



**PLAN ZONAL EL CAMPESTRE, PROYECTANDO IBAGUÉ HACIA UN
DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE**

Michael Fabián Herrera Leal

Universidad Antonio Nariño

Facultad de Artes

Programa de Arquitectura

Ibagué, Tolima

2021



**PLAN ZONAL EL CAMPESTRE, PROYECTANDO IBAGUÉ HACIA UN
DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE**

Michael Fabián Herrera Leal

Tutor: Arq. Jorge Luis Cruz

Línea de investigación: Proyecto urbano – Proyecto de normativa urbana regional

Trabajo de Grado para optar por el título de Arquitecto

Universidad Antonio Nariño

Facultad de Artes

Programa de Arquitectura

Ibagué, Tolima

2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado Plan Zonal El Campestre,
Proyectando Ibagué Hacia un Desarrollo Urbano Sostenible,
cumple con los requisitos para optar por el título de Arquitecto.

Firma del Tutor

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Ibagué, noviembre de 2.021

Dedicatoria

Dedico con todo mi corazón mi trabajo de grado a mi madre, pues sin ella no lo había logrado.

Tu bendición a diario a lo largo de mi vida me protege y me lleva por el camino del bien. Por eso te doy mi trabajo en ofrenda por tu paciencia y amor madre mía, Te amo.

Agradecimientos

En primer lugar, quiero dar gracias a Dios por haberme bendecido infinitamente y permitirme llegar hasta este punto, a mi madre, por ser mi guía y soporte incondicional durante este largo proceso, apoyándome en los momentos difíciles y mostrándome siempre la luz al final del camino, a mi padre por mantener mi enfoque y fe intacta hasta el final, a mi hermana por su incansable compañía y fortaleza, a los directivos de la universidad por su compromiso para poder culminar este proceso formativo, a mi tutor de trabajo de grado por ser un pilar importante en el desarrollo y fundamentación de mi trabajo de grado gracias a su experiencia y conocimiento, a todas aquellas personas que hicieron parte de mi proceso de formación, que el señor todo poderoso los llene de miles de bendiciones.

Contenido

Resumen.....	11
Abstract.....	12
Introducción	13
Preliminares	14
Problema de Investigación.....	14
Justificación	17
Pregunta de Investigación.....	21
Hipótesis	21
Objetivos.....	22
Objetivo General.....	22
Objetivos Específicos.....	22
Metodología de Investigación.....	23
Marco Teórico.....	24
Urbanismo Sostenible	24
Factor Medioambiental	24
Factor Económico	24
Factor Social	24
Cinco Fases del Urbanismo en Colombia.....	24
Primer Urbanismo Municipal de las Ciudades Mayores.	25
El Urbanismo de los Planes Reguladores.	25
La “Explosión Urbana” y el Debilitamiento del Urbanismo	26
La Crisis Urbana y la Reedición del Urbanismo Municipalista	26

El Urbanismo como Función Pública y de Dimensión Nacional	26
Ordenamiento Territorial	28
Plan Zonal	28
Plan Parcial	29
Clasificación del Suelo	30
Suelo Urbano.	30
Suelo de Expansión Urbana.	30
Suelo Rural.....	30
Suelo Suburbano.	30
Suelo de Protección.....	31
Nuevo Urbanismo	31
Diez Principios Básicos del Nuevo Urbanismo	33
Crono-Urbanismo	35
Estrategias y Metodologías del Crono-Urbanismo	35
Marco Histórico	37
Crecimiento Demográfico en la Ciudad de Ibagué y sus Consecuencias en el Desarrollo Urbano.....	37
Etapas del Desarrollo Urbano de Ibagué	37
Formación de la Morfología Urbana en la Ciudad de Ibagué.....	42
El Jordán, Plan Piloto para el Desarrollo Urbano en la Ciudad.....	44
Plan Parcial “La Samaria” – Zona de Expansión de Ibagué.....	46
Marco Legal y Normativo.....	48
Ley 388 de 1997.....	48

Ley 1454 de 2011.....	49
Decreto 0823 de 2014	50
Marco Contextual.....	53
Escala Macro – Área de Contexto: Departamento del Tolima	53
Infraestructural Vial	53
Sistema Ambiental	54
Datos Poblacionales	56
Centros Poblados	57
Escala Meso – Área de Estudio: Municipio de Ibagué.....	58
Infraestructural Vial	58
Estructura Ecológica Principal.....	59
Uso del Suelo	60
Riesgos y Amenazas	61
Centros Poblados	62
Hidrografía.....	63
Escala Meso – Área de Influencia: Perímetro Urbano del Municipio de Ibagué	64
Infraestructura Vial	64
Áreas Protegidas	65
Tratamientos Urbanísticos	66
Uso del Suelo	67
Equipamientos.....	68
Población Municipal	69
Escala Micro – Polígono de Intervención: Área de Afluencia	71

Delimitación del polígono de intervención.....	71
Infraestructura Vial	72
Tratamiento Urbanístico	73
Uso del Suelo	74
Riesgos y Amenazas	75
Equipamientos.....	76
Tipologías de Vivienda.....	77
Población local área aferente	77
Proceso de Diseño.....	79
Anteproyecto.....	79
Escalas de Planteamiento.....	79
Primera Propuesta de Trazado Urbano	82
Primera Propuesta de Uso de Suelos	83
Delimitación del área de intervención	84
Propuesta Planes Parciales.....	85
Propuesta Reajuste de Tierras.....	90
Proyecto Urbano	93
Planteamiento de Planes Parciales del Plan Zonal.....	93
Trazado Urbano Plan Zonal	94
Planteamiento Urbano Plan Parcial Cauchitos	95
Cuadro General de Áreas Plan Parcial Cauchitos.....	96
Propuesta Uso del Suelo Plan Parcial Cauchitos	99
Plano General Propuesta Urbana Plan Parcial Cauchitos.....	100

Propuesta Infraestructura Vial – Red de Vías.....	100
Propuesta Parque Lineal Cauchitos	105
Renders y diagramas de usos y función urbana	106
Conclusiones.....	111
Referencias.....	113
Anexos	116

Resumen

Las ciudades son los territorios de mayor concentración de la riqueza, en medio de una gran diversidad económica, ambiental, política y cultural. Pero a nivel de ciudad, no parece haber estrategias de planificación cuidadosamente definidas en el mediano y largo plazo, lo que trae consigo el asentamiento de millones de familias en zonas de alta vulnerabilidad, en medio de una creciente privatización del espacio público, depredación del medio ambiente y del territorio planetario en general. (Schroeder, 2020)

El objetivo de este trabajo de grado es exponer las problemáticas de crecimiento urbano que presentan algunas ciudades intermedias; una de ellas, Ibagué. La ciudad de Ibagué, se ha desarrollado de manera informal y desorganizada durante los últimos años, esto ha generado problemáticas sociales, económicas, urbanas y ambientales para el municipio, el crecimiento urbano hacia áreas protegidas, la segregación social que el desarrollo urbano ha generado en la ciudad y la falta de planificación y mejoramiento en la red de infraestructura, son unos de los factores envolventes en esta investigación. También, este trabajo de grado, busca formular soluciones frente a estas problemáticas actuales en el municipio mediante la propuesta de un Plan de Ordenamiento Zonal, la formulación de los planes parciales que lo conforman y el desarrollo puntual de uno de los planes parciales. La propuesta presentada en este trabajo, se encuentra soportada y basada en teorías urbanas como el “Nuevo Urbanismo” y el “Crono Urbanismo”.

Palabras Clave. Plan de ordenamiento territorial, infraestructura, desarrollo urbano, sostenibilidad, plan de ordenamiento zonal.

Abstract

Cities are the territories with the highest concentration of wealth, amidst great economic, environmental, political and cultural diversity. But at the city level, there do not seem to be carefully defined planning strategies in the medium and long term, which brings with it the settlement of millions of families in highly vulnerable areas, amid increasing privatization of public space, depredation of the environment environment and planetary territory in general. (Schroeder, 2020)

The objective of this degree work is to expose the problems of urban growth that some intermediate cities present; one of them, Ibagué. The city of Ibagué has developed in an informal and disorganized way in recent years, this has generated social, economic, urban and environmental problems for the municipality, urban growth towards protected areas, social segregation that urban development has generated in the city and the lack of planning and improvement in the infrastructure network are one of the factors involved in this research. Also, this degree work seeks to formulate solutions to these current problems in the municipality through the proposal of a Zonal Planning Plan, the formulation of the partial plans that comprise it and the specific development of one of the partial plans. The proposal presented in this work is supported and based on urban theories such as "New Urbanism" and "Chrono Urbanism".

Keywords. Land use planning plan, infrastructure, urban development, sustainability, zonal planning plan.

Introducción

El crecimiento urbano es algo inevitable dentro del desarrollo de las ciudades; con el pasar de los años, la población urbana ha aumentado exponencialmente -de 751 millones en 1950 a 4.200 millones en 2018- y continuara de igual manera con el pasar de los años, los países en desarrollo son los más afectados por el crecimiento urbano debido a que lideran este proceso. El Departamento de Asuntos Económicos de las Naciones Unidas prevé que el 68% de la población vivirá en zonas urbanas cerca del año 2050, actualmente América Latina y el Caribe cuentan con el 81% del área urbanizada. (ONU, 2018)

Ibagué es un municipio ubicado en el departamento del Tolima, actualmente cuenta con 529.635 habitantes según el censo realizado por el DANE en el 2018, durante los últimos 10 años la ciudad se ha ido desarrollando urbanísticamente de manera desordenada, la infraestructura se queda corta para la cantidad poblacional con la que cuenta, posee solo 1.36 m² de espacio público por habitante ubicándose en una de las ciudades intermedias con menos espacio público del país. Con base en esto, la planificación urbana es vital para el buen desarrollo de ciudad, evitando problemáticas como invasión de zonas de protección, contaminación, desplazamiento de especies y deforestación las cuales son vistas en el crecimiento irregular.

La propuesta del Plan Zonal, surge como respuesta a este crecimiento urbano sin planificar, desordenado e informal en la ciudad, la generación del espacio público donde los habitantes del área aferente y del municipio podrán desarrollar actividades pasivas y activas permitirá que este sector de la ciudad se convierta en un atractivo municipal y referente de planificación municipal, también contribuirá al desarrollo económico y sociocultural del municipio.

Preliminares

Problema de Investigación

El crecimiento urbano en la ciudad de Ibagué se ha realizado de manera informal en muchos sectores de la ciudad, Ibagué es privilegiada al estar ubicada en medio de cerros y montañas que aportan beneficios ambientales y ecológicos al municipio, este fenómeno de crecimiento urbano desordenado el cual se ha ido formando a través de los años por las personas que se han desplazado de las zonas rurales a la ciudad por falta de oportunidades o proyectos de desarrollo por parte de las entidades gubernamentales

El desarrollo de barrios como Ambalá, Ancón, Alaska, La Gaviota y muchos barrios más ubicados el sur de Ibagué, es la evidencia de que la ciudad ha ido creciendo hacia el lugar equivocado, la infraestructura municipal conformada por vías, espacio público y servicios se ha quedado corta comparada con la demanda que tienen actualmente, la ciudad no logra suplir las necesidades de estructurantes y es importante que sea planificada a futuro para prever problemáticas y déficits urbanos como los que existen actualmente.

Actualmente la municipalidad se encuentra enfocada en proporcionar un buen desarrollo por medio de la expansión urbana hacia el oriente de la ciudad, para ello es importante la planificación proyectada, desarrollando sosteniblemente asentamientos urbanos que permitan el crecimiento del municipio satisfaciendo la necesidad de los habitantes, mejorando la calidad de vida y su estructura sin comprometer física y espacialmente el territorio a futuro.

Figura 1

Fotografía de la infraestructura actual del barrio Ancón Tesorito



Nota. Reproducida de Ancón Tesorito, de El Nuevo Día, 2016

(www.elnuevodia.com.co). Dominio público

Figura 2

Desarrollo urbano del barrio Alaska



Nota. Reproducida de Barrio Alaska, de El Nuevo Día, 2020 (www.elnuevodia.com.co).

Dominio público

Figura 3*Desarrollo urbano del barrio Ambalá*

Nota. Reproducida de Barrio Ambalá, de Alcaldía Municipal de Ibagué, 2019

(www.ibague.gov.co). CC By 2.0

Figura 4*Desarrollo urbano del barrio La Gaviota*

Nota. Reproducida de Barrio la Gaviota Ibagué, de World Travel Server, 2008

(www.worldtravelserver.com). Dominio público

Justificación

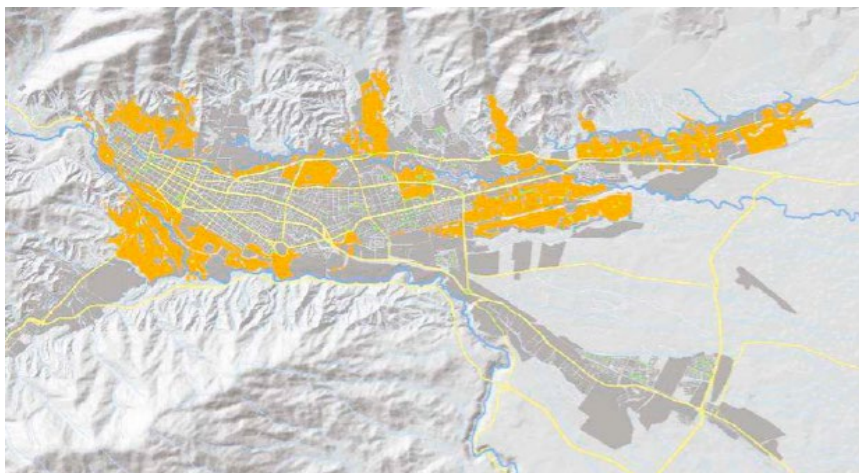
Este estudio en profundidad al desarrollo urbano de la ciudad de Ibagué permitirá visualizar la manera en la que ha ido creciendo la ciudad durante los últimos 30 años y como se ha visto afectado por el incremento poblacional, trayendo consigo un rápido crecimiento urbano y procesos de urbanización, debido a la falta de planeación en años anteriores y control municipal.

Es importante analizar factores como el aumento en las áreas residenciales, comerciales e industriales, el cambio que ha presentado uso del suelo rural para poder abrir paso a la expansión urbana de la ciudad basado en su gran crecimiento teniendo en cuenta que una parte del desarrollo se ha venido presentando en áreas no urbanizables, espacios rurales y no sobre el suelo planificado para tal finalidad. Todos estos factores han sido claves en la investigación para evidenciar la concentración poblacional y el crecimiento desordenado en los municipios.

Hablando estadísticamente, la ciudad de Ibagué cuenta actualmente con un 53% del espacio habitacional como no cualificado, esto significa que un poco más de la mitad del territorio urbano se encuentra fuera de la aptitud para ser urbanizado por condiciones como: zonas de amenaza, afectaciones ambientales y baja cobertura de infraestructura. Al ser comparado porcentualmente con ciudades de Latinoamérica como: Florianópolis – Brasil, Paraná – Argentina, Valdivia – Chile o ciudades colombianas como Valledupar – Colombia, Pasto – Colombia y Villavicencio – Colombia, Ibagué se encontraría como la penúltima ciudad dentro del estudio realizado en el PMMEP. (Findeter, 2018)

Figura 5

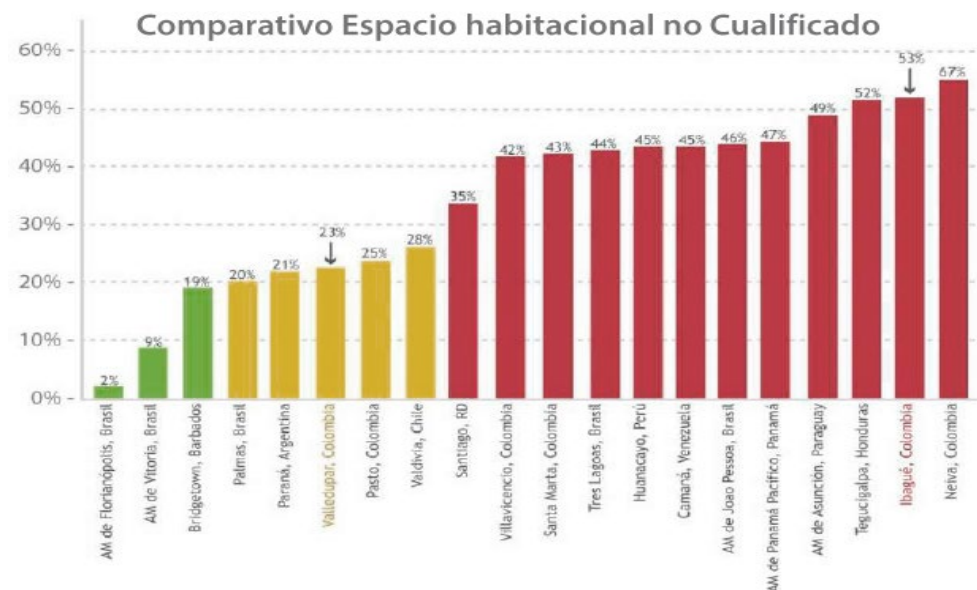
Espacio habitacional no cualificado en Ibagué



Nota. Reproducido de Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público, por Alcaldía Municipal de Ibagué, 2018. CC By 2.0

Figura 6

Comparativo de espacio habitacional no cualificado

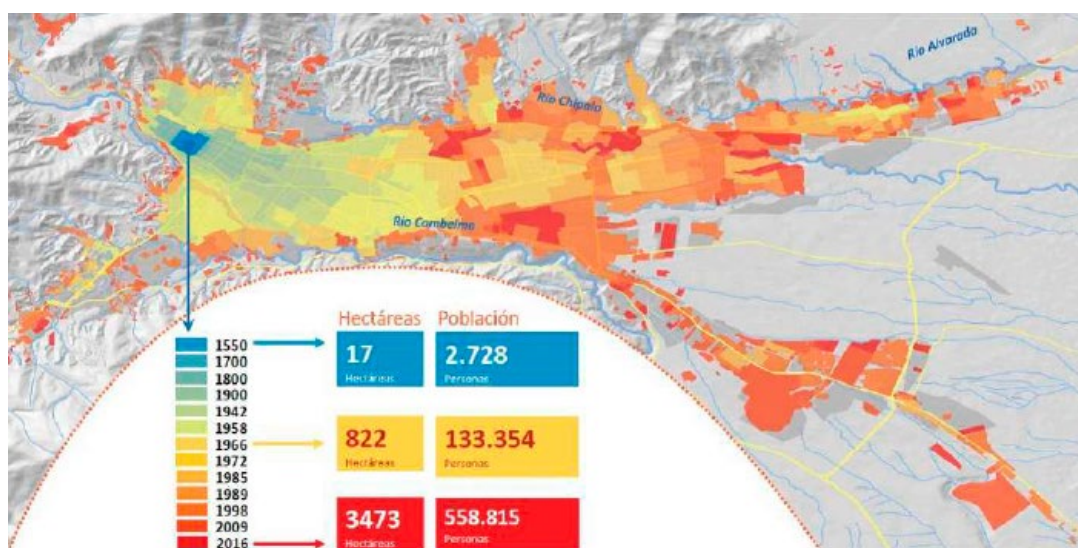


Nota. Reproducido de Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público, por Alcaldía Municipal de Ibagué, 2018. CC By 2.0

Dentro de la investigación realizada para la formulación de este proyecto de desarrollo urbano, se encontraron datos y gráficos que muestran cual ha sido el consumo del suelo que ha tenido el municipio desde su fundación en el año 1550 por el capitán español Andrés López de Galarza; hasta el año 2016. Durante los últimos 31 años (desde 1985 hasta 2016) el desarrollo urbano de la ciudad ha crecido exponencialmente, llegando a igualar el porcentaje de ocupación que tuvo Ibagué durante 435 años (desde 1550 hasta 1985), para el año 2016 la población y el consumo urbano se encontraba en 3.473 Hectáreas para 558.815 Habitantes.

Figura 7

Población y consumo del suelo desde 1550 hasta el 2016



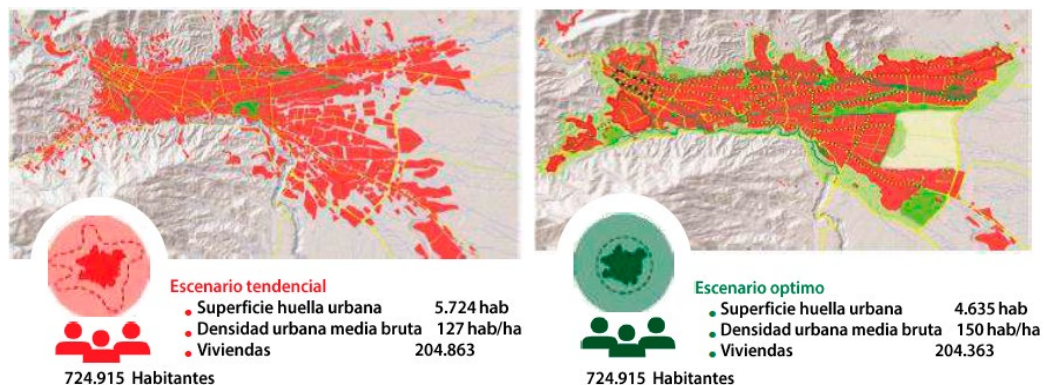
Nota. Reproducida de Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público, por Alcaldía Municipal de Ibagué, 2018. CC By 2.0

El estudio realizado para el Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público – PMMEP plantea tres posibles escenarios de crecimientos: escenario tendencial, escenario intermedio y escenario óptimo, basado en el Decreto 0823 de 2014 – POT; donde se pueden observar todos los Planes Parciales y Planes Zonales propuestos para el área de expansión de la ciudad se puede concluir con que Ibagué apunta hacia el escenario intermedio y óptimo, el desarrollo de esta

investigación se encuentra orientado y enfocado para que el desarrollo de la ciudad nos dé como resultado un escenario óptimo, disminuyendo el costo de crecimiento 230 millones de dólares si la ciudad llegara a desarrollarse dentro del escenario tendencial. (Findeter, 2018)

Figura 8

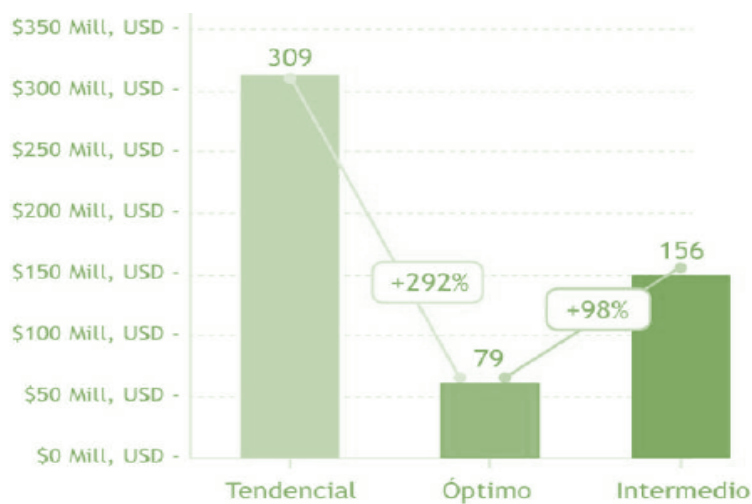
Escenarios del crecimiento urbano – Ibagué



Nota. Reproducida de Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público, por Alcaldía Municipal de Ibagué, 2018. CC By 2.0

Figura 9

Costos del crecimiento urbano



Nota. Adaptada de Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público, por Alcaldía Municipal de Ibagué, 2018. CC By 2.0

Pregunta de Investigación

¿Con que instrumentos de planificación urbana se puede potencializar el desarrollo de las ciudades intermedias evitando que se vean afectadas física, social, espacial y económicamente por el crecimiento poblacional urbano desordenado?

Hipótesis

Mediante el planteamiento del plan zonal propuesto en el presente trabajo de grado, se brindan soluciones urbanas que traen consigo aspectos positivos para el municipio como: valorización, crecimiento urbano organizado, trazados viales estratégicos y positivos para la movilidad urbana, proyección del uso del suelo adecuado según las necesidades urbanas y proyección de la ciudad al ser reconocida a nivel nacional por su crecimiento territorial y espacial, todo esto mediante la proyección realizada en el Plan de Ordenamiento Territorial municipal de Ibagué.

El desarrollar el urbanismo de forma planificada en el municipio de Ibagué, se podrán efectuar mejoras en muchas formas distintas. Al gestionar el territorio urbano de manera eficiente, se contribuye a la sostenibilidad del medio ambiente en la ciudad, donde hay una buena planificación, se alinean las prioridades con los recursos disponibles y se logra que el desarrollo de la ciudad no vaya en direcciones contrarias.

En conclusión, para evitar que la ciudad siga creciendo de manera desorganizada generando impactos generales a corto y largo plazo, plantear un buen desarrollo urbano se puede tomar como una idea estratégica que brinde solución a las problemáticas actuales y encamine el crecimiento urbano hacia un escenario de desarrollo óptimo.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar una propuesta de desarrollo urbano en el suelo de expansión mediante la formulación de un plan zonal con sus respectivas jerarquías de planificación y gestión, promoviendo el desarrollo urbano planificado, el comercio, la economía y el turismo en el municipio de Ibagué, Tolima.

Objetivos Específicos

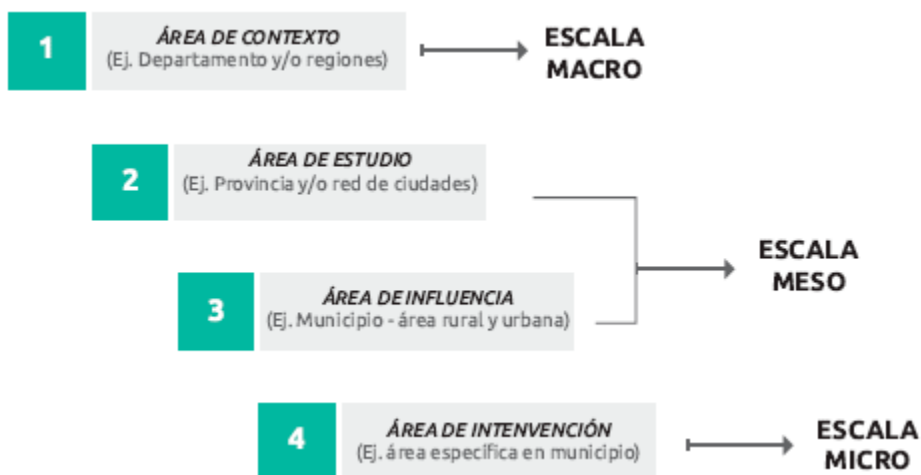
1. Analizar las diferentes relaciones dinámicas y estáticas territoriales mediante la recolección de datos urbanos, sociales, económicos, políticos y ambientales, basado en la metodología para la caracterización territorial de la Arq. María Angelica Bernal.
2. Determinar los instrumentos de planificación, gestión y financiación que permitan la formulación de un plan zonal y plan parcial para el desarrollo y urbanización en los suelos de expansión municipal de Ibagué.
3. Desarrollar una propuesta de diseño y formulación de un plan zonal con sus respectivos planes parciales que responda a las necesidades urbanas e impulse el comercio, la economía y el turismo en el municipio.

Metodología de Investigación

Para la presente investigación es conveniente la utilización de un método de investigación y recolección de datos mixto, este permitirá formular pautas para la intervención y propuesta urbana planteada. Este enfoque es utilizado para mejorar la comprensión del problema de investigación, se implementa el análisis e investigación basado en la “Metodología para la caracterización territorial” de la Arq. María Angelica Bernal. Para esta metodología, el diagnóstico se encuentra conformado por cuatro niveles y tres escalas de análisis, estos garantizan el estudio de las dinámicas territoriales desde una escala macro (gran escala), escala meso (media escala) llegando hasta una escala micro (pequeña escala), también se implementa una subcategoría de la investigación cualitativa llamada “Investigación cualitativa con enfoque descriptivo y visual”.

Figura 10

Niveles y escalas para el análisis regional



Nota. Reproducido de Metodología para la caracterización territorial (p.8), por M.A.

Bernal, 2015, Universidad Piloto de Colombia. CC BY-NC-SA 4.0

Marco Teórico

Urbanismo Sostenible

El urbanismo sostenible tiene como idea rectora, planificar y diseñar ciudades siguiendo los principios ecológicos. Una ciudad diseñada a través de principios ecológicos es el objetivo del Urbanismo Sostenible (Gimeno Eugui, s.f.). Para hablar del urbanismo sostenible, es importante mencionar tres aspectos que deben implementarse sin excepción alguna, para que su desarrollo no comprometa la estabilidad física, social y ambiental de las generaciones futuras.

Factor Medioambiental

Este factor busca principalmente causar el mínimo impacto posible sobre el medio ambiente y el entorno territorial, también trata de consumir la menor cantidad de recursos y energía posibles, así como generar la menor cantidad de emisiones y residuos.

Factor Económico

Este factor apunta a la cuantía del proyecto, debido a que este debe ser viable económicamente para no excederse en el gasto de los recursos disponibles para su ejecución más que los que sean estrictamente necesarios.

Factor Social

Todos los proyectos viables sosteniblemente, deben responder a unas necesidades sociales del entorno, mejorando la calidad de vida de la población y asegurando la participación e inclusión ciudadana en su diseño.

Cinco Fases del Urbanismo en Colombia

El urbanismo en Colombia ha sido una experiencia municipalista hasta la expedición de la Ley 388 de 1997. Surge inicialmente como un esfuerzo fundamental que hacen las ciudades mayores en las primeras décadas del siglo XX, después de realizado este esfuerzo el país acoge

la idea de que el desarrollo urbano es una responsabilidad exclusiva de cada municipio y como practica publica, es concebido también como una función propia de este tipo de entidad territorial. (Del Castillo Daza, 1998, pág. 1)

La reducción del urbanismo al otorgar la potestad municipal sobre él, ha reducido la presencia y actuación por parte del estado para la orientación del desarrollo urbano en el país. A continuación, se intentarán analizar y exponer las cinco fases de la evolución urbana en Colombia.

Primer Urbanismo Municipal de las Ciudades Mayores.

En Colombia, la planificación urbana es considerada una experiencia urbana rigurosa desarrollada por las ciudades más grandes del país como Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla. La primera versión del plan original de la ciudad se basó en el uso de ordenanzas que componían el edificio. Luego se desarrolló hacia la aplicación de planes urbanos para regular el desarrollo de nuevas ciudades (distritos, zonas industriales). En esta primera fase, no existían leyes nacionales específicas sobre la naturaleza del urbanismo. (Del Castillo Daza, 1998, pág. 1)

El Urbanismo de los Planes Reguladores.

