

**ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS**

**ANÁLISIS DEL EFECTO DE LA CONURBACIÓN EN EL ÁREA NORTE DEL  
MUNICIPIO DE CHÍA Y LA ZONA SUR DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ.**

**ARQ. FABIO ANDRÉS GONZALEZ BOHÓRQUEZ**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS DE AQUINO**

**DIVISIÓN DE INGENIERÍA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**

**ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS**

**BOGOTÁ D.C.**

**DICIEMBRE 2023**

**ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS**

**ANÁLISIS DEL EFECTO DE LA CONURBACIÓN EN EL ÁREA NORTE DEL  
MUNICIPIO DE CHÍA Y LA ZONA SUR DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ.**

**Estudiante:**

**ARQ. FABIO ANDRÉS GONZALEZ BOHÓRQUEZ**

**Proyecto de grado como requisito parcial para optar al título de Especialista  
en**

**Gestión Territorial y Avalúos**

**Asesor:**

**ING. GERARDO I. URREA C.**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS DE AQUINO  
DIVISIÓN DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL  
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS  
BOGOTÁ D.C.  
DICIEMBRE 2023**

## **RESUMEN**

A través de la historia se ha evidenciado como las ciudades crecen al ritmo del crecimiento de la población, ocupando cada vez más el espacio donde habitan, motivo por el cual se hace necesario efectuar procesos de ordenamiento del suelo, para planear la manera de cómo aprovechar el territorio, buscando con ello evitar que las dinámicas sociales, económicas y culturales entren en conflicto y se generen los efectos de la conurbación, es decir que se ocupe el territorio sin respetar usos y fronteras entre las ciudades.

En el siguiente trabajo se abordará una investigación que busca encontrar las principales atenuantes que han permitido la conurbación en el municipio de Chía y en el municipio de Cajicá, para ello se tendrá en cuenta la normativa vigente en cada municipio y como se ha planteado su crecimiento territorial, buscando con ello encontrar alternativas que permitan realizar recomendaciones que contribuyan a mitigar las problemáticas presentadas por el efecto de la conurbación

### **Palabras clave:**

Conurbación, Territorio, Municipio, Densidad, Planeación, Dinámicas, Crecimiento, Ciudad, Gestión.

## **ABSTRACT**

Throughout history, it has been evident how cities grow at the rate of population growth, occupying more and more territory, which is why it is necessary to carry out territorial planning processes, to plan how to take advantage of the territory, seeking thereby preventing social, economic and cultural dynamics from entering into conflict and generating the effects of conurbation, that is, occupying the territory without respecting uses and borders between cities.

In the following document, an investigation will be addressed that seeks to find the main mitigating factors that have allowed the conurbation in the municipality of Chía and in the municipality of Cajicá, for this the regulations in force in each municipality and how its growth has been planned will be taken into account related to territorial growth and seeking, seeking to find alternatives that allow making recommendations that contribute to mitigating the problems presented by the effect of conurbation

### **Keywords:**

Conurbation, Territory, Municipality, Density, Planning, Dynamics, Growth, City, Management.

## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN .....	9
2. OBJETIVO GENERAL.....	10
3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
4. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	11
4.1 PREGUNTA PROBLEMA .....	13
5. REFLEXIÓN SOBRE LAS IMPLICACIONES O CONSECUENCIAS SOCIOCULTURALES Y ÉTICAS.....	14
6. JUSTIFICACIÓN.....	15
7. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	16
7.1 CHIA.....	16
7.2 CAJICÁ.....	18
8. METODOLOGÍA .....	19
8.1 CHÍA.....	19
8.1.1 Población .....	19
8.1.2 Marco Normativo .....	21
8.1.3 Clasificación del Suelo .....	24
8.1.4 Suelo de Expansión .....	27
8.1.5 Red Vial.....	28
8.1.6 Servicios Públicos .....	31
8.2 CAJICÁ .....	35

8.2.1	<b>Población</b> .....	35
8.2.2	<b>Marco Normativo</b> .....	36
8.2.3	<b>Clasificación del Suelo</b> .....	39
8.2.4	<b>Suelo de Expansión</b> .....	41
8.2.5	<b>Red Vial</b> .....	41
8.2.6	<b>Servicios Públicos</b> .....	45
9.	<b>RESULTADOS</b> .....	48
10.	<b>CONCLUSIONES</b> .....	53
11.	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	53
12.	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	54

## LISTADO DE GRAFICOS

Gráfico 1	Municipio de Chía.....	17
Gráfico 2	Polígono de Estudio. ....	17
Gráfico 3	Municipio de Cajicá. ....	18
Gráfico 4	Polígono de Estudio. ....	19
Gráfico 5	Censos Poblacionales.....	20
Gráfico 6	Estrategias del POT. ....	22
Gráfico 7	Clasificación General del Territorio. ....	24
Gráfico 8	Polígono de estudio.....	25
Gráfico 9	Modelo de ocupación del territorio para el polígono .....	25
Gráfico 10	Leyenda del modelo de ocupación del territorio.....	26

Gráfico 11 Cartografía de Suelos de expansión.....	27
Gráfico 12 Sistema de Red Vial. ....	28
Gráfico 13 Sistema de Articulación Regional. ....	30
Gráfico 14 Sistema de Acueducto.....	32
Gráfico 15 Sistema de Alcantarillado. ....	33
Gráfico 16 Poliducto y línea de transmisión de energía.....	34
Gráfico 17 Red de gas domiciliario .....	35
Gráfico 18 Censos Poblacionales. ....	36
Gráfico 19. Principios del Ordenamiento Territorial .....	37
Gráfico 20 Clasificación General del Territorio.....	39
Gráfico 21. Polígono de estudio.....	40
Gráfico 22. Modelo de ocupación del territorio para el polígono.....	40
Gráfico 23. Sistema de Articulación Regional.....	41
Gráfico 24. Perfil Vial VU - 1 .....	42
Gráfico 25. Perfil Vial VU - 1A.....	42
Gráfico 26. Perfil Vial VU - 2 .....	43
Gráfico 27. Perfil Vial VU - 2A.....	43
Gráfico 28. Perfil Vial VU - 2B.....	44
Gráfico 29. Perfil Vial VU - 3 .....	44
Gráfico 30. Perfil Vial VU - 4 .....	45
Gráfico 31. Perfil Vial VU - 5 .....	45
Gráfico 32. Sistema de Acueducto.....	46

Gráfico 33. Sistema de Alcantarillado.....	47
Gráfico 34. Componente Vial.....	48
Gráfico 35. Zona 1 de Estudio. ....	49
Gráfico 36. Registro fotografico. ....	49
Gráfico 37. Zona 2 de Estudio. ....	49
Gráfico 38. Registro fotográfico. ....	50
Gráfico 39. Componente Usos.....	50
Gráfico 40. Vista aérea del Centro Comercial Fontanar en Chía.....	51
Gráfico 41. Vista del Puente Peralta y Rio Sucio.....	51
Gráfico 42. Vista de un Colegio al lado de edificio residencial.....	52

## **LISTADO DE TABLAS**

Tabla 1 Crecimiento de la Población según Censos DANE y proyección de los mismos. ....	21
Tabla 2 Clasificación del Suelo.....	24
Tabla 3 Clasificación del Suelo.....	38

## 1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia se ha evidenciado que la tendencia en el país es llevar a cabo una migración de los habitantes al centro del mismo, específicamente a la ciudad de Bogotá, bien sea por trabajo, educación o por crecimiento personal y cultural, logrando de esta manera una expansión territorial de gran magnitud, cabe anotar que esta migración conllevó al crecimiento del territorio urbano y con ello a quedarse corto la magnitud de la densificación que se desarrolló por sus actividades diarias, viendo esta creciente problemática, se planteó una solución inicial la cual fue darle una gran importancia a la sabana de Bogotá donde se encuentran municipios muy próximos que servirían para descongestionar la densificación de la ciudad, para este caso el enfoque será para la zona norte del municipio de Chía y la zona sur del municipio de Cajicá, principalmente en el eje vial de la vía Chía – Cajicá.

Para analizar el efecto de la conurbación existente en estos municipios, se abordarán las implicaciones urbanas que se desarrollan en la planificación y en la tensión que se generan en las mismas, por el eje vial regional. Para ello el presente trabajo se presentará un análisis por municipio visto desde la normativa vigente y los componentes que se plantea en su plan de ordenamiento territorial, de esta manera se identificarán las problemáticas existentes con lo plasmado en el papel.

## **2. OBJETIVO GENERAL**

Identificar las tensiones y actividades económicas, sociales y territoriales que se desarrollan en el borde norte del municipio de Chía que conecta con la zona Sur del municipio de Cajicá y generan un efecto de conurbación.

## **3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Definir las relaciones y tensiones que se presentan en los municipios visto desde el área urbana y rural que les corresponde.
- b) Identificar si los planteamientos desarrollados en los instrumentos de gestión de los municipios se contempló el efecto de la conurbación.
- c) Proponer intervenciones y estrategias en los municipios como modelos de expansión del territorio urbano y rural.

#### 4. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En el transcurso de la vida diaria de los miles de ciudadanos de las grandes ciudades, se hace visible que se presente una concentración masiva, donde las distintas dinámicas que se desarrollan, las velocidades en las que se desplazan, presenten para las ciudades una gran oportunidad de crecimiento, es por ello que en los instrumentos técnicos y normativos de las urbes se estructuran los lineamientos de expansión territorial de manera organizada buscando generar el menor impacto ambiental posible. Sin embargo, las mismas dinámicas de los ciudadanos fungen como problemática debido a la integración territorial que no discrimina tamaño de ciudad, municipio o pueblo. Es aquí donde nace el fenómeno o termino de “conurbación”, el cual es acuñado por el geógrafo Patrick Geddes es su texto “Ciudades en evolución” de 1915. En este texto se evidencia como la conurbación es el encuentro de dos ciudades o más en un punto territorial debido a sus intereses comunes.

En Colombia se ha presentado un desplazamiento masivos desde la década de los cincuenta, presentado en gran medida por la violencia, este desplazamiento llevo a las grandes ciudades a convertirse en refugio y su vez para ser una oportunidad para que las personas se desarrollaran en diferentes campos, logrando de esta manera un crecimiento personal.

Desde entonces una ciudad como Bogotá debido a sus equipamientos urbanos se transformó en destino favorito de las personas al contar estas con mayores

oportunidades de adquirir empleo, acceder al estudio e incursionar en el comercio, toda esta situación dio origen a que los asentamientos se fortalecieran y llevaran a la ciudad a desarrollarse a su máxima extensión solo limitada por el factor medioambiental.

Al no tener más posibilidad de expansión o presentar un desarrollo desacelerado el desplazamiento se trasladó en gran medida a los territorios aledaños más cercanos, uno de ellos fue el municipio de Soacha donde la tensión fue tan alta que sus actividades sociales y principalmente económicas la llevaron a unirse con el territorio sur de la ciudad de Bogotá, lo cual trajo diversas problemáticas ambientales y sociales que por años se han tratado de combatir sin llegar a un buen término. Por otro lado, en el área norte de la ciudad se generó una conectividad importante con el municipio de Chía debió principalmente a su proximidad, sus equipamientos educativos y recreacionales, pero principalmente a su facilidad de desplazamiento por su vía regional principal, esta situación con el pasar del tiempo fortaleció el asentamiento en el municipio de Chía y por ello grandes constructoras como Amarillo, constructora Capital entre otras elaboraron proyectos de vivienda en diferentes estratos y condiciones, agregando nuevos equipamientos de carácter urbanos y el desplazamiento y nacimiento de nuevas empresas, las dinámicas no solo ejercían presión con la ciudad de Bogotá, sino que fomentó las relaciones con toda la sabana Bogotana, incluyendo municipios como Cota, Cajicá, Zipaquirá, Tenjo, Sopo, entre otros.

