Relación entre los instrumentos ***(DRMI),*** ***(POMCA)*** y **(PBOT)** en la zona oriental de la vereda de Centro del Llano en el municipio de Ubaté

Por:

Daniela Alejandra Castiblanco Rojas

Proyecto presentado como Opción de Grado para obtener el título de Especialista en Gestión Territorial y Avalúos.

Director de trabajo de grado: **Ing. Gerardo Ignacio Urrea Cáceres**

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

BOGOTÁ D.C., 2023.

Agradecimientos

En primera instancia, quiero agradecer a mis padres, por estar conmigo siempre y apoyarme en cada proceso, por depositar todas sus ilusiones y confianza y hacer parte de este gran proceso que tuvo etapas difíciles, pero de igual forma satisfactorias, por apoyarme siempre a realizar mis sueños y a emprender y seguir creciendo cada día como persona y profesionalmente.

A la oficina de planeación y urbanismo del municipio de Ubaté, por acogerme en su equipo de trabajo y permitirme adquirir conocimiento y de igual forma aportarlo creando un lazo experimental de conocimientos que pude aplicar en mi proyecto de grado para optar por el título de especialista en Gestión territorial y avalúos

Y, por último, agradecer al Ingeniero Gerardo Ignacio Urrea Cáceres, por su comprensión, seguimiento y apoyo en la realización de este trabajo escrito y apoyo durante la especialidad.

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE FIGURAS 4
LISTADO DE TABLAS 5
RESUMEN 6
ABSTRACT 7
INTRODUCCIÓN 8
1. OBJETIVOS 9
1.1. Objetivo general 9
1.2. Objetivos especificos 9
2. ALCANCE 10
3. LIMITANTES 11
4. PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA 12
5. IMPLICACIONES O CONSECUENCIAS SOCIOCULTURALES Y ÉTICAS. 14
6. JUSTIFICACIÓN 15
7. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA 17
8. CONTEXTO GEOGRAFICO 21
9. MARCO CONCEPTUAL 23
10. MARCO NORMATIVO 25
11. METODOLOGIA 26
12. ESTUDIO DE LAS ZONAS HOMOGENEAS Y FISICAS 32
12.1. Zonas homogéneas geoeconómicas. 38
12.2. PLAN PILOTO 43
12.3. RELACION CON LA GESTION TERRITORIAL Y AVALUOS 43
13. RESULTADOS 44
13.1. Suelos de uso agropecuario mecanizado o intensivo 45
14. CONCLUSIONES 54
15. RECOMENDACIONES 55
16. BIBLIOGRAFÍA 57

TABLA DE FIGURAS

FIGURA 1. LOCALIZACION DEL MUNICIPIO EN UN CONTEXTO GLOBAL 20
FIGURA 2. ZONA DE ESTUDIO, (ZONA ORIENTAL DE CENTRO DE LLANO). 22
FIGURA 3. MAPA DE USO DE SUELO RURAL PBOT 27
FIGURA 4.PLANO DE SANEAMIENTO BÁSICO 29
FIGURA 5. DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO- FUQUENE CUCUNUBA Y PALACIO 30
FIGURA 6. ZONAS FÍSICAS HOMOGÉNEAS UBATE 33
FIGURA 7. DISPONIBILIDAD DE AGUAS 34
FIGURA 8. VIAS 34
FIGURA 9. USO ACTUAL 36
FIGURA 10. ZONAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS 37
FIGURA 11. ZONAS DE ESTUDIO CON PUNTOS DE MERCADO DE RENTA 39
FIGURA 12. ESTUDIO DE ZONAS GEOECONÓMICOS QUE INCIDEN EN LA ZONA DE ESTUDIO 41
FIGURA 13. ZONA HÍDRICA DEL MUNICIPIO 42
FIGURA 14. PLANO DE IDENTIFICACIÓN DE PREDIOS DEL DRMI Y PBOT 44
FIGURA 15. IDENTIFICACIÓN DE PREDIOS DEL DRMI Y PBOT EN EL MUNICIPIO UBATE 46
FIGURA 16. ORTOFOTOGRAFIA ESCALA 1.500 47
FIGURA 17. DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO Y LA INTERVENCIÓN DEL DRMI 48
FIGURA 18. RIO SUTATAUSA, VEREDA CENTRO DEL LLANO 49
FIGURA 19. VIAS VEREDA CENTRO DE LLANO 50
FIGURA 20. VIAS VEREDA CENTRO DE LLANO 50
FIGURA 21. ACTIVIDAD ECONÓMICA CENTRO DEL LLANO 51
FIGURA 22. ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS EN LA ZONA DE ESTUDIO 52

LISTADO DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	**Codificación zonas homogéneas físicas**	**39**
Tabla 2	**Análisis de grupos económicos**	**44**
Tabla 3	**Resultado de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas de acuerdo al estudio de memoria técnica rural**	**55**

RESUMEN

El objetivo de esta investigación, realizada como un estudio de caso, fue comparar los instrumentos de ordenación ambiental (POMCA, DRMI) y territorial (PBOT) que tienen influencia en la zona oriental de la vereda Centro del Llano en Ubaté. El cual se desarrolló a través de un estudio de caso. Las conclusiones del estudio resaltan tres aspectos fundamentales. En primer lugar, se identificó que el crecimiento urbano del municipio ha generado la ocupación de áreas de la vereda Centro del Llano, lo cual representa una amenaza para su vocación agrícola debido a posibles futuros procesos de urbanización e invasiones. En segundo lugar, se evidenció que el PBOT municipal se encuentra desactualizado desde el año 2003, lo que afecta la planificación territorial y urbana, impidiendo una adaptación adecuada a las necesidades actuales del municipio. Por último, se detectó que la cartografía existente no ha sido actualizada en formato digital, lo que conlleva a tomar decisiones inadecuadas por falta de información actualizada. En conclusión, es de vital importancia actualizar el PBOT y llevar a cabo una cartografía actualizada en formato digital para lograr una planificación territorial adecuada, preservando el potencial agrícola y promoviendo un desarrollo sostenible y equitativo en Ubaté.