La segunda fase de urbanismo, implicó la aplicación de herramientas de urbanismo de las tres principales ciudades. Esto expone el "urbanismo municipal" de Colombia a las culturas y experiencias urbanas internacionales construyendo bases conceptuales y operativas ya utilizadas en diferentes ciudades del mundo desde durante 20 años. Esta fase debe ser vista como un importante esfuerzo continuo de las tres capitales. Así, por primera vez en el país, se incorporó por primera vez en el país en la legislación

nacional una disposición en la cual se señala la obligatoriedad para un rango de ciudades la elaboración del plan regulador. (Del Castillo Daza, 1998, pág. 1)

La “Explosión Urbana” y el Debilitamiento del Urbanismo

La tercera etapa se caracteriza por contextos contrastantes. El declive del urbanismo como función pública a medida que el país fue testigo de un fenómeno característico del siglo XX conocido como el “boom urbano” (población y crecimiento significativo de las áreas urbanas) produjo un debilitamiento del urbanismo como función pública. (Del Castillo Daza, 1998, pág. 2)

La Crisis Urbana y la Reedición del Urbanismo Municipalista

La cuarta etapa, que se puede identificar en la formulación del planeamiento urbano, corresponde a la respuesta doméstica ante la ocurrencia de una crisis urbana de gran escala. La revolución vital del país se produjo en las décadas de 1970 y 1980, revirtiendo la distribución de la población en todo el territorio, seguida de la distribución del empleo, los recursos, la estructura, la infraestructura y la inversión.

La década de los 80 fue escenario de la severa crisis en varias ciudades colombianas, la crisis se manifiesta con el apareamiento de grandes periferias en donde se concentra la pobreza y las deficiencias urbanas, el declive de los servicios públicos, que antes eran la iniciativa más importante de las ciudades, y la crisis de la vivienda. (Del Castillo Daza, 1998, pág. 2)

El Urbanismo como Función Pública y de Dimensión Nacional

La quinta fase fue definida por la Ley 9a de 1989 y la enmienda moderna realizada contra ambos desarrollos recientes de las ciudades colombianas. La crítica desarrollada por el Departamento de Planificación Urbana enfatiza la necesidad de implicar la aplicación de

habilidades de planificación urbana a nivel de ciudad, yendo más allá del ámbito del “gobierno local” para proponer aspectos de planificación urbana, perspectiva nacional sobre sus temas de desarrollo urbano, país, estado y región.

Paralelamente, en el ámbito del urbanismo, se ha identificado la necesidad de fortalecer el urbanismo integrando diferentes escalas de vida como el urbanismo general, el urbanismo parcial y el urbanístico específico, el municipio y los proyectos urbanísticos. También necesitamos reevaluar las tendencias nacionales para volver a las herramientas de planificación urbana de este siglo, principalmente orientadas a alinear los edificios individuales con las normas urbanas que se han endurecido en diferentes regiones Varias ciudades de Colombia. Reemplazar urbanismo. Estas consideraciones ayudan a reformar la Ley 9a. Su manifestación normativa fue la promulgación de la Ley 388 en 1997. (Del Castillo Daza, 1998, pág. 2)

Ordenamiento Territorial

El Ordenamiento Territorial es un instrumento de planificación y gestión de las entidades territoriales y un proceso de construcción colectiva de país, que se da de manera progresiva, gradual y flexible, con responsabilidad fiscal, tendiente a lograr una adecuada organización político administrativa del Estado en el territorio, para facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial, entendido este como desarrollo económicamente competitivo, socialmente justo, ambientalmente y fiscalmente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica de Colombia. (Congreso de Colombia, 2011, pág. 1)

Plan Zonal

El Plan Zonal está definido como un instrumento de planificación que define y precisa las condiciones de ordenamiento en un área determinada (Decreto 0823, 2014, pág. 364) como: infraestructura, sistema general de espacio público y equipamientos colectivos, los criterios para armonizar tratamientos y usos urbanísticos asignados en el área, los criterios para la precisión y el correcto ajuste de la normativa urbanística, así como la delimitación para la gestión de los planes parciales enmarcados dentro de la estrategia de ordenamiento territorial.

Los planes zonales deberán formularse por la administración municipal y/o por los propietarios correspondientes de los predios involucrados que tengan aprobación de la secretaria de planeación municipal. Los planes zonales son aplicados a las nuevas áreas de expansión como un requisito previo para la formulación de los planes parciales de incorporación de nuevas zonas

de expansión, todas estas áreas se encuentran delimitadas dentro del plano U10 “Planes Parciales”.

Figura 11

Plan de Ordenamiento Zonal Norte Ciudad Lagos de Torca – Bogotá



Nota. Reproducida de POZ Norte Ciudad Lagos de Torca – Bogotá, por Secretaría Distrital de Planeación, 2017 (www.sdp.gov.co/). CC By 2.0

Plan Parcial

Son instrumentos de planeación y gestión del suelo, con estos se establece la reglamentación urbanística para áreas de la ciudad o suelos de expansión urbana (CCB, 2021) superiores a 12 hectáreas que aún no hayan sido urbanizadas, es decir que no cuenten con infraestructura vial ni redes de servicios públicos domiciliarios. Mediante este instrumento se deben garantizar la distribución equitativa de cargas y beneficios que son propios del proceso de urbanización.

Clasificación del Suelo

Con base en el Plan de Ordenamiento Territorial, se clasifica el territorio de los municipios y distritos en: suelo urbano, suelo rural y suelo de expansión urbana. Al interior de estas clases podrán establecerse las categorías de suburbano y de protección.

Suelo Urbano. Constituyen el suelo urbano, las áreas del territorio que se encuentren dentro de POT y que cuenten con infraestructura vial, redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación (Decreto 0823, 2014). Podrán pertenecer a la categoría de suelo urbano aquellos procesos de urbanización incompletos, que estén comprendidos dentro de las áreas definidas de mejoramiento integran el los Planes de Ordenamiento Territorial.

Suelo de Expansión Urbana. Constituido por la parte del territorio municipal destinada a la expansión urbana. La determinación de este suelo se ajustará por lo previsto según el plan de ordenamiento territorial basado en el crecimiento de la ciudad (Decreto 0823, 2014). Sera denominado suelo de expansión solo cuando cuenta con la posibilidad de dotarlo de infraestructura vial, transporte áreas libres, parques, equipamientos colectivos y servicios públicos domiciliarios.

Suelo Rural. Constituido por los terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales y de explotación de recursos naturales (Decreto 0823, 2014).

Suelo Suburbano. Constituido por aquellas áreas ubicadas dentro del suelo rural, donde se mezclan usos de suelo y formas de vida del campo y la ciudad, podrán formar parte de esta categoría los suelos que correspondan a los corredores urbanos interregionales (Decreto 0823, 2014).

Suelo de Protección. Constituido por todas las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquiera de las anteriores, que, por las características geográficas, ambientales o paisajísticas, o por hacer parte de áreas de amenaza y riesgo tiene restringida posibilidad de urbanizarse (Decreto 0823, 2014).

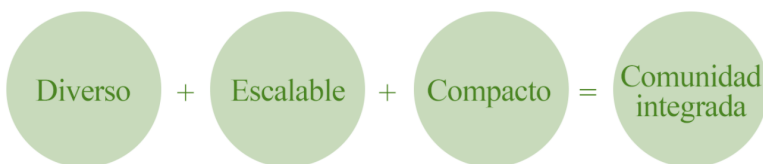
Nuevo Urbanismo

El urbanismo sustentable o nuevo urbanismo, es una manera actual de hacer a las ciudades sustentables, en lo referente a los aspectos urbanos. El diseño ecológicamente responsable es una herramienta muy útil en la creación de Arquitectura Sustentable, por tanto, en el nuevo urbanismo o urbanismo sustentable, también se toma como base el diseño ecológicamente responsable hacia el ámbito urbano. La mayoría de las ciudades importantes de la actualidad son metrópolis que han crecido de manera desorganizada, y han perdido a su vez, la identidad que al inicio las caracterizaba, además de su funcionalidad y su estética. El urbanismo sustentable integra aspectos de estética, sustentabilidad y funcionalidad de las ciudades para otorgarles a sus habitantes o usuarios una mayor calidad de vida. Por tanto, el urbanismo sustentable es una nueva manera de hacer urbanismo en el mundo. (Hernández Moreno, 2008, pág. 299)

El nuevo urbanismo se inaugura en 1979 en Estados Unidos, de la mano del promotor inmobiliario Robert. S Davis (Gestión Urbana, 2007) como un movimiento de reforma urbana que nace en respuesta a la prevalecía y consecuencias de la desmedida expansión urbana y suburbana, promueve la creación y mantenimiento de un ambiente: diverso, escalable y compacto, para así generar una comunidad integra.

Figura 12

Ilustración del ambiente del nuevo urbanismo



Nota. Elaboración propia

Hasta mediados del siglo XX, las ciudades estaban generalmente organizadas y desarrolladas en barrios multifuncionales y fáciles de recorrer. Durante la mayor parte de la historia de la humanidad esto significó una ciudad completamente peatonal, pero con el desarrollo del transporte público, el alcance de la ciudad se extendió hacia el exterior a lo largo de la carretera con la comunicación y el desarrollo de nuevas comunidades (Hisour, s.f.). Sin embargo, con la llegada de los automóviles de bajo costo y las políticas gubernamentales preferenciales, la atención comenzó a desviarse de las ciudades hacia un modo de crecimiento más orientado al automóvil. En particular, en el período de posguerra, la planificación urbana se centró principalmente en separar la vivienda del desarrollo comercial e industrial mediante el uso de ordenanzas de planificación del gobierno local, una forma de vivienda adecuada para la creciente densidad de la clase media. La separación física entre las residencias de las personas con el trabajo, las actividades cotidianas, las compras y la adquisición de servicios hizo que la comunidad con el pasar de los años se volviera dependiente del automóvil.

El nuevo urbanismo promueve el uso de trenes y transporte ligero frente a las carreteras y caminos convencionales, mediante estrategias que reduzcan la congestión de tráfico, aumenten la oferta de viviendas asequibles y frenen la dispersión urbana. Está fuertemente influenciado por las prácticas de diseño urbano que fueron prominentes hasta el surgimiento del automóvil antes de la Segunda Guerra Mundial.

Diez Principios Básicos del Nuevo Urbanismo

Peatonalización de las Ciudades. Diseñar espacios urbanos donde la preferencia sea el peatón.

Conectividad Urbana. Conectar diferentes puntos de la ciudad o sector, de tal manera que no se genera más tráfico, la comunicación sea más rápida y se respete al peatón.

Diversidad en el Uso del Suelo. Diversificación referente al uso que se le da al suelo, en él se deben manifestar diferencias de alturas, uso comercial, institucional y habitacional.

Diversidad en Materia de Vivienda. Variedad de la oferta de vivienda, específicamente en el aspecto de su tipología, costo y construcción, integradas en bloques que conformen una integración de barrio o colonia pero que se diferencien en su estilo arquitectónico.

Calidad en Arquitectura y Diseño Urbano. Calidad manifestada por medio de la belleza, el confort y su funcionalidad de edificio compaginada con el entorno y el desarrollo urbano, también debe brindar una identidad del lugar y sus habitantes.

Estructura Tradicional de Barrios y Colonias. Estructura funcional tradicional dentro de una ciudad como: vida pública en el centro de la ciudad, vida comercial en el centro y la periferia de la zona.

Incremento en la Densidad Urbana. Según Hernández (2008) se refiere al aumento de la mancha urbana, infraestructura y del equipamiento que ocupa mayor espacio en la ciudad. En el nuevo urbanismo los servicios, como las zonas habitacionales, se deben acercar de tal manera que se pueda acceder a todos estos caminando, en bicicleta o por medio del transporte público, reduciendo así la huella contaminante que genera el uso de automóviles. (pág. 301)

Transporte Inteligente. Promover el uso del transporte público o transporte masivo mediante tecnologías que sean menos contaminantes y más eficientes en su uso, el uso de las

bicicletas, motocicletas y la caminata son bienvenidos. así como la aplicación de tecnologías y metodologías que permitan el desarrollo de un transporte intermodal inteligente en un entorno global en las ciudades, entre las principales modalidades en transporte urbano inteligente están: tren ligero, metro, autobús, motocicleta, bicicleta y al final el automóvil (Transmulti, 2007).

Sustentabilidad Urbana. Manejo apropiado de los recursos económicos que estén a nuestra disposición, control y manejo del aire, agua, energías, materiales, desechos y suelo. También el uso de nuevas tecnologías como el diseño ecológicamente responsable en los edificios y espacios urbanos.

Calidad de Vida. Todos los puntos anteriores tienen el objetivo de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, mediante la generación de lugares y espacios públicos sanos para gente sana (Hernández Moreno, 2008).

Crono-Urbanismo

Según Moreno (2021), el factor del cambio climático con la pandemia de Covid-19, declarada 11 de marzo de 2020, dio un enorme empujón al proceso de cambio urbano que el mundo necesitaba. (Moreno, 2021) afirmó lo siguiente:

El reto es conquistar una nueva vida urbana inspirada en tres ideas. La primera consiste en organizar el “crono urbanismo” para acabar con la situación actual que nos obliga a ir siempre rápido, donde el tiempo es un factor económico que nos hace “perder mucha vida”.

La “cronotopía” consiste en modificar los usos de las cosas para acabar con el esquema de “un lugar, un uso”. “Hay que imaginar nuevos usos para equipamientos o lugares que puedan ser más útiles a más personas y acabar con el urbanismo de un solo uso”, refiriéndose por ejemplo a colegios que fuera del horario lectivo pueden convertirse en espacios para la cultura o el encuentro intergeneracional.

Una tercera dimensión la denominó “topofilia” o amor al lugar, que relacionó con el civismo, la limpieza pública y la minoración de la violencia: “el apego a los lugares, el orgullo del territorio es el camino adecuado para una alta calidad de vida social”.

Estrategias y Metodologías del Crono-Urbanismo

Muchas de las ciudades están elaborando estudios y formulando algunas estrategias que conlleven a la creación de ciudades con comunidades en 15 o 20 minutos. Para ello, varias estrategias propuestas de diseño urbano son comunes (Paty, 2020, párr. 8).

Cambios en la Distribución de Usos del Suelo. Lograr un tejido urbano integrado, donde los usos del suelo se encuentren mezclados, donde se vean vivienda asequibles y diversas,

las escuelas con edificios administrativos y los bares con centros asistenciales (Paty, 2020, párr. 9).

Uso Dual de los Espacios. Hacer que los espacios monofuncionales se conviertan en multifuncionales, estos espacios se caracterizan por tener dos o más usos, Paris apuesta a la reutilización de sus espacios para mantenerse activa casi las 24 horas del día (Paty, 2020, párr. 10).

Potenciar la Economía Local. Paty (2020) expresa la importancia de potenciar y revitalizar los corredores comerciales, impulsando la economía local para que las personas puedan proveerse de diversos bienes y servicios en aras de asegurar que los residentes puedan acceder a parques, comercios locales y transporte público a veinte minutos de sus hogares.

Mejorar el Dominio Público. Invertir en la mejora de la infraestructura para la seguridad y comodidad de los peatones y ciclistas, así como el acceso al transporte público existente y la creación de nuevos que beneficien la movilidad (Paty, 2020, párr. 12).

Promover intercambios culturales. Activación de programas públicos y privados para el intercambio cultural en espacios públicos, implementar actividades socio-culturales, entrenamientos y oportunidades de desarrollo económico a distancias cortas de los hogares (Paty, 2020, párr. 13).

Marco Histórico

Crecimiento Demográfico en la Ciudad de Ibagué y sus Consecuencias en el Desarrollo

Urbano

El arquitecto Adrián Gorelik afirma que las ciudades o centros urbanos en Latinoamérica, surgieron a partir de influencia español y portuguesa debido a la colonización, ambas presentan diferencias, mientras que la colonia española se fundaba bajo la evangelización y el control militar, la portuguesa se fundaba bajo el comercio y la economía, por tanto el modelo de ocupación español (2013), según Ducci (2009) aunque se regía por variantes de diseño como: reticular, radial, en malla o desordenado, el trazado urbano resultante variaba debido a que el entorno era particular en cada zona.

Ibagué, sigue el patrón de crecimiento urbano y desarrollo basado en la colonización española, la importancia de los templos y plazas hace que sean ubicados en lugares centrales y los elementos restantes como vivienda y comercio sean distribuidos de manera ordenada a partir de ellos o siguiendo la morfología de las rondas hídricas. Sin embargo, Ibagué presenta rasgos diferenciadores como la localización de la plaza principal en un lugar a borde del territorio, todo esto debido a la reubicación del asentamiento por el constante bloqueo por parte de las tribus indígenas (Santos Molano, 2007).

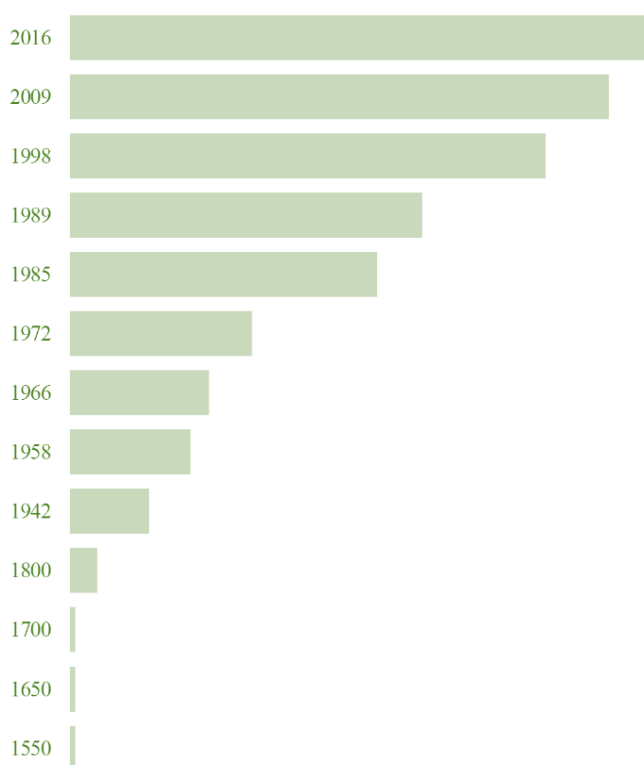
Etapas del Desarrollo Urbano de Ibagué

Afirma Santos Molano (2007) que el desarrollo urbano de Ibagué se realiza en cuatro etapas principales, donde se generan cambios paisajísticos para dar respuesta a las necesidades durante la consolidación poblacional. El primer periodo es conocido como la colonia, da lugar entre 1550 y 1810, el segundo periodo denominado republica de independencia tuvo lugar entre

1810 y 1930, el tercer periodo llamado periodo de transición se desarrolló entre 1930 y 1950, finalmente surgió la época moderna entre 1950 y 2000.

Figura 14

Evolución de la población urbana de Ibagué 1550 – 2016



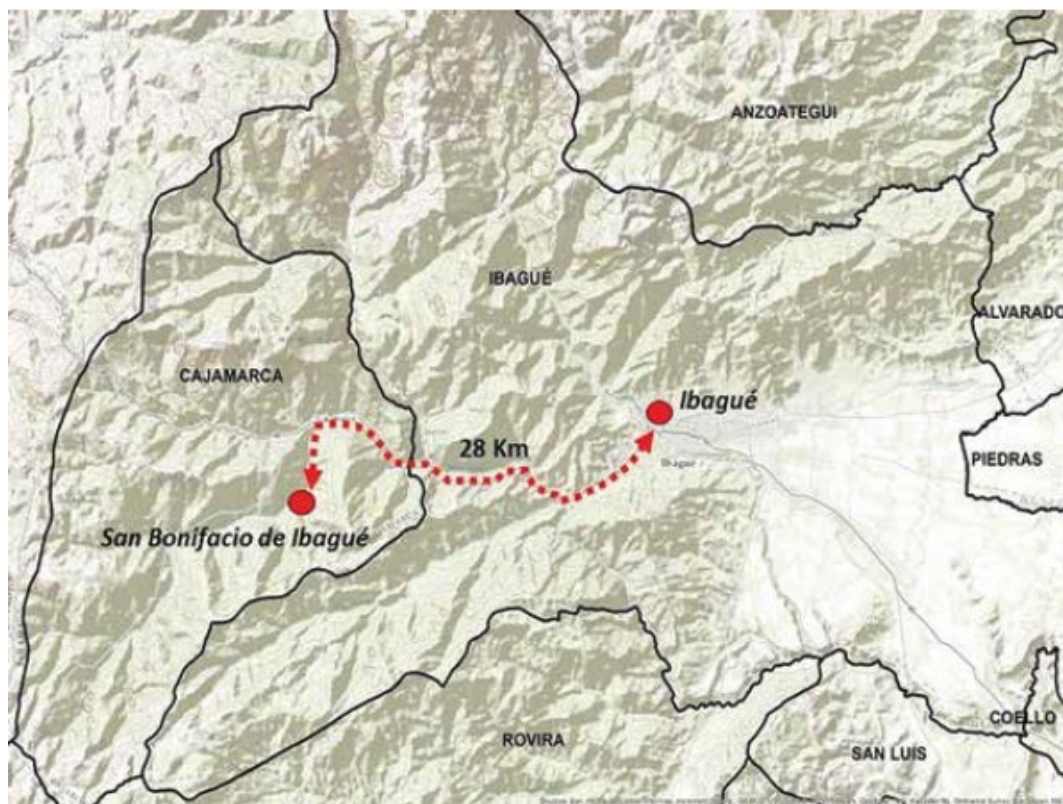
Nota. Elaboración propia

La fundación inicial de la Villa de San Bonifacio de Ibagué del Valle de las Lanzas, se ubica donde actualmente se encuentra ubicado el municipio de Cajamarca, Tolima. Su asentamiento no solo respondió a una estrategia para mejorar la conexión entre la Real Audiencia de Santafé y la gobernación de Popayán en la época de la Nueva Granada; sino que fue también una estrategia para proteger a los colonos que transitaban por el lugar y se veían amenazados por los grupos indígenas residentes del territorio debido a su presencia. Como consecuencia de tal

amenaza por parte de los grupos indígenas, la ciudad tuvo que ser reubicada pocos meses después, al lugar que actualmente ocupa. (Pardo, 2009)

Figura 15

Huella urbana de Ibagué en 1550



Nota. Reproducido de Ibagué Sostenible 2037, por IDOM, 2018. CC By 2.0

La razón de esta nueva localización, en la parte inferior de la cordillera tiene una causa justa, ahí se encontraba ubicada la ruta del comercio entre oriente y occidente del país, que recibía comerciantes, dándole la caracterización de lugar de paso debido a que allí se hospedaban todos los viajeros que se dirigían hacia Neiva, camino del Quindío, haciendo conexión con Quito al sur, Popayán al occidente, con Bogotá (en ese entonces Santafé) en el centro, Caracas al oriente y Cartagena de Indias por el norte atravesando el río Magdalena. (Pardo, 2009)

La ciudad de Ibagué fue declarada capital del Estado Soberano del Tolima en el año 1866 debido a los problemas que existían entre Santafé y Neiva (en ese entonces capital del Tolima) la decadencia de la población y falsa proyección de crecimiento. (Gonzales Calle, 2006). En el año 1985 el país vivió una de las catástrofes más arrasadoras de su historia. El 13 de noviembre, el volcán Nevado del Ruiz entro en actividad expulsando aire, gases y calor derritiendo así gran parte del casco congelado en la parte superior, esto produjo una gran avalancha que contenía piedras, agua y lodo; la cual bajo y arraso el municipio de Armero, Tolima. (Arenas Jaimes, 2015)

Para ese entonces, Armero se encontraba como el segundo municipio más importante del departamento del Tolima, con una población de aproximadamente 40.000 habitantes, se estima que alrededor de 25.000 personas fueron inhumadas en la catástrofe. Posteriormente muchos de los sobrevivientes se vieron forzados a migrar a ciudades como Ibagué y Manizales, en donde se estima que aproximadamente el 50% de los sobrevivientes llego a esta primera ciudad. (Findeter, 2018)

Tabla 1*Evolución de la huella urbana de Ibagué 1950 – 2016*

Año	Superficie urbana (ha)	Crecimiento (ha)	Tasa media de crecimiento anual de la huella	Población	Tasa media de crecimiento anual poblacional	Densidad
1550	17			2.728		160,47
1700	26	9	0,26%	2.808	0,02%	108,00
1800	41	15	0,46%	2.866	0,02%	69,90
1900	105	64	0,95%	23.658	2,13%	225,31
1942	260	155	2,19%	75.206	2,79%	289,25
1958	515	255	4,35%	114.805	2,68%	222,92
1966	822	307	6,03%	133.354	1,89%	162,23
1972	1.235	413	7,01%	173.736	4,51%	140,68
1985	1.629	394	2,15%	292.965	4,10%	179,84
1989	1.797	168	2,49%	333.731	3,31%	185,72
1998	2.663	866	4,47%	451.781	3,42%	169,65
2009	3.229	566	1,77%	512.671	1,16%	158,77
2016	3.473	244	1,49%	549.873	1,01%	158,33

Nota. Elaboración propia

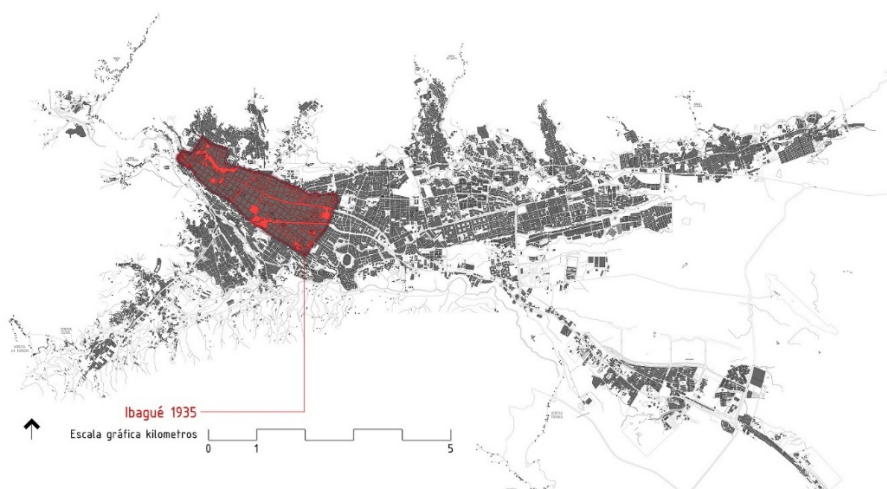
Formación de la Morfología Urbana en la Ciudad de Ibagué

En 1935, Ibagué contaba con 36.000 habitantes (SIDEICO, 1935) El cálculo aproximado de su población fue basado según los censos realizados en 1913 y 1918, junto con el conteo de las cuadras de la ciudad en 1918 y el informe de oficinas particulares y casas de comercio. Sin embargo, presenta una síntesis sobre las consolidaciones de la ciudad hasta la Calle 21, luego ella se encontraba la zona de expansión.

En las condiciones urbanísticas del sector de la quebrada El Sillón se puede observar la división predial irregular que corresponde con una dinámica de comercio dependiente del libre mercado inmobiliario mas no de un plan de desarrollo territorial planeado por el gobierno municipal. Una de sus primeras apariciones fue con la parcelación en los bordes de la ciudad, la cual no tuvo un enfoque en desarrollo y expansión de ciudad, sino que, por el contrario, fue un sometimiento a la conveniencia económica. (Francel A. , 2017)

Figura 16

Extensión de Ibagué en 1935 respecto al plano actual (2015)



Nota. Reproducida de Superposición de cartografía histórica como método de análisis morfológico y toma de decisiones urbanísticas. Ibagué, Colombia, 1935-2016 (pág. 4), por J.A. Ojeda, 2015. CC By 4.0

La carencia de dirección del ordenamiento territorial permitió que el comercio inmobiliario funcionara como un elemento autónomo y aislado, afirmación que sostiene la comparación con el barrio Belén el cual fue fundado en 1921, el cual obedeció a los principios urbanísticos pautados en la época, donde los lotes tenían aproximadamente las mismas proporciones y no dependieron de especulación. (Francel A. , 2017) En conclusión, la aparición de una espontánea zona de expansión en 1935 fue consecuencia de la concentración del gobierno municipal buscando intereses económicos sin darle prioridad a los principios urbanísticos.

Figura 17

Plano de urbanización barrio Belén



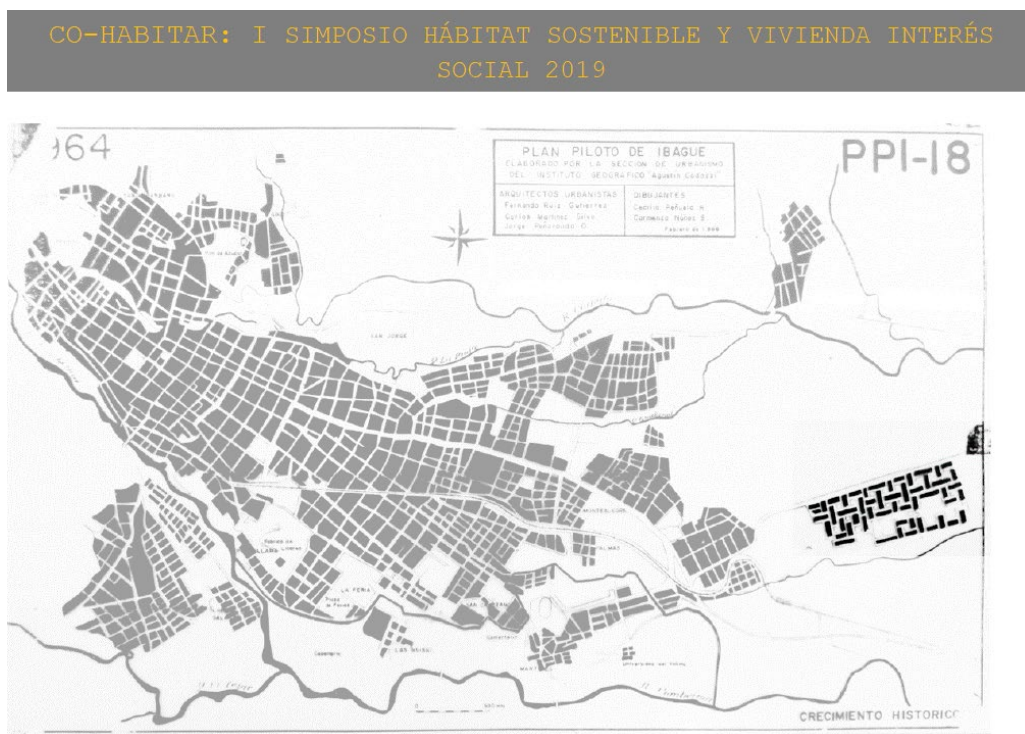
Nota. Reproducida de Superposición de cartografía histórica como método de análisis morfológico y toma de decisiones urbanísticas. Ibagué, Colombia, 1935-2016 (pág. 5), por A. Francel, 2017. CC By 4.0

El Jordán, Plan Piloto para el Desarrollo Urbano en la Ciudad

El barrio El Jordán, se creó en el año 1962 como experimento del Instituto de Crédito Territorial para la gestión de nuevos barrios obreros. En base a esto, los terrenos más llamativos para el instituto fueron los que estaban ubicados en las periferias urbanas en muchas ciudades de Colombia. Las tierras ubicadas a la periferia normalmente tenían un costo económico menor, mayor un costo social mayor porque los desplazamientos entre vivienda y espacios de trabajo generaban más gastos en los núcleos familiares.