Dichas relaciones han permitido unir cada vez más a los municipios entre sí, proyectos urbanos y rurales se enfocaron en la reducción de tiempos de desplazamiento y en la mejora de la calidad de vida, pequeños municipios convertidos en unas grandes urbes, sin embargo, el crecimiento de las ciudades se vuelve cíclica y se han presentado los mismos inconvenientes una y otra vez. Teniendo en cuenta esta situación en este trabajo se realiza una investigación desde el área de planeación territorial donde se analizará el crecimiento que se presenta en el área norte de Chía y la zona sur de Cajicá, con los dinamismos, los procesos sociales que se presentan y han permitido que se produzca el efecto de la conurbación, la importancia de los ejes viales y las relaciones urbanas y rurales.

#### **4.1 PREGUNTA PROBLEMA**

¿A partir de los análisis desarrollados se pueden solucionar o mitigar los efectos de la conurbación en el área norte de Chía y la parte sur de Cajicá?

## **5. REFLEXIÓN SOBRE LAS IMPLICACIONES O CONSECUENCIAS SOCIOCULTURALES Y ÉTICAS.**

El suelo es en la actualidad uno de los recursos más importantes, en donde se desarrollan las dinámicas día a día, esto ha suscitado que el suelo se vaya clasificando a medida que se han ido asentando las poblaciones.

Ahora bien, también, se ha podido apreciar en el transcurso del tiempo que el crecimiento poblacional ha sido más acelerado que el crecimiento urbano, de ahí que las ciudades deben buscar la manera de albergar a la población.

Cabe anotar que al ser el suelo un recurso limitado, cada vez se hace más complicado encontrar suelos urbanizables adecuados que no afecten el medio ambiente, teniendo en cuenta esta situación, en donde el hombre tiene que utilizar diversas estrategias que le permiten aportar para lograr la mayor utilidad de los suelos, una de ellas es la contribución de los planificadores que definen los nuevos suelos de expansión, en donde los suelos gozan de todos los servicios necesarios para el desarrollo de la población.

Otra de las estrategias que suelen tener en cuenta es la densificación de las ciudades, buscando la mayor potencialidad del suelo para albergar la mayor cantidad de población posible.

Desafortunadamente estas estrategias no son suficientes para contrarrestar este crecimiento y es allí donde el área rural es contemplada de manera atractiva para

generar nuevos proyectos campestres, intentando dar respuesta a la problemática presentada.

Sin embargo, es importante resaltar que esta situación genera nuevas tensiones y dinámicas que contribuyen a satisfacer las condiciones del día a día y a su vez ha logrado que el valor del suelo en estos terrenos se vuelva exclusivo para unos pocos.

Esto nos lleva a plantearnos diferentes reflexiones sobre si los procesos se están elaborando de manera adecuada y ejecutando de acuerdo al ordenamiento territorial, respetando los lineamientos establecidos, todo este planteamiento hace ver la importancia y necesidad de cumplir con la normatividad, buscando satisfacer las necesidades de la población, sin tener que sacrificar el medio ambiente

## **6. JUSTIFICACIÓN**

El crecimiento acelerado de las áreas urbanas ha llevado a un aumento en la proximidad entre ciudades, generando procesos de conurbación, este fenómeno, si bien ha sido objeto de estudio en diversas disciplinas, aún presenta algunos vacíos en términos de comprensión integral, especialmente cuando se trata de la conurbación de dos ciudades concretas, en este caso se toma el área norte del municipio de Chía y la zona sur de Cajicá, visto desde el aspecto de la gestión territorial y cómo impacta directamente en la calidad de vida de los habitantes de los municipios, teniendo en cuenta la coexistencia de los dos centros urbanos y la

distribución de recursos, servicios públicos, oportunidades de empleo y su misma identidad.

Es de resaltar que es de suma importancia tener en cuenta la normatividad presente en el área de estudio y cómo fue que se llegó al crecimiento territorial que permitió la conurbación, cuáles son las dinámicas que generan tensiones en sus centros urbanos y como el eje vial, principalmente la vía regional funge como conexión que permite la conurbación.

Finalmente, este proyecto busca encontrar una visión de ciudad a partir del análisis multifuncional donde se logre comprender las dinámicas que se presentan en estos municipios y que permitieron la coexistencia con una conurbación y encontrar con el ordenamiento territorial una estrategia de mitigación que permita aprovechar el territorio espacialmente y sin afectar los recursos medioambientales.

## **7. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

### **7.1 CHIA**

Chía es uno de los 116 municipios del departamento de Cundinamarca, ubicado en la Provincia de Sabana Centro, con una altura sobre el nivel del mar de 2.550 metros. A 10 km al norte de Bogotá, de la cual hace parte de su Región Metropolitana.

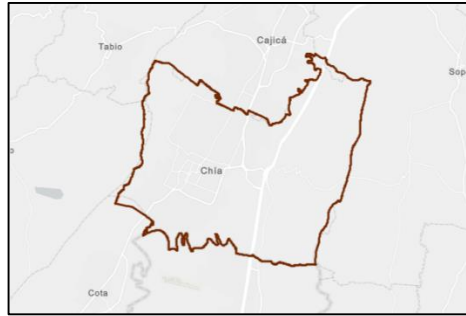


Gráfico 1 Municipio de Chía. Fuente: Argis

El Municipio de Chía tiene una extensión de 80 kilómetros cuadrados aproximadamente, limita por el Norte con el Municipio Cajicá, por el Oriente con Municipio Sopo, por el Sur con el Distrito Capital Bogotá y con el Municipio de Cota, por el Occidente con los Municipios Tenjo y Tabio.

La mayor parte de su territorio corresponde a la estructura orográfica de sus Cerros Orientales y Occidentales y en menor proporción a la zona del Valle con terrenos planos, donde se enmarcan ocho veredas; Bojacá, Yerbabuena, Fusca, la Balsa, Cerca de Piedra, Fonquetá, Tíquiza, Fagua, y dos zonas urbanas.

Para el estudio de caso se toma de la siguiente manera:

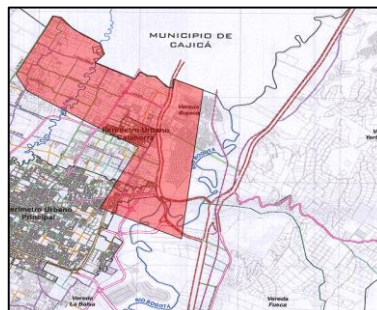


Gráfico 2 Polígono de Estudio. Fuente: Edición propia

El perímetro urbano de Calahorra, las veredas Bojacá y Fagua ubicadas al norte del municipio y la parte nororiental del casco urbano principal del municipio.

## 7.2 CAJICÁ

Cajicá es un municipio colombiano del departamento de Cundinamarca ubicado en la Provincia de Sabana Centro, a 39 km al norte de Bogotá. La cual hace parte del Área Metropolitana de Bogotá. Con una altitud de 2.558 metros sobre el nivel del mar.

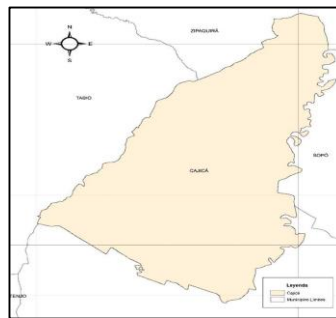


Gráfico 3 Municipio de Cajicá. Fuente: Edición propia

con una extensión de 53. Tiene límites con el municipio de Zipaquirá al norte; Sopó por el oriente; en el sur con Chía mientras que en el occidente limita con el municipio de Tabio. Adicionalmente, cuenta con 16 centros urbanos rurales, unidades barriales que conforman el área urbana y cuatro veredas: Chuntame, Canelón, Río Grande y Calahorra.

Para el estudio de caso se toma de la siguiente manera:

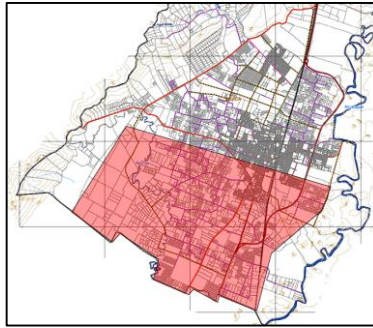


Gráfico 4 Polígono de Estudio. Fuente: Edición propia

La vereda Canelón, la vereda de Calahorra y el área suroriental del casco urbano del municipio.

## **8. METODOLOGÍA**

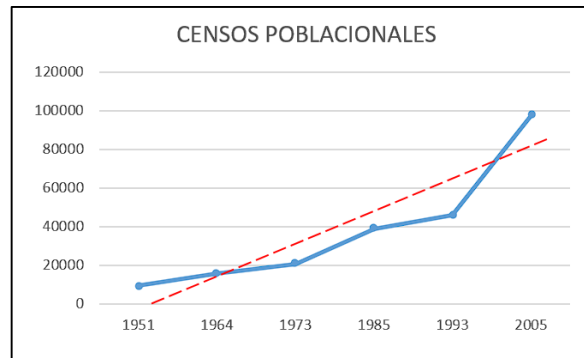
La metodología para realizar un análisis de conurbación de los municipios de Chía y Cajicá

capturar todas las dimensiones relevantes del fenómeno, para este caso se inicia de una vista individual de cada uno para finalmente realizar un enfoque mixto que determinar las variables de la conurbación.

### **8.1 CHÍA**

#### **8.1.1 Población**

Para el desarrollo de la planificación del territorio se debe tener en cuenta la población quien lo habita y la población flotante. Para ello se tienen en cuenta los censos que se implementan en el país y realizando las proyecciones para generar los lineamientos pertinentes para la planeación. A lo largo del tiempo se han elaborado varios periodos de censos que demuestran la tendencia del municipio.



*Gráfico 5 Censos Poblacionales. Fuente DANE - Edición Propia*

Teniendo en cuenta que el último censo se hizo en el año 2005 el DANE proyecta al municipio para el año 2023 con, 158.258 habitantes, 81,558 mujeres (51.5%) y 76,700 hombres (48.5%), convirtiéndolo en el cuarto municipio más poblado de Cundinamarca, representando el 4.6% de la población del departamento.

Por otro lado, para entender cómo funciona el crecimiento poblacional del municipio de Chía se da un paso atrás, observando que el crecimiento poblacional desde los años noventa, este se presentó en el suelo suburbano y rural principalmente por la población migrante proveniente de Bogotá y la región encareciendo estas zonas territoriales, como respuesta se implementa el instrumento de planificación POT en el año 2000 para organizar la distribución geográfica teniendo en cuenta las dinámicas de la población.

	Total	Urbana	Rural
Población Censo 1993	45.696	41.632	4.064
Población al inicio del POT 2000 <sup>9</sup>	61.783	56.522	5.261
Población Censo 2005	97.907	73.852	24.055
Población proyectada 2015 <sup>10</sup>	126.647	94.209	26.510

*Tabla 1 Crecimiento de la Población según Censos DANE y proyección de los mismos. Fuente DANE*

### **8.1.2 Marco Normativo**

En el municipio de Chía se adopta el plan de ordenamiento territorial, denominado acuerdo N° 17, el cual es un conjunto de acciones político – administrativas y de planificación cuyo propósito es la organización espacial de los usos de la tierra y las actividades económicas y sociales teniendo en cuenta la conservación del medio ambiente. Por otra parte, teniendo en cuenta la vigencia de dicho POT en el 2016 se realiza una revisión general y ajustes con el acuerdo 100 de 2016, encontrándose en una vigencia de mediano y largo plazo. Con el objetivo de ordenar el territorio bajo criterios de sostenibilidad.