Palabras clave: ordenación ambiental, ordenación territorial, Plan de Manejo de Cuencas Hidrográficas, Distrito Regional de Manejo Integrado, Plan Básico de ordenamiento Territorial, desarrollo sostenible.

ABSTRACT

The objective of this research, carried out as a case study, was to compare the environmental (POMCA, DRMI) and territorial (PBOT) planning instruments that influence the eastern area of the Centro del Llano village in Ubaté. Which was developed through a case study. The conclusions of the study highlight three fundamental aspects. In the first place, it was identified that the urban growth of the municipality has generated the occupation of areas of the Centro del Llano village, which represents a threat to its agricultural vocation due to possible future urbanization processes and invasions. Secondly, it was evidenced that the municipal PBOT has been outdated since 2003, which affects territorial and urban planning, preventing adequate adaptation to the current needs of the municipality. Finally, it was detected that the existing cartography has not been updated in digital format, which leads to making inappropriate decisions due to lack of updated information. In conclusion, it is of vital importance to update the PBOT and carry out an updated cartography in digital format to achieve adequate territorial planning, preserving the agricultural potential and promoting sustainable and equitable development in Ubaté.

Keywords: environmental planning, territorial planning, Hydrographic Basin Management Plan, Regional District of Integrated Management, Basic Plan of Territorial Planning, sustainable development.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo analizar los instrumentos de ordenación ambiental y territorial en la zona oriental de la vereda de Centro del Llano. Esta área ha sido delimitada con el propósito de examinar la intervención y el impacto del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI), el Plan de Manejo de Cuencas Hidrográficas en la Cuenca Alta del Río Suárez (POMCA) y, además, observar cómo afecta el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) en el municipio, específicamente en los predios ubicados dentro de la zona de estudio seleccionada.

Para llevar a cabo este análisis, se tomará como punto de partida la normativa vigente que rige estos instrumentos de jerarquía ambiental y territorial. El objetivo es establecer relaciones y compararlos con la realidad de la zona. Se busca proporcionar un enfoque en cuanto al ordenamiento y las designaciones sobre el uso y manejo del suelo, y aportar propuestas de alternativas que puedan beneficiar a la población, permitiéndoles entender y aplicar adecuadamente las regulaciones establecidas en la zona.

Es de suma importancia conocer cómo la actualización catastral realizada por la Agencia Catastral de Cundinamarca ha contribuido a realizar un análisis geoeconómico de la zona. Esta información será fundamental para considerar en la actualización del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio, brindando así una visión más completa y precisa de la situación en la vereda de Centro del Llano.

Con este estudio, se espera generar un mayor conocimiento sobre el impacto de los instrumentos de ordenación en la zona, así como fomentar una mejor comprensión por parte de la población sobre las regulaciones y medidas de protección ambiental y territorial. Asimismo, se busca proponer soluciones que contribuyan a un uso más sostenible y consciente de los recursos naturales en beneficio tanto de la comunidad local como del entorno en general. A través de estas acciones, se busca promover una gestión responsable del territorio y el medio ambiente para garantizar un desarrollo armonioso y sostenible en la zona oriental de la vereda de Centro del Llano.

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Realizar una comparación de los instrumentos de ordenación ambiental *(POMCA, DRMI)* y territorial *(PBOT)* que influyen en la zona oriental de la vereda de centro del llano en el municipio de Ubaté.

1.2. Objetivos específicos

- Comparar la normativa de las determinantes ambientales que inciden en la zona de estudio revisando el documento del DRMI y POMCA con su respectivo uso de suelo mediante la superposición de capas en ArcGIS y el documento vigente en ordenamiento territorial PBOT vigente.
- Analizar desde el punto de vista social la dinámica económica con la identificación de las zonas homogéneas físicas y geoeconómicas.
- Apoyar la población afectada en la zona de estudio mediante la creación de una propuesta de un sistema de autogestión en el conocimiento de la normatividad aplicable para realizar un adecuado uso de suelo en el territorio.

2. ALCANCE

Con el presente proyecto se pretende realizar un estudio comparativo de la normatividad vigente en el sector oriental de la vereda de centro del llano en el municipio de Ubaté destacando los instrumentos de ordenación ambiental y territorial de mayor a menor jerarquía que aplican para esta zona rural ya que estos instrumentos al estar activos y presentes en la ordenación de territorio muchas cosas no se cumplen a cabalidad.

Por otro lado, se desglosará mediante la superposición de capas cartográficas el uso del suelo que tiene destinado cada documento y se revisara porque no se cumple, primero enfocando las zonas de mayor incidencia, priorizando las zonas que se encuentren en mayor ilegalidad siendo comparadas con la normatividad dictada por cada instrumento.