Figura 18

Plan Piloto de Ibagué (1966) Elaborado por la sección de Urbanismo del IGAC



Nota. Reproducida de Criterios de Arquitectura y Urbanismo en el barrio El Jordán.

Ibagué, Colombia, 1961-2018 (pág. 7), por Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2019. CC By 2.0

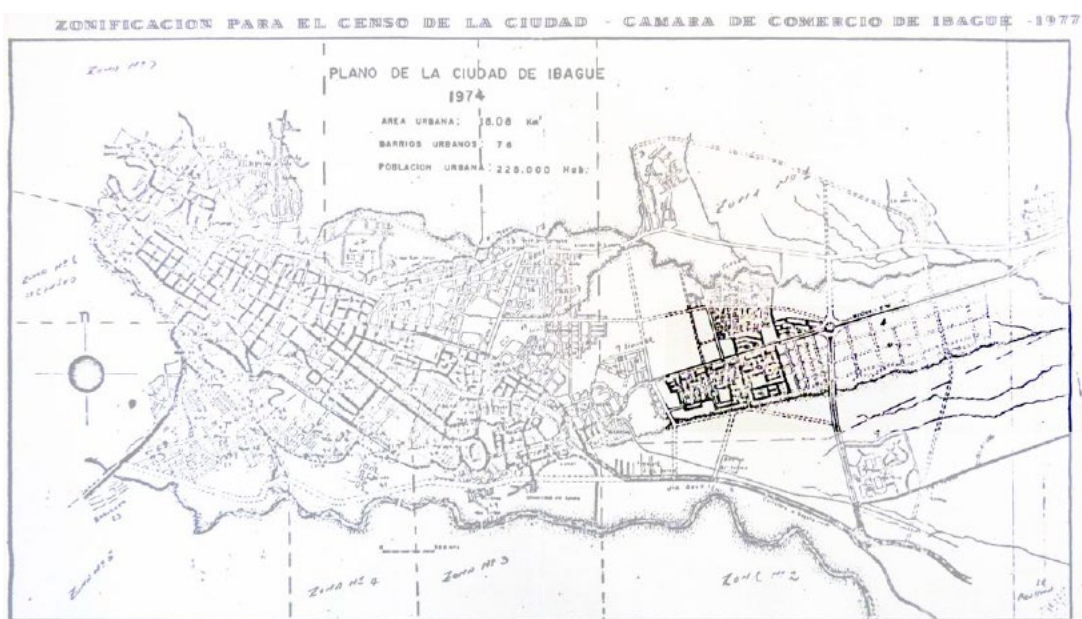
En la figura anterior se puede analizar la estructura geográfica y morfológica del barrio El Jordán en 1964, se encuentra ubicado en el extremo oriental y se encuentra aislado del trazado

urbano, este es conectado con el centro urbano mediante la Avenida El Jordán la cual corresponde al camino virreinal a Honda. (Guzmán, 1996)

Una particularidad que se observa en la figura anterior es que las dimensiones de las cuadras y calles son ajenas al desarrollo de la ciudad y su única condición similar es la colindancia y linealidad de la vía hacia Honda. Otra de las particularidades es que su trazado urbano indujo a su réplica en diferentes zonas aferentes, así, en 1974 se puede observar un trazado urbano idéntico hasta la calle 70.

Figura 19

Crecimiento urbano del Jordán en 1974. Plano de Ibagué por la CCI



Nota. Reproducida de Criterios de Arquitectura y Urbanismo en el barrio El Jordán. Ibagué, Colombia, 1961-2018 (pág. 7), por Cámara de Comercio de Ibagué, 1974. CC By 2.0

Este nuevo tipo de urbanismo el cual se encuentra aislado, genera un nuevo tipo de ciudad e incorpora criterios respecto al espacio público. Durante las primeras décadas del siglo XX, la generación de espacio público en Ibagué fue escasa, correspondiendo a las migraciones que hacían los ciudadanos del campo a la ciudad buscando solucionar problemas residenciales,

sin la gestión del espacio público, lo cual generó una densificación de ciudad sin usos complementarios. (Francel A. , 2017)

Plan Parcial “La Samaria” – Zona de Expansión de Ibagué

En la porción El Jardín del lote, está bisecado por un lote más grande y bisecado por la carretera que conduce al aeropuerto de Perales, formando dos territorios conocidos como el asentamiento de Arrolima y un área más grande, ahora llamada LA SAMARIA GRANDE. El primero es el punto de partida para invitar a un arquitecto paisajista colombiano. Han contribuido con todo su saber hacer para lograr estos primeros pasos de desarrollo.

El desarrollo de Arrolima se ha integrado en proyectos urbanos como Palos Verdes, Condominio La Samaria, Parque 93 I y II y Alta Gracia. Estos productos urbanos abren la puerta a un desarrollo urbanístico denominado LA SAMARIA GRANDE gracias a los dispositivos creados por la Ley de Ordenación del Territorio y Ordenación Territorial (POT). Siga el método de desarrollo que conduce a la felicidad de quienes viven y visitan este lugar.

Figura 20

Plan parcial la samaria



Nota. Reproducida de Memoria desarrollo urbanístico “La Samaria”, por

MiNueveVeintiNueve, 2021. CC By 2.0

Nuestra búsqueda para integrar áreas públicas de reubicación en estructuras sociales urbanas se basa en experiencias exitosas en otras ciudades y regiones que promueven empresas juveniles participativas. Asimismo, un acuerdo con el Jardín Botánico San Jorge ha llevado al diseño de árboles y paisajes adicionales, creando una distribución basada en la diversidad de especies.

El desarrollo urbano de la región surgió de la necesidad de acoger la Clínica Medicádiz, un proyecto de infraestructura en el sector médico de gran importancia para la región. Este edificio se ha convertido en un símbolo importante de nuestra ciudad, recibiendo otro entorno sostenible de paneles solares. Como destino médico y estético ideal en un entorno urbano que favorece este. Además, para esta idea, debemos comprometernos a llenar el vacío habitacional y utilizar la forma de vivienda como un aporte a la necesidad práctica y conveniencia de integrar estas áreas. Con la integración de una importante demanda externa y de alto valor del espacio urbano. La casa se lanzó en torno a un proyecto denominado Fortezas, donde se crearon más de 1.700 viviendas. (Arbeláez, 2020)

Marco Legal y Normativo

Ley 388 de 1997

La presente ley tiene por objetivo actualizar las disposiciones contenidas en la Ley 9ª de 1989, con las nuevas normas establecidas en la Constitución Política de Colombia, la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo y la Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas, también establece aquellos mecanismos que permiten a los municipios ejercer autonomía para promover el ordenamiento territorial y ejecución de acciones urbanísticas, por otro lado nos permite garantizar que el uso del suelo por parte de los propietarios se ajuste a la función social, hacer efectivos los derechos constitucionales de la vivienda y servicios públicos, a la creación y defensa del espacio público, así como la protección del medio ambiente y prevención de desastres naturales (Congreso de Colombia, 1997).

El Artículo 9º nos indica que el Plan de Ordenamiento Territorial es el instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal. Se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo (Congreso de Colombia, 1997, pág. 6).

En base al Artículo 19º Los planes parciales son aquellos instrumentos utilizados para desarrollar y complementar las disposiciones de los planes de ordenamiento territorial, estos aplican para determinadas áreas del suelo urbano y áreas incluidas dentro del suelo de expansión urbana, además de los que deban desarrollarse a partir de unidades de actuación urbanística, operaciones urbanas especiales o macroproyectos (Congreso de Colombia, 1997, pág. 9).

Mediante Unidades de Actuación Urbanística, según el Artículo 39º Los planes de ordenamiento podrán determinar que las actuaciones de desarrollo urbano y de construcción en

suelos urbanos y de expansión, se realicen a través de unidades de actuación urbanística. La unidad de actuación urbanística es entendida como el área que conforma uno o varios inmuebles, esta debe ser urbanizada o desarrollada como una unidad con el objetivo de promover el uso racional del suelo, garantizar que se cumplan las normas urbanísticas y dotar a los propietarios o residentes de infraestructura para transporte, servicios públicos domiciliarios y equipamientos colectivos (Congreso de Colombia, 1997, pág. 24).

De igual modo para la ejecución de unidades de actuación urbanística, el Artículo 44° expone que para el desarrollo de las unidades de actuación es necesario el reajuste de tierras, la integración inmobiliaria o cooperación entre partícipes, según lo determine el correspondiente plan parcial. La ejecución de la unidad de actuación solo será posible cuando el cincuenta y uno por ciento (51%) del área comprometida, tenga definida las bases para la ejecución de la misma (Congreso de Colombia, 1997, pág. 26).

Cabe destacar que, siempre que el desarrollo de la unidad de actuación requiera una nueva definición predial para una mejor configuración global de tierras o para garantizar un justo reparto de cargas y beneficios, nos indica el Artículo 45° que la ejecución de la unidad de actuación urbanística se realizara mediante el mecanismo de reajuste de tierras o integración inmobiliaria (Congreso de Colombia, 1997, pág. 26)

Ley 1454 de 2011

Según el Artículo 1° la presente ley tiene como objetivo dictar normas orgánicas para la organización administrativa y política del territorio nacional, establecer los principios rectores de ordenamiento, los instrumentos para el desarrollo territorial y normas generales para la organización territorial. (Congreso de Colombia, 2011, pág. 1)

Dentro del Artículo 3° encontramos que el ordenamiento territorial tiene unos principios rectores los cuales fundamental el proceso del ordenamiento: soberanía, autonomía, descentralización, integración, regionalización, sostenibilidad, participación, solidaridad y equidad territorial, diversidad, gradualidad y flexibilidad, prospectiva, paz y convivencia, asociatividad, responsabilidad y transparencia, equidad social y equilibrio territorial, economía y buen gobierno, y multiétnicidad.

Decreto 0823 de 2014

Mediante el Artículo 24° se exponen los suelos de expansión urbano del municipio de Ibagué, estos están constituidos por las áreas delimitadas por polígonos de los siguientes sectores, conforme al plano U1 se clasifican los suelos de expansión de la siguiente manera:

Tabla 4

Suelos de expansión urbana

Suelos de expansión	Área
1. El País	126 ha 2.764 m ²
2. Picaleña	510 ha 7.793 m ²
3. Parque Deportivo	666 ha 1.654 m ²
4. Aparco	217 ha 0823 m ²
Total, suelo de expansión	1.520 ha 30.396 m²

Nota. Elaboración propia

Es importante considerar las zonas de protección y aislamientos que estipula el Artículo 33°, en el inciso cuatro (4) se hace referencia a los aislamientos necesarios para las redes de energía eléctrica, de acuerdo al reglamento RETIE, se definieron las siguientes áreas de servidumbre cuyo eje es el centro de la línea (Decreto 0823, 2014, pág. 63).

- a) Línea de 500 kv: 32 metros a lado y lado a partir del eje de la línea
- b) Línea de 230 kv: 16 metros a lado y lado a partir del eje de la línea
- c) Línea de 115 kv o menores: 8 metros a lado y lado a partir del eje de la línea

Para el sistema de servicios públicos, el Artículo 49° dice que estos servicios son el elemento diferenciador para que los suelos cumplan con las funciones urbanas, el sistema de servicios públicos cuenta con los siguientes componentes: Acueducto, alcantarillado y saneamiento básico, energía eléctrica, recolección y tratamiento de residuos sólidos y, gas natural (Decreto 0823, 2014, pág. 75).

El inciso número cuatro (4) del Artículo 116° menciona lo siguiente: Se adoptan las recomendaciones contenidas en el estudio adoptado mediante el decreto nacional 1541 de 1978 donde no se hayan realizado los estudios respectivos, así quedarían estipuladas las rondas hídricas mínimas (Decreto 0823, 2014, pág. 118).

Tabla 5

Aislamientos mínimos en rondas hídricas

Tipo	Aislamiento mínimo	Observaciones
Afluentes de ríos municipales	Hasta 30.0 metros	A cada lado del cauce contados a partir de la cota máxima de inundación.
Lagunas	50.0 metros	Alrededor de la laguna a partir de la cota máxima del espejo de agua.
Canales abiertos	Variable	De acuerdo con las servidumbres o títulos de propiedad de cada uno.

Nota. Elaboración propia

El Artículo 282° define las condiciones de urbanismo y construcción en todos los terrenos o conjuntos de terrenos urbanizables que son se encuentran urbanizados dentro del suelo urbano o de expansión e identifica las acciones correspondientes para dotarlos de infraestructura, servicios públicos, equipamientos y espacio público (Decreto 0823, 2014, pág. 239).

De acuerdo con el Artículo 314° los procesos de urbanización que sean desarrollados dentro del suelo urbano o suelo de expansión municipal, se regirán bajo los parámetros enunciados en la siguiente tabla de cesiones conforme al tratamiento (Decreto 0823, 2014, pág. 264).

Tabla 6

Cesiones en tratamiento de desarrollo

Instrumento	Zonas verdes, parques, plazas y plazoletas			Equipamientos comunales públicos			Total
	Ciudad	Local	Subtotal	Ciudad	Local	Subtotal	
	En desarrollos a partir de planes parciales u operaciones urbanas	4%	8%	12%	2%	4%	

Nota. Elaboración propia

El Artículo 473° expone que, los planes zonales son instrumentos de planificación, estos definen y precisan las condiciones para el ordenamiento del territorio en un área determinada, de las infraestructuras, sistemas de espacio público y equipamientos colectivos. Los planes zonales serán formulados por los propietarios de los predios con aprobación de la secretaria de planeación o por la administración Municipal (Decreto 0823, 2014, pág. 364).

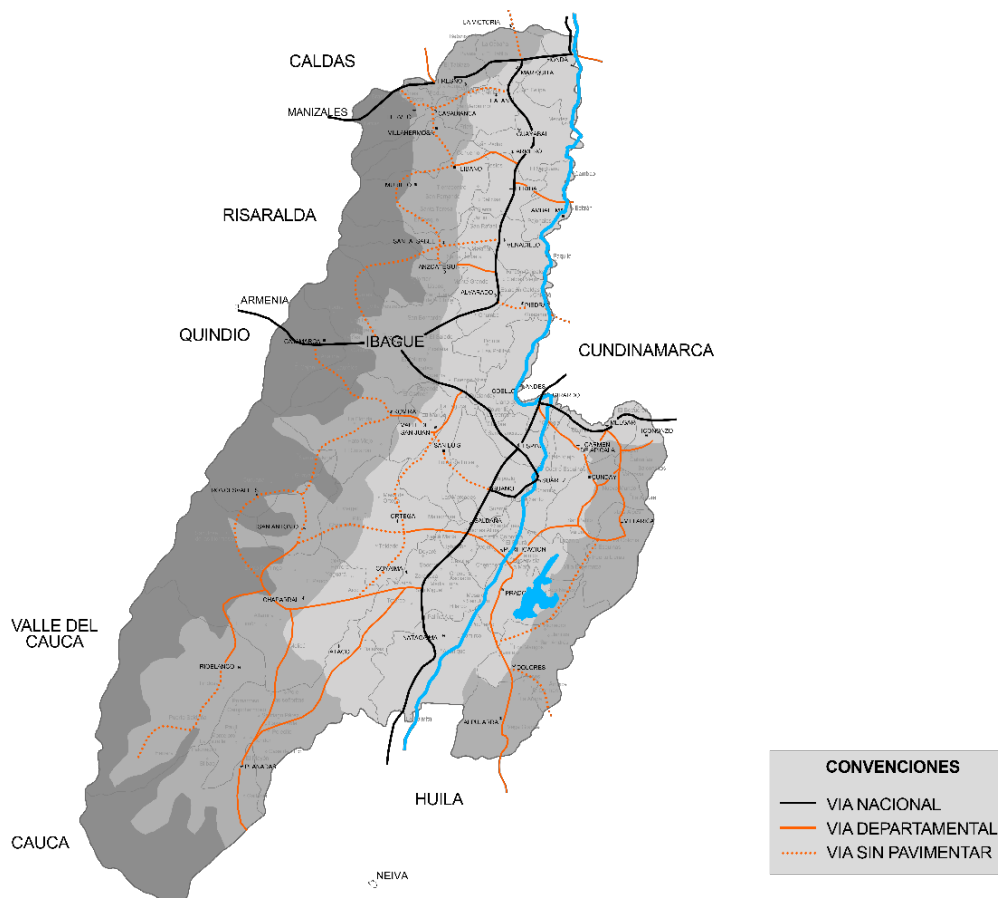
Marco Contextual

Escala Macro – Área de Contexto: Departamento del Tolima

Infraestructura Vial

Figura 21

Sistema infraestructura vial



Nota. Elaboración propia

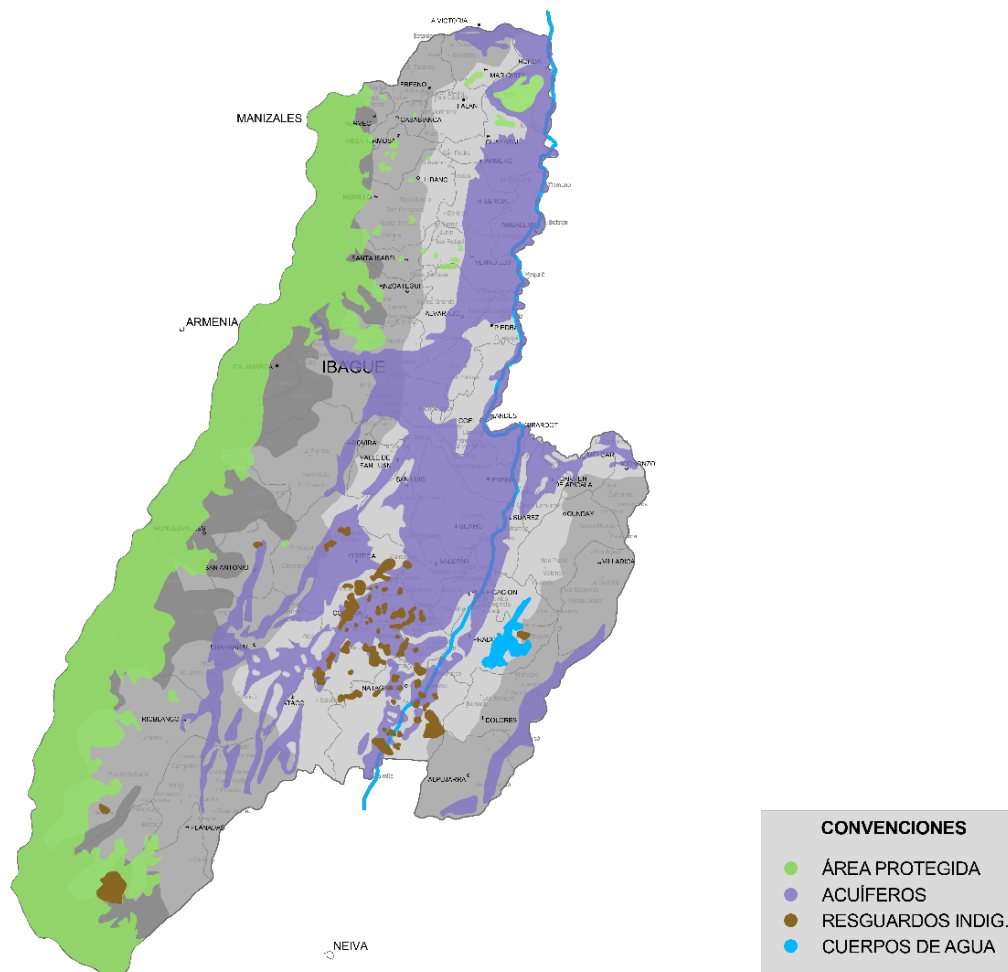
Actualmente la vía nacional Ibagué – Bogotá es la única que cuenta con dicha caracterización, las vías nacionales restantes se encuentran deterioradas y no presentan una infraestructura adecuada para la movilidad y la comercialización, además, el 40,91% de las vías

departamentales no se encuentra pavimentadas, generando problemáticas de movilidad a nivel departamental.

Sistema Ambiental

Figura 22

Áreas de importancia ambiental en el Departamento del Tolima



Nota. Adaptada de Atlas de conflictos ambientales del Tolima, por J.M. Vera y E.A. Moreno, 2019. CC By 2.0

Dentro del proyecto de inventariado se clasificaron una serie de áreas bajo figuras de protección o conservación, en primer lugar se encuentran tres Parques Nacionales Naturales (Los Nevados, Las Hermosas y el Nevado del Huila), en segundo lugar, una Reserva Forestal

Protectora de orden Nacional (Reserva Forestal Central), en tercer lugar, setenta y siete Reservas Forestales Protectoras Regionales, treinta y dos Reservas naturales de la Sociedad Civil, un Distrito de Conservación de Suelos (Cerros del Norte de Ibagué), ciento veintiún predios adquiridos por Cortolima y otras autoridades protectoras de cuncas hidrográficas.

Tabla 7

Extensión de áreas protegidas existentes en el departamento del Tolima

Tipo de área	Área (ha)
Complejos de paramos	350.238,1
Cuerpos de agua	5.151,0
Distritos de Conservación de Suelos	9.248,7
Parques Nacionales Naturales	224.927,7
Parques Naturales Regionales	2.885,0
Predios Artículo 111 de la Ley 9ª de 1993	8.754,1
Reserva Forestal Nacional	354.139,9
Reserva Forestal Protectora Nacional	645,7
Reservas de la Sociedad Civil	12.991,3
Reservas Forestales Protectoras Regionales	14.485,0
TOTAL	983.466,6

Nota. Elaboración propia

Datos Poblacionales

Figura 23

Estructura poblacional departamento del Tolima



Nota. Elaboración propia

Figura 24

Proyección poblacional departamento del Tolima 2017 – 2020



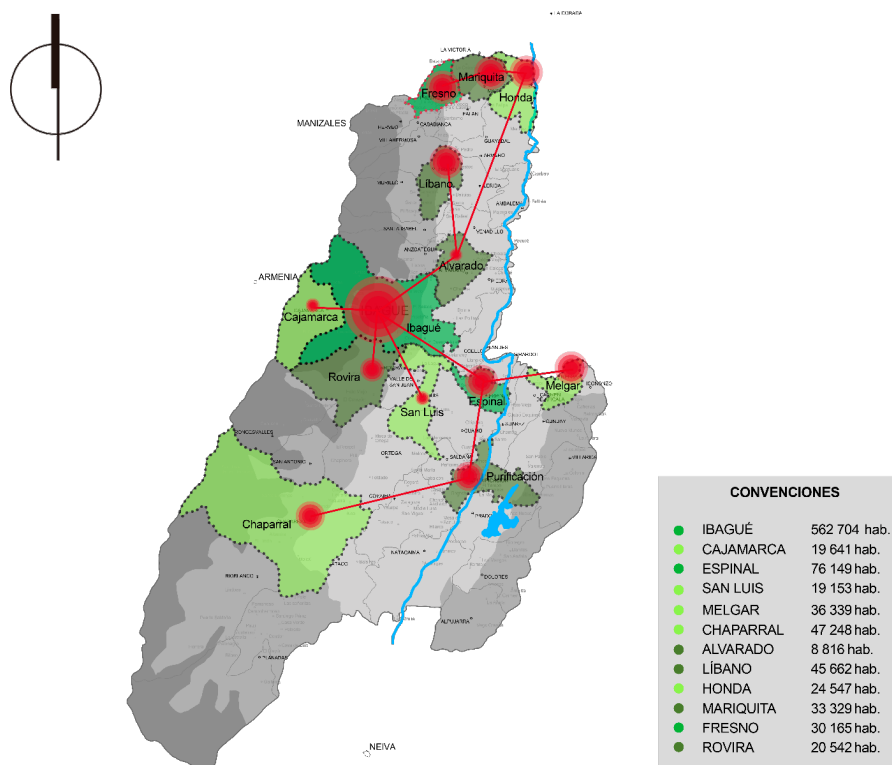
Nota. Adaptada de Población Región Central a 2020, por RAPE, 2017 (www.regioncentralrape.gov.co).

regioncentralrape.gov.co). CC By 2.0

Centros Poblados

Figura 25

Análisis de centros poblados



Nota. Elaboración propia

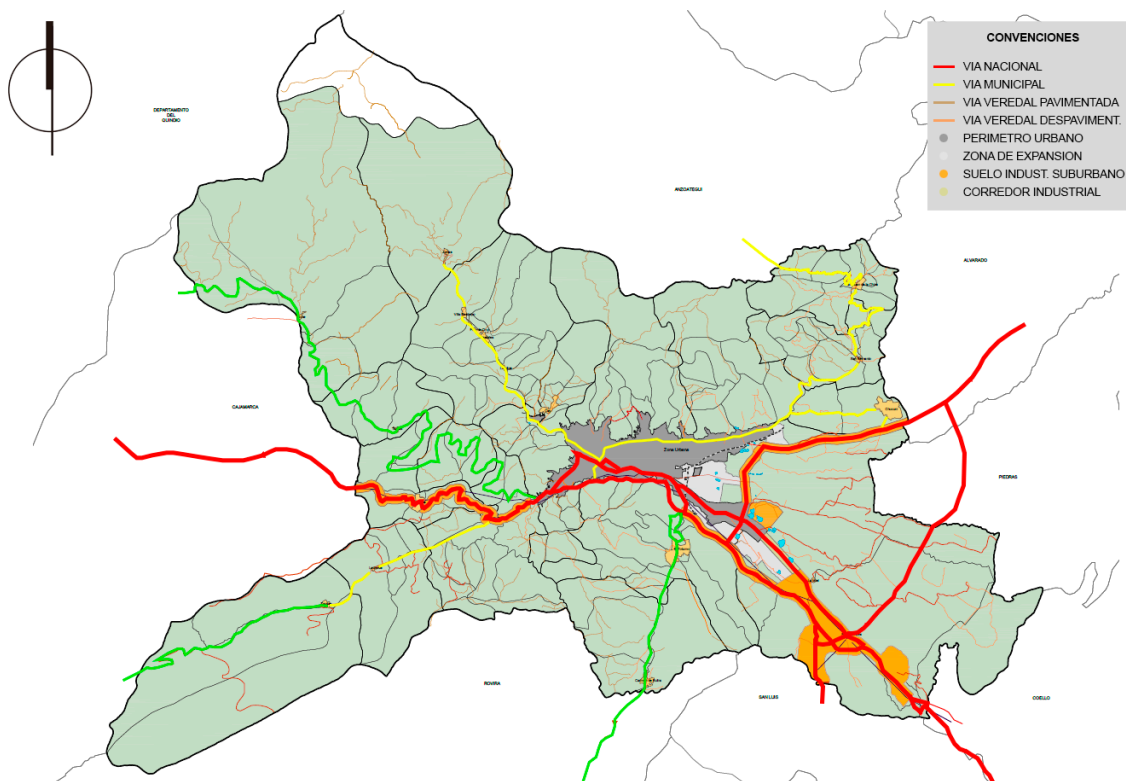
Dentro del análisis de centros poblados se tiene en cuenta los municipios más poblados y con más influencia con la capital del departamento del Tolima, estos 12 municipios, de los 47 pertenecientes al departamento, poseen el 69.61% (novecientos ochenta y cinco mil ochocientos veinte habitantes) de la población total departamental.

Escala Meso – Área de Estudio: Municipio de Ibagué

Infraestructural Vial

Figura 26

Sistema de infraestructura vial, conexión del área rural con la urbana



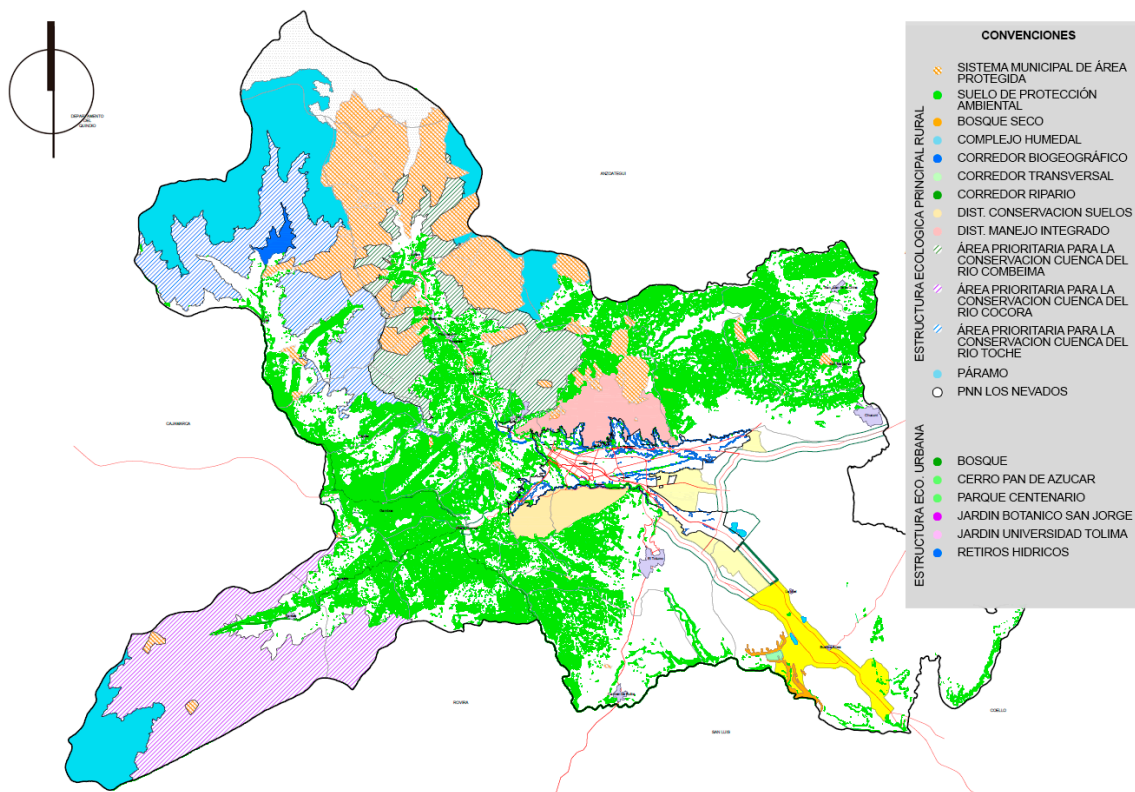
Nota. Adaptada de Infraestructura y Equipamientos, por Alcaldía Municipal de Ibagué, 2015 (www.ibague.gov.co). CC By 2.0

Dentro del área rural del municipio de Ibagué, existen dos categorías de vías principales, las vías nacionales las cuales conectan un bajo porcentaje de los corregimientos de Ibagué, y las vías municipales, que conectan corregimientos importantes para el municipio de Ibagué con el perímetro urbano, dentro de estos corregimientos destacan: Juntas, Villa Restrepo, Llanitos, San bernardo, Chucuní, El Totumo y Buenos Aires. Todas estas vías municipales se encuentran actualmente pavimentadas, a excepción del tramo que conecta Villa Restrepo – Juntas.