Gráfico 6 Estrategias del <sup>1</sup>POT. Fuente edición Propia

Se plantean unas estrategias que están contempladas para garantizar el logro de los objetivos acordados por el POT y que cumplan con la visión de ciudad la cual es:

*<sup>2</sup>“Chía, centro histórico y territorio de paz, privilegiando por su ubicación estratégica en el entorno regional, será en el 2030 un municipio educador, turístico y cultural, basado en un desarrollo competitivo, sustentable y sostenible, con liderazgo y acciones conjuntas regionales, buscando la generación de espacios verdes y condiciones ambientales óptimas para el desarrollo del municipio, expresado en mejores niveles de calidad de vida de sus habitantes; desde lo ambiental, el municipio realizara todas las acciones encaminadas a la restauración de la estructura ecológica*

<sup>1</sup> Plan de Ordenamiento Territorial. Acuerdo 100 del año 2016. Instrumento de planificación del territorio Ley 388 de 1997.

<sup>2</sup> Plan de Ordenamiento Territorial. Acuerdo 100 del año 2016. Visión.

*municipal y de la cuenca del río Bogotá, al saneamiento del mismo y del río Frio y será impulsor de políticas de preservación, forestación y recuperación de áreas protegidas y de la conexión entre los ecosistemas; se integrara en asociaciones de orden regional con el objetivo de realizar un ordenamiento del municipio con visión de territorio que contribuya a la recuperación de la estructura ecológica principal.”*

Queda evidente que el acuerdo busca en ultimas alcanzar un modelo de ordenamiento territorial para consolidar un municipio estructurado ambientalmente a partir de la protección de sus ecosistemas, como la estructura ecológica principal, la estructura funcional y de servicios públicos domiciliarios y sociales y la estructura socio económica. Para ello se clasifica el uso del suelo de la siguiente manera.

CLASES DE USO DEL SUELO	
<b>SUELO URBANO</b>	Constituido por las áreas del territorio municipal destinadas a usos urbanos por el plan de Ordenamiento Territorial, que cuenten con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación. Las áreas que conforman el suelo urbano serán delimitadas por perímetros y en ningún caso estos podrán ser mayores que el denominado perímetro de servicios públicos o sanitarios. Para el caso del municipio se presenta concordancia entre los perímetros urbanos y el de servicios. Dentro del suelo urbano encontramos suelos considerados como de protección.
<b>SUELO DE EXPANSION URBANA</b>	Constituido por las porciones del territorio municipal que se habilitara para el uso urbano, durante la vigencia del Plan de Ordenamiento Territorial, después de que se formule, concierten y aprueben los planes del municipio y la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, perfiles y características de transporte, de servicios públicos domiciliarios, espacio publico, áreas libres, parques y equipamiento colectivo de interés publico o social y se incorporan al suelo urbano de acuerdo con las normas establecidas para el efecto.
<b>SUELO RURAL</b>	constituido por terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad o por si destinación de acuerdo a la clasificación agrologica determinada por el IGAC, establecida para usos agrícolas, ganaderos, forestales, explotación de recursos naturales y actividades analógicas como el turismo, la recreación e institucionales. Dentro del suelo rural se encuentran definidos los usos suburbanos residencial, corredor vial, vivienda campestre, centros poblados y de protección.
<b>SUELO DE PROTECCION</b>	Constituido por las zonas y áreas de terreno localizados dentro de cualquiera de las clases, que, por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad publica para la ubicación de infraestructura para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenaza y riesgo no mitigable para localización de asentamiento humano, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse.

Tabla 2 Clasificación del Suelo. Fuente: Art. 100 de 2016. Edición Propia

Teniendo en cuenta lo planteado por el POT para el municipio se verá cómo se plasma en la cartografía y como mayormente afecta al polígono de caso, evidenciando como la conurbación afecta el municipio.

### 8.1.3 Clasificación del Suelo






LEYENDA TEMÁTICA			
CLASIFICACIÓN GENERAL DEL TERRITORIO			
CATEGORIA DEL SUELO	SIMBOLOGÍA	ÁREA Ha	%
SUELO URBANO		630,17	7,83
SUELO DE EXPANSIÓN URBANA		299,84	3,73
SUELO RURAL		7114,90	88,44
TOTAL MUNICIPIO		8044,91	100,00

Gráfico 7 Clasificación General del Territorio. Fuente: POT CG-01 edición propia.

La clasificación general del territorio del municipio de Chía planteado en el POT nos demuestra como el área rural representa la mayor parte del municipio, con un porcentaje de casi el 90%, por otro lado, el suelo urbano representa alrededor de 8%, y el suelo planteado de expansión el cual rodea casi en su totalidad el casco urbano principal con casi el 4%.

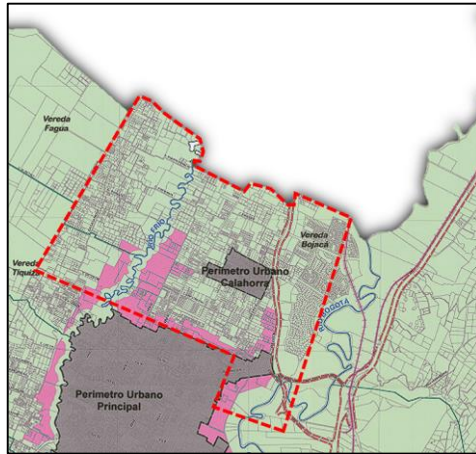


Gráfico 8. Polígono de estudio. Fuente edición propia

Dentro del polígono de estudio el suelo está catalogado como suelo rural, junto con el perímetro urbano de Calahorra y toda la zona de expansión ubicada al norte del centro urbano principal de Chía, teniendo en cuenta lo anterior según el POT el uso establecido en el modelo de ocupación del territorio plantea lo siguiente:

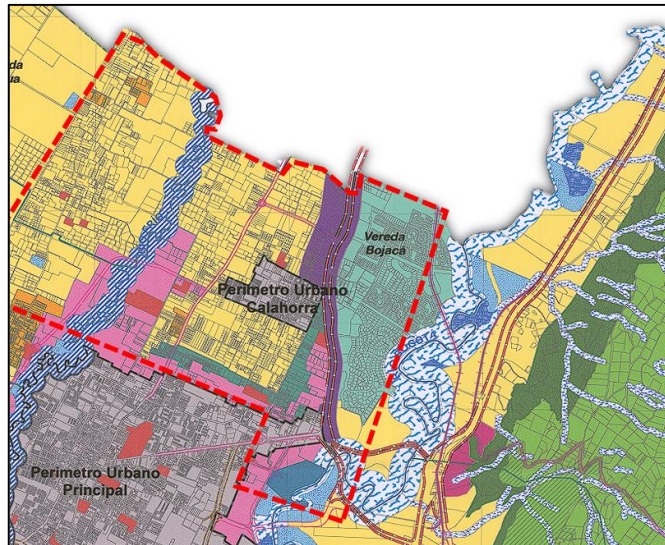


Gráfico 9 Modelo de ocupación del territorio para el polígono . Edición Propia



























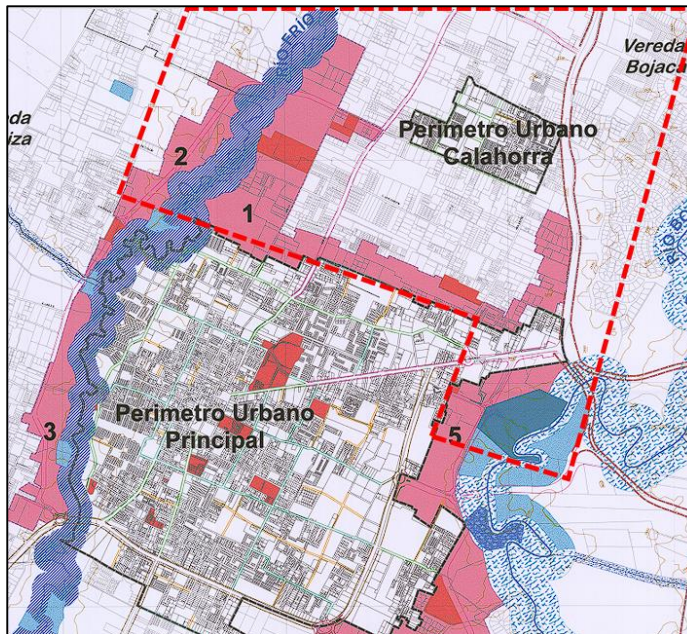
LEYENDA TEMÁTICA							
MODELO DE OCUPACIÓN DEL TERRITORIO							
ESTRUCTURA	CATEGORÍA		SIMBOLOGÍA	ÁREA ha	%		
PROTECCIÓN EN SUELO RURAL	ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL	ZONA DE RESERVA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ	ZONA DE RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA (ZRFPP)		1258,77	15,65	
			RONDA QUEBRADAS (30 metros)		168,59	2,10	
			RESERVA FORESTAL PROTECTORA		881,52	10,96	
			ÁREA AMORTIGUACIÓN		378,17	4,70	
			RONDA RIO BOGOTÁ (150 metros)		528,17	6,57	
			RONDA RIO FRÍO (75 metros)		139,83	1,74	
			RONDA QUEBRADAS (30 metros)		412,68	5,13	
			HUMEDALES		21,58	0,27	
			RESERVA HÍDRICA		71,18	0,88	
			ÁREAS PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, GANADERA Y DE EXPLOTACIÓN DE RECURSOS NATURALES	AGROPECUARIA SEMINTENSIVA		2319,62	28,83
		ÁREAS PATRIMONIO CULTURAL	RESGUARDO INDIGENA	ZONA DE RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA (ZRFPP)		127,69	1,59
			RESGUARDO INDIGENA		69,30	0,86	
		ÁREAS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	SERVICIOS PÚBLICOS		34,16	0,42	
DESARROLLO RESTRINGIDO	SUBURBANA	COMERCIO Y SERVICIOS		17,44	0,22		
		CORREDOR VIAL		148,46	1,85		
		VIVIENDA		170,57	2,12		
		CENTROS POBLADOS		100,50	1,25		
		VIVIENDA CAMPESTRE		266,67	3,31		
ÁREA URBANA		ÁREA RONDA RIO FRÍO (75 metros)		27,48	0,34		
		ÁREA FUERA DE RONDA RIO FRÍO		602,68	7,49		
		ÁREA DE EXPANSIÓN URBANA		299,84	3,73		
TOTAL TEMÁTICA				8044,91	100,00		
TOTAL MUNICIPIO				8044,91			

Gráfico 10 Leyenda del modelo de ocupación del territorio. Fuente. Plano CG -04

Dentro del polígono se encuentra el área de protección en suelo rural destinado para producción agrícola, ganadera y de explotación de recursos naturales, con categoría agropecuaria semintensiva de color amarillo . Por otra parte, de color morado  esta la zona de desarrollo restringido en área suburbana, destinada al corredor vial, con el color verde oscuro  ubicado en suelo de desarrollo restringido en área suburbana destinado a vivienda, de color verde claro  también en zona de desarrollo restringido destinado a vivienda campestre y finalmente se encuentran los suelos destinados a la expansión de color rosado 

### 8.1.4 Suelo de Expansión









LEYENDA TEMÁTICA			
SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN URBANA			
CATEGORÍA	SIMBOLOGÍA	ÁREA Ha	%
ÁREA URBANA		630.17	7.83
ÁREA DE EXPANSIÓN URBANA		104.04	1.29
		30.92	0.38
		30.07	0.37
		98.88	1.23
		35.93	0.45
TOTAL ÁREA DE EXPANSIÓN URBANA		299.84	3.73
TOTAL TEMÁTICA		930.01	11.56
TOTAL MUNICIPIO		8044.91	100

Gráfico 11 Cartografía de Suelos de expansión. Fuente: POT acuerdo 100 2016

Dentro del polígono se encuentran las áreas de expansión denominadas con el numeral 1, 2 y parte del área 5, representando un área de 152.93 hectáreas aproximadamente. El suelo se habilita para el uso urbano, durante la vigencia del POT, donde se formularán planes para el municipio y la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, perfiles y características de transporte, de servicios públicos domiciliarios, espacio público, áreas libres, parques y equipamiento colectivo de interés público o social y se incorporan al suelo urbano de acuerdo con las normas establecidas para el efecto.