También se realizará un análisis de las zonas físicas y geoeconómicas entregadas por la agencia catastral de Cundinamarca el 1 de enero del año 2023 ya que no se había realizado una actualización catastral desde el año 14 años, y por ende el valor potencial de la tierra ha incrementado con el subdesarrollo que ha tenido esta vereda en particular por ser la que rodea el casco urbano del municipio.

Y, por último, desde la percepción poblacional y gestión territorial como se ha visto impactados los habitantes que tienen algún tipo de dominio sobre los predios que hacen parte de la zona de influencia por la rigurosidad de las determinantes ambientales que dicta el (POMCA) y el (DRMI) que nunca se tuvieron en cuenta en la realización del plan básico territorial en el municipio de Ubaté y que estas a su vez están frenando de tal forma el crecimiento económico y social de la zona y aumentando el tema de ilegalidad en los predios pertenecientes al sector oriental de centro del llano.

3. LIMITANTES

A pesar de ser un proyecto con enfoque normativo, es importante la gestión territorial por parte de las entidades gubernamentales en la jurisdicción, en ese orden de ideas, es importante proponer una actualización en debida forma del instrumento de ordenación territorial que pueda contener en un solo documento las determinantes ambientales que están previstas por la corporación autónoma regional de la seccional de Ubaté como instrumento ambiental de mayor jerarquía y así poder realizar un acuerdo con todas las estimaciones que tiene el territorio en la actualidad y brindar con mayor claridad y certeza lo que el ciudadano puede realizar en su predio sin necesidad de recurrir a más instituciones que verán por el interés para el que trabajan.

4. PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA

El municipio de Ubaté es una zona que durante el trascurso del tiempo ha sufrido cambios drásticos en cuanto a demografía, cambios en la estructura ecológica, ambiental, y el uso destinado para el suelo, por otra parte, la población desconociendo los instrumentos de jerarquía que organizan el territorio, en primera instancia el plan básico de ordenamiento territorial vigente el cual fue aprobado mediante el acuerdo 017 del 11 de diciembre del año 2003 y el cual tenía vigencia hasta el 2011 (Ubaté, 2003) y este hasta el momento no ha sido actualizado y solo se han modificado algunas normativas con algunos planes parciales y acuerdos que se enfocan en la parte vial y la introducción del predio San Miguel al casco urbano y la incidencia con el DRMI.

En el caso específico de la parte oriental de centro del llano este no tiene contemplado las determinantes ambientales ya que estos instrumentos ambientales fueron realizados posterior a su publicación por ende los predios que están en la zona de estudio necesitan solicitar un concepto emitido por la corporación autónoma regional CAR seccional Ubaté en caso de realizar alguna modificación al predio, construcción o implementación de alguna zona industrial.

Con la realización del documento que integro todo el distrito regional de manejo integrado DRMI Fúquene, Cucunuba y palacio (CAR, 2018) es una determinante de mayor jerarquía es importante resaltar el uso del suelo que tiene este, la presencia del POMCA se utilizó para la zona de la ronda del rio Suta (Huitaca, 2014) que se encuentra entre la delimitación de la vereda Centro del Llano y la Patera, como estos instrumentos aún no se han podido incorporar en el estudio de ordenamiento territorial del municipio, esto hace que este sector empiece a presentar ilegalidad en el cumplimiento de estas normas pasmadas en los documentos de ordenación sumándole que por ubicarse justo en el final del perímetro urbano a lo rural lo divide la presencia de una vía nacional la ruta 45 que hace posible el flujo masivo de transportes, el cual es una gran oportunidad para construir viviendas ilegales, industrias y comercio sin mantener la normativa del PBOT, además de esto que en la mayoría de vías de acceso a los predios son servidumbres que aún no se han constituido como privadas

legalmente ni publicas entregadas al municipio, y se observan subdivisiones de predios no permitidas por la normativa, por otro lado, sobre la ronda del rio Suta se denota que no se cumple a cabalidad la franja normativa de aislamiento para viviendas y en el caso de DRMI encontramos viviendas atípicas de más de dos pisos en suelos cuyo uso no se permite la construcción.

De acuerdo con lo anterior tenemos instrumentos de mayor jerarquía que se deberían tener como prioridad en el municipio incorporados al PBOT y no están por ende es indispensable realizar el análisis comparativo de estos tres instrumentos de ordenación territorial y ambiental.

5. IMPLICACIONES O CONSECUENCIAS SOCIOCULTURALES Y ÉTICAS.

La gestión territorial es un tema de gran importancia tanto en la parte territorial como la sociocultural que en realidad uniendo estos dos factorizan lo que se llama territorio, pues este gran concepto involucra la forma en que se organiza, administra y planifica los espacios y recursos para proporcionar un bienestar poblacional, ambiental y económico.

Es importante reconocer la importancia de la participación ciudadana para cualquier decisión territorial que se contemple pues la cooperación activa en la toma de decisiones relacionadas al desarrollo urbano, la preservación ambiental, temas de infraestructura afectan directamente la calidad de vida como se menciona anteriormente, por ello, antes de proveer algún tipo de decisión por profesionales estas deben ser puestas a la mesa a conocimiento de la población para promover un sentido de pertenencia por su territorio, además de tener en cuenta sus necesidades y demandas en los residentes locales.