Estructura Ecológica Principal

Figura 27

Estructura ecológica principal del municipio de Ibagué



Nota. Adaptada de Estructura Ecológica Principal, por Alcaldía Municipal de Ibagué, 2015 (www.ibague.gov.co). CC By 2.0

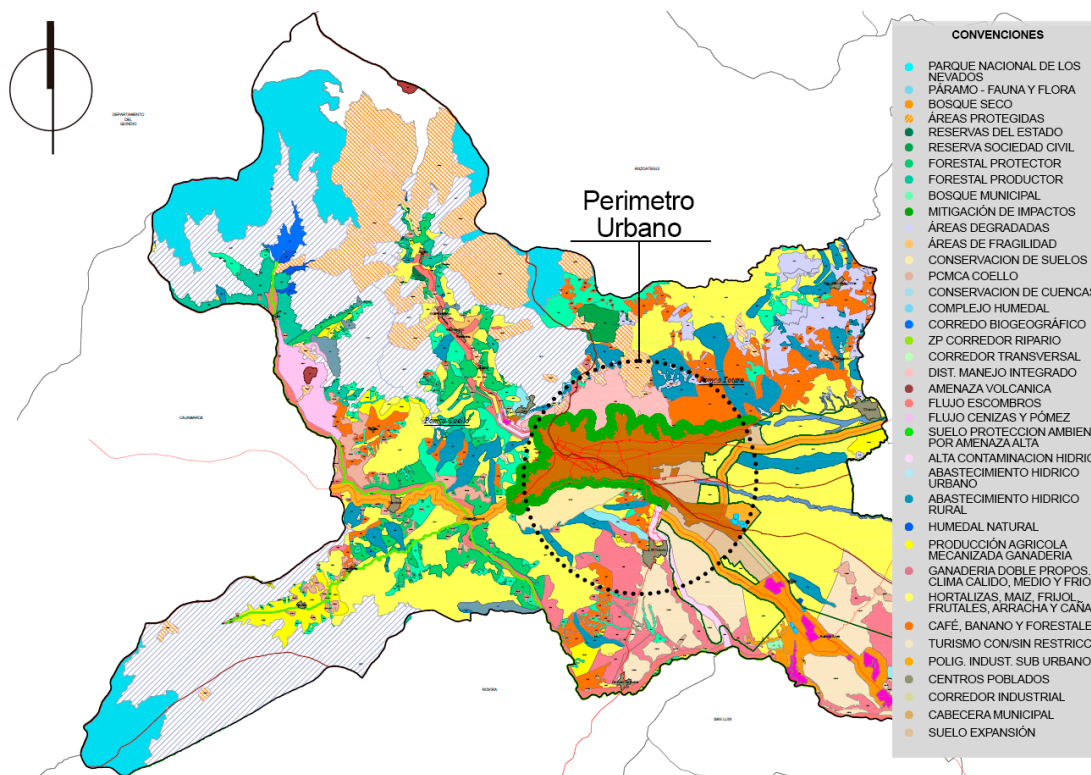
El municipio de Ibagué cuenta con un alto porcentaje de áreas de reserva y protección, enfocándose en la preservación y conservación del mismo, hacia el norte del municipio se encuentra una porción del PNN y áreas de paramo, esto es beneficioso para el desarrollo municipal, dado que aportan a la generación y conservación de los ciclos del agua. El crecimiento de la ciudad hacia el norte, sur y occidente, se considera una amenaza dado que muchos de estos suelos se encuentran dentro del área de protección ambiental o conservación de

suelos; A partir de aquí surge la formulación del crecimiento de la ciudad hacia el oriente y sur oriente de la ciudad.

Uso del Suelo

Figura 28

Uso destinado al suelo del municipio de Ibagué



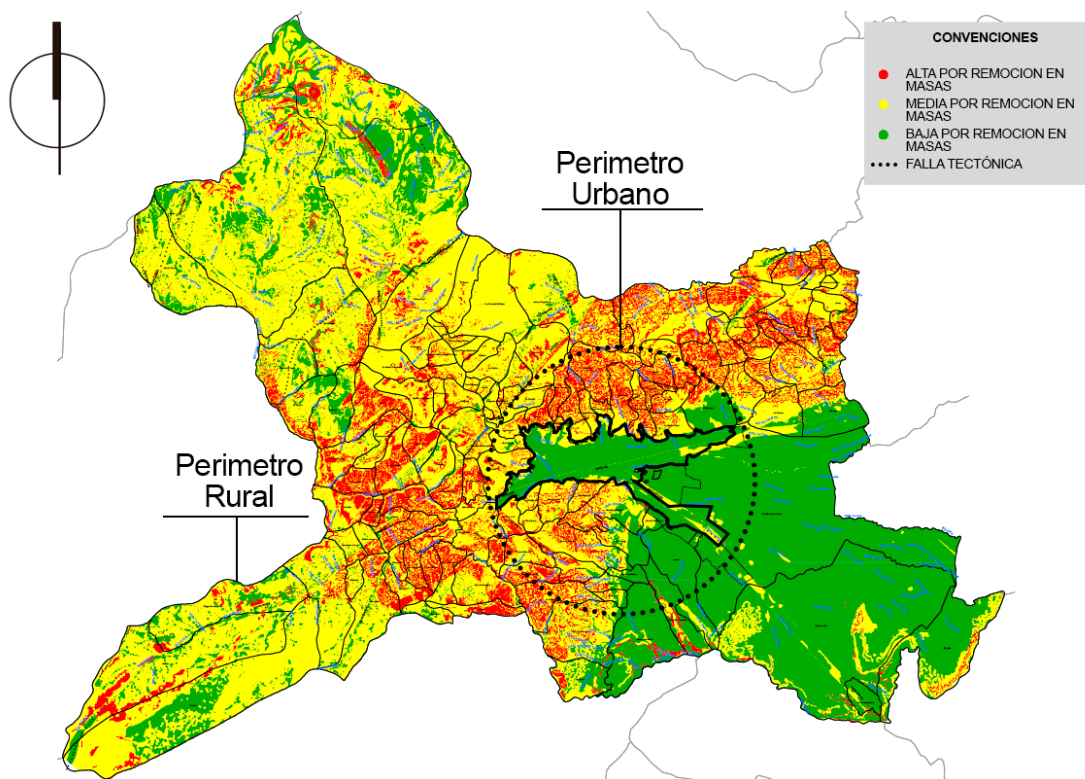
Nota. Adaptada de Uso del Suelo, por Alcaldía Municipal de Ibagué, 2015

(www.ibague.gov.co). CC By 2.0

Con respecto al análisis territorial del uso del suelo, dentro del municipio de Ibagué, una gran parte del territorio se encuentra destinado para el desarrollo y producción agrícola, ganadera e industrial. Es decir, la vocación actual del municipio es la producción de materia prima de origen animal y vegetal, sin embargo, la industria manufacturera y la explotación de minas y canteras, son actividades que aporta un gran porcentaje de desarrollo para el municipio.

Riesgos y Amenazas

Figura 29



Nota. Adaptada de Amenaza y Riesgo, por Alcaldía Municipal de Ibagué, 2015

(www.ibague.gov.co). CC By 2.0

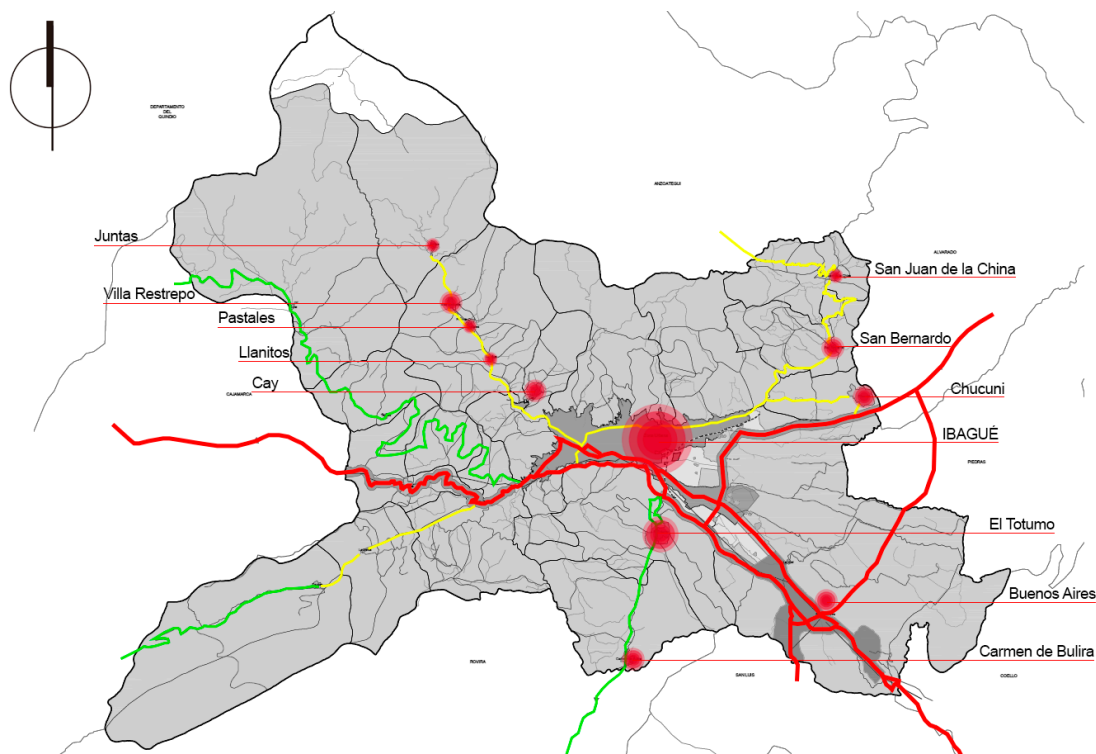
En cuanto a riesgos y amenazas, el municipio de Ibagué presenta un alto margen de riesgo, si la naturaleza acometiera a Ibagué, la mitad de la población estaría en riesgo inminente. (El Tiempo, 2004). Ibagué cuenta con factores importantes de amenazas como el Volcán Machín, el Rio Combeima, la deforestación de los Cerros Noroccidentales y la fragilidad de los suelos de la comuna 13. El riesgo sísmico de dos fallas geológicas prehistóricas pone también en riesgo una gran franja de Ibagué. La primera falla se inicia en Cajamarca y se extiende en línea recta atravesando Boquerón, los alrededores del estadio Manuel Murillo Toro, un tramo del barrio Jordán y finaliza en la vía Alvarado. La segunda falla es un poco más corta pero aun así

posee una amenaza alta para esta porción del área urbana, esta afectaría directamente a los barrios Irazú, La Pola, Belén, Alaska, Santa Barbara y los vecinos de los cerros noroccidentales.

Centros Poblados

Figura 30

Centros poblados municipio de Ibagué



Nota. Elaboración propia

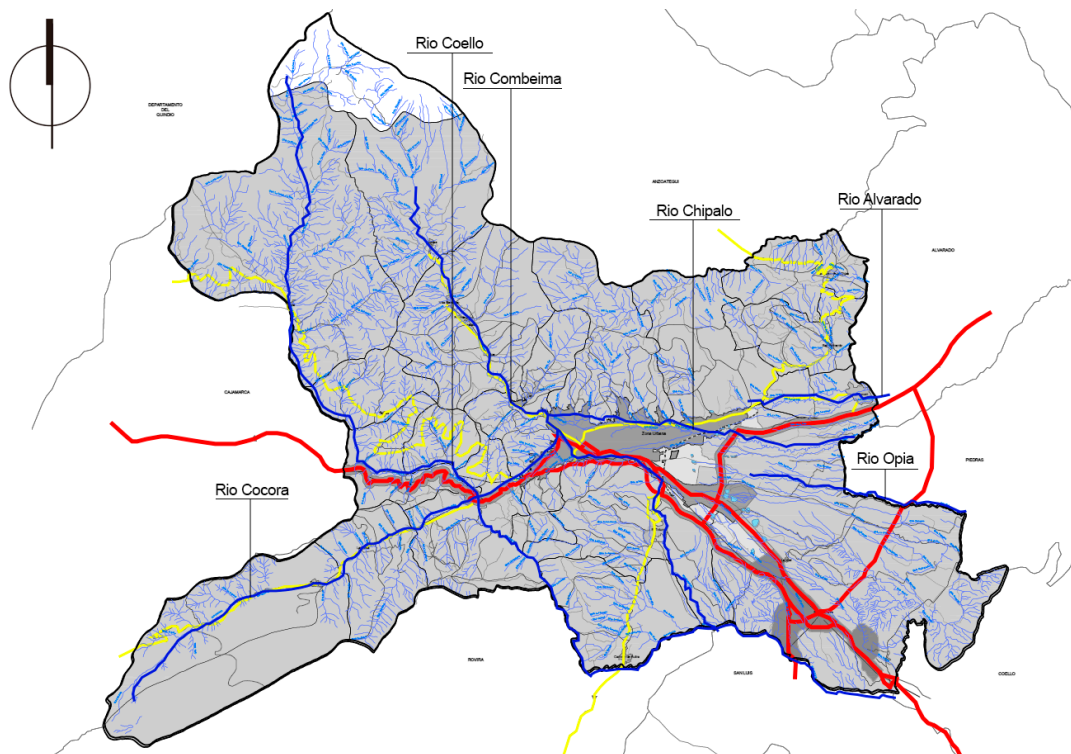
En relación al perímetro urbano de Ibagué, estos centros poblados, los cuales son corregimientos pertenecientes al municipio, son seleccionados por su alto aporte ambiental, agrícola, ganadero y turístico al municipio. Los corregimientos Juntas, Villa Restrepo, Pastales, Llanitos y Cay; pertenecientes al Cañón del Combeima, generan un gran aporte ambiental, hídrico, agrícola y turístico al municipio, rodean el río Combeima, principal fuente hídrica del área urbana. Por otro lado, el Municipio de Buenos Aires es un objetivo clave basado en la propuesta del POT, en convertirlo en el corregimiento industrial de Ibagué. Por último, los

corregimientos de Carmen de Bulira, El Totumo, Chucuni y San Bernardo, son caracterizados por su alto porcentaje turístico y ganadero.

Hidrografía

Figura 31

Hidrografía del municipio de Ibagué



Nota. Elaboración propia

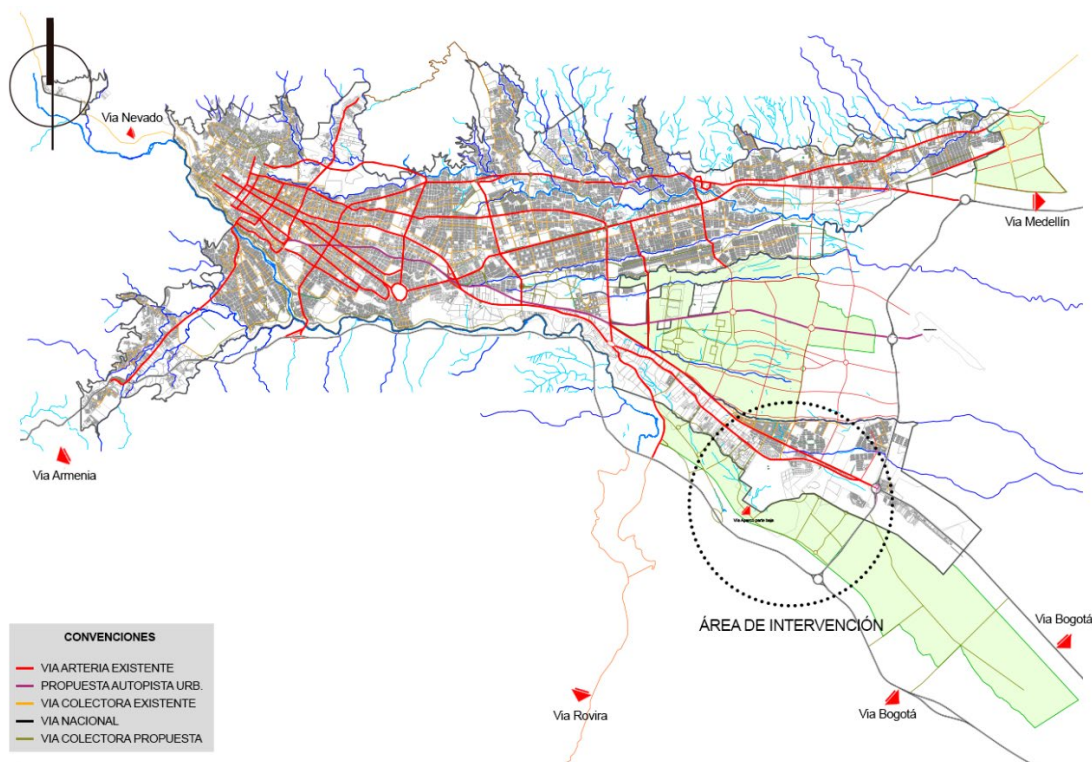
El municipio de Ibagué cuenta con una hidrografía completa, beneficiada por seis cuencas hídricas: Río Cocora, Río Combeima, Río Coello, Río Chipalo, Río Alvarado y Río Opia. Para el beneficio del perímetro urbano, las cuencas Río Combeima, Río Cocora y Río Chipalo, generan un gran aporte hídrico para el municipio.

Escala Meso – Área de Influencia: Perímetro Urbano del Municipio de Ibagué

Infraestructura Vial

Figura 32

Sistema de infraestructura vial y conexiones articuladoras



Nota. Adaptada de Sistema Estructurante Vial, por Alcaldía Municipal de Ibagué, 2015

(www.ibague.gov.co). CC By 2.0

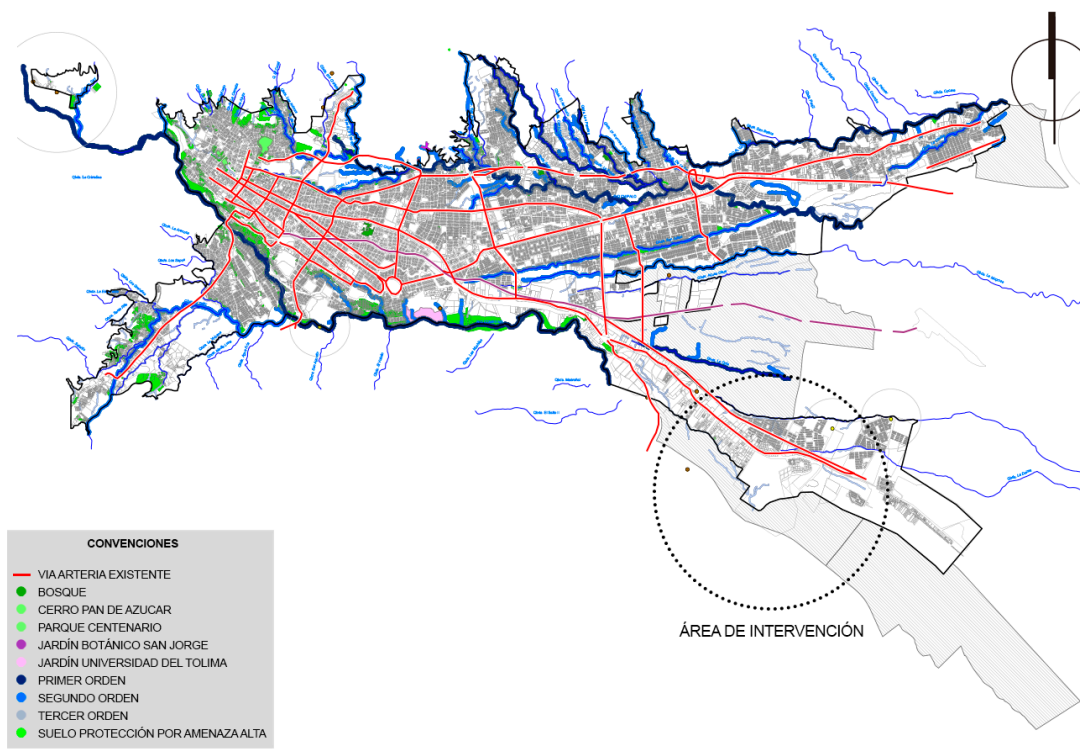
El perímetro urbano de la ciudad de Ibagué cuenta con una buena infraestructura en cuanto a conexiones estratégicas; sin embargo, la calidad de su infraestructura es baja, el estado actual de la vía se encuentra deteriorado, cabe resaltar que los perfiles viales no son los adecuados para la escala en la que se encuentra la ciudad actualmente. La existencia de elementos viales como intercambiadores, puentes, viaductos y deprimidos son fundamentales para la buena articulación y flujo de vehículos y personas a través de la ciudad, teniendo el

inventario realizado de dichos elementos viales, se puede concluir que la problemática vial actual del municipio se debe al bajo porcentaje de existencia de estos elementos.

Áreas Protegidas

Figura 33

Áreas protegidas del municipio de Ibagué



Nota. Adaptada de Suelos de Protección, por Alcaldía Municipal de Ibagué, 2015

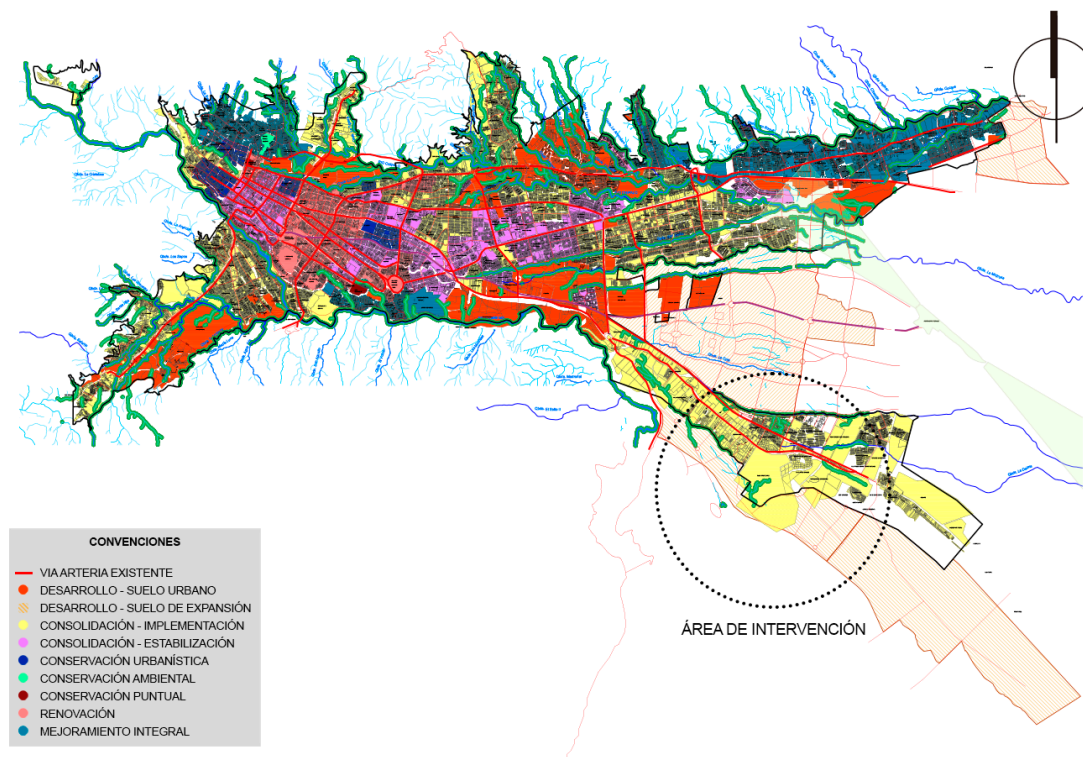
(www.ibague.gov.co). CC By 2.0

Todas las áreas de protección y reserva del municipio se encuentran ubicadas al norte, noroccidente, suroccidente y sur de la ciudad, los cerros noroccidentales y suroccidentales del municipio se encargan de acoger todas estas áreas de protección. Podemos inducir de esto que un crecimiento urbano hacia estas áreas de protección, a futuro, produciría problemáticas ambientales y desbalance ecológico.

Tratamientos Urbanísticos

Figura 34

Tratamientos urbanísticos en el área urbana de Ibagué



Nota. Adaptada de Tratamientos, por Alcaldía Municipal de Ibagué, 2015

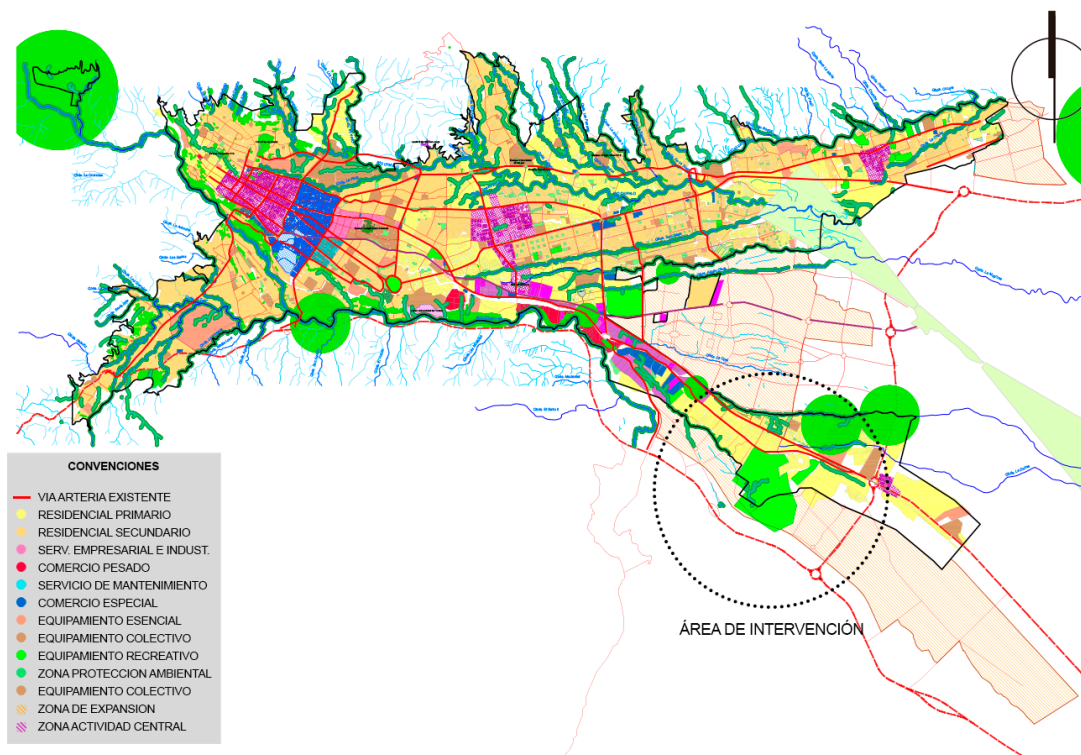
(www.ibague.gov.co). CC By 2.0

Con respecto a los tratamientos urbanísticos del municipio de Ibagué, es importante resaltar que una gran parte del territorio municipal, se encuentra en un tratamiento de mejoramiento integral, renovación y consolidación por estabilización; dicho de otra manera, el municipio requiere de un mejoramiento y adecuamiento para la integración de zonas que en algún momento fueron asentadas de manera informal, espacios que se encuentran subutilizados en el momento y regular la transformación de dichas estructuras urbanas.

Uso del Suelo

Figura 35

Uso del suelo en el área urbana de Ibagué



Nota. Adaptada de Uso del Suelo, por Alcaldía Municipal de Ibagué, 2015

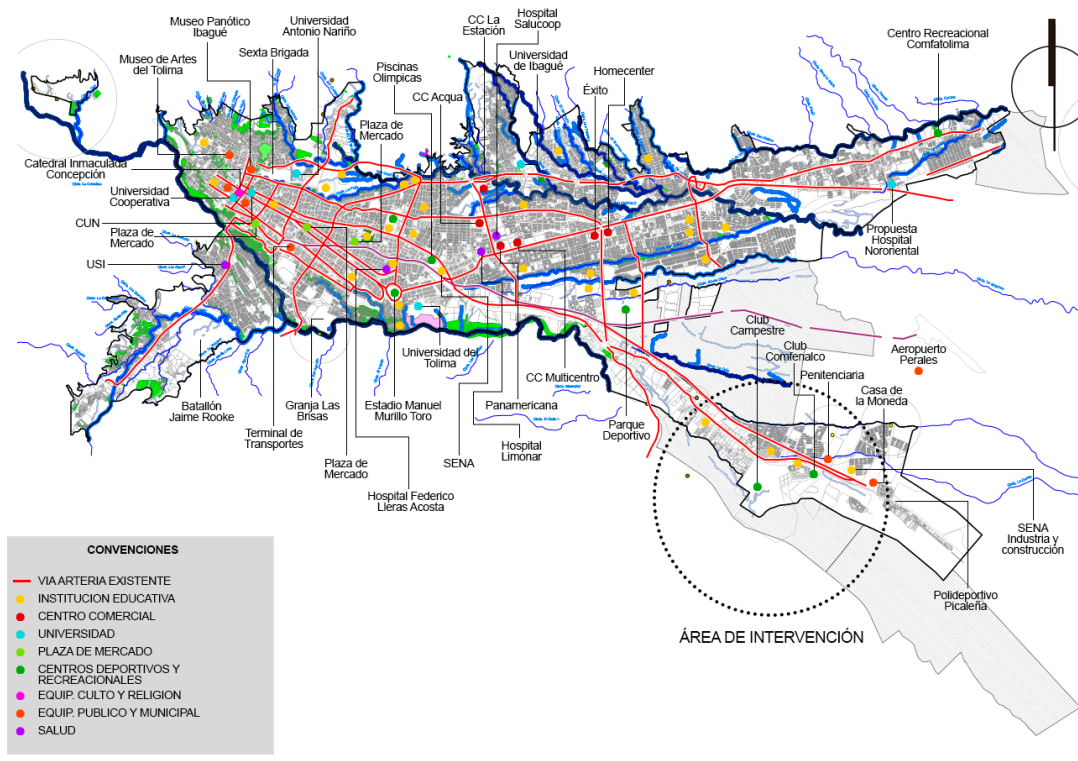
(www.ibague.gov.co). CC By 2.0

El uso del suelo en Ibagué, a pesar de que cuenta con diversificación de usos, está muy sesgado y presenta conflictos en algunas de sus zonas, en la zona céntrica del municipio, el suelo no es aprovechado de la mejor manera, por ello se opta por planes de renovación urbana, que le proporcione al territorio el mejor desarrollo y utilización del suelo posible. La zona T o zona comercial del municipio se encuentra ubicada geográficamente en el centro del municipio, este plan de mejoramiento urbano está en proceso y busca convertir este sector en un área mayormente comercial.