### 8.1.5 Red Vial

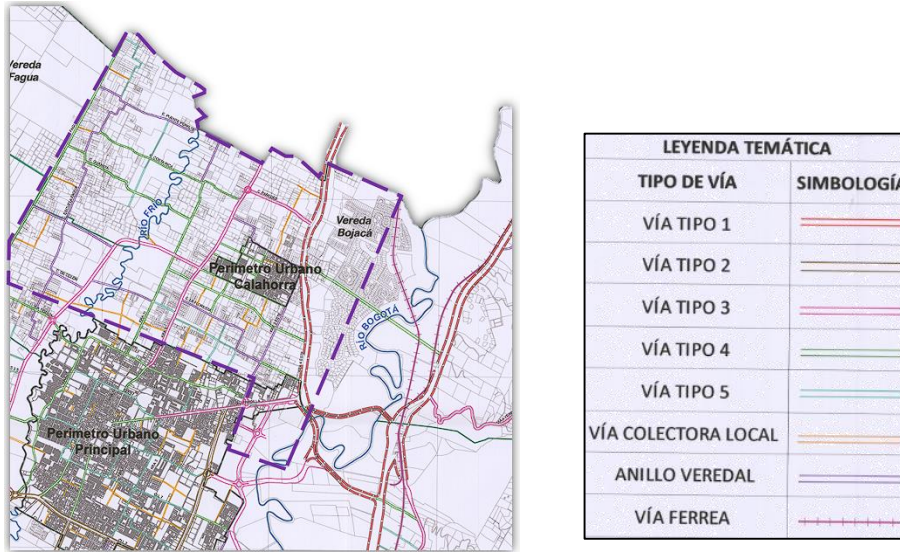


Gráfico 12 Sistema de Red Vial. Fuente: POT acuerdo 100 del 2016

Desde el comienzo de las civilizaciones la comunicación y las dinámicas existentes entre las áreas urbana y rural del municipio, el entorno regional y nacional, se ha venido dando través del sistema vial que integra y articula las tensiones y acciones espaciales territoriales que se dan al interior y exterior del municipio, dejando claro que las vías son uno de los elementos principales en el diseño del desarrollo físico. Para el estudio de caso las vías que toman gran importancia e interfieren en la transformación del territorio son:

1. Vías de primer orden: son las vías que permiten el acceso a las capitales del departamento las cuales cumplen las funciones de integrar las principales zonas de producción y consumo del país. Para el municipio de Chía se encuentran.

- Avenida Paseo de los Libertadores.
- Carretera Central del Norte.
- Avenida Longitudinal de Occidente – ALO.
- Proyección Avenida Boyacá.
- Carretera Los Andes.
- Carretera de Caldaica.
- Carretera de Cataluña.
- Avenida paseo de los Zipas – Vía Chía Cajicá.
- Carretera del Rio.
- Troncal Chía – Girardot Variante Chía Cota.

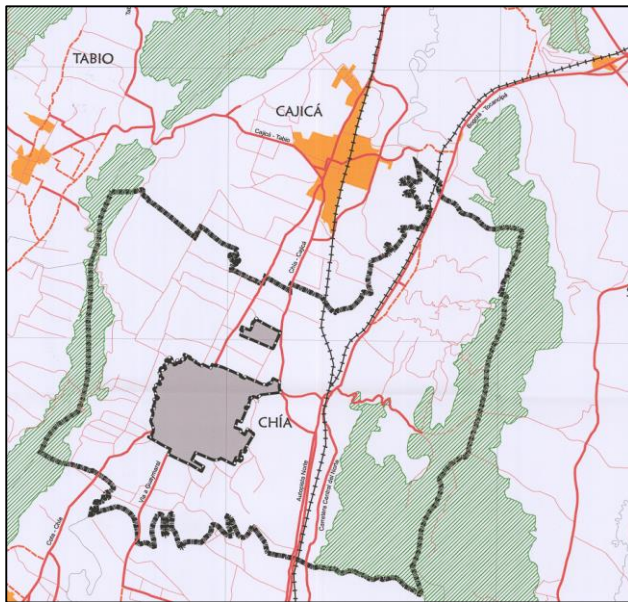
2. Vías de segundo orden: son las vías que conectan los municipios y permiten sus interacciones, por otro lado, conecta con las vías arterias o con las vías de primer orden, estas vías son:

- Avenida Pradilla
- Avenida de la Constitución
- Carretera a Tabio
- Carretera a Tenjo
- Vía Guaymaral
- Carrera Novena
- Carretera San José del Darién.

3. Vías de tercer orden: son las vías que conecta a las cabeceras municipales con sus veredas y permitiéndoles las conexiones entre las mismas y los centros poblados.

Por otra parte, en el sistema de red vial intermunicipal se encuentran las vías férreas que son:

- Corredor férreo Bogotá – la Caro – Belencito
- Corredor Férreo La Caro – Nemocon.








LEYENDA TEMATICA	
SISTEMA DE ARTICULACIÓN REGIONAL	
CATEGORIA	SIMBOLO
VÍA NACIONAL 1ER ORDEN	
VÍA DEPARTAMENTAL 2DO ORDEN	
VIA TIPO 3	
ZONAS URBANAS	
PERIMETRO URBANO DE CHIA	

Gráfico 13 Sistema de Articulación Regional. Fuente: POT acuerdo 100 del 2016

### 8.1.6 Servicios Públicos

Los servicios públicos cumplen un papel esencial en el funcionamiento y crecimiento de las ciudades, determinan la calidad de vida, y el desarrollo económico y la sustentabilidad urbana y rural. Teniendo en cuenta que para tener el desarrollo se debe tener unos servicios básicos como lo son el suministro de agua potable, la gestión de residuos, el alcantarillado y la energía eléctrica.

En el acuerdo 100 de 2016 se tiene contemplado este tema desde el subcapítulo 2 denominado <sup>3</sup>“Sistema de servicios públicos domiciliarios urbanos” donde define cada servicio de la siguiente manera:

**Sistema de acueducto:** conjunto de redes, infraestructuras y equipamientos necesarios para la prestación del servicio de acueducto en el municipio, este sistema lo componen la infraestructura de abastecimiento, las redes matrices, secundarias y locales para el área urbana y de expansión y los equipamientos de atención a la población.

---

<sup>3</sup> Plan de Ordenamiento Territorial. Acuerdo 100 del año 2016. Subcapítulo 2 – sistema de servicios públicos domiciliarios urbanos.

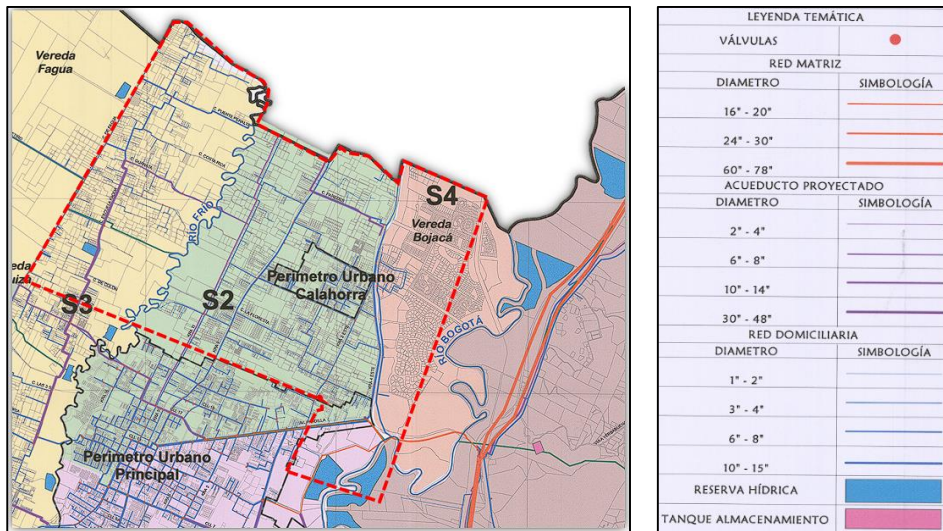


Gráfico 14 Sistema de Acueducto. Fuente: POT plano CG-07

En el polígono de estudio se observó que, a pesar de contar con más territorio en suelo rural, el servicio de acueducto está distribuido de tal forma que garantiza el suministro en gran parte de las veredas.

**Sistema de alcantarillado:** es la infraestructura y las redes necesarias para la conducción y recolección de las aguas residuales y lluvias hacia las plantas de tratamiento, cuyos componentes son las redes matrices, secundarias, locales de alcantarillado sanitario y las redes de alcantarillado de aguas lluvias. Por otro lado, este sistema va de la mano con el tratamiento de aguas residuales por lo se tienen dos plantas de tratamiento.

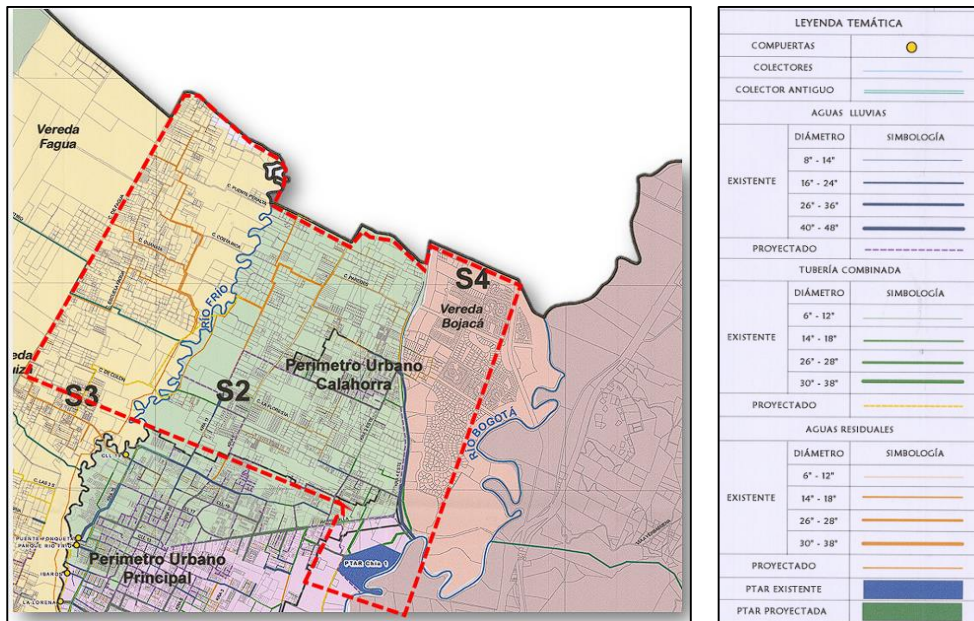
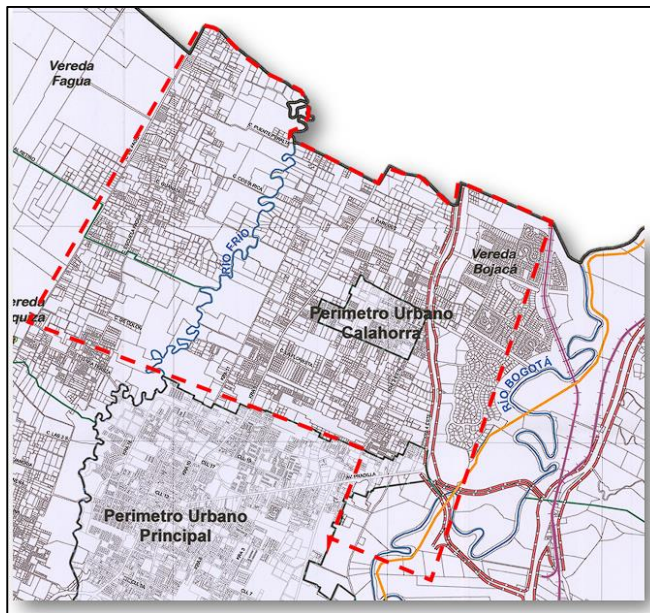


Gráfico 15 Sistema de Alcantarillado. Fuente: POT plano CG-06

El municipio cuenta con toda una red que cubre tanto el área urbana como el área rural, dejando buenas zonas para la construcción de nuevas obras y para las áreas a las que no llega cobertura el POT plantea que para nuevas obras urbanísticas se construyan plantas de tratamiento de aguas residuales.