Además de esto, es indispensable destacar que para que exista una armonía es importante promover un desarrollo equitativo de acuerdo con las posibilidades, esto representa un gran desafío para el sector socioeconómico ya que el concepto de igualdad tiene que intentarse cumplir para que los diferentes sectores se puedan integrar, garantizando el acceso a servicios básicos, generación de empleo, oportunidad de desarrollo y calidad de vida independiente de la normatividad que se le aplique.

Ubaté es un municipio rico en recursos naturales, como los ríos, lagunas, bosques, paramos, donde la gestión entra a intervenir tanto la protección a estos ecosistemas como la sostenibilidad ambiental lo cual resulta importante determinar actividades que puedan estar a favor del ambiente y conserven la identidad cultural y económica que ha tenido el municipio durante muchos años para mantener la preservación de estos escenarios que nos permiten tener un paisaje único y hacer uso de el para mantener una buena calidad de vida.

6. JUSTIFICACIÓN

En vista de lo expuesto en el planteamiento del problema, es imperativo abordar el análisis comparativo de estos tres instrumentos de ordenación territorial y ambiental. La incorporación adecuada de los instrumentos de mayor jerarquía, como el DRMI y el POMCA, en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio se convierte en una prioridad para garantizar un desarrollo planificado, sostenible y acorde con las regulaciones ambientales y territoriales. Este análisis permitirá identificar las discrepancias entre los documentos y proponer soluciones que impulsen el cumplimiento efectivo de las normativas, así como una gestión responsable del territorio y la preservación del patrimonio ambiental de Ubaté.

La importancia de realizar una comparación exhaustiva entre los tres instrumentos de ordenación territorial y ambiental radica en varios aspectos fundamentales:

- Coherencia y consistencia: El análisis comparativo permitirá evaluar la coherencia y consistencia entre el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) del municipio y los instrumentos de mayor jerarquía, como el Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) y el Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA). Al identificar discrepancias o contradicciones entre estos documentos, se podrán tomar medidas para asegurar una planificación territorial más armoniosa y consistente.
- Cumplimiento normativo: Al realizar la comparación, se verificará si el PBOT del municipio cumple con las disposiciones y regulaciones establecidas en los instrumentos de mayor jerarquía, como el DRMI y el POMCA. Esto es esencial para garantizar el cumplimiento efectivo de las normativas ambientales y territoriales, evitando posibles conflictos legales y sanciones.
- Desarrollo sostenible: La incorporación adecuada de los instrumentos de mayor jerarquía en el PBOT del municipio permitirá fomentar un desarrollo planificado y sostenible. Al tener en cuenta aspectos ambientales y territoriales de mayor alcance, se podrá promover un crecimiento equilibrado y respetuoso con el entorno, evitando la sobreexplotación de recursos naturales y protegiendo áreas de valor ecológico.

- Preservación ambiental: Mediante el análisis comparativo, se identificarán áreas del municipio que requieran especial protección ambiental debido a su inclusión en el DRMI o en el POMCA. Esto ayudará a preservar ecosistemas valiosos, recursos hídricos y hábitats naturales, contribuyendo a la conservación del patrimonio ambiental de Ubaté.
- Participación ciudadana: Al evidenciar las diferencias y similitudes entre los instrumentos de ordenación territorial y ambiental, se abrirá un espacio para la participación ciudadana en la revisión y actualización del PBOT. Los ciudadanos podrán contribuir con sus opiniones y conocimientos locales, permitiendo una toma de decisiones más informada y democrática.

7. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La rápida búsqueda del ser humano en busca del bienestar social y económico ha situado el mundo en actividades diferentes que han venido evolucionando con el tiempo gracias a la implementación de gobiernos y tecnologías que han permitido que el mundo en si cada vez tenga una mejor calidad de vida para los seres humanos, En el caso de Colombia, si hablamos desde el inicio del ordenamiento del territorio este ha tendido una gran similitud del resto de Hispanoamérica, y es producto de la rápida evolución histórica que se ha empezado a dinamizar desde finales del siglo XIX, esta se empezó a realizar bajo el dinamismo del sector social, económico y político donde se inició en los primeros núcleos urbanos hasta los rurales que hoy se conocen (Pérez, 2010) y que con el pasar del tiempo hasta la actualidad se han ajustado o vinculado nuevas normativas que pretenden mejorar cada día más el ordenamiento territorial como lo consta la ley 1454 de 2011 por el cual se dictan normas orgánicas sobre el ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones (Colombia, 2011) con el fin de integrar todos los factores ya sean económicos, sociales y ambientales dentro de la organización de territorio.

También dentro de los antecedentes legales, se encuentra que la ley 288 de 1997, establece la obligación de los municipios en cuanto a la elaboración de los instrumentos de ordenación en el territorio de su jurisdicción (Colombia C. d., 1997), también se define el contenido que deben tener, según la población que total del municipio se establecen tres categorías, donde; para Panes de Ordenamiento territorial (POT) para municipios con más de 100000 habitantes que este por ahora solo se clasifican las cuidades, para Planes básicos de Ordenamiento territorial (PBOT) debe tener una población 30000 y 100000 habitantes y el Esquemas de Ordenamiento territorial (EOT) para municipios con menos (Garcés, 2015).