Equipamientos

Figura 36

Equipamientos reconocidos en el municipio de Ibagué



Nota. Adaptada de Suelos de Protección, por Alcaldía Municipal de Ibagué, 2015

(www.ibague.gov.co). CC By 2.0

El sistema de equipamientos del municipio de Ibagué es amplio, presta diversos servicios y se encuentran establecidos por todo el territorio, existe un bajo porcentaje de equipamientos recreativos y comerciales de alta densidad.

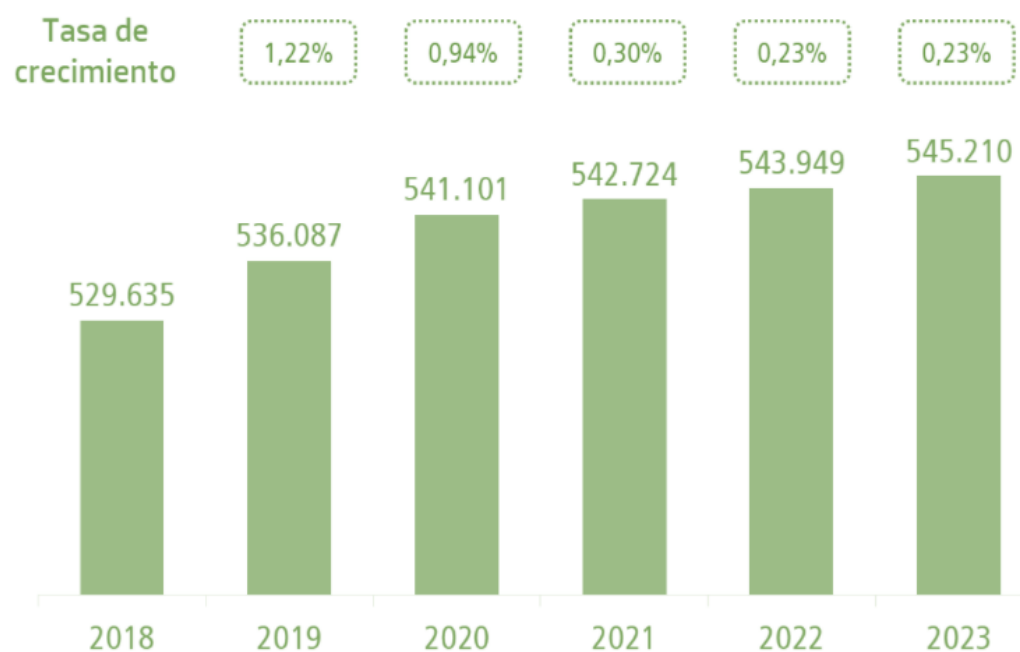
Población Municipal

Para fortalecer la calidad de vida de una ciudad, es importante realizar un análisis de la transformación de la estructura poblacional; Esto nos permite comprender mejor los cambios sociales provocados por el crecimiento de la población y sus impactos actuales y futuros en la productividad, creación de riqueza, nuevas necesidades colectivas que deben ser atendidas, capacidad de respuesta, entre otros aspectos. (Ibagué cómo vamos, 2018)

La ciudad de Ibagué cuenta con 529.635 habitantes, su tasa de crecimiento actualmente es del 0.30%, se encuentra en baja tendencialmente en comparación con el año 2018 donde era del 1.22% (DANE, 2018).

Figura 37

Población total. Ibagué, 2018 – 2023



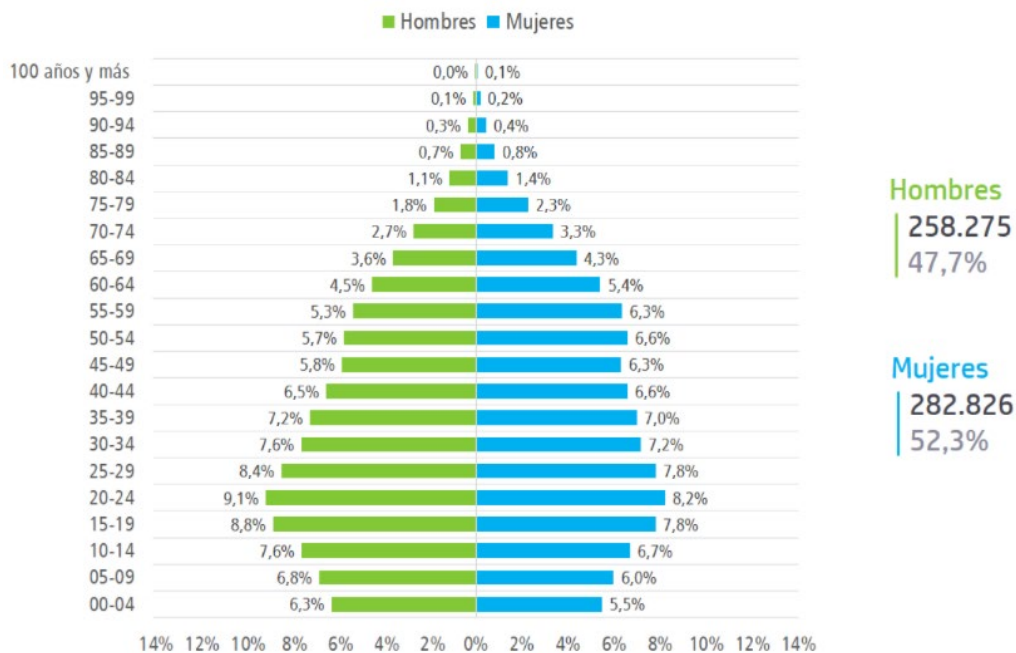
Nota. Adaptada de Población Total. Ibagué, 2018-2023, por Departamento

Administrativo Nacional de Estadística, 2018 (www.dane.gov.co). CC By 2.0

Dentro de la pirámide poblacional se puede encontrar que 282.826 habitantes son mujeres, representando el 52.3% de la población total y 258.275 habitantes son hombres, con el 47.7% de representación.

Figura 38

Pirámide poblacional. Ibagué, 2020



Nota. Reproducida de Pirámide Poblacional Ibagué 2020, por Ibagué cómo vamos, 2019

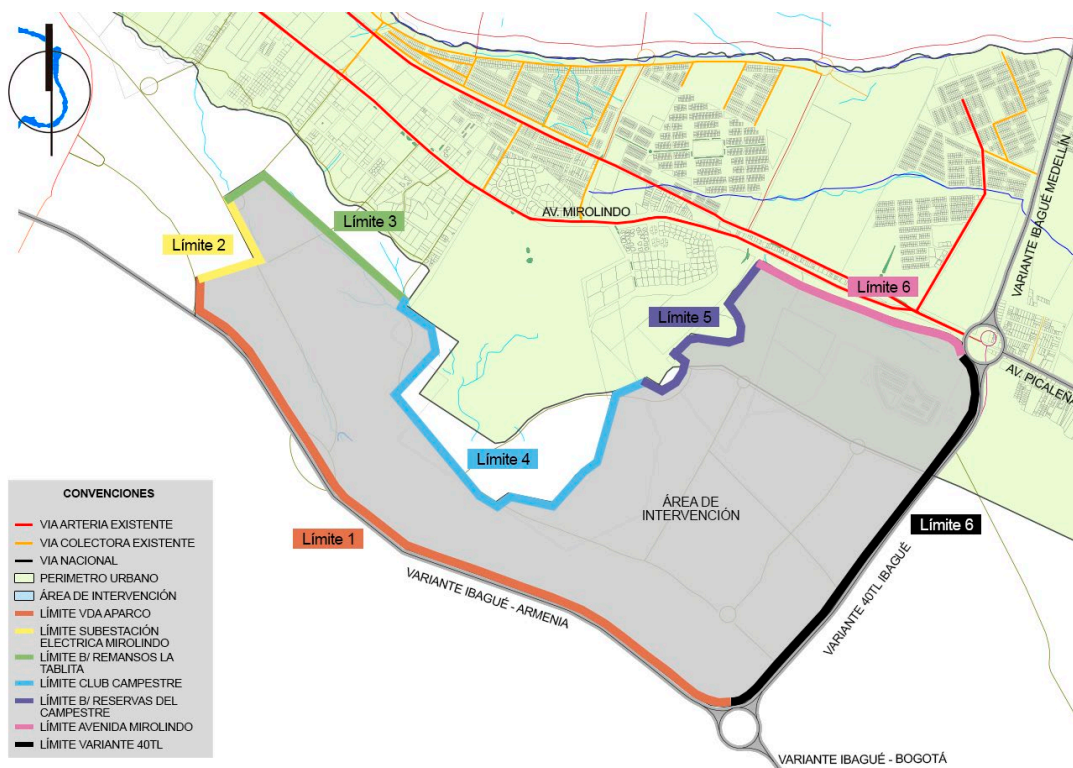
(www.ibaguecomovamos.org). CC By 2.0

Escala Micro – Polígono de Intervención: Área de Afluencia

Delimitación del polígono de intervención

Figura 39

Límites del polígono de intervención



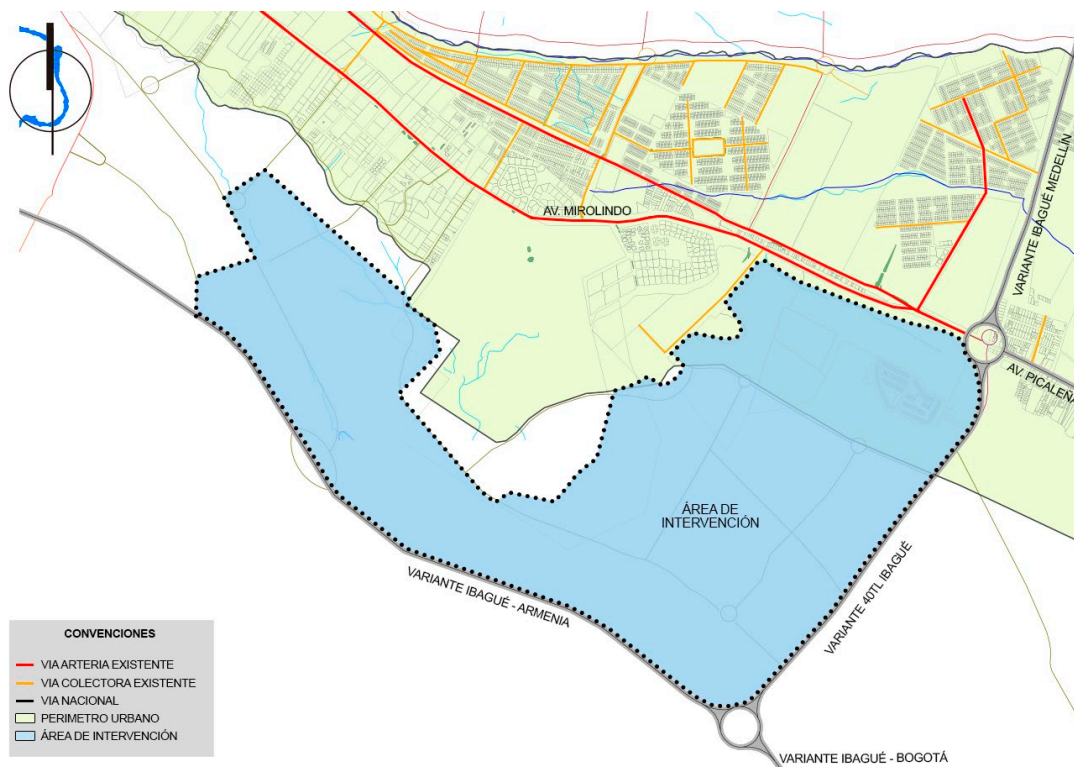
Nota. Elaboración propia

Como primer límite, se encuentra la variante Ibagué – Armenia y el borde definido por el POT como punto limitante con la vereda de Aparco, en el segundo límite, está ubicada la subestación eléctrica de Mirolindo, el tercer límite es el barrio Remansos La Tablita, como cuarto límite, encontramos el borde que delimita la culata del Club Campestre de Ibagué, seguido de este, se encuentra el límite número cinco, el cual rodea el costado oriental del barrio Reservas del Campestre, como sexto límite, se establece la Avenida Mirolindo, y en último lugar, encontramos la Variante 40TL y la Arboleda campestre como séptimo límite.

Infraestructura Vial

Figura 40

Sistema de infraestructura vial



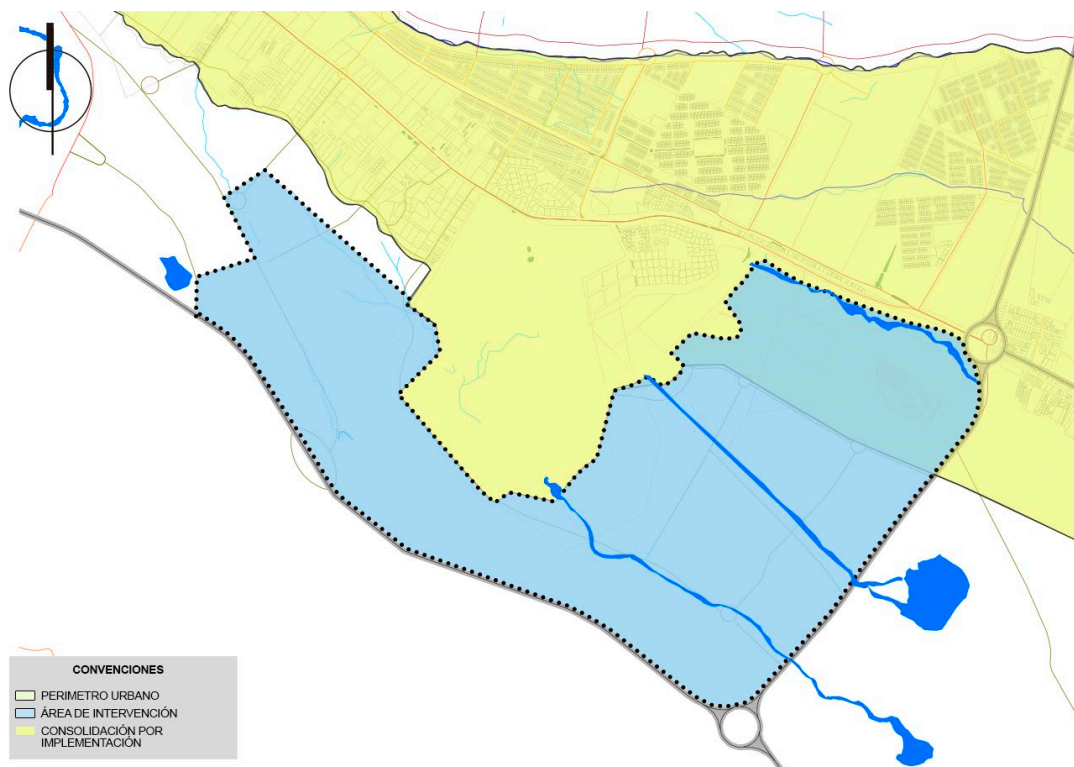
Nota. Elaboración propia

Actualmente el área de intervención se encuentra conectada con el resto de la ciudad mediante la Avenida Mirolindo, esta avenida arteria se destaca por el alto flujo de vehículos que transitan día a día, se encarga de conectar el suroriente de la ciudad con el norte, centro, sur y occidente. Las variantes existentes en el entorno, pueden ser aprovechadas para proponer una autopista urbana que, a futuro, articule de mejor manera la ciudad y soporte la capacidad de tránsito vehicular futura.

Tratamiento Urbanístico

Figura 41

Tratamiento urbanístico



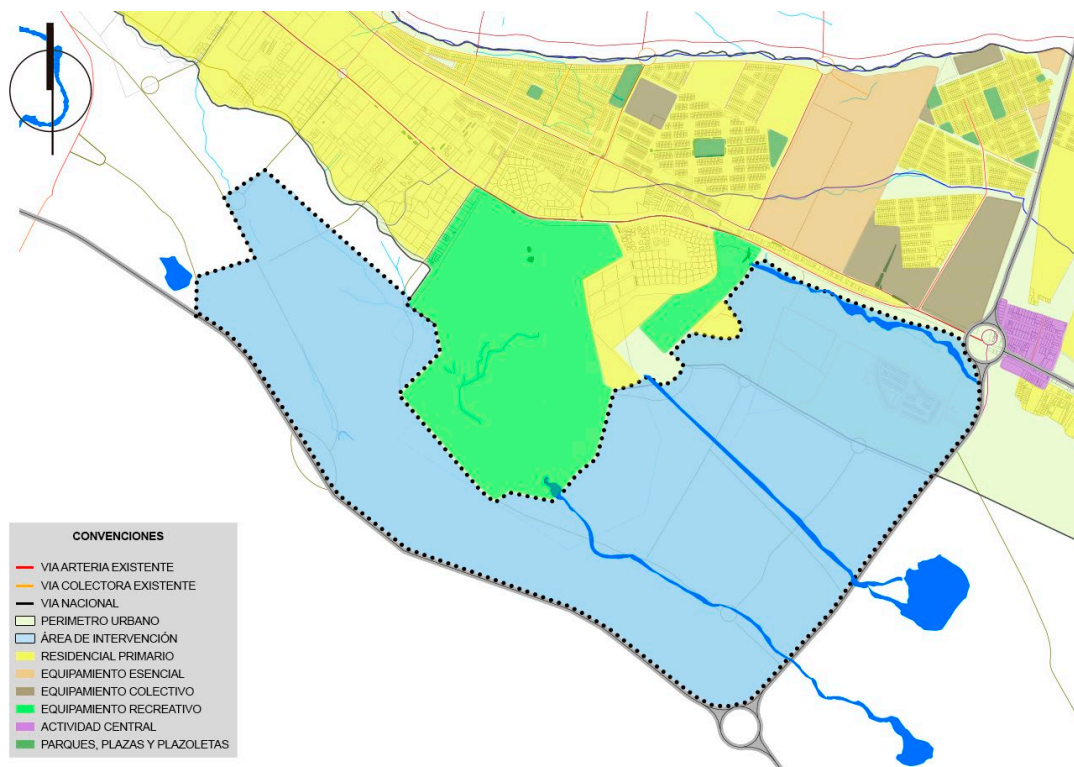
Nota. Elaboración propia

El área de afluencia al polígono de intervención se encuentra dentro del tratamiento de consolidación por implementación, esto quiere decir que se encuentra dentro de la regulación para la transformación de las estructuras urbanas de la ciudad. Por otro lado, el área de intervención al encontrarse en el área de expansión, se regulará mediante el tratamiento de desarrollo en suelos de expansión.

Uso del Suelo

Figura 42

Uso del suelo en el área de afluencia



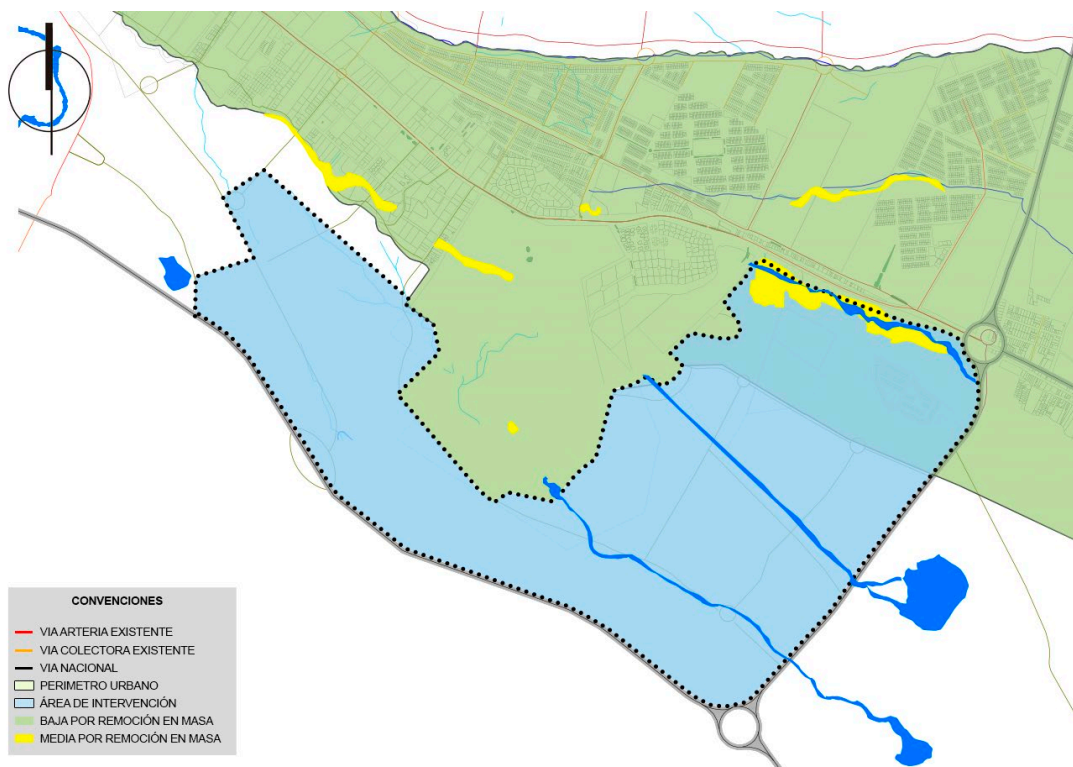
Nota. Elaboración propia

En cuanto al análisis de las dinámicas del uso del suelo, se puede inferir que el uso residencial es predominante en el área aferente a nuestro polígono de intervención, solo uno de los dos equipamientos recreativos es de carácter público, la zona de actividad central actualmente se encuentra caracterizada residencialmente, no existen equipamientos de carácter comercial que permitan la integración ciudadana y la potencialidad económica del sector. Una buena alternativa para la generación de dinámicas es la variedad de usos generando un suelo mixto, que permita realizar todo tipo de actividades sin obligar a las personas a realizar largos desplazamientos.

Riesgos y Amenazas

Figura 43

Riesgos y amenazas naturales



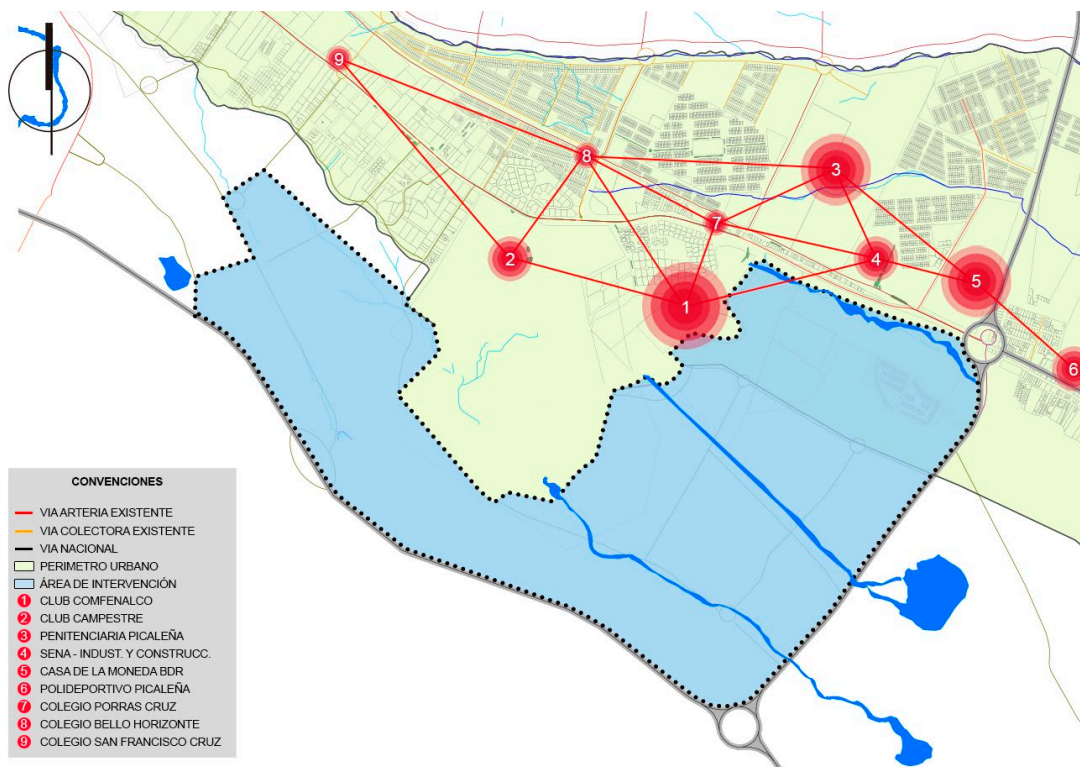
Nota. Elaboración propia

Una de las fortalezas del área aferente y el polígono de intervención, es su baja afectación sísmica y por remoción en masa. Solo un pequeño porcentaje se encuentra con afectación media, dentro del polígono de intervención, solo se encuentra una pequeña porción de área, ubicada en la Quebrada La Honda y la Quebrada El Rodeo.

Equipamientos

Figura 44

Inventario de equipamientos en el área aferente



Nota. Elaboración propia

Dentro del inventario de equipamientos realizado en el área aferente al polígono de intervención, se encontraron equipamientos de carácter institucional, esencial, educativo y recreativo, actualmente el sector no cuenta con equipamientos de carácter comercial y el único equipamiento público recreativo, no presenta las mejores condiciones debido a su antigüedad, tampoco se evidencian equipamientos de carácter administrativo, manufacturero o de prestación de bienes y servicios que impulsen la generación de empleo.

Tipologías de Vivienda

Actualmente la comuna número 9, cuenta con casi todas las tipologías de vivienda, desde unidades unifamiliares hasta multifamiliares y vivienda campestre; el cambio de las dinámicas del territorio ha proporcionado un desarrollo habitacional multifuncional y variado. Durante los últimos años el crecimiento del perímetro urbano se ha topado con el estilo de vida rural y suburbano, generando estos cambios sociales y urbanos para adaptarlos de la mejor manera.

Una gran parte del territorio de esta comuna se encuentra desarrollado mediante viviendas unifamiliares de interés social, debido a su amplia capacidad de territorio urbano se plantearon proyectos VIS y VIP que dieran solución al aumento habitacional en el municipio, de la misma manera se empezaron a desarrollar este tipo de proyectos pero cambiando la tipología de vivienda a multifamiliar; sin embargo, se desarrollaron también proyectos estrato 5 y 6 que variaban entre multifamiliar, vivienda unifamiliar y vivienda rural. Un ejemplo de proyectos de vivienda VIS y VIP es la Ciudadela Comfenalco, ejecutado por la misma caja de compensación en 1997, conformado por cuatro etapas con aproximadamente 2.250 viviendas, por otro lado, encontramos proyectos de vivienda estrato 5 y 6 como Reservas del Campestre y Hacienda Las Victorias, destacados por su arquitectura moderna y generosas cantidades de m² tanto privados como de espacios comunes.

Población local área aferente

A continuación, se presentan los principales aspectos demográficos y poblacionales de la comuna 9 y se incluye un análisis comparativo con las demás comunas de la ciudad, utilizando información del proyecto CENSO 2005. Según la proyección realizada por el DANE, para el 2019 la población de la comuna 9 sería de 64.833 habitantes, representando el 11.8% de la población total del municipio, siendo la comuna con más habitantes de la ciudad.

Figura 45

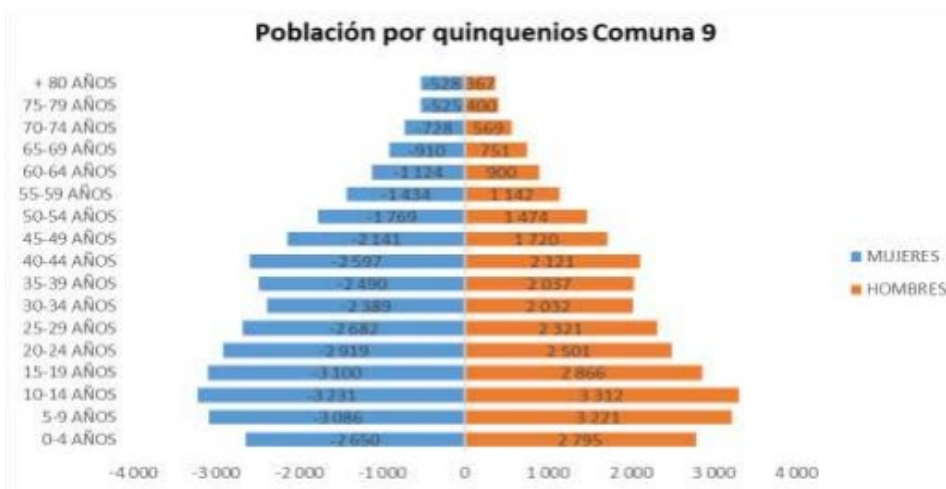
Población por comunas de Ibagué proyectada para 2019

COMUNAS	POBLACIÓN	%
1	31.265	5,7%
2	41.576	7,6%
3	24.847	4,5%
4	44.483	8,1%
5	30.826	5,6%
6	50.956	9,3%
7	44.648	8,1%
8	78.106	14,2%
9	64.833	11,8%
10	45.580	8,3%
11	31.648	5,8%
12	43.496	7,9%
13	16.236	3,0%
TOTAL POBACION	548.500	99,9%

Nota. Reproducida de Plan de Desarrollo Comuna 9, por Alcaldía Municipal de Ibagué, 2019 (www.cimpp.ibague.gov.co). CC By 2.0

Figura 46

Pirámide de la población por genero de la comuna 9 proyectada para el año 2019



Nota. Reproducida de Plan de Desarrollo Comuna 9 Ibagué, por Alcaldía Municipal de Ibagué, 2019 (www.cimpp.ibague.gov.co). CC By 2.0

Proceso de Diseño

Anteproyecto

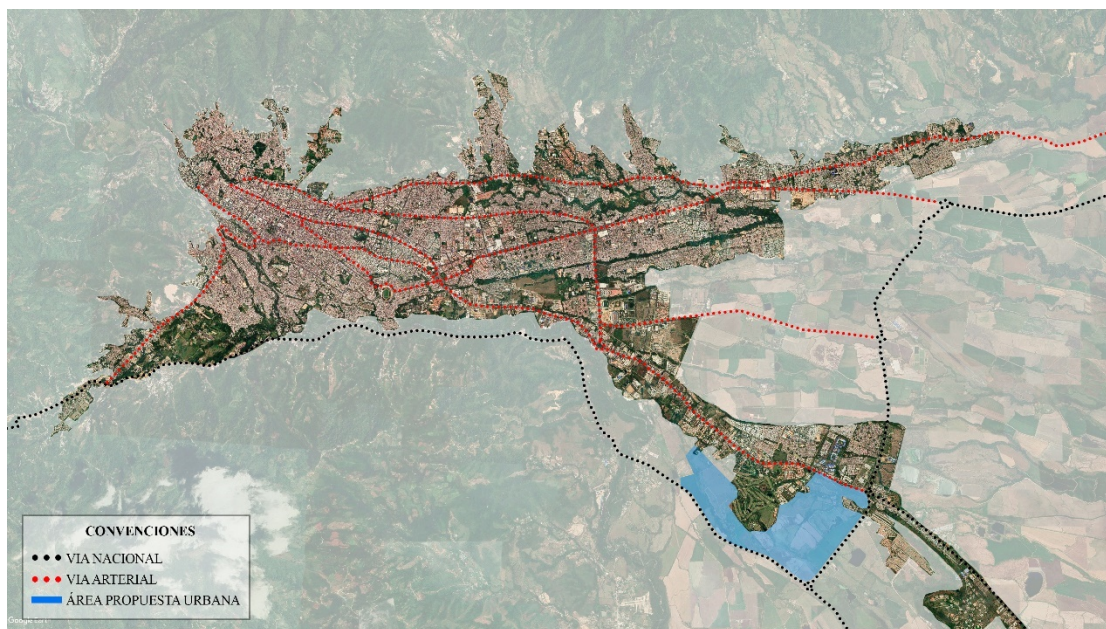
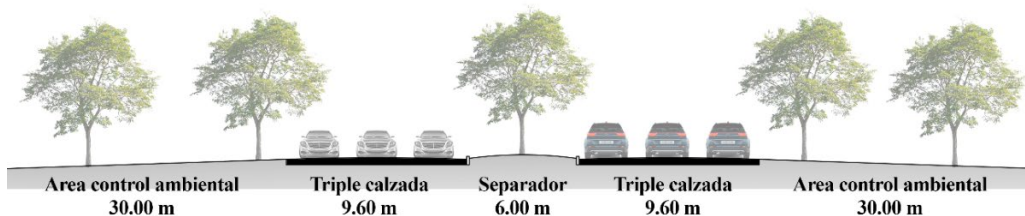
Escalas de Planteamiento

Para el desarrollo del presente proyecto, se plantean dos escalas de intervención, en primer lugar, la escala urbano municipal, mediante esta escala de planteamiento se busca generar una conectividad municipal que articule el plan zonal con el resto de la cabecera municipal y del municipio con las capitales del país; y, en segundo lugar, la escala urbano sectorial, por medio de esta se generará conectividad mediante los diferentes usos de suelo a plantear, generando dinámicas en la comuna nueve, la cual no cuenta con servicios comerciales de alto impacto, servicios médicos u hospitalarios, hoteleros y administrativos.