**Sistema de energía:** encargada de la infraestructura destinada para la transmisión y distribución de energía eléctrica. En el acuerdo 100 del 2016 deja claro que para los proyectos de ampliación las entidades particulares o las prestadoras del servicio de energía eléctrica, basándose en todas la normativa y directrices que plantea el POT.



LEYENDA TEMÁTICA	
TIPO	SIMBOLOGÍA
POSTES ENERGÍA	●
LÍNEA TRANSMISIÓN DE ENERGÍA	—
POLIDUCTO MANSILLA TOCANCIPÁ	—
AFECTACIÓN LÍNEA DE TENSIÓN	□

Gráfico 16 Poliducto y línea de transmisión de energía Fuente: POT plano CG-09

Dentro del polígono de estudio cuenta con buena transmisión y distribución de energía eléctrica.

**Sistema de gas natural:** el sistema de prestación de servicio de gas domiciliario lo conforman los gasoductos a través de los cuales se transporta al municipio, así como las redes matrices y secundarias que posibilitan su distribución en el territorio.

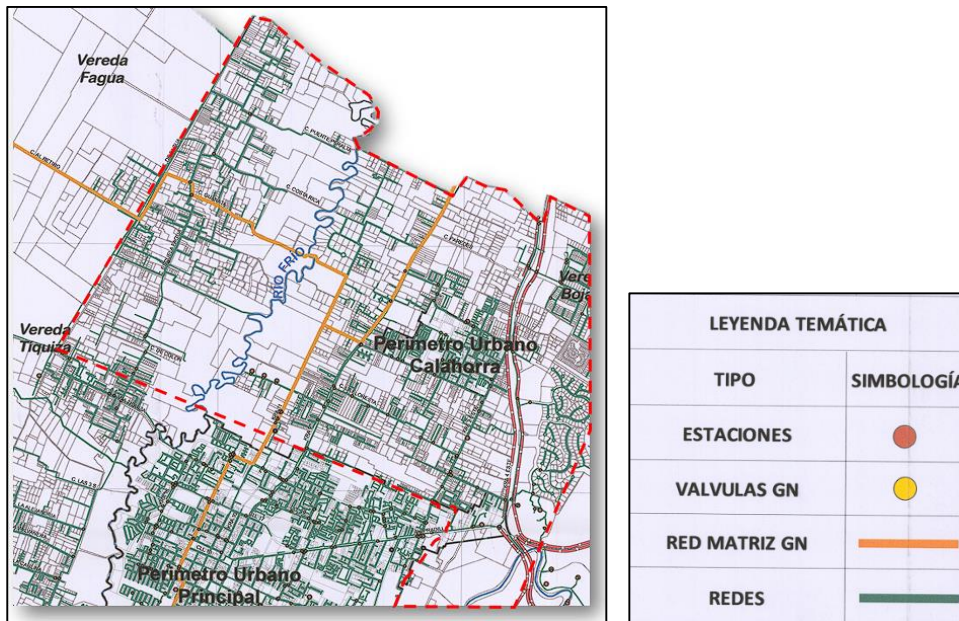


Gráfico 17 Red de gas domiciliario Fuente: POT plano CG-10

El polígono de estudio tanto como las franjas urbanas como las rurales cuentan con una infraestructura de gas domiciliario eficiente sin embargo se puede ampliar para los suelos rurales y llegar al 100% de la cobertura.

## 8.2 CAJICÁ

### 8.2.1 Población

Al igual que en el municipio de Chía los datos se obtienen del censo general 2005, seguido de los datos emitidos por el censo municipal de Cajicá, realizado por la Alcaldía en el año 2017, y, por último, los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.

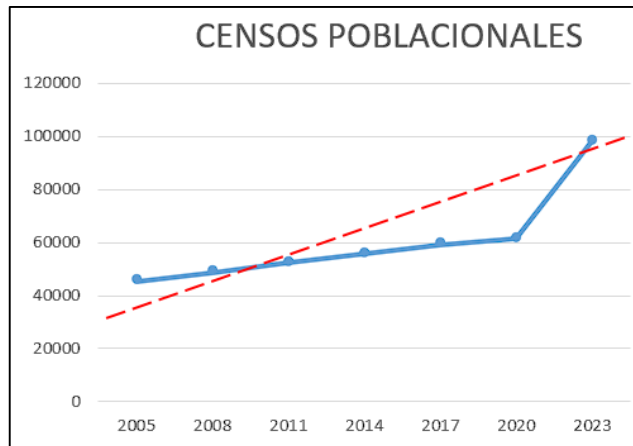


Gráfico 18 Censos Poblacionales. Fuente DANE - Edición Propia

Cajicá es uno de los 116 municipios del departamento de Cundinamarca, Colombia. De acuerdo con las proyecciones del DANE, en 2023 Cajicá tiene 98,441 habitantes: 51,334 mujeres (52.1%) y 47,107 hombres (47.9%), dejando al municipio de Cajicá con el 2.9% de la población total del departamento para 2023.

Teniendo en cuenta que en un periodo tan corto de tiempo la población ha incrementado casi al doble se puede evidenciar que el crecimiento del municipio ha sido de gran importancia concentrándose principalmente en el área urbana y de expansión hacia la parte del sur del municipio.

### 8.2.2 Marco Normativo

Debido a la cantidad de habitantes existentes en el momento de realizar su planeación territorial en el año 2000 elaborar un Plan Básico de Ordenamiento Territorial denominado “Acuerdo 08 de 2000”, el cual durante sus vigencias de corto,

mediano y largo plazo tiene modificaciones en los acuerdos, 009 de 2002, 007 de 2004, 21 de 2008, para finalmente tener en el 2014 una revisión general en el acuerdo 16 de 2014. Donde se plasman los principios por los cuales se rige el PBOT los cuales son:

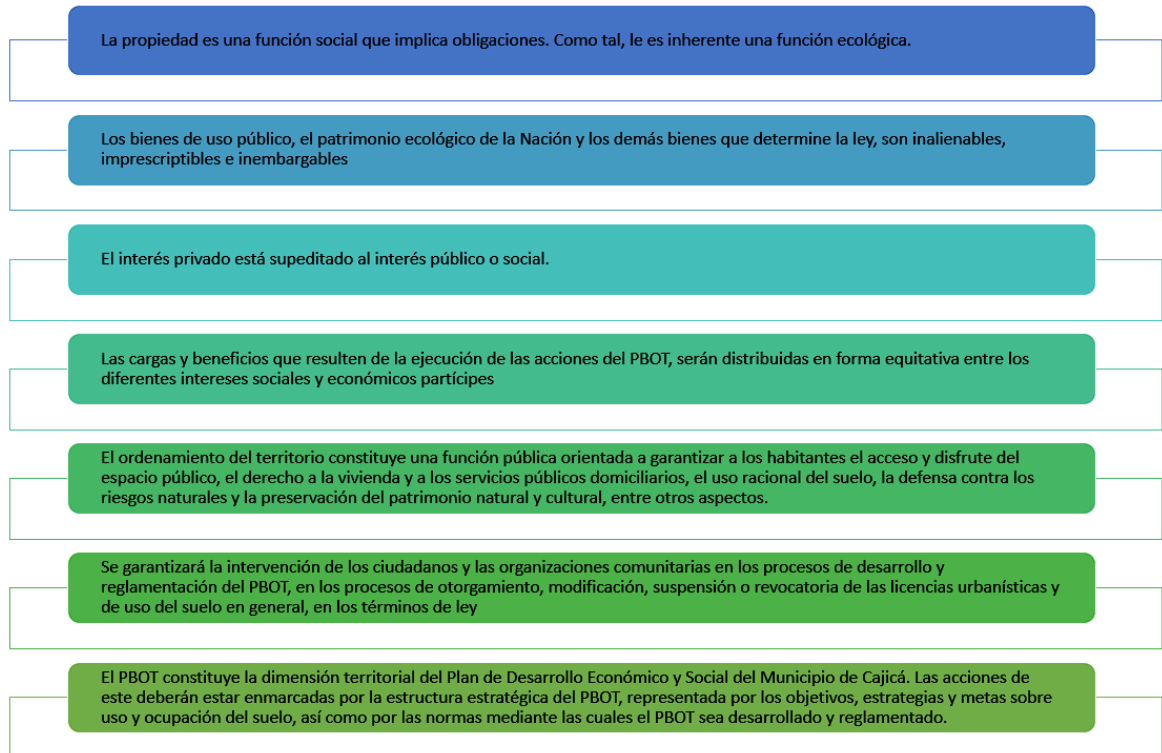


Gráfico 19.<sup>4</sup> Principios del Ordenamiento Territorial Fuente PBOT edición propia

De esta forma se definen las políticas ambientales, de ocupación del uso del suelo, del habitad, de los servicios públicos domiciliarios, de la dotación de equipamientos y su sistema municipal, el espacio público, la política de movilidad entre otras. Con

<sup>4</sup> Plan Básico de Ordenamiento Territorial. Acuerdo 16 del año 2014. capítulo 1 – artículo 5, Principios del ordenamiento territorial.

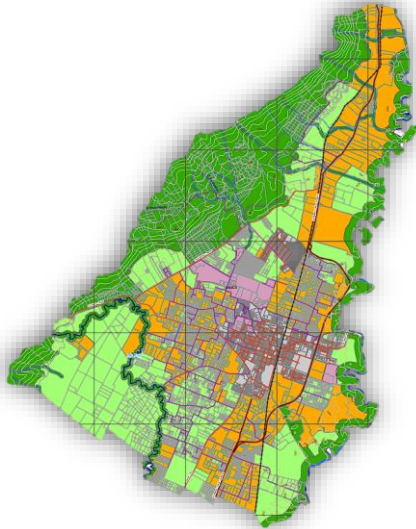
ello en PBOT pretende desarrollar el modelo de ordenamiento y por eso define las clases del suelo como:

CLASES DE USO DEL SUELO	
<b>SUELO URBANO</b>	Forman parte del suelo urbano las áreas destinadas a usos urbanos que cuentan con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, las cuales se delimitaron por medio de un perímetro urbano. En el municipio de Cajicá existen dos (2) polígonos correspondientes a suelo urbano, los cuales se encuentran cartografiados en el mapa CU – 01. Suelo Urbano y de Expansión Urbana
<b>SUELO DE EXPANSION URBANA</b>	Forman parte del suelo de expansión urbana las áreas destinadas al crecimiento del área urbana. En el municipio de Cajicá existen tres (3) polígonos correspondientes a suelo de expansión urbana, los cuales se encuentran cartografiados en el mapa CU – 01. Suelo Urbano y de Expansión Urbana.
<b>SUELO SUBURBANO</b>	Corresponde a las áreas ubicadas dentro del suelo rural, en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, diferentes a las clasificadas como áreas de expansión urbana, que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y de densidad, garantizando el autoabastecimiento en servicios públicos domiciliarios, de conformidad con lo establecido en la Ley 99 de 1993 y en la Ley 142 de 1994. En el municipio de Cajicá existen diecinueve (19) polígonos correspondientes a suelo suburbano, los cuales se encuentran cartografiados en el mapa CG – 01. Clasificación General del Territorio.
<b>SUELO RURAL</b>	Forman parte del suelo rural las áreas no aptas para el desarrollo de usos urbanos y que están destinadas a usos agrícolas, pecuarios, forestales, mineros y actividades análogas. Igualmente forman parte de este suelo, los centros poblados rurales, que complementan las actividades para el desarrollo de los usos rurales. En el municipio de Cajicá existen diez y seis (16) polígonos correspondientes a centros poblados rurales, los cuales se encuentran cartografiados, junto con la totalidad del suelo rural, en el mapa CG – 01. Clasificación General del Territorio.
<b>SUELO DE PROTECCION</b>	Corresponde a las áreas del territorio municipal localizadas dentro de cualquiera de las anteriores clases, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tienen restringida la posibilidad de urbanizarse.  Forman parte de los suelos de protección en el territorio municipal, las Áreas de Protección del Sistema Hídrico, que a su vez están conformadas por las áreas periféricas a nacimientos, cauces de agua, embalses y humedales, y las áreas de infiltración y recarga de acuíferos; las Áreas de Protección Forestal conformadas por las áreas forestales protectoras, las áreas forestales protectoras productoras, las áreas de amortiguación de áreas protegidas, las áreas de recreación ecoturística, las áreas de protección de infraestructura de servicios públicos y las Áreas Históricas y Culturales. Los suelos de protección se encuentran cartografiados en el mapa CG – 01. Clasificación General del Territorio.