Como resultado, el municipio de Ubaté se convierte en objeto de estudio, contando para el año 2023 con una población de 51,738 habitantes y una extensión territorial de 106 km2 (Planeación, 2023). El instrumento que debe regir para la jurisdicción es el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT), cuya aprobación se dio mediante el acuerdo 017 del 11 de diciembre de 2003, con vigencia hasta el 31 de diciembre de 2011 (Ubaté M. d., 2003).

Sin embargo, es preocupante que los entes gubernamentales no hayan iniciado el proceso de actualización de este instrumento de ordenación, lo que genera una problemática y un atraso significativo.

Esta falta de actualización del PBOT ha provocado un estancamiento en la población y ha dado lugar a un desarrollo urbano y rural desordenado, lo cual resulta en una planificación ineficiente del uso del suelo y crea un ambiente poco sostenible e ilegal. Esto puede afectar negativamente la calidad de vida de los residentes, generando problemas de congestión y escasez de servicios adecuados por parte de las administraciones locales. Además, puede conducir a disputas y conflictos entre diferentes entes interesados, como desarrolladores, propietarios de tierras, bienes inmuebles y las autoridades locales.

Por otra parte, la falta de coherencia en la planificación del territorio es evidente, ya que la incorporación de determinantes ambientales de mayor jerarquía no ha sido considerada en el PBOT municipal. Un ejemplo de esto es el Plan de Manejo de Cuencas Hidrográficas para la Cuenca Alta del Río Suárez, creado en 2014 y ajustado en actualizaciones posteriores, en el marco del proyecto de incorporar la gestión de riesgos como determinante ambiental del ordenamiento territorial debido al fenómeno de La Niña ocurrido en los años 2010-2011 (CAR C. H., 2017). Estos ajustes y estudios realizados en la zona no han sido previstos ni incluidos en el PBOT municipal.

En conclusión, es imperativo abordar la actualización del PBOT de Ubaté y considerar las determinantes ambientales de mayor jerarquía para garantizar un desarrollo planificado, sostenible y coherente con las normativas ambientales y territoriales. De esta manera, se evitarán problemas futuros y se promoverá una gestión responsable del territorio, preservando así el bienestar de los ciudadanos y la calidad del entorno en el municipio.

La última determinante de mayor jerarquía para la zona objeto de estudio es el Distrito Regional de Manejo Integrado Fúquene, Cucunuba y Palacio (DRMI), el cual fue declarado el 6 de abril de 2018 (CAR, 2018). Esta determinante también ejerce una gran incidencia en el municipio de Ubaté, ocupando casi el 50% de presencia en la zona oriental de la vereda de Centro del Llano.

Hasta la fecha actual, ninguna de estas determinantes ambientales se encuentra incorporada dentro del instrumento de ordenación territorial del municipio. Por lo tanto, al solicitar un concepto relacionado con el uso del suelo, es necesario emitir una carta a la corporación, para que se consideren las determinantes ambientales presentes en la zona de influencia. Esto se debe a que el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) no ha incorporado estos estudios de suelo más recientes, y debido a su mayor jerarquía como determinante ambiental, el DRMI tiene preeminencia sobre cualquier decisión previa que haya tomado el municipio.

Es esencial abordar la incorporación adecuada de estas determinantes ambientales en el PBOT para garantizar una planificación territorial más completa y coherente. Al considerar las implicaciones del DRMI y otras determinantes, se podrán tomar decisiones más informadas y responsables en cuanto al uso y manejo del suelo en la zona de estudio. De esta manera, se podrá promover un desarrollo sostenible y respetuoso con el entorno natural, asegurando así la preservación del patrimonio ambiental de Ubaté y el bienestar de sus habitantes.

Ahora bien, en relación al tema catastral el municipio de Ubaté, contaba con el convenio con el Instituto Agustín Codazzi quien manejaba todos los trámites y procesos enfocados a los predios en la jurisdicción y en el 2022 se firma el convenio con la agencia catastral de la gobernación de Cundinamarca para realizar la actualización del municipio con enfoque multipropósito mediante la resolución número 013 del 4 de enero de 2022 por el medio de la cual se adopta dar inicio al proceso de actualización catastral con enfoque multipropósito en el área urbana y rural del municipio, y cuya información ya fue entregada al mismo el 1 de Enero 2023, donde este nos soporta la actualización predial y la delimitación de las nuevas zonas homogéneas físicas y económicas.