Planteamiento Urbano Municipal

A partir del concepto de articulación, se generan conexiones entre elementos importantes como las variantes que conectan Ibagué con municipios valiosos del país como: Bogotá, Cali, Medellín, Armenia, Manizales y Pereira.

El sistema vial es crucial para una buena conexión nacional, dentro de la propuesta se considera la mejora de los perfiles viales actuales de estas vías nacionales, actualmente el perfil vial es el mismo para estas variantes, cuenta con dos vías de doble calzada y un separador de seis metros, a futuro estas importantes vías nacionales serán absorbidas por la cabecera municipal, convirtiéndolas en vías articuladoras del municipio, por ello es importante considerarlo como oportunidad para mitigar futuros impactos viales en la ciudad.

Figura 47*Propuesta de conectividad municipal y nacional**Nota.* Elaboración propia**Figura 48***Propuesta de perfiles viales para variantes del municipio de Ibagué**Nota.* Elaboración propia**Planteamiento urbano sectorial**

Dentro del desarrollo de la propuesta urbana del plan zonal, se incluyen la modificación del uso del suelo, que permita un dinamismo en el sector, como la implementación de varias tipologías de vivienda: VIP, VIS y NO VIS, la conexión de vías existentes con vías propuestas,

el desarrollo de espacio público como zonas verdes y parques y zonas de continuidad ecológica complementarias.

Figura 49

Aproximación planteamiento urbano sectorial



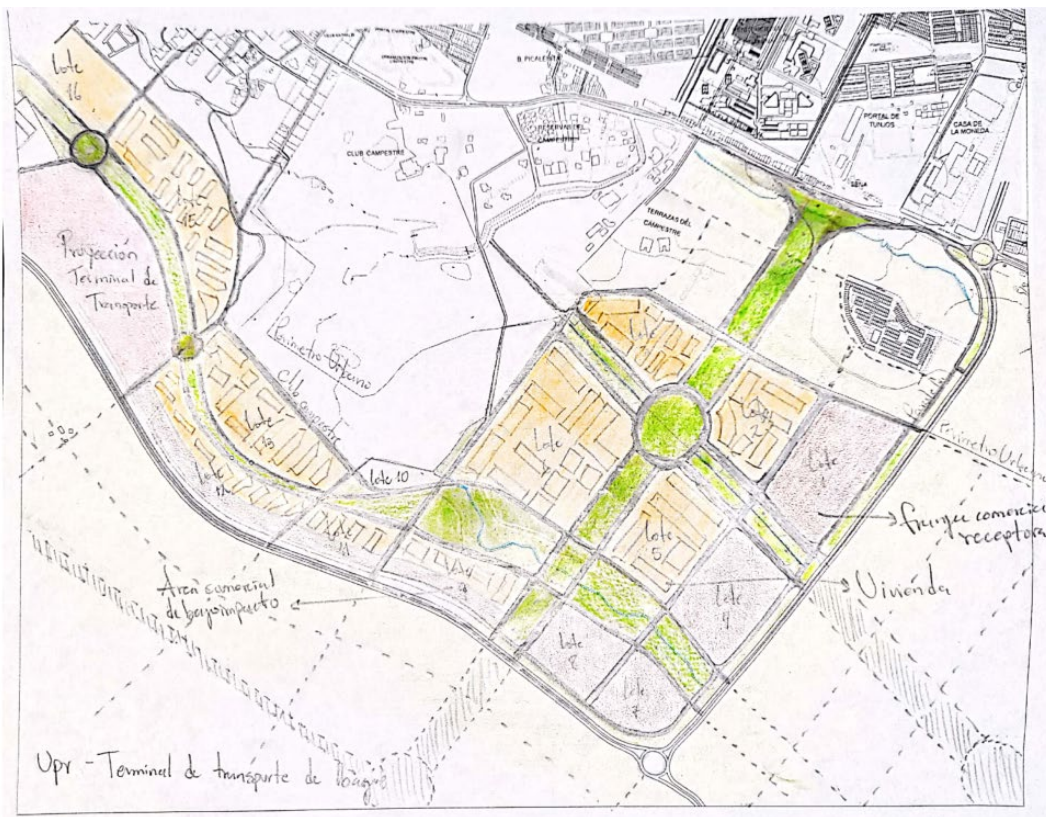
Nota. Elaboración propia

Primera Propuesta de Trazado Urbano

Para esta primera aproximación de propuesta urbana, se tuvo en cuenta como parámetro de diseño para la protección y conservación de las mismas algunas determinantes ambientales como: ríos, canales y zonas de protección ambiental.

Figura 50

Primera aproximación a la propuesta urbana



Nota. Elaboración propia

Figura 51

Formalización primera propuesta urbana



Nota. Elaboración propia

Primera Propuesta de Uso de Suelos

El estudio de las necesidades urbanas de la comuna número 9 de Ibagué facilitó la escogencia de los usos del suelo que serán propuestos en el plan zonal, dentro de estas necesidades se encuentra: desarrollo de vivienda, comercio especial, comercio pesado, administrativo y equipamientos esenciales y colectivos.

Figura 52*Primera propuesta uso del suelo**Nota.* Elaboración propia***Delimitación del área de intervención***

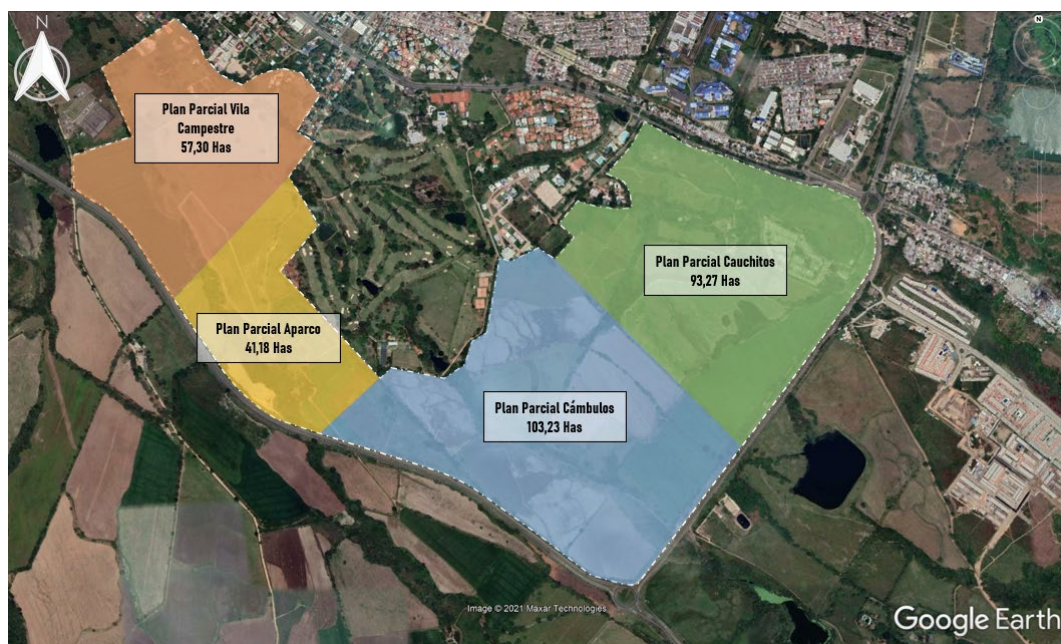
La delimitación del plan zonal, arroja un área bruta de 201.72 hectáreas, esta área se desarrollará por medio de cuatro planes parciales y las unidades de actuación urbanística correspondiente a cada plan parcial, para el buen desarrollo de este proyecto, se propone la viabilidad de realizar un reajuste de tierras y nivelar las cargas y beneficios que recaen entre sí.

Figura 53*Delimitación plan zonal**Nota.* Elaboración propia***Propuesta Planes Parciales***

Para el desarrollo del plan zonal se proponen cuatro planes parciales: Plan Parcial Cauchitos, el cual cuenta con 93.27 hectáreas, Plan Parcial Cábmulos, con 103.23 hectáreas, Plan Parcial Aparco, con 41.18 hectáreas y, por último, el Plan Parcial Vila Campestre, con 57.30 hectáreas. Cada uno de estos planes parciales cuenta con sus unidades de actuación correspondiente, esto con el fin de desarrollar el territorio mediante porciones de tierra de manera eficiente.

Figura 54

Planes parciales propuestos



Nota. Elaboración propia

Plan Parcial Cauchitos – Unidades de Actuación Urbanística

El plan parcial cauchitos cuenta con 93.27 hectáreas, se desarrollará mediante seis unidades de actuación urbanística, este plan parcial cuenta con unidades residenciales, comercio especial y comercio pesado.

Figura 55

Plan parcial Cauchitos – unidades de actuación urbanística



Nota. Elaboración propia

Plan Parcial Cámbulos – Unidades de Actuación Urbanística

El plan parcial Cámbulos cuenta con 106.75 hectáreas, para este plan parcial se propusieron cinco unidades de actuación urbanística, dentro del plan parcial podemos encontrar unidades residenciales, comercio pesado, comercio especial, equipamiento esencial y colectivo.

Figura 56

Plan parcial Cámbulos – Unidades de actuación urbanística



Nota. Elaboración propia

3.2.2.3. Plan Parcial Aparco – Unidades de Actuación Urbanística

El plan parcial Aparco cuenta con 50.59 hectáreas, este se desarrollada mediante cinco unidades de actuación urbanística, dentro de este plan parcial se encuentran unidades residenciales, equipamiento esencial y zonas de conectividad ecológica complementaria.

Figura 57

Plan parcial Aparco – Unidades de actuación urbanística

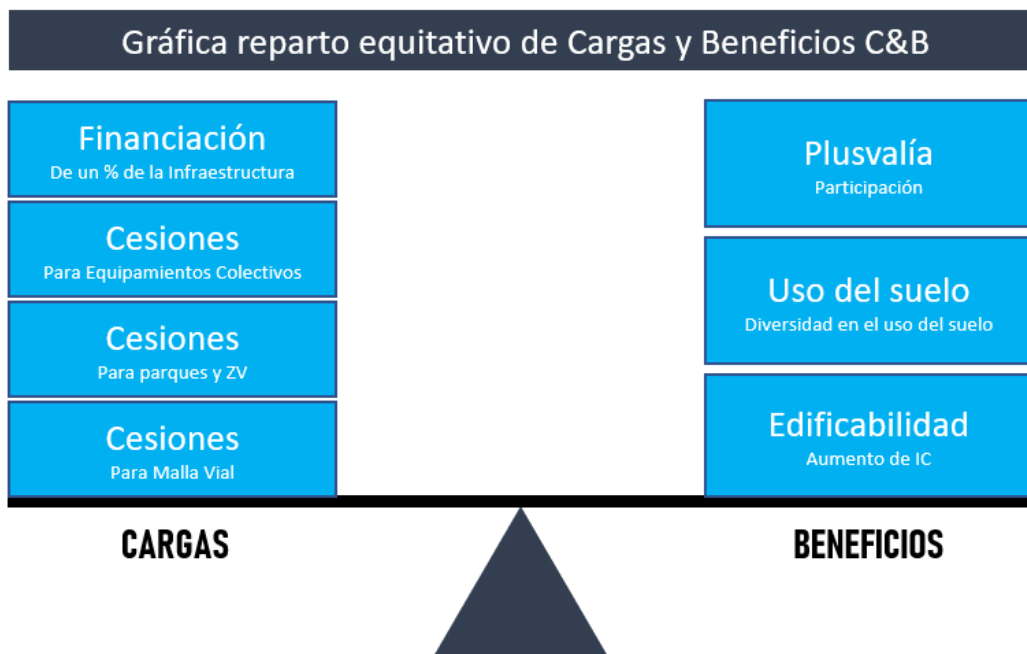


Nota. Elaboración propia

Reparto de Cargas y Beneficios

Figura 58

Diagrama reparto equitativo de cargas y beneficios



Nota. Elaboración propia

Dentro del reparto equitativo de cargas y beneficios encontramos unas cargas generales, aplicadas a los proyectos en zonas de expansión como: cesiones para la construcción de malla vial, cesiones para equipamientos cedidos al estado, cesiones para parques y zonas verdes y la financiación de un porcentaje de la infraestructura por parte de los urbanizadores, pero también obtenemos unos beneficios positivos como: aumento del índice de construcción en edificaciones nuevas, la posibilidad de ajustar el uso que se le dará al suelo dentro de la propuesta urbanística y la participación de plusvalía.

Propuesta Reajuste de Tierras

Dentro del marco legal y normativo, encontramos el reajuste de tierras como un instrumento de gestión del suelo, este nos permite promover la participación voluntaria de los propietarios para englobar terrenos, desarrollar proyectos compartiendo el incremento del valor de la tierra de una manera equitativa y recuperar los costos de construir la infraestructura y servicios necesarios. (Hong, 2007)

Figura 59

Actual distribución de tierras



Nota. Elaboración propia

Figura 60*Propuesta de reajuste de tierras**Nota.* Elaboración propia**Figura 61***Áreas finales con el reajuste de tierras*

Catastro	Código catastral	Área bruta m ²
Predio 0128	730010111000000360128000000000	46,966
Predio 0132	730010111000000360132000000000	34,270
Predio 0134	730010111000000360134000000000	43,671
Predio 0184	730010111000000360184000000000	20,873
Predio 0180	730010111000000360180000000000	27,662
Predio 0182	730010111000000360182000000000	23,231
Predio 0183	730010111000000360183000000000	10,211
Predio 0231	730010001000000050231000000000	996,583
Predio 0596	730010001000000050596000000000	118,371
Predio 0417	730010001000000050417000000000	517,133
Predio 0215	730010001000000050215000000000	229,475
Predio 0148	730010001000000050148000000000	58,142
Predio 0036	730010111000000360083000000000	105,659
Predio 0542	730010001000000050542000000000	285,762
Predio 0202	730010001000000050202000000000	96,421
Predio 0200	730010001000000050200000000000	43,961
TOTAL		2,577,288

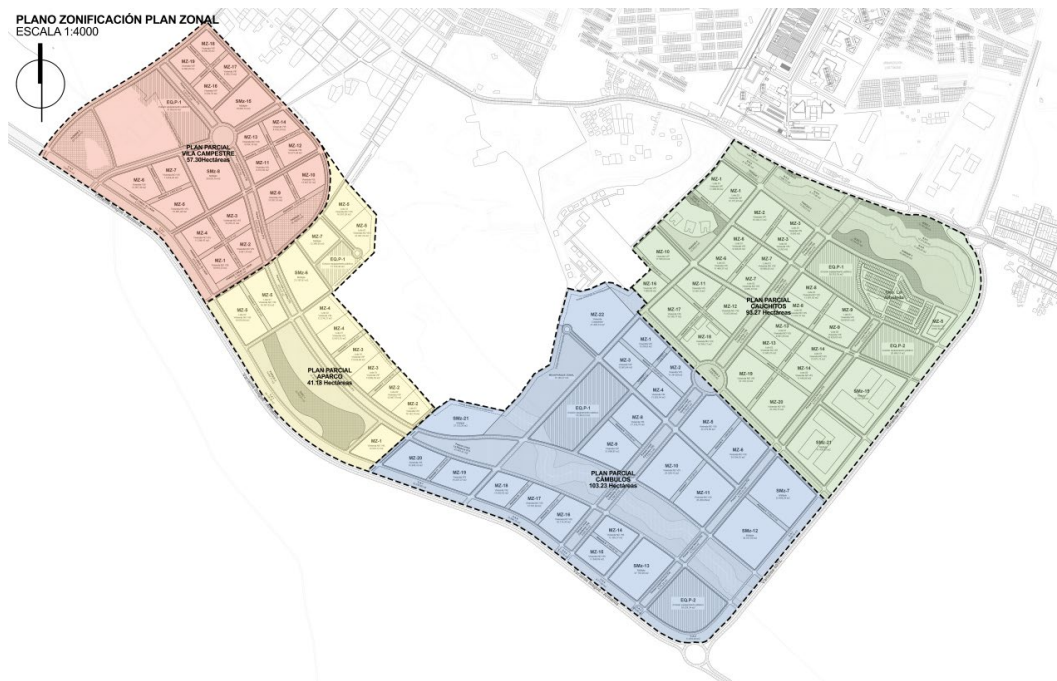
Nota. Elaboración propia

Proyecto Urbano

Planteamiento de Planes Parciales del Plan Zonal

Figura 62

Propuesta planes parciales - plan zonal el campestre



Nota. El plan parcial Cauchitos se encuentra referenciado de color verde, el plan parcial Cábmulos de color azul, el plan parcial Aparco de color amarillo y el plan parcial Vila campestre de color naranja. Elaboración propia

Trazado Urbano Plan Zonal

Figura 63

Trazado Urbano Plan Zonal



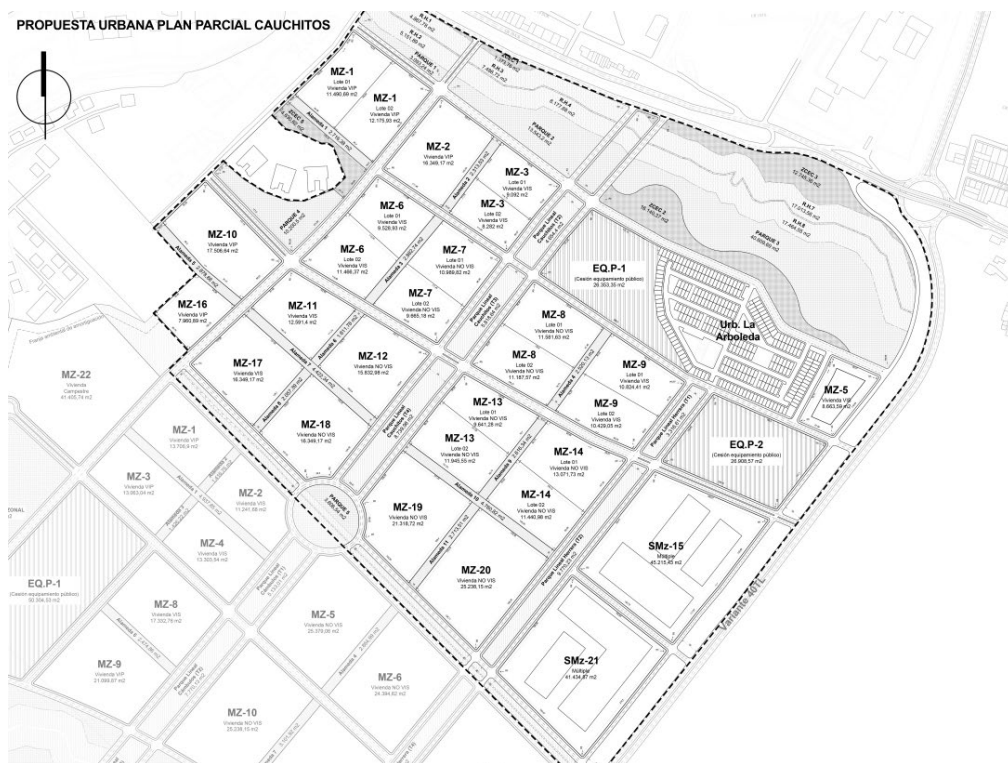
Nota. Elaboración propia

Para el planteamiento del plan zonal, el objetivo principal fue proponer planes parciales que se encuentren vinculados entre sí como una unidad, esto con el fin de no generar una fragmentación urbana que dividiera la ciudad, sino que, por el contrario, existiera un lenguaje urbano único que se vinculara con la ciudad. Cada plan parcial fue propuesto con base a unas necesidades urbanas existentes, el déficit de espacio público, zonas verdes y equipamientos comerciales fueron objeto principal para el desarrollo del plan zonal, buscando generar una respuesta a estas necesidades.

Planteamiento Urbano Plan Parcial Cauchitos

Figura 64

Plano urbano plan parcial Cauchitos



Nota. Elaboración propia

El plan parcial Cauchitos, cuenta con un área bruta de cuenta con un área bruta de 93.27 hectáreas, conformado por diferentes usos del suelo: residencial, comercio pesado, equipamiento esencial, equipamiento colectivo y, zonas verdes y parques. Por otro lado, dentro del plan parcial se vinculan dos fuentes hídricas, la Quebrada La Honda y el Canal El Zorro, estas fueron dos determinantes físicas que se tuvieron en cuenta al momento de diseñar el plan parcial, colocándolas en primer lugar como áreas de protección ambiental y mediante el diseño, vincularlas al entorno urbano.

Cuadro General de Áreas Plan Parcial Cauchitos

Figura 65

Cuadro de áreas plan parcial Cauchitos – área bruta y suelo objeto de reparto

CUADRO GENERAL DE ÁREAS PLAN PARCIAL CAUCHITOS				
N°	ÍTEM	TOTAL PLAN ZONAL	Porcentaje de participación por área	
		ÁREA M2	%	
ÁREA BRUTA	1	ÁREA BRUTA	932,860.11	100.00%
	2	SUELO NO OBJETO DE REPARTO	41,998.82	4.53%
	2.1	Predio Urbanización La Arboleda	41,998.82	4.53%
	3	SUELO OBJETO DE REPARTO	890,861.29	95.47%
SUELO OBJETO DE REPARTO	3	SUELO OBJETO DE REPARTO	890,861.29	100.00%
	4	SUELO CARGAS GENERALES	92,468.40	1.09%
	4.1	Suelo Carga General - (Malla vial)	9,753.78	1.09%
	4.1.1	Carrera 50 sur	6,180.63	
	4.1.2	Bifurcación acceso Urb La Arboleda	3,573.15	
	4.2	Suelo Carga General - (Estructura Ecológica Principal)	82,714.62	9.28%
	4.2.1	Quebrada La Honda	2,156.79	0.24%
	4.2.1.1	Quebrada La Honda - (Q.L.H.1)	346.10	
	4.2.1.2	Quebrada La Honda - (Q.L.H.2)	541.50	
	4.2.1.3	Quebrada La Honda - (Q.L.H.3)	69.98	
	4.2.1.4	Quebrada La Honda - (Q.L.H.4)	1,199.21	
	4.2.2	Retiro hídrico Quebrada La Honda	62,261.73	6.98%
	4.2.2.1	Retiro hídrico Quebrada La Honda - (R.H.1)	4,867.78	
	4.2.2.2	Retiro hídrico Quebrada La Honda - (R.H.2)	5,151.89	
	4.2.2.3	Retiro hídrico Quebrada La Honda - (R.H.3) Se superpone con la Avenida Mirolindo	7,486.72	
	4.2.2.4	Retiro hídrico Quebrada La Honda - (R.H.4)	8,177.88	
	4.2.2.5	Retiro hídrico Quebrada La Honda - (R.H.5)	1,048.80	
	4.2.2.6	Retiro hídrico Quebrada La Honda - (R.H.6)	1,050.55	
	4.2.2.7	Retiro hídrico Quebrada La Honda - (R.H.7)	17,013.56	
	4.2.2.8	Retiro hídrico Quebrada La Honda - (R.H.8)	17,484.55	
	4.2.3	Canal El Zorro	1,985.34	0.22%
	4.2.2.1	Canal El Zorro - (C.Z.1)	741.51	
	4.2.2.2	Canal El Zorro - (C.Z.2)	208.40	
	4.2.2.3	Canal El Zorro - (C.Z.3)	511.22	
	4.2.2.4	Canal El Zorro - (C.Z.4)	59.30	
	4.2.2.5	Canal El Zorro - (C.Z.5)	404.68	
	4.2.2.6	Canal El Zorro - (C.Z.6)	60.23	
	4.2.4	Retiro Hídrico Canal El Zorro	16,310.76	1.83%
	4.2.2.1	Retiro Hídrico Canal El Zorro - (R.H.C.1)	4,639.87	
	4.2.2.2	Retiro Hídrico Canal El Zorro - (R.H.C.2)	2,162.53	
	4.2.2.3	Retiro Hídrico Canal El Zorro - (R.H.C.3)	4,808.48	
	4.2.2.4	Retiro Hídrico Canal El Zorro - (R.H.C.4)	521.94	
	4.2.2.5	Retiro Hídrico Canal El Zorro - (R.H.C.5)	3,657.02	
4.2.2.6	Retiro Hídrico Canal El Zorro - (R.H.C.6)	520.92		
5	ÁREA NETA URBANIZABLE	715,678.27	80.33%	

Nota. La figura anterior muestra la primera parte del cuadro de áreas. Elaboración propia

Figura 66

Cuadro de áreas plan parcial Cauchitos – área neta urbanizable

5	ÁREA NETA URBANIZABLE	715,678.27	
6	ÁREA DE CONTROL AMBIENTAL - C.A.	19,186.71	2.68%
6.1	C.A.1	4,229.11	
6.2	C.A.2	8,036.59	
6.3	C.A.3	6,921.01	
7	ÁREA BASE PARA CÁLCULO DE CESIONES	696,491.56	100.00%
8	CESIONES OBLIGATORIAS PARQUES Y ZONAS VERDES (12%)	83,578.98	12.00%
8.1	CESIONES PROPUESTAS PARA PARQUES Y ZONAS VERDES	181,722.42	26.09%
8.1	Cesiones Parques y Zonas Verdes (en un solo globo)	87,505.62	12.56%
8.1.1	Parque 1	3,093.24	
8.1.2	Parque 2	13,543.20	
8.1.3	Parque 3	40,609.69	
8.1.4	ZCEC 1 (Zona de conectividad ecologica complementaria)	1,373.76	
8.1.5	ZCEC 2 (Zona de conectividad ecologica complementaria)	16,140.37	
8.1.6	ZCEC 3 (Zona de conectividad ecologica complementaria)	12,745.36	
8.2	Cesiones Parques, Zonas Verdes y Plazoletas adicional al 12%	94,216.80	13.52%
8.2.1	Parque 4	10,200.50	
8.2.2	Parque 5	3,606.54	
8.2.3	ZCEC 4	12,976.58	
8.2.4	ZCEC 5	4,630.62	
8.2.5	ZCEC 6	4,471.68	
8.2.6	Parque Lineal Cauchitos - (Tramo 1 - T1)	3,088.78	
8.2.7	Parque Lineal Cauchitos - (Tramo 2 - T2)	4,654.40	
8.2.8	Parque Lineal Cauchitos - (Tramo 3 - T3)	5,818.64	
8.2.9	Parque Lineal Herrera - (Tramo 1 - T1)	3,316.61	
8.2.10	Parque Lineal Herrera - (Tramo 2 - T2)	9,770.23	
8.2.11	Alameda 1	2,716.38	
8.2.12	Alameda 2	2,313.91	
8.2.13	Alameda 3	2,882.74	
8.2.14	Alameda 4	2,520.12	
8.2.15	Alameda 5	2,878.88	
8.2.16	Alameda 6	1,811.78	
8.2.17	Alameda 7	4,422.34	
8.2.18	Alameda 8	2,057.39	
8.2.19	Alameda 9	2,616.34	
8.2.20	Alameda 10	4,748.83	
8.2.21	Alameda 11	2,713.51	
9	CESIONES OBLIGATORIAS EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS (6%)	41,789.49	6.00%
9.1	CESIONES PROPUESTAS PARA EQUIPAMIENTOS PUBLICOS	53,261.92	7.64%
9.1.1	Equipamiento Publico 1 - (EQ.P-1)	26,353.35	
9.1.2	Equipamiento Publico 2 - (EQ.P-2)	26,908.57	
10	CESIONES MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA	75,602.97	10.85%

Nota. La figura anterior muestra la segunda parte del cuadro de áreas. Elaboración propia