Tabla 3 Clasificación del Suelo. Fuente: Art. 16 de 2014. Cap. 2 -Artículo 11 Edición Propia

Teniendo en cuenta lo anterior se verá cómo afecta directamente al polígono de estudio cada clasificación y cada dinámica del sector.

### 8.2.3 Clasificación del Suelo








LEYENDA TEMÁTICA				
CLASIFICACIÓN GENERAL DEL TERRITORIO				
CATEGORÍA DEL SUELO	SIMBOLOGÍA	AREA ha	%	
SUELO URBANO		337,65	6,63	
SUELO DE EXPANSIÓN URBANA		128,24	2,52	
SUELO RURAL	SUBURBANO		1412,77	27,73
	PROTECCION		1602,62	31,45
	RURAL		1614,01	31,68
TOTAL MUNICIPIO		5095,29	100	

Gráfico 20 Clasificación General del Territorio. Fuente: PBOT CG-01 edición propia.

En el municipio de Cajica podemos encontrar que el área rural ocupa el 91 % del territorio discriminado en suelo suburbano con 27.73%, el suelo de protección con 31.45 y el suelo rural con 31,68. Por otra parte el municipio solo cuenta con un casco urbano que representa el 6,63% y finalmente con el 2.52% del territorio el suelo destinado a la expansión urbana.

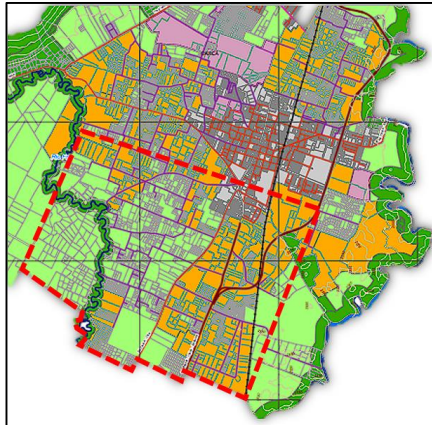


Gráfico 21. Polígono de estudio. Fuente edición propia

Dentro del polígono de estudio se encuentra parte del area sur del casco urbano acompañado del suelo rural y en igual condicion el suelo catalogado como suburbano, de esta manera según el PBOT plantea para estas zonas el modelo de ocupacion del territorio de la siguiente manera:

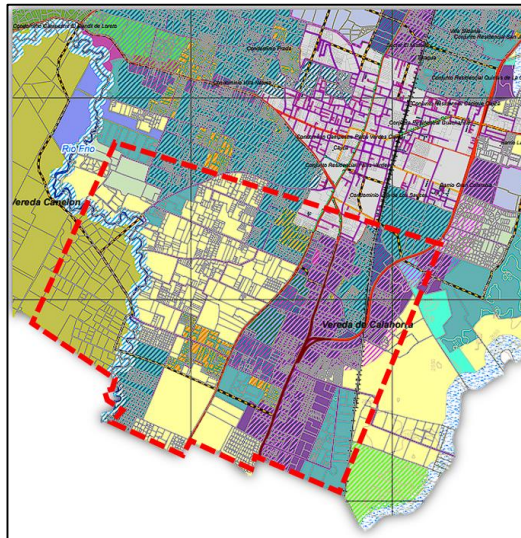





Gráfico 22. Modelo de ocupación del territorio para el polígono. Edición Propia

Dentro del polígono se encuentra en suelo rural destinado para áreas de actividad agropecuaria tradicional de color amarillo . Por otra parte, de color morado  esta la zona de desarrollo restringido en área de expansión urbana residencial, con el color verde oscuro  ubicado en suelo de asentamientos humanos, en área suburbana destinado a vivienda residencial.

### 8.2.4 Suelo de Expansión

Las áreas catalogadas como suelo de expansión determinados por el presente PBOT no se tendrán en cuenta en este estudio debido a que se encuentran en la zona norte del casco urbano del municipio y no alcanzan a entrar en el polígono de estudio de caso.

### 8.2.5 Red Vial

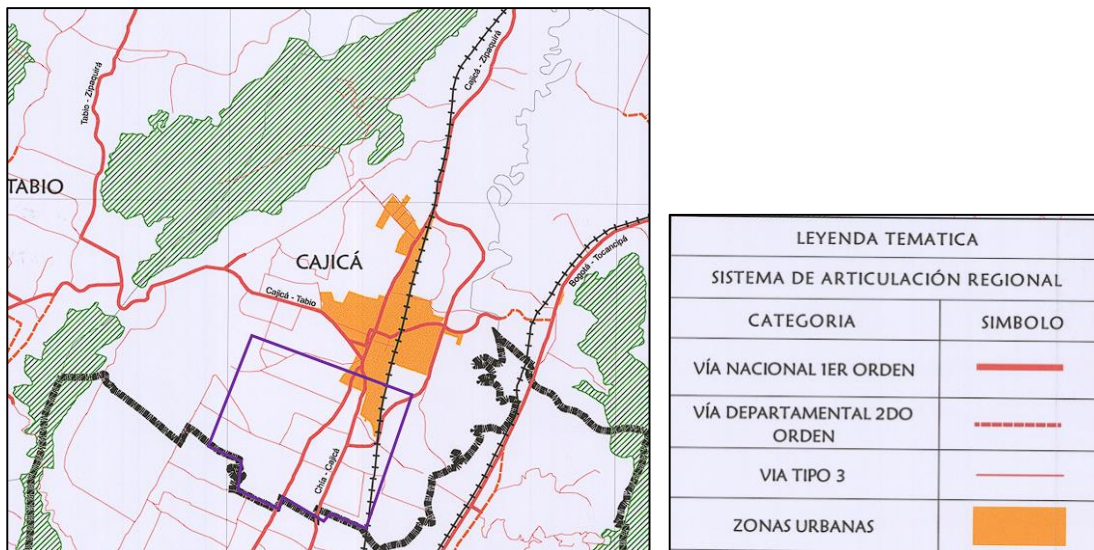


Gráfico 23. Sistema de Articulación Regional. Fuente: POT acuerdo 100 del 2016

Como se ha dicho anteriormente las vías sirven como una de las determinantes principales en el diseño de ciudad y en su forma de crecimiento, el municipio de Cajicá toma una gran influencia de las mismas ya que se encuentra con varias vías de primer orden, que la atraviesan, rodean y conectan entre sí. Por lo que en el PBOT se preocupan en el diseño del perfil vial según su nivel quedando plasmados de la siguiente manera:

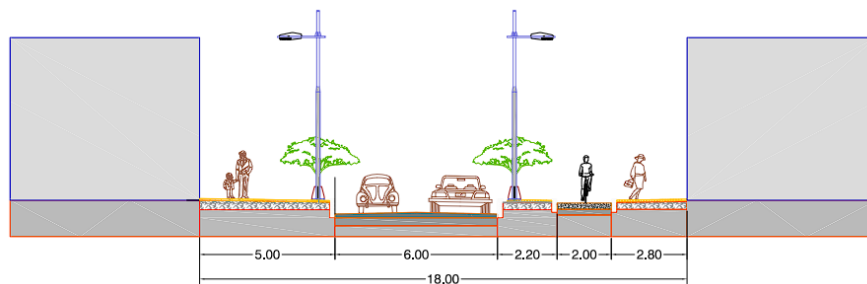


Gráfico 24. Perfil Vial VU - 1 Fuente PBOT Acuerdo 16 2016 Cajicá

**Vía Arterial VU-1:**

donde se encuentra la carrera sexta, en este perfil se deja una franja de

circulación peatonal arborizada y con mobiliario de 5 metros, una calzada mixta de 6 metros seguido por una franja de circulación peatonal y mobiliario de 2,20 metros, cicloruta de 2 metros y finalmente una franja de circulación peatonal y mobiliario de 2.80 metros, para hacer un perfil vial de 18 metros en total.

**Vía Arterial VU-1A:** donde se encuentra la vía Cajicá – Tabio, la vía Cajicá – Chía y la vía Cajicá – Sopo. En este tipo de perfil vial de 12 metros se contempla una franja de circulación y

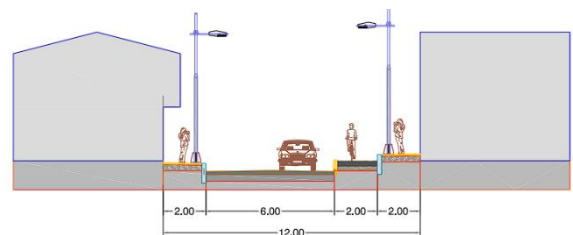


Gráfico 25. Perfil Vial VU - 1A Fuente PBOT Acuerdo 16 2016 Cajicá

mobiliario de 2 metros, seguido por la calzada mixta de 6 metros, una cicloruta de 2 metros para finalizar con la franja de circulación peatonal y mobiliario de 2 metros.

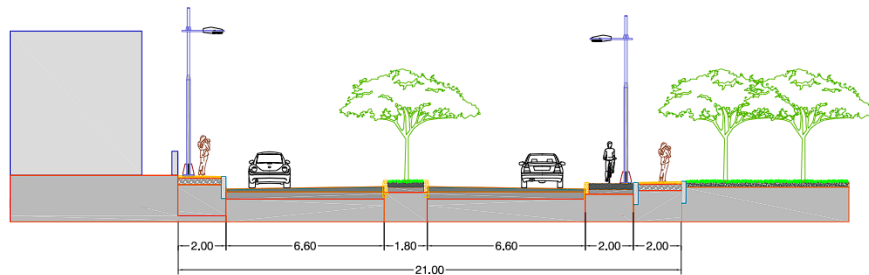


Gráfico 26. Perfil Vial VU - 2 Fuente PBOT Acuerdo 16 2016 Cajicá

**Via zonal VU-2:**

como la via Gran Colombia, con un perfil vial de 21 metros dividido en

una franja de circulación peatonal y mobiliario de 2 metros, una calzada mixta de 6.60 metros con un separador arborizado de 1.80 metros, seguido por una calzada mixta de 6.60 metros, una cicloruta de 2 metros y para terminar una franja de circulación peatonal y mobiliario de 2 metros.