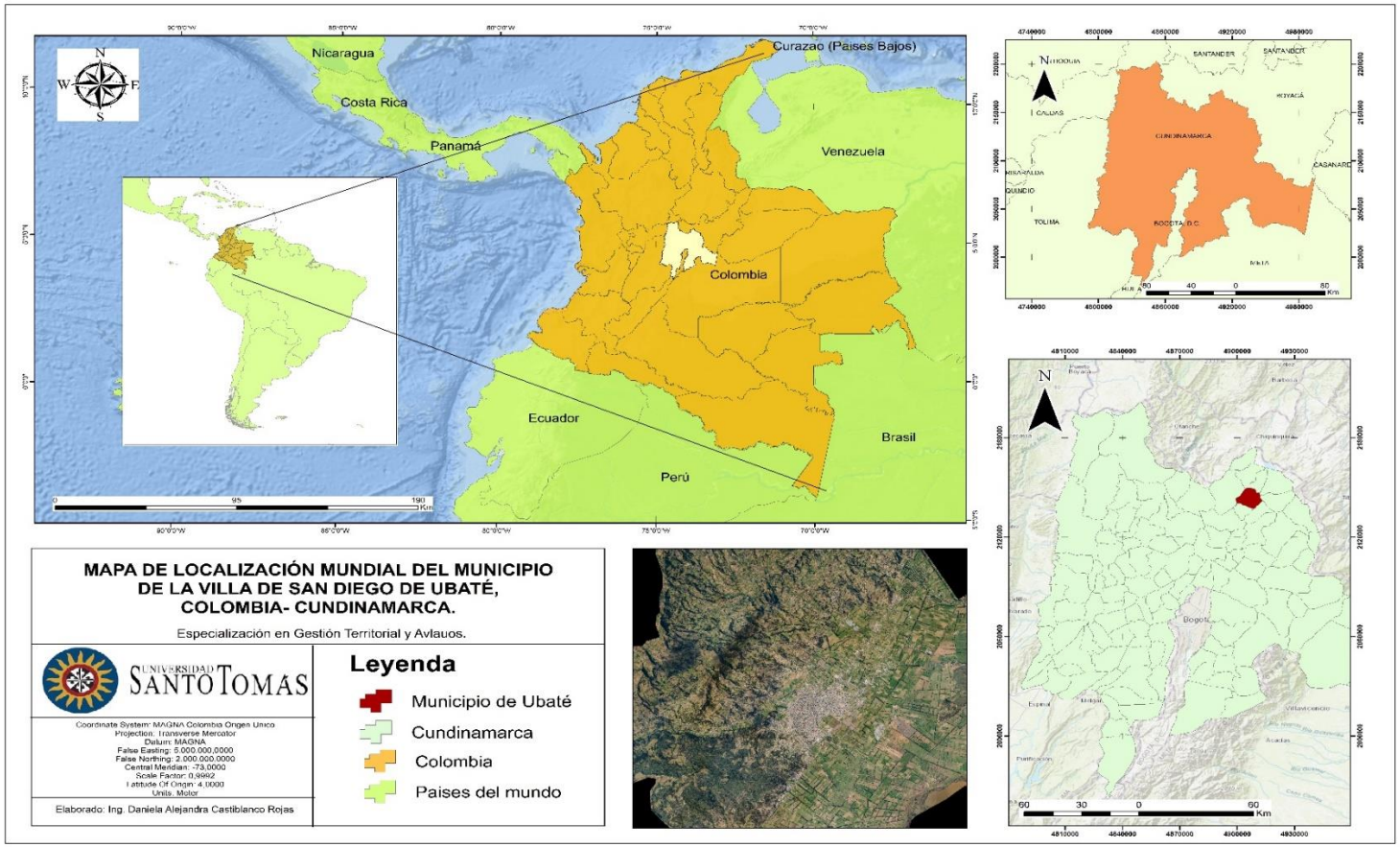


Figura 1. Localización del municipio en un contexto global

Fuente: Elaboración propia

8. CONTEXTO GEOGRAFICO

La república de Colombia se localiza al noroeste del continente de sur América, este limita al norte con la república de Panamá y el mar Caribe, por el oriente con el país de Venezuela y Brasil, por el sur con los países de Perú y Ecuador, y por el occidente con el océano pacifico (Banrepcultural, 2023). Este país esta subdividido administrativamente por 32 departamentos y Cundinamarca es el numero 25 catastralmente y se encuentra localizado, en el corazón del país en el inmenso altiplano de la cordillera oriental y sus colindantes son el departamento de Boyacá, Tolima, Huila, Caldas y Meta y a su vez el municipio de la Villa se San Diego de Ubaté o como su diminutivo Ubaté, se encuentra dentro de las 15 provincias que conforman el departamento de Cundinamarca y esta se llama la provincia de Ubaté, situada al norte del departamento cuya capital es la Villa de San Diego de Ubaté, municipio que tiene 106 km de extensión territorial, y su población es de 5.738 habitantes (Planeación, 2023), sus límites geográficos fueron dados por el Agustín Codazzi y fueron aprobados por el decreto departamental 441 de 15 de mayo de 1950, ratificado por el decreto Nacional 1510 de 9 de Julio de 1951, con los siguientes municipios; Cucunubá, Lenguazaque, Guachetá, Fúquene, Susa, Carmen de Carupa y Sutatausa (Ubaté M. d., 2003). Para seguir, el municipio tiene una subdivisión rural la cual cuenta con nueve veredas las cuales son; Sucunchoque, Centro del llano, Volcán, Soaga, Guatancuy, Palogordo, La patera, Tausavita y Apartadero y nuestra zona de estudio se encuentra en la vereda de Centro de Llano en la parte Oriental, esta sección inicia en la terminación de la carrera segunda o ruta 45 y se acaba en la delimitación de la misma vereda con centro del llano como se observa en la figura 2.

