiento, sino también por lo demás puntos y equipamientos estratégicos del sector, logrando así que el espacio público de este pudiese lograr una red de usuarios y justificar todo el desarrollo del entorno urbano.

Se priorizo el desarrollo y el mejoramiento de la infraestructura vial del sector, mejorando la movilidad peatonal, reduciendo el uso del transporte vehicular, incentivando el uso de bicicleta y dando un mejor uso y una mejor calidad al transporte público del sector. Al mismo tiempo, se realizó el aumento de los perfiles viales existentes, mejorando el uso eficiente de la movilidad.

7. Anexos













8. Bibliografía

El olfato. (2015). Siete cosas del desempleo en Ibagué que posiblemente no sabía. 2019, noviembre 12, de El Olfato periodismo + profundo Recuperado de <https://www.elolfato.com/siete-cosas-del-desempleo-en-ibague-que-posiblemente-no-sabia>

El olfato. (2018). Desempleo juvenil, entre la baja oferta laboral y la informalidad. 2019, noviembre 12, de El Olfato periodismo + profundo Recuperado de <https://www.elolfato.com/desempleo-juvenil-entre-la-baja-oferta-laboral-y-la-informalidad>

El Nuevo Día . (2019). Ibagué: desempleo en población joven está 7,7% por encima de tasa nacional. 2019, noviembre 12, de El Nuevo Día - El periódico de los tolimenses Recuperado de <http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/actualidad/economica/436903-ibague-desempleo-en-poblacion-joven-esta-77-por-encima-de-tasa-nacional>

El Olfato. (2018). Aumenta el desempleo en Ibagué. 2019, noviembre 12, de El Olfato periodismo + profundo Recuperado de <https://www.elolfato.com/aumenta-el-desempleo-en-ibague>

El Olfato. (2019). Desempleo real en Ibagué podría ser del 39 %, dice el Observatorio de Empleo del Tolima. 2019, noviembre 12, de El Olfato periodismo + profundo Recuperado de <https://www.elolfato.com/desempleo-real-en-ibague-podria-ser-del-39-dice-el-observatorio-de-empleo-del-tolima>

Información provisional del Comité de Estratificación socioeconómica del municipio de Ibagué.. (2014). Comuna 5. 2019, noviembre 12, de Monumentos de Ibagué Recuperado de <https://monumentosdeibague.es.tl/Comuna5.htm>

Cámara de comercio de Bogotá. (2017). ¿Cómo funcionan los centros de innovación y diseño?. 2019, noviembre 12, de Sala de prensa Recuperado de <https://www.ccb.org.co/Sala-de-prensa/Noticias-Fortaleza-su-empresa/2017/Abril/Como-funcionan-los-centros-de-innovacion-y-diseno>

Luis Guillermo Garzón Arias. (2014). Edificio Ruta - N. 2019, noviembre 12, de La luz como espacio arquitectónico Recuperado de <https://luisariasweb.wixsite.com/arquitectura/untitled-c21nl>

OfficeIn. (2014). ¿Qué son los centros de innovación?. 2019, noviembre 12, de OfficeIn Recuperado de <https://www.officein.com.co/centros-innovacion/>