**Via zonal VU-2A:**

como la avenida Cavelier, con un perfil vial de 15.70 metros dividido en una franja de

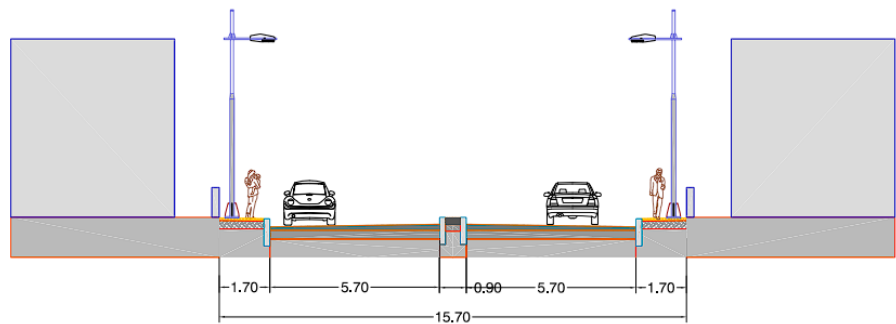


Gráfico 27. Perfil Vial VU - 2A Fuente PBOT Acuerdo 16 2016 Cajicá

circulación peatonal y mobiliario de 1.70 metros, una calzada mixta de 5.70 metros con un separador de 0.90 metros, seguido por una calzada mixta de 5.70 metros y para terminar una franja de circulación peatonal y mobiliario de 1.70 metros.

**Via zonal VU-2B:** como el circuito urbano, con un perfil vial de 11 metros dividido en una franja de circulación peatonal y mobiliario de 1.50 metros, una calzada mixta de

6.00 metros con una cicloruta de 2 metros y para terminar una franja de circulación peatonal y mobiliario de 1.5 metros.

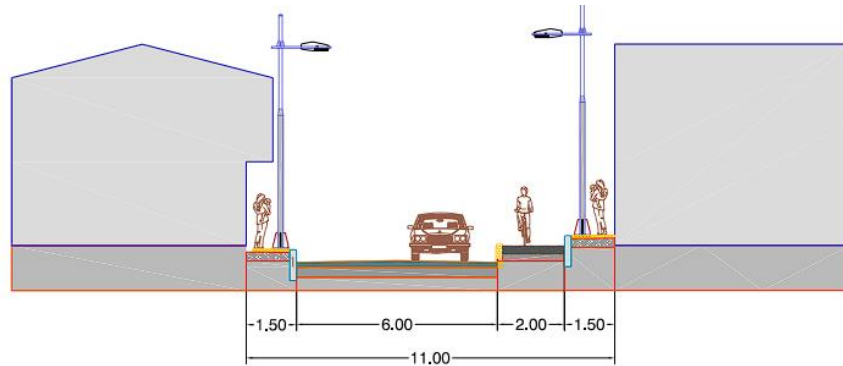


Gráfico 28. Perfil Vial VU - 2B Fuente PBOT Acuerdo 16 2016 Cajicá

**Via local VU-3:** como los accesos a los barrios, con un perfil vial de 9 metros dividido en una franja de circulación peatonal y mobiliario de 1.50 metros, una calzada mixta de 6.00 metros y para terminar una franja de circulación peatonal y mobiliario de 1.5 metros.

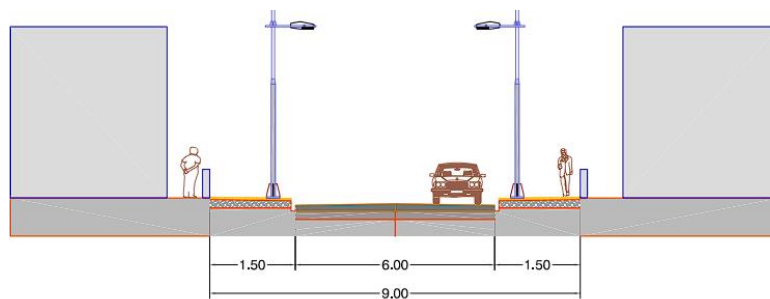


Gráfico 29. Perfil Vial VU - 3 Fuente PBOT Acuerdo 16 2016 Cajicá

**Via peatonal VU-4:** como las internas de los barrios, con un perfil vial de 3.50

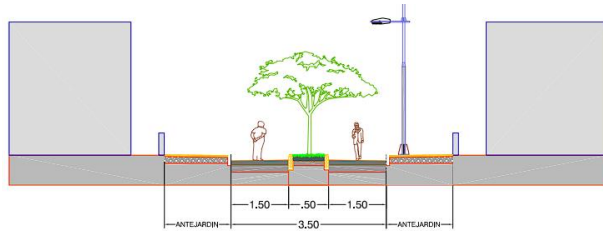


Gráfico 30. Perfil Vial VU - 4 Fuente PBOT Acuerdo 16 2016 Cajicá

metros dividido en una franja de circulación peatonal y mobiliario de 1.50 metros, con un separador

arborizado y para terminar una franja de circulación peatonal y mobiliario de 1.5 metros.

**Via de servidumbre VU-5:** como

los accesos a los barrios, con un perfil vial de 7 metros dividido en una franja de circulación peatonal y mobiliario de 1.00 metro, una calzada mixta de 5.00 metros y para

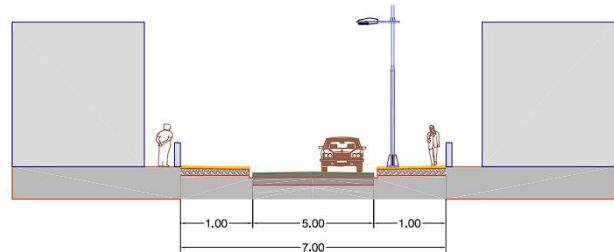


Gráfico 31. Perfil Vial VU - 5 Fuente PBOT Acuerdo 16 2016 Cajicá

terminar una franja de circulación peatonal y mobiliario de 1.00 metro.

<sup>5</sup>“Los proyectos viales y de transporte buscan minimizar la congestión vial existente en el centro del Municipio de Cajicá, así como mejorar las condiciones de accesibilidad para todos los habitantes.”

## 8.2.6 Servicios Públicos

Teniendo en cuenta que para tener el desarrollo se debe tener unos servicios básicos como lo son el suministro de agua potable, la gestión de residuos, el

<sup>5</sup> Plan Básico de Ordenamiento Territorial. Acuerdo 16 del año 2014. artículo 50, Proyectos del sistema vial.

alcantarillado y la energía eléctrica, por lo tanto, el PBOT los maneja de la siguiente manera:

**Sistema de Acueducto:** son las redes, equipamientos e infraestructuras que cumplen la función de la prestación del servicio de acueducto en el municipio de Cajicá. Son componentes del sistema de acueducto, los siguientes:

- Infraestructura de abastecimiento.
- Redes matrices, secundarias y locales para la distribución en el área urbana y de expansión.
- Equipamientos de atención a la población.

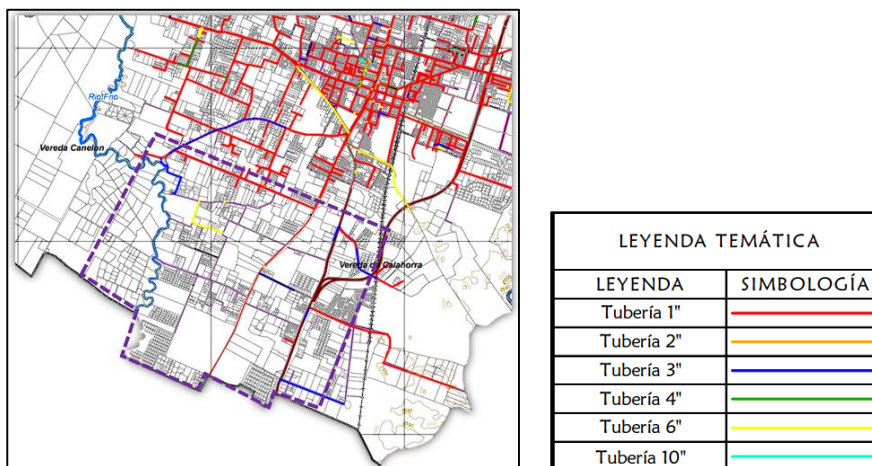


Gráfico 32. Sistema de Acueducto. Fuente: PBOT plano CG-07

En el polígono de estudio es necesario desarrollar proyectos que permitan la ampliación en la cobertura del suelo suburbano y así llevar a cabo una expansión territorial que garantice la prestación del servicio.

**Sistema de alcantarillado:** es la infraestructura y las redes necesarias para la conducción y recolección de las aguas residuales y lluvias hacia las plantas de tratamiento, cuyos componentes son las redes matrices, secundarias, locales de alcantarillado sanitario y las redes de alcantarillado de aguas lluvias.

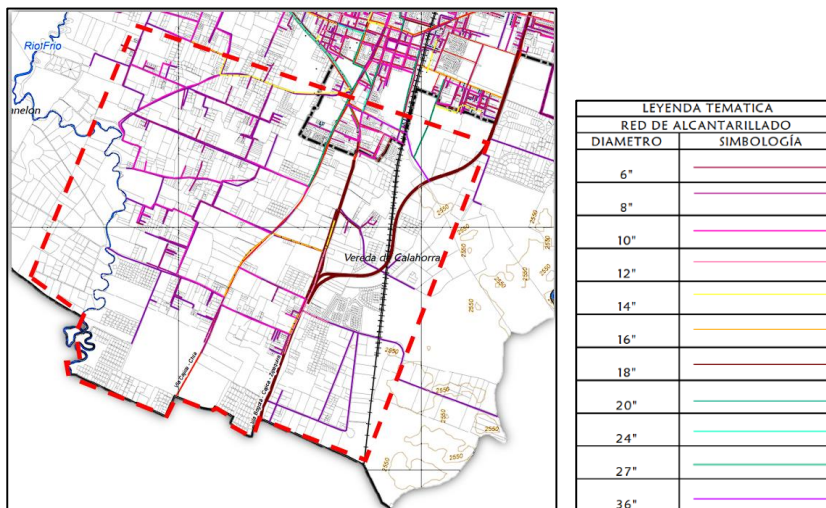


Gráfico 33. Sistema de Alcantarillado. Fuente: PBOT plano CG-06

A diferencia del sistema de acueducto, se puede evidenciar como el sistema de alcantarillado abarca toda la zona del polígono de estudio garantizando la prestación del servicio mejorando la calidad de vida de los habitantes del sector.

## 9. RESULTADOS

Una vez realizado el estudio de los polígonos de los municipios de Chía y Cajicá en conjunto se obtiene la información necesaria para determinar el efecto de la conurbación sufrida en estos sectores. A continuación, se presentarán los resultados discriminados por componentes que más intervienen en el efecto de la conurbación y que permitan entender de manera clara los resultados obtenidos.

### Componente vial:

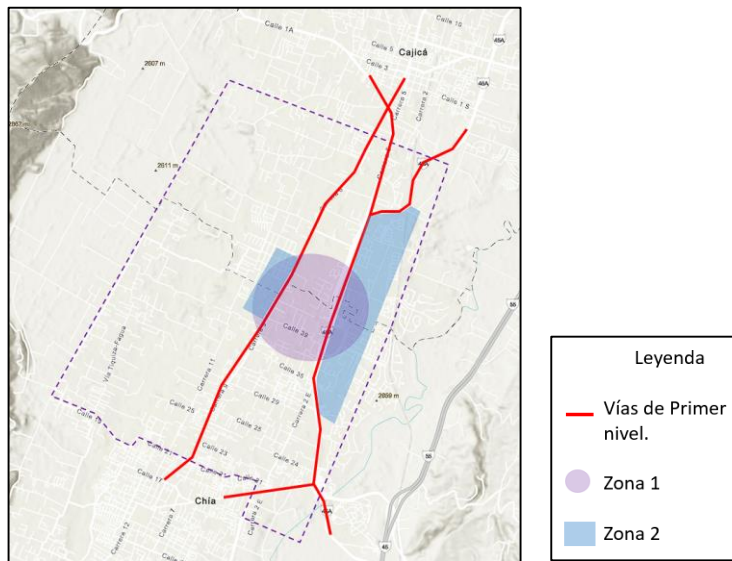


Gráfico 34. Componente Vial. Fuente Propia

Los ejes viales son el principal componente que demarca el crecimiento de estos dos municipios principalmente en el polígono de estudio puesto que las dinámicas que se ejercen gracias a ellos generan zonas críticas que permiten la conurbación, en este caso se obtienen dos zonas, la primera vista desde la conurbación desarrollada sobre la tensión que se genera por los dos ejes regionales y la segunda la se basa en la relación sobre los ejes regionales.