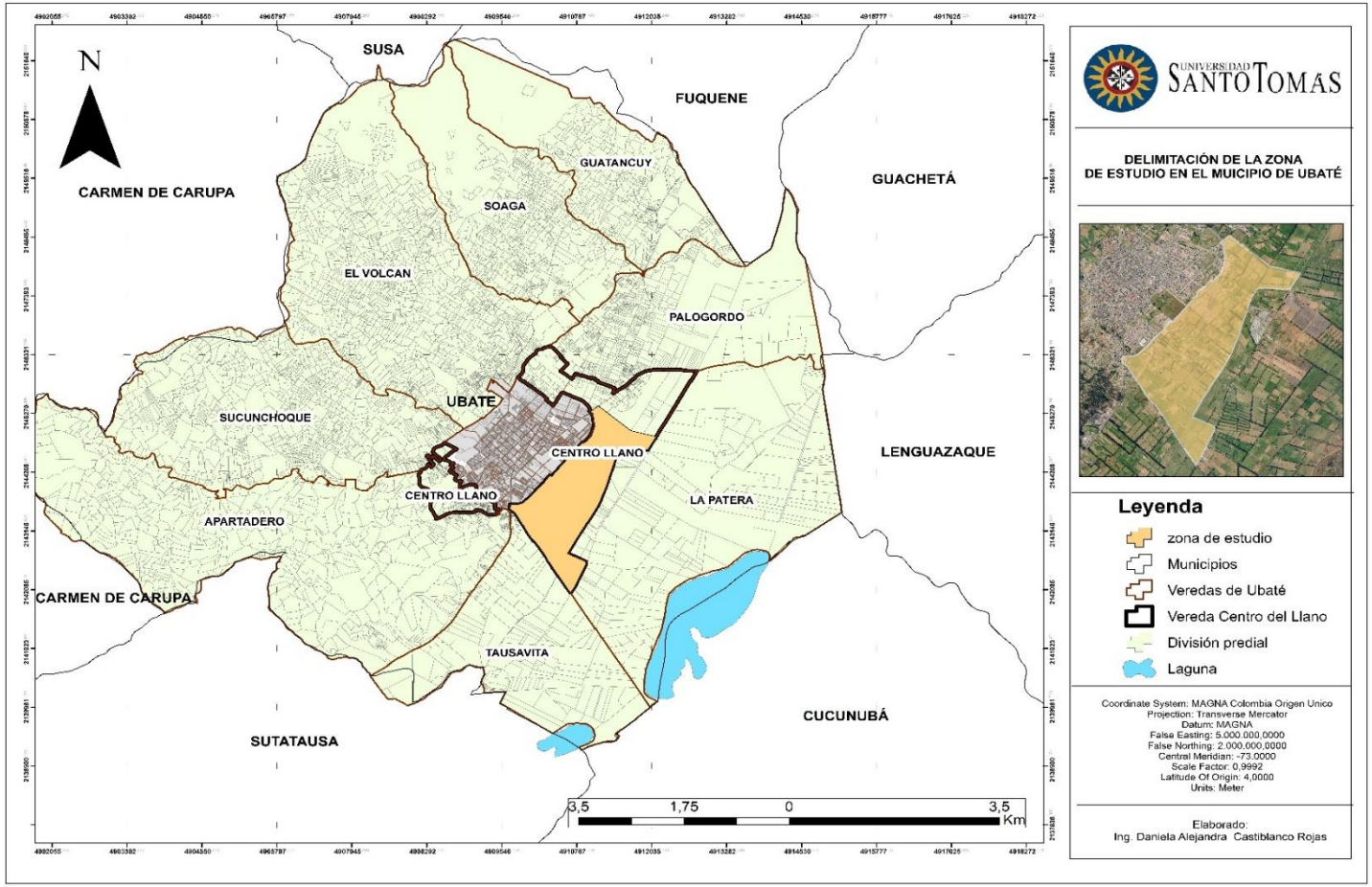


Figura 2. ZONA DE ESTUDIO, (Zona Oriental de centro de llano).

Fuente: Elaboración propia

9. MARCO CONCEPTUAL

Dentro del marco conceptual es importante resaltar las bases conceptuales y teóricas necesarias para abordar el tema de estudio el cual está directamente relacionado con el tema de ordenamiento territorial, gestión territorial, normativa y el tema de avalúos y su relación con las zonas físicas y geoeconómicas. Con esto, se busca proporcionar una comprensión clara de los conceptos clave que intervinieron y como se relacionan entre sí, A continuación, se presenta una explicación de los conceptos esenciales.

El ordenamiento territorial, es un elemento muy importante dentro del objeto de estudio porque este se enfoca en realizar un instrumento de planificación del desarrollo, teniendo en cuenta una perspectiva democrática, participativa, sistémica y prospectiva que está orientado a la organización política administrativa de la nación para poder garantizar una calidad de vida estable a la población que se encentra dentro de la zona, también es importante tener en cuenta que de acuerdo a este documento se realiza proyecciones espacialmente de políticas sociales, ambientales, económicas, culturales y demás (agricultura, 2023)

Como resultado de lo cual, se entiende que dentro del gran proceso que incluye el ordenamiento territorial también es importante hablar de la planificación ya que esta permite tener un proceso participativo el cual establece un mecanismo donde el único propósito es establecer un objetivo de carácter prioritario, donde se crean estrategias y acciones para alcanzarlo. Por lo general, en los procesos de planificación del desarrollo enfocado al ordenamiento territorial es importante destacar que lo mas relevante es la planificación ya que señala el rumbo y las características del modelo de desarrollo que se quiere obtener en el territorio, involucrando todos los aspectos, económicos, culturales, sociales, políticos, ya bien sea a nivel nacional, provincial y municipal. (Ministerio del Interior, 2016).