Figura 67

Cuadro de áreas plan parcial Cauchitos – área útil total

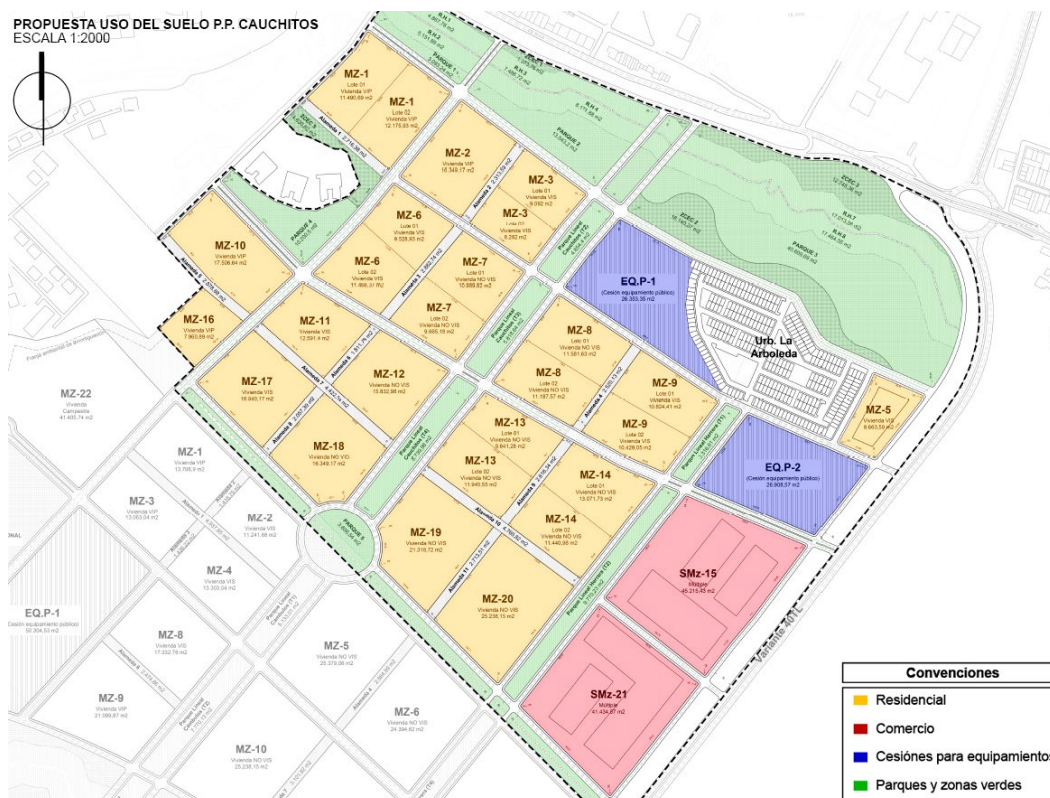
ÁREA ÚTIL TOTAL	12	ÁREA ÚTIL TOTAL	385,904.25	100.00%
	12.1	ÁREA ÚTIL VIP	78,517.73	20.34%
	12.1.1	MZ 1 Lote 1 - VIP	11,490.69	
	12.1.2	MZ 1 Lote 2 - VIP	12,175.93	
		MZ 2 - VIP	16,349.17	
		MZ 6 Lote 1 - VIP	9,528.93	
		MZ 6 Lote 2 - VIP	11,466.37	
	12.1.3	MZ 10 - VIP	17,506.64	
	12.2	ÁREA ÚTIL VIS	84,192.51	21.81%
	12.2.2	MZ 3 Lote 1 - VIS	9,092.00	
	12.2.3	MZ 3 Lote 2 - VIS	8,282.00	
	12.2.4	MZ 5 - VIS	8,663.59	
	12.2.7	MZ 9 Lote 1 - VIS	10,824.41	
	12.2.8	MZ 9 Lote 2 - VIS	10,429.05	
	12.2.9	MZ 11 - VIS	12,591.40	
		MZ 16 - VIS	7,960.89	
	12.2.10	MZ 17 - VIS	16,349.17	
	12.3	ÁREA ÚTIL RESIDENCIAL NO VIS	168,262.76	43.60%
	12.3.1	MZ 7 Lote 1 - NO VIS	10,989.82	
	12.3.2	MZ 7 Lote 2 - NO VIS	9,665.18	
	12.3.3	MZ 8 Lote 1 - NO VIS	11,581.63	
	12.3.4	MZ 8 Lote 2 - NO VIS	11,187.57	
	12.3.5	MZ 12 - NO VIS	15,832.98	
	12.3.6	MZ 13 Lote 1 - NO VIS	9,641.28	
	12.3.7	MZ 13 Lote 2 - NO VIS	11,945.55	
	12.3.8	MZ 14 Lote 1 - NO VIS	13,071.73	
	12.3.9	MZ 14 Lote 2 - NO VIS	11,440.98	
	12.3.10	MZ 18 - NO VIS	16,349.17	
	12.3.11	MZ 19 - NO VIS	21,318.72	
	12.3.12	MZ 20 - NO VIS	25,238.15	
12.4	SUPERMANZANAS USO MÚLTIPLE	86,650.30	14.25%	
12.4.1	SMz 15 - MÚLTIPLE	45,215.43		
12.4.2	SMz 21 - MÚLTIPLE	41,434.87		

Nota. La figura anterior muestra la última parte del cuadro de áreas. Elaboración propia

Propuesta Uso del Suelo Plan Parcial Cauchitos

Figura 68

Propuesta de usos del suelo plan parcial cauchitos



Nota. Elaboración propia

Como resultado final en la zonificación de usos del suelo, se obtienen usos mixtos que fortalecen la vocación del plan parcial, con esto se aumenta el porcentaje de comercio propuesto y de equipamientos de carácter esencial y colectivo, dentro del suelo residencial se encuentran tres tipologías de vivienda: vivienda de interés social, vivienda de interés prioritario y vivienda no vis/no vip. Por último, se propone un alto porcentaje de zonas verdes, zonas de conectividad ecológica y parques, brindándole a la comunidad espacios de ocio, recreación y peatonales.

Plano General Propuesta Urbana Plan Parcial Cauchitos

Figura 69

Propuesta urbana plan parcial Cauchitos



Nota. Elaboración propia

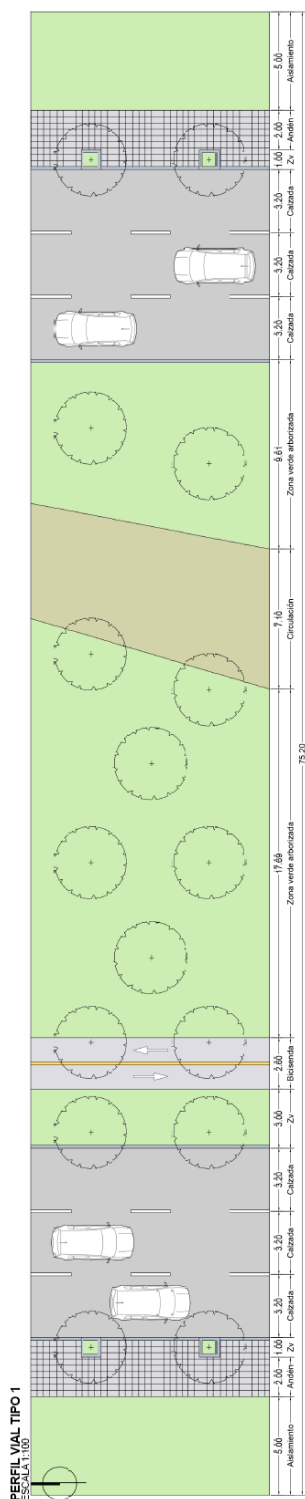
Se plantean alamedas como sistema articulador entre manzanas para vincularlas entre si peatonalmente, la prioridad para el peatón es un punto importante en el desarrollo de este proyecto, adicionalmente se acondicionarán con mobiliario urbano el cual permita caracterizarlas como espacios de circulación y permanencia.

Propuesta Infraestructura Vial – Red de Vías

Para la proyección de la infraestructura, se propone cinco perfiles viales con condiciones y características diferentes los cuales serán adaptados según la necesidad urbana y la demanda vial que requiere, todos los perfiles cuentan con calzada vehicular, zonas verdes y andenes de circulación.

Figura 70

Propuesta perfil vial tipo uno – parque lineal



Nota. Elaboración propia

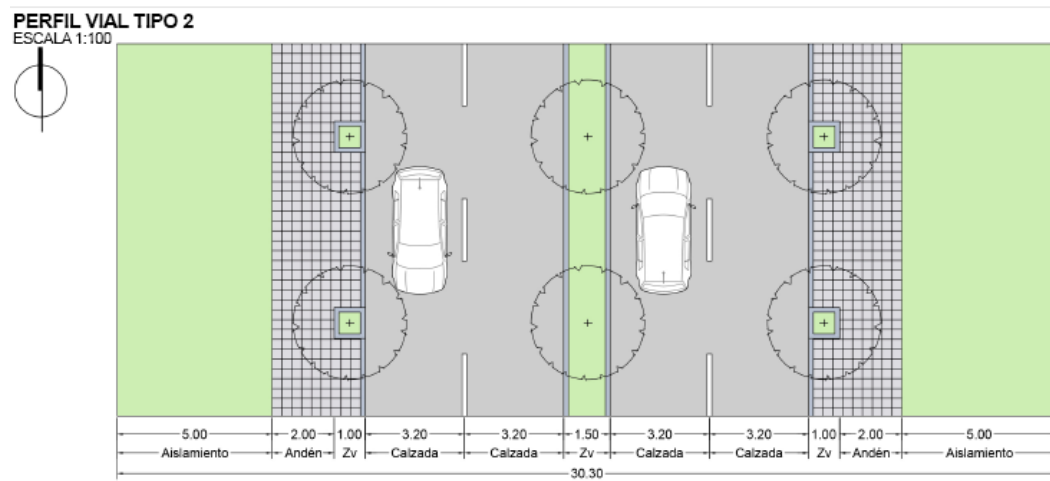
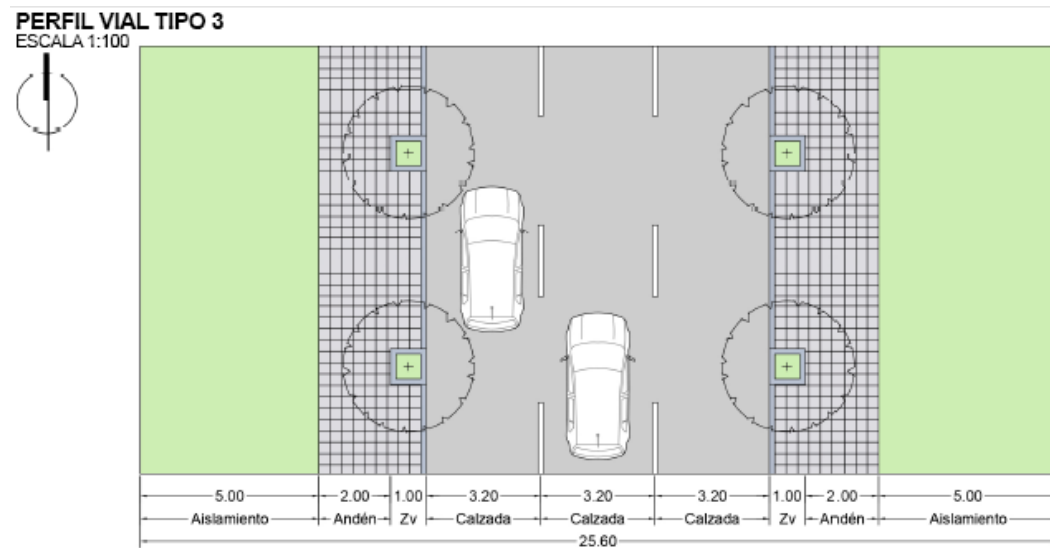
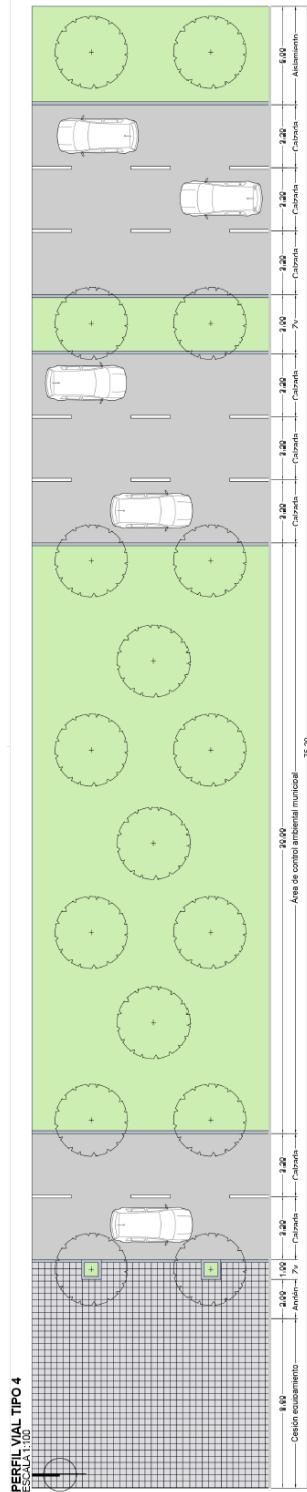
Figura 71*Propuesta perfil vial tipo dos**Nota. Elaboración propia***Figura 72***Propuesta perfil vial tipo tres**Nota. Elaboración propia*

Figura 73

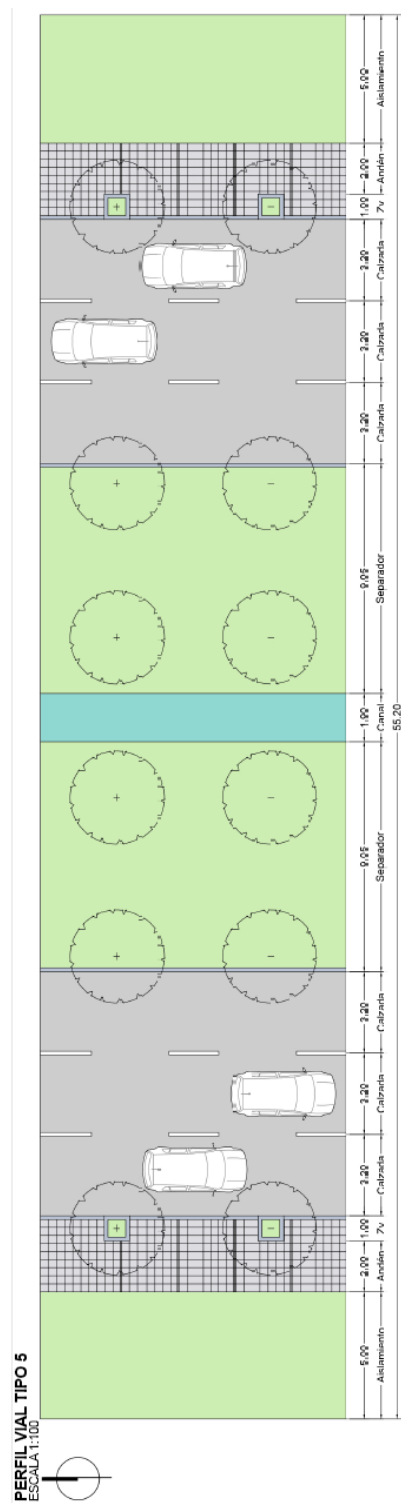
Propuesta perfil vial tipo cuatro



Nota. Elaboración propia

Figura 74

Propuesta perfil vial tipo cinco



Nota. Elaboración propia

Propuesta Parque Lineal Cauchitos

Figura 75

Propuesta parque lineal plan parcial Cauchitos



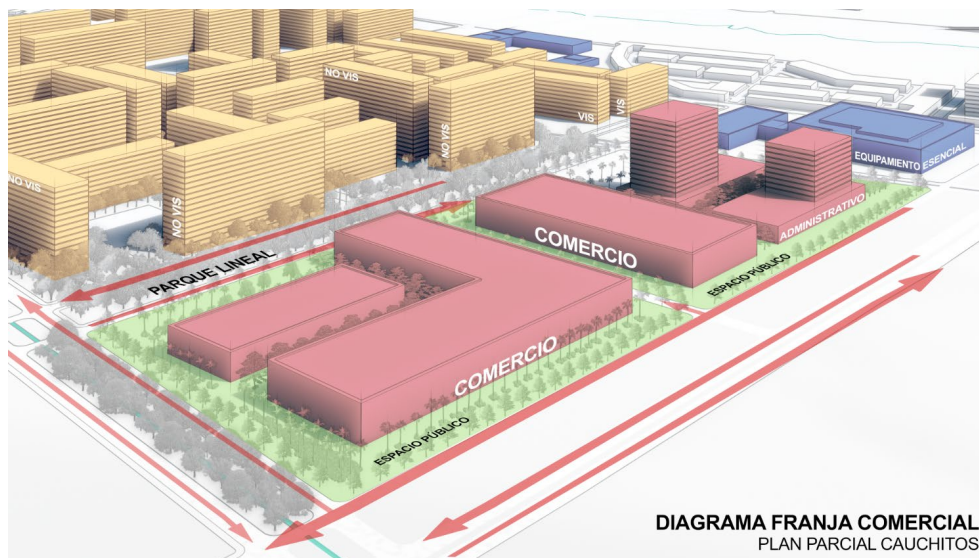
Nota. Elaboración propia

El planteamiento del parque lineal surge como estrategia de vinculación urbana, donde se encontrarán diferentes espacios caracterizados para diferentes actividades, además de funcionar como separador vial, nos permitirá tener un control ambiental entre las manzanas pertenecientes a la vía principal del proyecto urbano; también, se integra una bicisenda que conecta directamente con la avenida Mirolindo, vía articuladora para la ciudad. Para el parque lineal se plantean espacios de recreación y ocio como: zona picnic, parque para perros, bicisenda, canchas deportivas, zonas verdes y espacios de circulación y permanencia.

Renders y diagramas de usos y función urbana

Figura 76

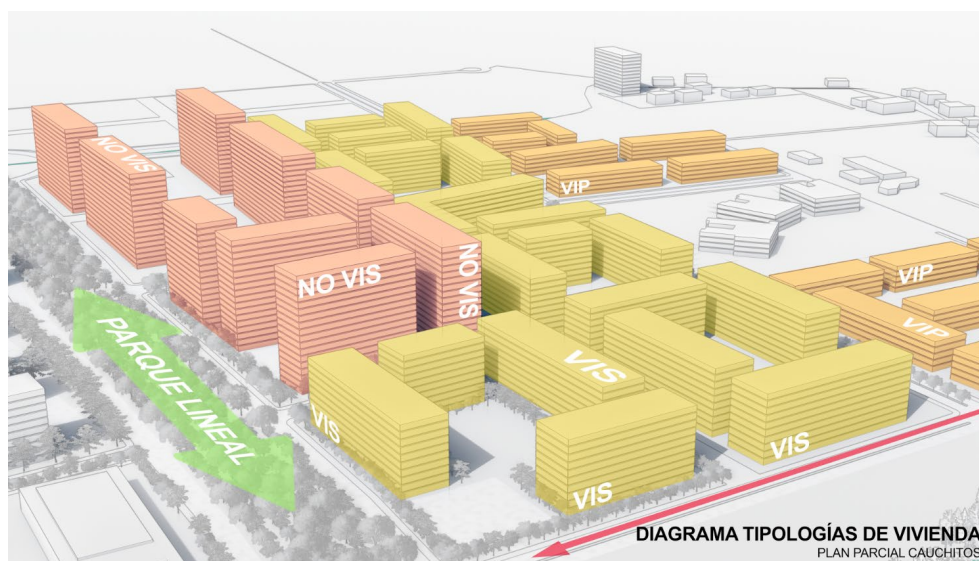
Diagrama de relación franja comercial



Nota. Elaboración propia

Figura 77

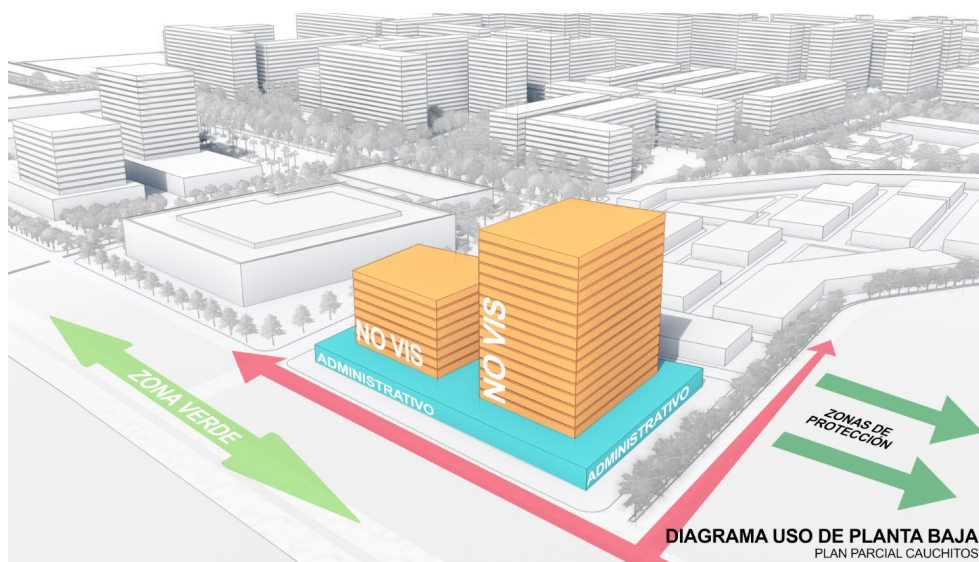
Diagrama de tipologías de vivienda y parque lineal



Nota. Elaboración propia

Figura 78

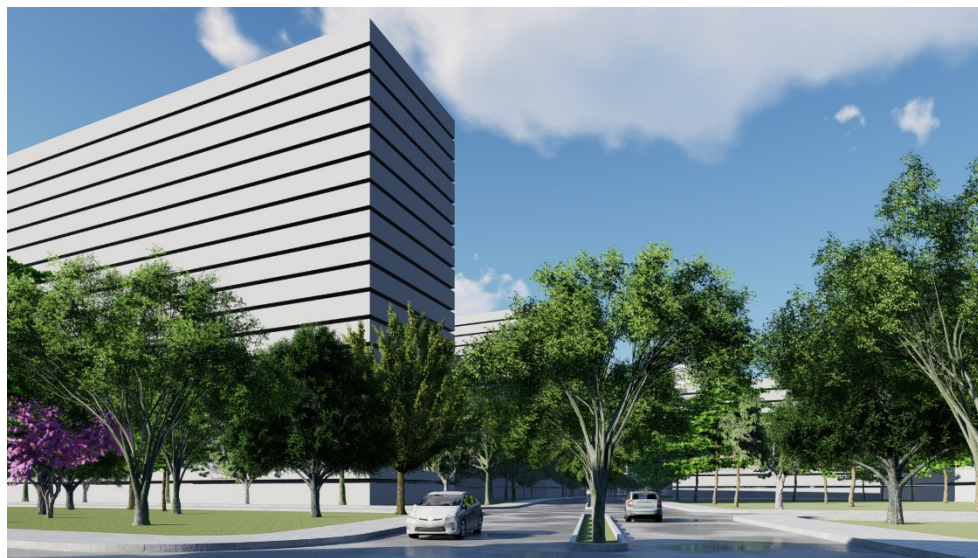
Diagrama de uso de planta baja en unidades residenciales



Nota. Elaboración propia

Figura 79

Render relación unidades residenciales con espacio publico



Nota. Elaboración propia

Figura 80

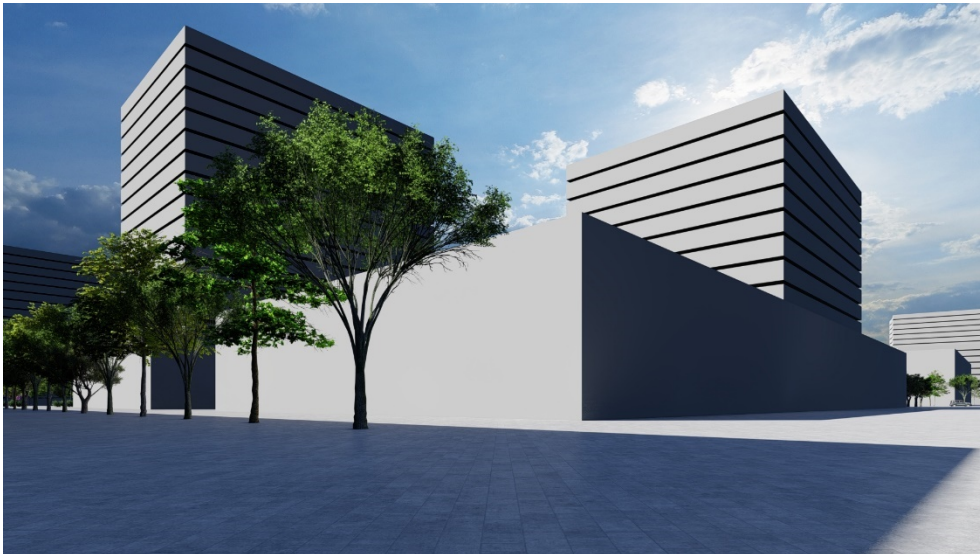
Render propuesta de conexión entre manzanas por medio de alamedas



Nota. Elaboración propia

Figura 81

Render propuesta equipamientos comerciales y espacio publico



Nota. Elaboración propia

Figura 82

Render propuesta equipamiento uso mixto comercial y administrativo



Nota. Elaboración propia

Figura 83

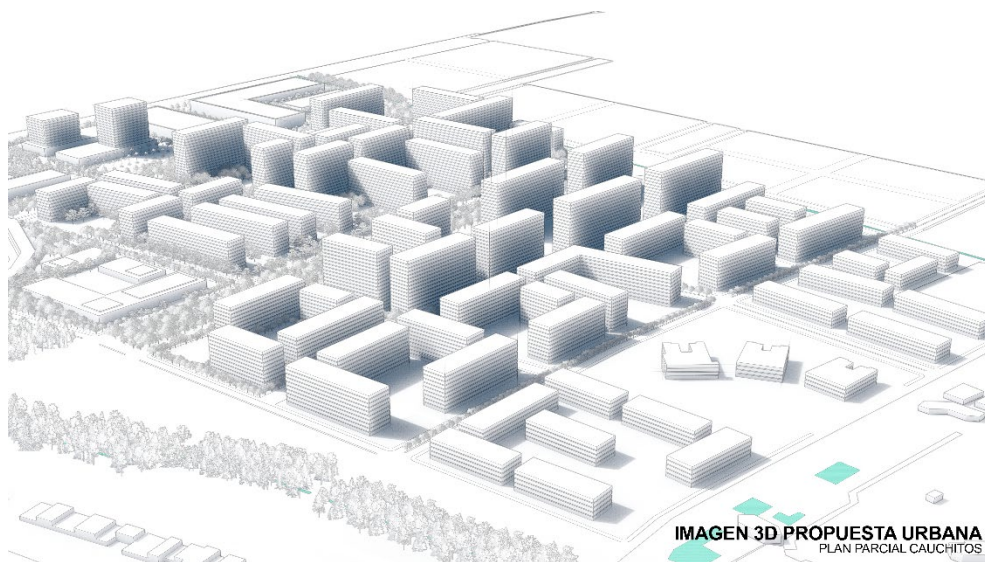
Render propuesta de separadores transitables entre unidades residenciales



Nota. Elaboración propia

Figura 84

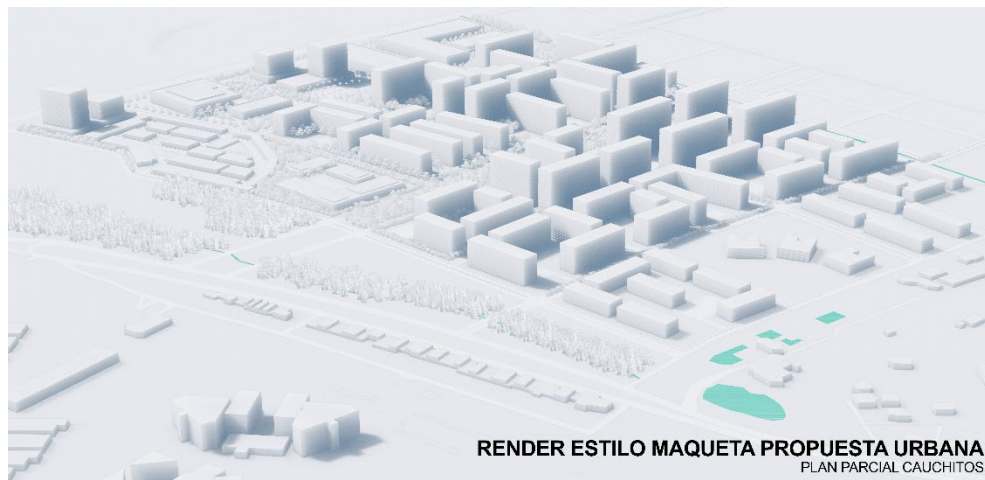
Render propuesta urbana 3D



Nota. Elaboración propia

Figura 85

Render tipo maqueta propuesta urbana



Nota. Elaboración propia

Conclusiones

La presente monografía se ha dedicado a la investigación y el desarrollo del proyecto urbano planteado Plan zonal El Campestre, proyectando Ibagué hacia un desarrollo urbano sostenible, el cual se desarrolla a partir de los parámetros establecidos en la Universidad Antonio Nariño para optar por el título de arquitecto, durante el proceso del desarrollo formal y funcional de esta propuesta se lograron alcanzar los objetivos propuestos inicialmente:

- Analizar las diferentes relaciones dinámicas y estáticas territoriales mediante la recolección de datos urbanos, sociales, económicos, políticos y ambientales, basado en la metodología para la caracterización territorial de la Arq. María Angelica Bernal.
- Determinar los instrumentos de planificación, gestión y financiación que permitan el desarrollo de un plan zonal y plan parcial.
- Desarrollar una propuesta de diseño y formulación de un plan zonal con sus respectivos planes parciales que responda a las necesidades urbanas e impulse el comercio, la economía y el turismo en el municipio.

Además, se lograron integrar todas las necesidades y requerimientos especiales que se habían analizado inicialmente, los cuales incluían la potencialización de la economía sectorial, el aumento del área comercial, la demanda de vivienda en altura, el aumento de espacio público y zonas verdes y el desarrollo de la ciudad bajo los principios de teorías como el “Nuevo Urbanismo” y el “Crono-Urbanismo”, contribuyendo así al desarrollo integral del municipio de Ibagué y; aprovechando y protegiendo los recursos naturales con los que cuenta.

La propuesta urbana logra articular diferentes zonas del municipio, integrar el perímetro urbano actual del municipio con el área de expansión intervenida y logra desarrollar un trabajo conjunto de estas, además, logra el mejoramiento de perfiles viales actuales y la propuesta de nuevos perfiles proyectados dentro del Plan Parcial Cauchitos, por otro lado propone una alta peatonalización en esta área de desarrollo, permitiendo que las circulaciones se encuentren unidas entre sí, generando conexiones accesibles en todo el proyecto.