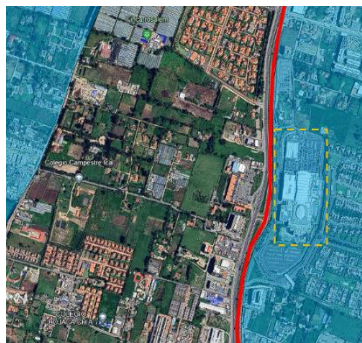
Gráfico 35. Zona 1 de Estudio. Fuente propia

En la zona 1 se genera una tensión entre los ejes de conexión regional conectándolos con vías zonales donde con el paso del tiempo la población se ha ido desplazando y urbanizando con proyectos de vivienda campestre construidas en conjuntos cerrados, viviendas unifamiliares,

bifamiliares y pequeños comercios en primeros pisos, también se encuentran colegios campestres y grandes empresas que han comenzado a trasladarse a estas zonas.



Gráfico 36. Registro fotografico. Fuente: Google Street



Para la zona dos la relación con las vías es más primordial puesto que al ser de carácter regional las dinámicas no solo son de la población residente de la zona, sino que hay una tensión con una población flotante proveniente de los demás municipios incluso

Gráfico 37. Zona 2 de Estudio. Fuente propia

provenientes de la capital, al punto que se ha

desarrollado un equipamiento de nivel metropolitano como lo es Fontanar.

El equipamiento metropolitano ha permitido que los terrenos que se encuentran alrededor de él tomen mayor valor comercial por lo cual los proyectos residenciales de mayor extensión se han venido incrementando y desarrollando.



Gráfico 38. Registro fotográfico. Fuente: Google Street

**Componente usos:**

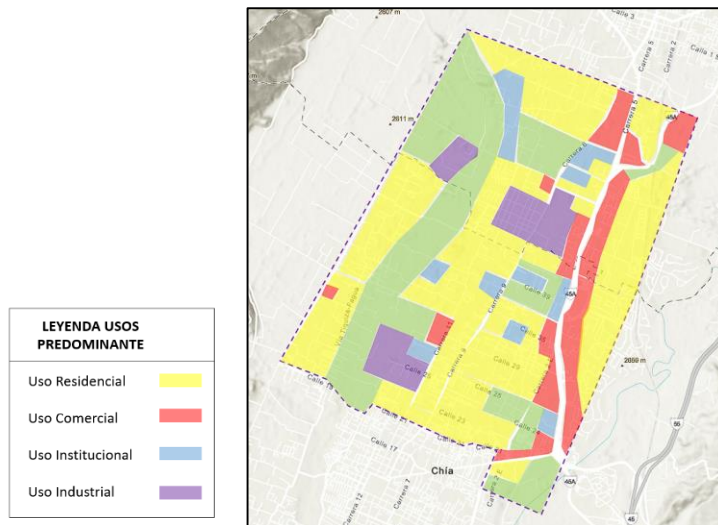


Gráfico 39. Componente Usos. Fuente Propia

Las dinámicas desarrolladas por la comunidad han ido permitiendo que se urbanicen los territorios con otro tipo de destinación agrícola, en el suelo rural ha ido ganando importancia la implementación de los condominios campestres y los

grandes conjuntos, en la actualidad se evidencian pocas fincas de producción dejando relegada estos usos a otras áreas.



Gráfico 40. Vista aérea del Centro Comercial Fontanar en Chía. Fuente: Kienyke noticias

Como anteriormente se evidencio el eje vial de primer orden o la vía Chía – Cajicá funge como articulador de las dinámicas comerciales tanto para la población residente de los dos municipios como la población flotante, por eso en

sus costados el uso predominante del suelo es el comercial de diferentes escalas.

Gracias al cauce del Rio Frio se conserva el componente ambiental y no se ha construido más vivienda o comercio dando un poco de alivio al sector y generando calidad de vida, sin embargo, ya se evidencia el interés de las zonas aledañas para su urbanización.



Gráfico 41. Vista del Puente Peralta y Rio Sucio

En cuanto el uso institucional en el polígono de estudio se pueden encontrar universidades como la Manuela Beltrán o la universidad de Cundinamarca, conectadas a la gran vía, por otro lado por ser suelo rural y con la intención de alejarse un poco de las dinámicas de la ciudad naces los colegios y jardines

campestres, sin embargo vemos como en la actualidad esta intención inicial se ha ido perdiendo debido al mismo crecimiento de los municipios, en especial el municipio de Chía, lo que en su tiempo era un colegio o jardín rodeado de fincas hoy está rodeado de condominios o edificaciones.



*Gráfico 42. Vista de un Colegio al lado de edificio residencial. Fuente Google Street*

## 10. CONCLUSIONES

- A lo largo de esta investigación se ha logrado identificar como los corredores viales de primer nivel han posibilitado que la actividad comercial y económica instalen edificaciones sobre ellas, permitiendo que se pierda la frontera entre los dos municipios, proporcionando así el efecto de la conurbación que no solo afecta a los locales si no a la población flotante.
- La construcción de los condominios campestres han sido el inicio de la urbanización en el suelo rural, especialmente en el municipio de Chía incentivando el uso comercial como respuesta a suplir las necesidades de los residentes. Esta relación vivienda – comercio es la piedra angular del efecto conurbación.
- A pesar de que los instrumentos de gestión brindan los lineamientos para la organización del territorio, se ha visto como se abusa de los usos compatibles en los suelos rurales urbanizándolos sin un control y sin revisar la conurbación existente, este aspecto se produce en mayor parte en la zona norte de Chía.
- El municipio de Chía es el que está teniendo el crecimiento más acelerado en la zona de conurbación en comparación con el municipio de Cajicá, debido a la tensión que generan las vías de primer orden.
- La dinámica comercial presente en el eje vial que conecta principalmente los municipios, ha generado un incremento en el valor del suelo.

## 11. RECOMENDACIONES

Con el paso del tiempo se ha visto como la humanidad ha aumentado su crecimiento demográfico haciendo de igual forma que las ciudades crezcan y se expandan, por lo cual se tiene en mente siempre que se hable de ordenamiento territorial, sin embargo, estos procesos quedan cortos y es allí donde se produce la conurbación, por tal motivo en este trabajo se abarco un estudio de caso tratando de encontrar las estrategias y acciones que permitan mitigar los problemas encontrados.

Para el caso de Chía, la densificación como solución, implicaría un proceso en el cual se aumentaría la concentración de la población y las dinámicas urbanas concentrándose más en el interior del municipio que en el exterior, con el objetivo de utilizar más eficientemente el espacio y mejorar la sostenibilidad.

Por otra parte, los usos compatibles presentes en las áreas rurales y de expansión en la zona norte de Chía, deberán ser revisados de manera crítica para que no generen interacciones que logran la conurbación.

Para el caso de Cajicá el municipio debería iniciar sus planteamientos de ordenamiento territorial de manera más amplia, en conjunto con el municipio de Chía, especialmente con el área que actualmente ya se encuentra conurbada para integrarse así de manera más eficiente con el territorio y sus dinámicas. El ordenamiento del territorio debe ser leído y analizado a partir de las mismas relaciones que se desarrollan en el diario vivir de las poblaciones y su

comportamiento con el entorno, para poder reinterpretar las tensiones y replantear las propuestas de intervención propicias para el territorio.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía de Chía. (2016). *Por unanimidad aprobado POT de Chía*.  
<http://www.chia-cundinamarca.gov.co/index.php/24-paginaprincipal/principaldonoso/907-por-unanimidad-aprobado-pot-de-chia>
- Alcaldía municipal de Chía. (2015). Caracterización Poblacional Chía, Cundinamarca. <http://chia-cundinamarca.gov.co/planeacion/AnalisisdemografiaChia2015.pdf>
- Carrero Forero, A. J., & Salazar Montoya, J. S. (2017). Determinantes del proceso de conurbación Bogotá–Soacha: 2014 [Tesis de pregrado, Universidad de la Salle]. Repositorio Institucional.  
<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1310&context=economia>
- Concejo Municipal de Chía (1976, 30 de septiembre). Acuerdo 32 de 1976. Chía: sin editorial.  
[https://siatac.co/Documentos/ordenamiento\\_ambiental\\_del\\_territorio/normatividad/sustracciones\\_de\\_la\\_reserva\\_forestal\\_ley\\_2\\_de\\_1959/Acu\\_32\\_1976.pdf? t=1592540856](https://siatac.co/Documentos/ordenamiento_ambiental_del_territorio/normatividad/sustracciones_de_la_reserva_forestal_ley_2_de_1959/Acu_32_1976.pdf? t=1592540856).

- Concejo Municipal de Chía (1991, 15 de julio). Acuerdo 011 de 1991. Chía: sin editorial.  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=69556>
- Concejo Municipal de Chía (1994). Acuerdo 03 de 1994. Chía: sin editorial.  
<https://www.concejomunicipalchia.gov.co/documentos/gaceta77.pdf>
- Concejo Municipal de Chía (2000, 15 de julio). Acuerdo 17 de 2000. Chía: sin editorial. [https://www.chia-cundinamarca.gov.co/controlinterno/Anexo%20Formato%2011.%20POT/Acuerdo\\_17\\_2000.pdf](https://www.chia-cundinamarca.gov.co/controlinterno/Anexo%20Formato%2011.%20POT/Acuerdo_17_2000.pdf)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (1993). XVI Censo Nacional de Población y V de Vivienda.  
[https://biblioteca.dane.gov.co/media/libros/LB\\_10112\\_1993.PDF](https://biblioteca.dane.gov.co/media/libros/LB_10112_1993.PDF)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2005). Censo general 2005.  
[http://www.dane.gov.co/files/censos/libroCenso2005nacional\\_anterior.pdf](http://www.dane.gov.co/files/censos/libroCenso2005nacional_anterior.pdf)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). Análisis de información CNPV 2018Pr en Cundinamarca.  
<https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentacion-CNPV-2018-Cundinamarca.pdf>
- Flórez, E. & Moreno, A. (2018). Ciudad Majuy: Estrategias de diseño y planificación urbano regional en la metropolización de la Sabana de Bogotá. Caso: Conurbación. Corredor noroccidente Bogotá - Cota - Chía – Cajicá

[Tesis de pregrado, Universidad La Gran Colombia] Repositorio Institucional.

<https://repository.ugc.edu.co/handle/11396/3383>

- Mapas y Estadísticas. Chía actualización cartografía y documentos POT.  
[CHÍA ACTUALIZACIÓN CARTOGRAFÍA Y DOCUMENTOS POT | MAPAS Y ESTADÍSTICAS DE CUNDINAMARCA \(arcgis.com\)](#)
- Mapas y Estadísticas. Cajicá actualización cartografía y documentos POT.  
[CAJICÁ ACTUALIZACIÓN CARTOGRAFÍA Y DOCUMENTOS POT | MAPAS Y ESTADÍSTICAS DE CUNDINAMARCA \(arcgis.com\)](#)
- Caina Angie. (2022). Intervención estratégica en el proceso de conurbación de los municipios Chía y Cota Cajicá [Tesis de pregrado, Universidad La Gran Colombia] Repositorio Institucional.  
[https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/7454/Caina\\_Angie\\_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/7454/Caina_Angie_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Colombia OT. Cartografía y documentos del POT de Chía.  
<https://www.colombiaot.gov.co/pot/buscador.html?&u=25175&representacion=&tipo=&tags=&dimension=&componente=&year=&pot=>
- Colombia OT. Cartografía y documentos del POT de Cajicá.  
<https://www.colombiaot.gov.co/pot/buscador.html?&u=25126&representacion=&tipo=&tags=&dimension=&componente=&year=&pot=>