Referencias

- Arbeláez, J. H. (14 de Octubre de 2020). *El Nuevo Dia*. Obtenido de <https://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/tolima/ibague/455880-en-el-sector-del-parque-deportivo-nace-la-nueva-ciudad>
- Arenas Jaimes, F. (7 de Noviembre de 2015). Armero: 30 años de la tragedia anunciada que nadie evitó. *El Tiempo*.
- Banco de la República. (14 de Septiembre de 2011). *Banco de la República*. Obtenido de <https://www.banrep.gov.co/es/historia-fabrica-moneda>
- CCB. (16 de 10 de 2021). *Cámara de Comercio de Bogotá*. Obtenido de www.ccb.org.co
- CLIMATE-DATA.ORG. (14 de Septiembre de 2021). *CLIMATE-DATA.ORG*. Obtenido de <https://es.climate-data.org/america-del-sur/colombia/tolima/ibague-3386/>
- Conceservicios. (2015). *CONCRESERVICIOS S.A.S*. Obtenido de <https://site.conceservicios.com.co/index.php/centro-penitenciario-picalena/>
- Congreso de Colombia. (1997). *Ley 388 - Ley de Desarrollo Territorial*. Bogotá.
- Congreso de Colombia. (2011). *Ley 1454 de 2011*. Bogotá.
- DANE. (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*. Ibagué.
- Decreto 0823. (2014). *Plan de Ordenamiento Territorial*. Ibagué.
- Del Castillo Daza, J. C. (1998). *Cinco Fases de Urbanismo en Colombia*.
- Ducci Valenzuela, M. (2009). *Conceptos Basicos de Urbanismo*. Trillas.
- Edwards, B. (2008). *Guia básica de sostenibilidad*. Barcelona: Gustavo Gili.
- El Tiempo. (17 de Septiembre de 2004). *EL TIEMPO*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1525017>
- Findeter. (2018). *Ibagué Sostenible: territorio conector, colectivo y competitivo 2037*.

- Francel, A. (2017). El plan urbanístico Ibagué Futuro 1935.
- Francel, A. (2017). La superposición de cartografía histórica como método de análisis morfológico y toma de decisiones urbanísticas. Ibagué, Colombia, 1935-2016.
- Gestión Urbana. (25 de Diciembre de 2007). *Gestión Urbana*. Obtenido de <http://www.gestionurbana.es/?p=98>
- Gimeno Eugui, L. (s.f.). *La Tirajala*. Obtenido de <http://www.latirajala.org/ciudades-sostenibles>
- Gonzales Calle, J. L. (2006). *De la ciudad al territorio : La configuración del espacio urbano en Ibagué 1886-1986*. Ibagué: Colombia Universidad del Tolima.
- Guzmán, A. I. (1996). *Poblamiento e historias urbanas del Alto Magdalena Tolima : siglos XVI, XVII y XVIII*. Ibagué: Universidad del Tolima.
- Hernández Moreno, S. (2008). Introducción al urbanismo sustentable o nuevo urbanismo. *Espacios públicos*.
- Hisour. (s.f.). *Hisour Arte Cultura Historia*. Obtenido de <https://www.hisour.com/es/new-urbanism-40556/>
- Hong, Y. H. (2007). *Assembling Land for Development: Issues and Opportunities*. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
- Ibagué cómo vamos. (2018). *Población en Ibagué: dinámica y estructura*. Ibagué: IBAGUÉ CÓMOVAMOS.
- Knowles, R. L. (2003). *The solar envelope: Its meaning for energy and buildings*. Cleveland.
- Medina, R. F., & Bright Samper, P. J. (2016). *Acceso solar en la arquitectura y la ciudad : aproximación histórica*. Bogotá: U. Católica de Colombia.
- Moreno, C. (26 de Abril de 2021). Carlos Moreno: cronourbanismo para gestionar el territorio. (P. Répor, Entrevistador)

- ONU. (2018). *Las ciudades seguirán creciendo, sobre todo en los países en desarrollo*.
- Pardo, C. O. (2009). Ibagué: Ciudad Musical. *Banrepcultural*.
- Paty, A. (30 de Septiembre de 2020). *Transecto*. Obtenido de https://transecto.com/2020/09/el-crono-urbanismo-las-ciudades-le-ponen-minutos-a-su-calidad-de-vida/?fbclid=IwAR3Rngpnq3Royf3-OtCM-URGWWhXqeBXbqm2DfNKb_MROINWAXQq7tiQjNsM
- Rubio, S. (5 de Abril de 2019). *Concejo municipal de Ibagué*. Obtenido de “EL 80% DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ ESTÁ EN MAL ESTADO SEGÚN INVENTARIO DEL 2017”, FUÉ LO INFORMADO POR LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA AL CONCEJO MUNICIPAL.: <http://concejodeibague.gov.co/el-80-de-la-malla-vial-del-municipio-de-ibague-esta-en-mal-estado-segun-inventario-del-2017-fue-lo-informado-por-la-secretaria-de-infraestructura-al-concejo-municipal/>
- Santos Molano, E. (2007). El Desarrollo Urbano. *Credencial*.
- Schroeder, S. (2020). Importancia del Desarrollo Urbano Sostenible. *Dossier*.
- SIDEICO. (1935). *Informe sobre el plano de ibague, catalogo de tejidos, areas y lotes*. Ibagué.
- Transmulti. (2007). Espacios Publicos.

Anexos

PLAN ZONAL EL CAMPESTRE + PLAN PARCIAL CAUCHITOS

PROYECTANDO IBAGUÉ HACIA UN DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE

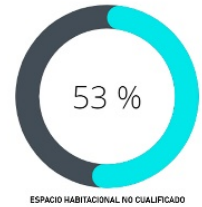
LOCALIZACIÓN



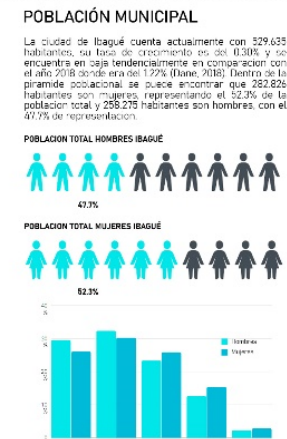
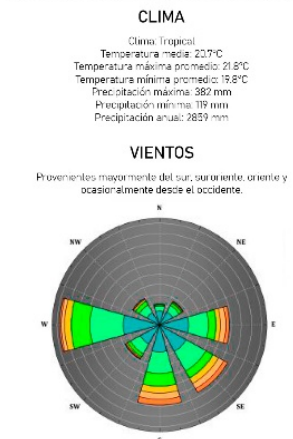
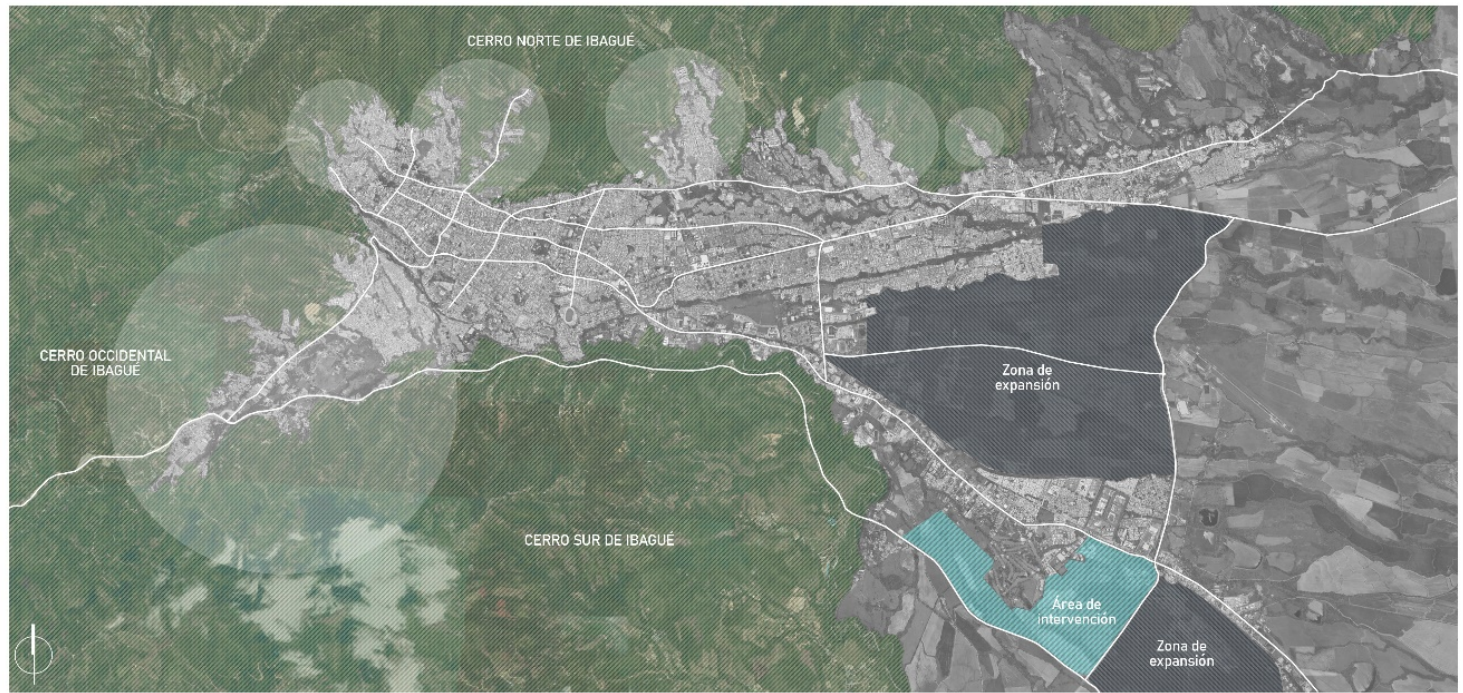
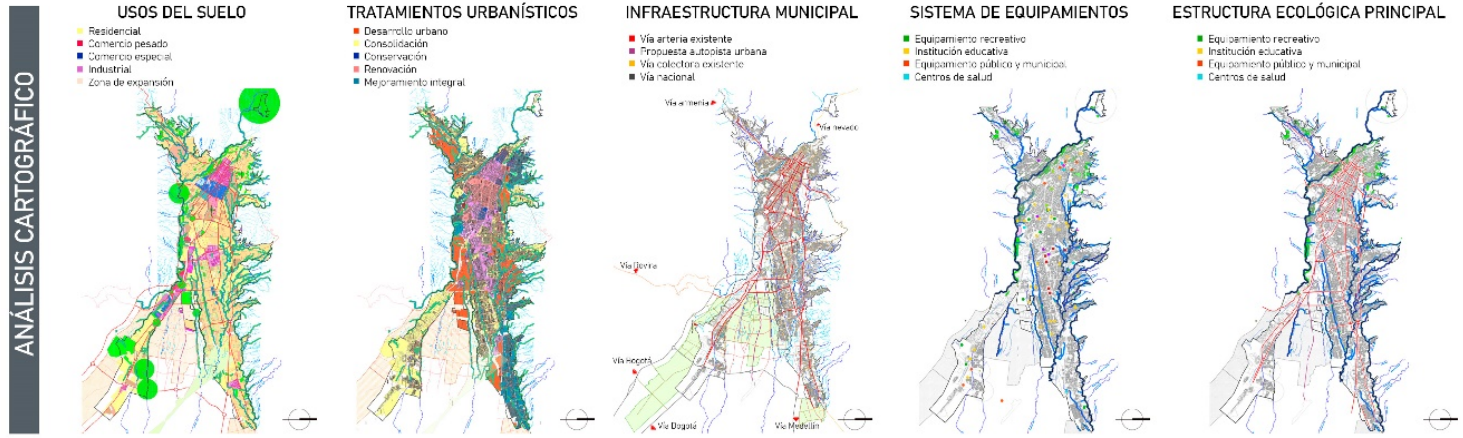
PROBLEMÁTICA

El municipio de Ibagué se ha venido desarrollando de manera informal, en varios sectores de la ciudad. La apropiación de las áreas de reserva ambiental, como lo son los cerros norte, occidente y sur, han sufrido un deterioro ambiental debido a el crecimiento urbano.

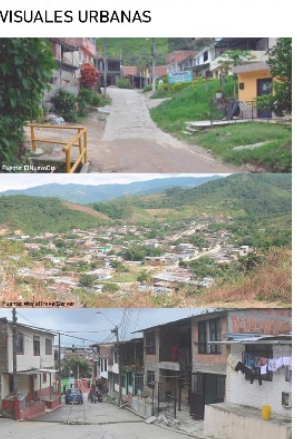
Es importante analizar factores como el aumento en las áreas residenciales, comerciales e industriales; el cambio que ha presentado el uso del suelo rural para poder abrir paso a la expansión urbana de la ciudad basado en su gran crecimiento y teniendo en cuenta que una gran parte del desarrollo se ha venido presentando en áreas no urbanizables y espacios rurales; y no sobre el suelo planificado para tal finalidad.



Ibagué cuenta actualmente con un 53% de espacio habitacional como no cualificado, esto significa que un poco más de la mitad del territorio no cumple con los requisitos de urbanización y no es de buena calidad.



- ### ¿POR QUÉ EL ÁREA DE EXPANSIÓN?
- Ubicación estratégica dentro de la zona de expansión municipal.
 - Conexión directa con el municipio y las variantes departamentales.
 - Topografía favorable, posee una pendiente del 3.6% siendo aprovechada para una adecuada urbanización.
 - Área de intervención ubicada fuera de los cerros municipales, evitando impactos ambientales.
 - Factibilidad de la proyección mejorada de la infraestructura municipal.
 - Proyección de autopistas urbanas con conexión directa a la ciudad.
 - Viabilidad para la reducción sustancial del déficit cualitativo y cuantitativo de viviendas en el municipio.
 - Reducción del crecimiento urbano desordenado e informal en el municipio.
 - Aumento potencial de disponibilidad y calidad de espacio público útil.
 - Mejora de la calidad de vida con la integración de nuevas propuestas urbanas para el crecimiento de la ciudad.



PLANO URBANO PLAN ZONAL
ESCALA 1:4000



**PLAN ZONAL
 EL CAMPESTRE
 201.72 Hectáreas**

**PLAN ZONAL
 EL CAMPESTRE
 COMUNA 9**

PLANO GENERAL DE LA
 PROPUESTA URBANA

LOCALIZACIÓN
 BAÑUE, TOLIMA

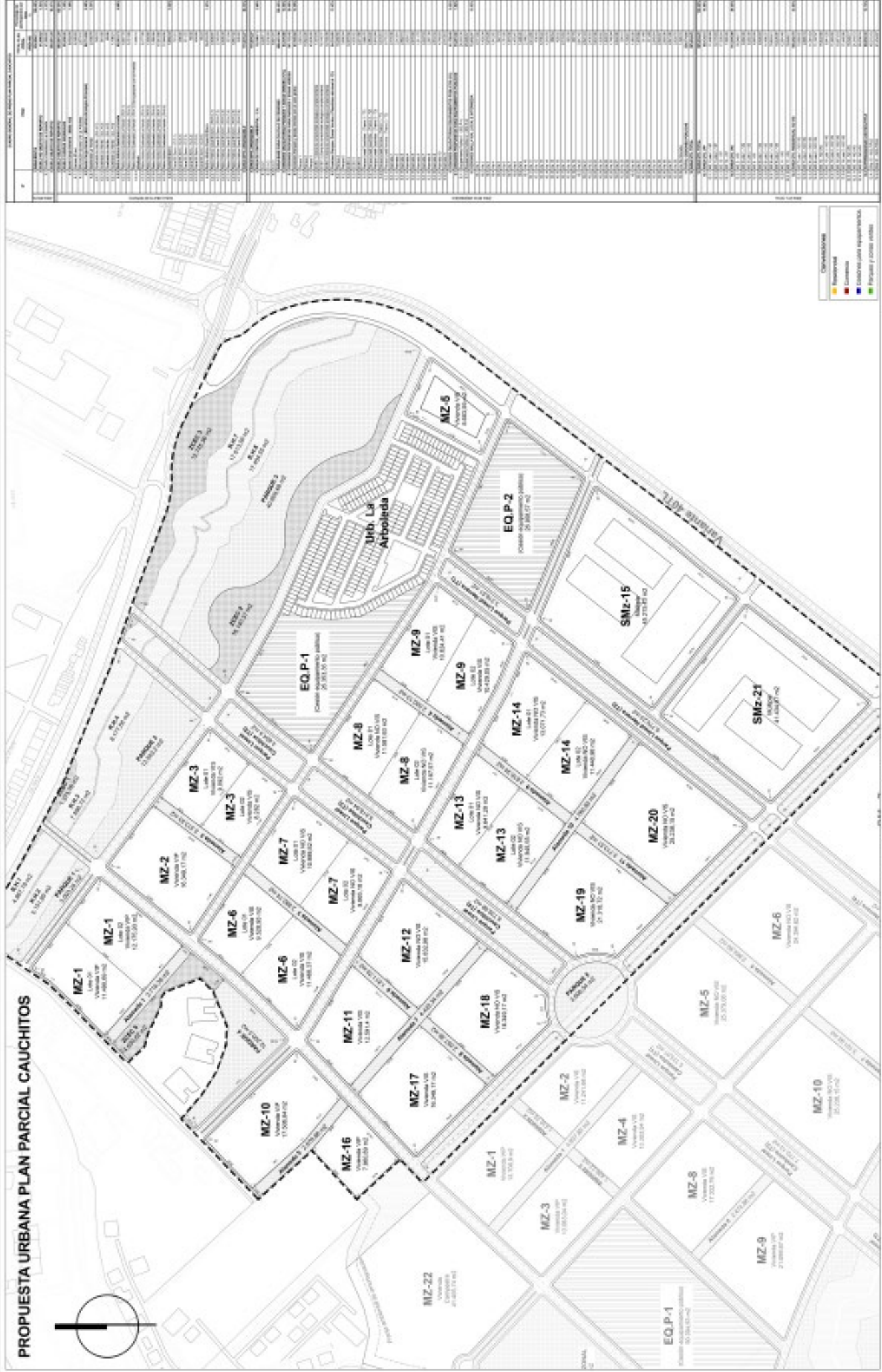


ESTUDIANTE
 MICHAEL FABIAN HERRERA LEAL
 TUTOR
 ARQ. JORGE LUIS CRUZ VERA

SEMESTRE
10

ESCALA
 1:4000
 FECHA
 NOVIEMBRE 2021

PLANO
U1

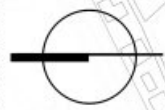


PROPUESTA URBANA PLAN PARCIAL CAUCHITOS



PLAN PARCIAL CAUCHITOS PLAN ZONAL EL CAMPESTRE	ESTUDIANTE MICHAEL FABIAN HERRERA LEAL TUTOR ARQ. JORGE LUIS CRUZ VERA	SEMESTRE 10	ESCALA 1:2000 FECHA NOVIEMBRE 2021	PLANO U3
	LOCALIZACIÓN  BOGOTÁ, COLOMBIA			

PROPUESTA USO DEL SUELO P.P. CAUCHITOS
ESCALA 1:2000



Convenciones

- Residencial
- Comercio
- Cascheros para equipamientos
- Parques y zonas verdes

Nº	DESCRIPCIÓN	ÁREA	USO	OTROS DATOS
1	MZ-1 Vivienda V.P.	11.980,89 m ²	Residencial	
2	MZ-2 Vivienda V.P.	12.175,50 m ²	Residencial	
3	MZ-3 Vivienda V.P.	10.368,17 m ²	Residencial	
4	MZ-6 Vivienda V.P.	10.628,91 m ²	Residencial	
5	MZ-7 Vivienda V.P.	10.392,32 m ²	Residencial	
6	MZ-10 Vivienda V.P.	17.596,64 m ²	Residencial	
7	MZ-11 Vivienda V.P.	12.091,4 m ²	Residencial	
8	MZ-12 Vivienda V.P.	10.852,89 m ²	Residencial	
9	MZ-16 Vivienda V.P.	7.990,89 m ²	Residencial	
10	MZ-17 Vivienda V.P.	16.346,17 m ²	Residencial	
11	MZ-18 Vivienda V.P.	10.948,17 m ²	Residencial	
12	MZ-19 Vivienda V.P.	9.134,07 m ²	Residencial	
13	MZ-20 Vivienda V.P.	28.220,12 m ²	Residencial	
14	MZ-21 Vivienda V.P.	61.134,37 m ²	Residencial	
15	MZ-22 Vivienda V.P.	41.652,74 m ²	Residencial	
16	EQ-P-1 (Creación equipamiento público)	30.136,33 m ²	Equipamiento	
17	EQ-P-2 (Creación equipamiento público)	20.300,27 m ²	Equipamiento	
18	SMZ-15 (Creación equipamiento público)	40.210,40 m ²	Equipamiento	
19	SMZ-21 (Creación equipamiento público)	61.134,37 m ²	Equipamiento	

PLAN PARCIAL CAUCHITOS
PLAN ZONAL EL CAMPESTRE

PROPIETARIA URBANA CAUCHITOS

LOCALIZACIÓN

ESTUDIANTE
 MICHAEL FABIAN HERRERA LEAL

TUTOR
 ARQ. JORGE LUIS CRUZ VERA

SEMESTRE
 10

ESCALA
 1:2000

FECHA
 NOVIEMBRE 2021

PLANO
 U3

PLANO ZONIFICACIÓN PLAN ZONAL
ESCALA 1:4000



PLAN PARCIAL
CÁMBULOS
 PLAN ZONAL EL CAMPESTRE

PROPUESTA URBANA
 PLAN PARCIAL CÁMBULOS

LOCALIZACIÓN
 IBAGUÉ, TOLIMA

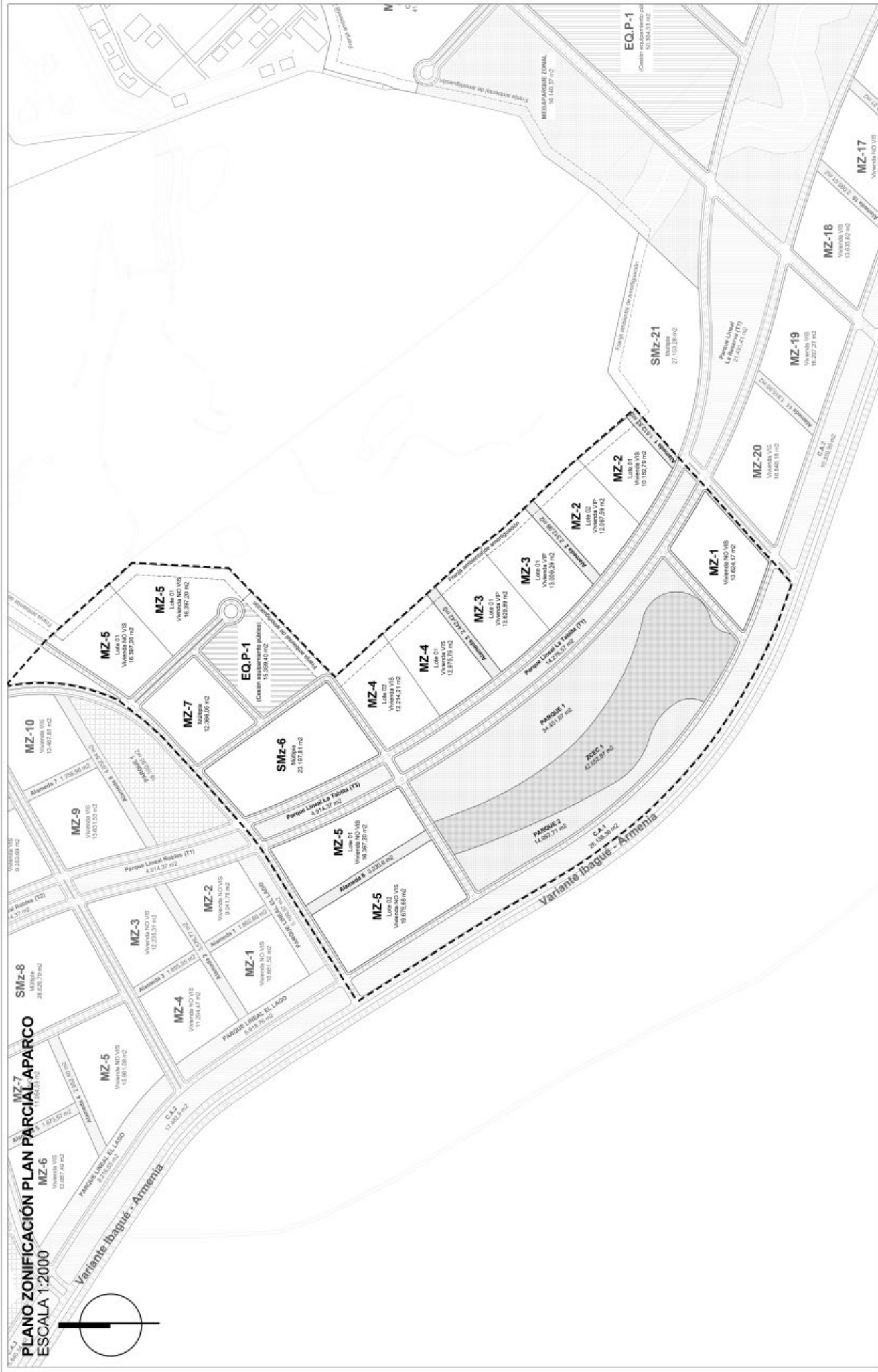


ESTUDIANTE
 MICHAEL FABIAN HERRERA LEAL
 TUTOR
 ARQ. JORGE LUIS CRUZ VERA

SEMESTRE
10

ESCALA
 1:2000
 FECHA
 NOVIEMBRE 2021

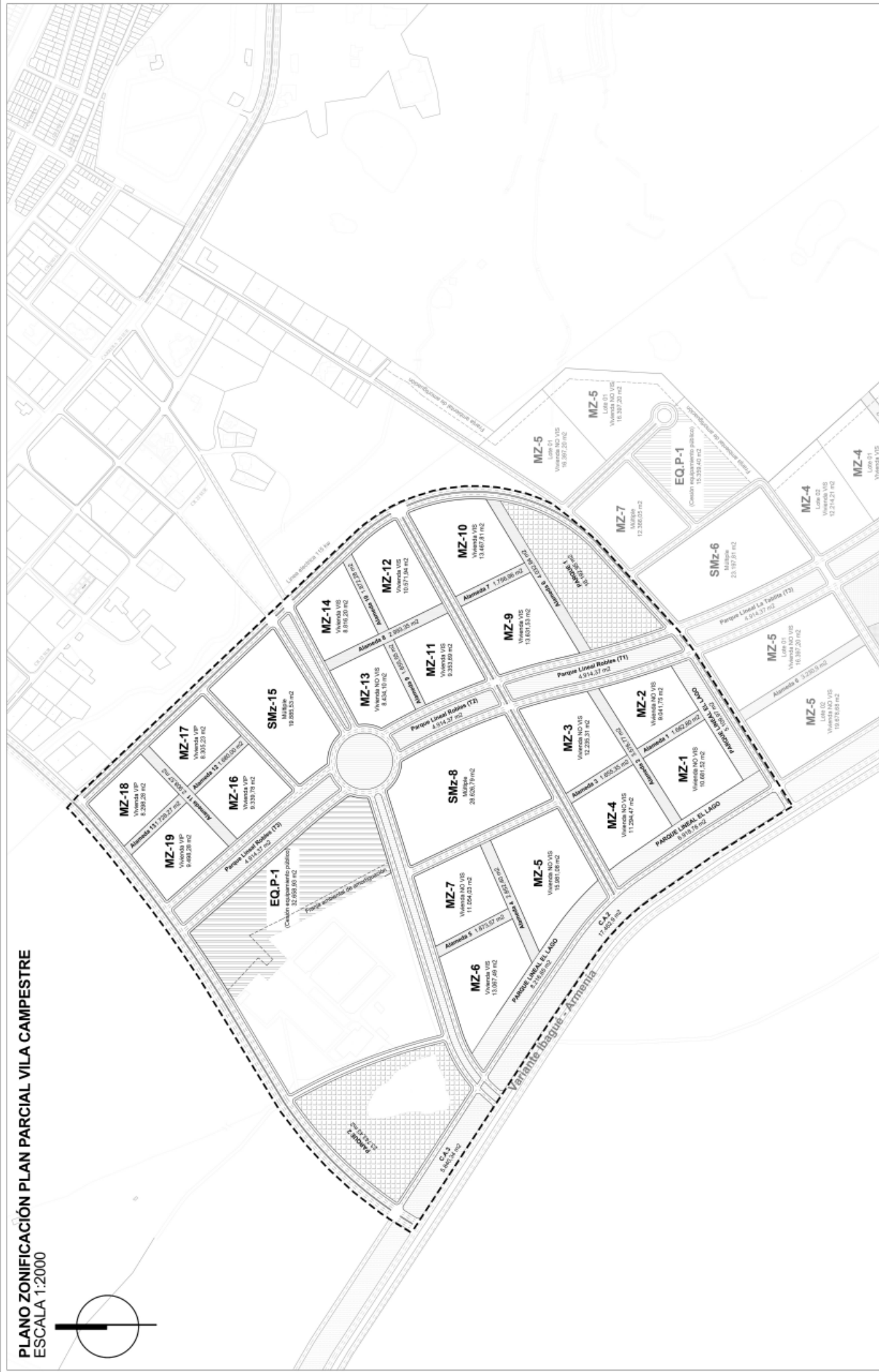
PLANO
U4



PLANO ZONIFICACIÓN PLAN PARCIAL-APARCO
 ESCALA 1:2000

PLAN PARCIAL APARCO PLAN ZONAL EL CAMPESTRE	LOCALIZACIÓN IBAGUÉ, TOLIMA	ESTUDIANTE MICHAEL FABIAN HERRERA LEAL TUTOR ARQ. JORGE LUIS CRUZ VERA	SEMESTRE 10	ESCALA 1:2000	PLANO U5
			FECHA NOVIEMBRE 2021		

PLANO ZONIFICACIÓN PLAN PARCIAL VILA CAMPESTRE
ESCALA 1:2000



PLAN PARCIAL
VILA CAMPESTRE
 PLAN ZONAL EL CAMPESTRE

PLANO GENERAL DE LA
 PROPUESTA URBANA

LOCALIZACIÓN
 BAGUÉ, TOLIMA

ESTUDIANTE
MICHAEL FABIAN HERRERA LEAL
 TUTOR
ARQ. JORGE LUIS CRUZ VERA

SEMESTRE
10

ESCALA
1:2000
 FECHA
NOVIEMBRE 2021

PLANO
U6

PROPUESTA URBANA PLAN PARCIAL CAUCHITOS
ESCALA 1:2000



PLAN PARCIAL
CAUCHITOS
 PLAN ZONAL EL CAMPESTRE

PROPUESTA URBANA

LOCALIZACIÓN



ESTUDIANTE
 MICHAEL FABIAN HERRERA LEAL
 TUTOR
 ARQ. JORGE LUIS CRUZ VERA

SEMESTRE
10

ESCALA
 1:2000
 ESCALA
 ESCALA

PLANO
U7