Dentro de la planificación y desarrollo en el marco del ordenamiento territorial es importante resaltar de igual forma la importancia de la gestión territorial por que es la que permite la participación apuntando un desarrollo sostenible y tiende armonizar las propuestas

de desarrollo de la población con las potencialidades que se encuentran en el territorio permitiendo una armonización para mejorar la calidad de vida de sus habitantes. (DED, 2023)

En otro aspecto, una de las herramientas más poderosas para realizar la organización del territorio son los sistemas de información geográfica el cual maneja una estructura de análisis de datos espaciales para el análisis de estos y toma de decisiones en el territorio (ESRI, 2014)

Por otro lado, también es importante resaltar el aporte que ha realizado a la organización del territorio la actualización catastral con el modelo de aplicación de levantamiento catastral LADM_COL versión 1.2: este define la estructura mínima para la caracterización de los componentes físico, jurídico y económicos para los predios de un municipio a través de formación y actualización catastral con enfoque multipropósito (Codazzi, 2020).

Este tipo de proceso no solo digitaliza las divisiones prediales, sino que también trae consigo las características del lugar tanto físicas como jurídicas, con el componente multipropósito no solo sirve para el cobro de impuesto de recaudación a la jurisdicción en el que se este haciendo, si no que las zonas homogéneas entran a jugar un papel muy importante en la toma de decisiones por ejemplo en las decisiones frente a una actualización de los instrumentos de ordenación territorial, nos dan su principal economía, y una clasificación del uso del suelo y las actividades que se pueden desarrollar en el para proyecciones de infraestructura o cualquier desarrollo urbanístico o rural en el que se encuentre el municipio.

Se presentan las zonas homogéneas físicas, que es todo el componente que caracteriza el territorio, la normativa de uso del suelo, vías, topografía, servicios públicos, disponibilidad de aguas superficiales, edificaciones entre otros factores que puedan incidir en el territorio y el bien inmueble pueda ser afectado por alguna, y los agrupa en espacios geográficos que tengan una similitud entre ellas y se clasifica en una zona homogénea, también existe las geoeconómicas, que son determinadas a partir de las físicas con valores similares pero en cuanto al precio de acuerdo con lo que se encuentra dentro del mercado inmobiliario. (ANI, 2022)`

10. MARCO NORMATIVO

De conformidad con la ley 388 del 18 de julio de 1997, en el articulo 28, establece que las revisiones de los planes de ordenamiento territorial se deben sustentar en parámetros e indicadores relacionados a cambios significativos en las previsiones de la población, teniendo en cuenta la intensidad del uso del suelo, y la necesidad de ejecutar proyecto que impacten en materia de infraestructura, el tema de vías, expansión de servicios públicos, o proyectos encaminados a la renovación urbana y que generen un impacto en el ordenamiento territorial municipal.

Por ende, en el actual plan básico de ordenamiento territorial PBOT el Municipio Villa de san Diego de Ubaté fue adoptado mediante el Acuerdo Municipal No 017 del 11 de diciembre de 2003, y solamente ha sido objeto de una modificación excepcional por norma urbanística y desastre de origen natural mediante el Decreto No 061 de septiembre 03 de 2010.

Por tanto, hasta la fecha actual, el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) aún no ha incorporado las determinantes ambientales de mayor jerarquía. En caso de llevar a cabo una actualización del PBOT, es crucial tener en cuenta que estas determinantes, a pesar de ser de obligatorio cumplimiento y haber modificado el actual PBOT en aspectos pertinentes, deben ser incluidas dentro de la revisión general del mismo, abarcando las siguientes materias:

Las directrices, normas y reglamentos expedidos por las entidades del Sistema Nacional Ambiental que para el Municipio se han expedido con posterioridad a la expedición del Acuerdo Municipal No 017 del 11 de diciembre de 2003 como se menciona anteriormente las siguientes regulaciones en materia ambiental y de recursos naturales, que debe ser incluida dentro de las normas puntuales de ordenamiento del municipio.

- El Acuerdo CAR No 18 de 2017 que declara Distrito Regional de manejo integrado “el complejo lagunar Fúquene, Cucunubá y Palacio” (DRMI).
- La Resolución Car No 1712 de 2018 por medio de la cual se aprueba el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río Alto Suarez.

Dentro del documento del POMCA, se establecen las fuentes hídricas acotadas por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. En específico, se incluyen el río Ubaté mediante el acto administrativo Resolución 654 de 2015, y el complejo lagunar Cucunuba y Palacio, que fue contemplado por la Resolución 307 de 2017.

11. METODOLOGIA

El estudio de caso es fundamental para comprender la relación de los instrumentos de ordenación ambiental y territorial que marcan un impacto significativo en el sector de Centro de Llano, en esta parte se proporciona una descripción detallada del uso de suelo zonificación y diferentes estudios que se debieron tener en cuenta a la hora de realizar los documentos oficiales que aplican hoy en día la normativa que organiza el territorio bajo la rigurosidad de estudios previos, este estudio de caso incluye el tipo de datos cuantitativos y cualitativos que se ven reflejados en la recolección de datos e interpretación de la información que se indago, obteniendo un análisis del comportamiento de las diferentes directrices que inciden en el lugar.

Como primera estancia esta el estudio del uso del suelo que se encuentra dentro de la cartografía entregada de la zona rural del acuerdo 017 del 2003 el PBOT vigente hasta el momento en el municipio de Ubaté.

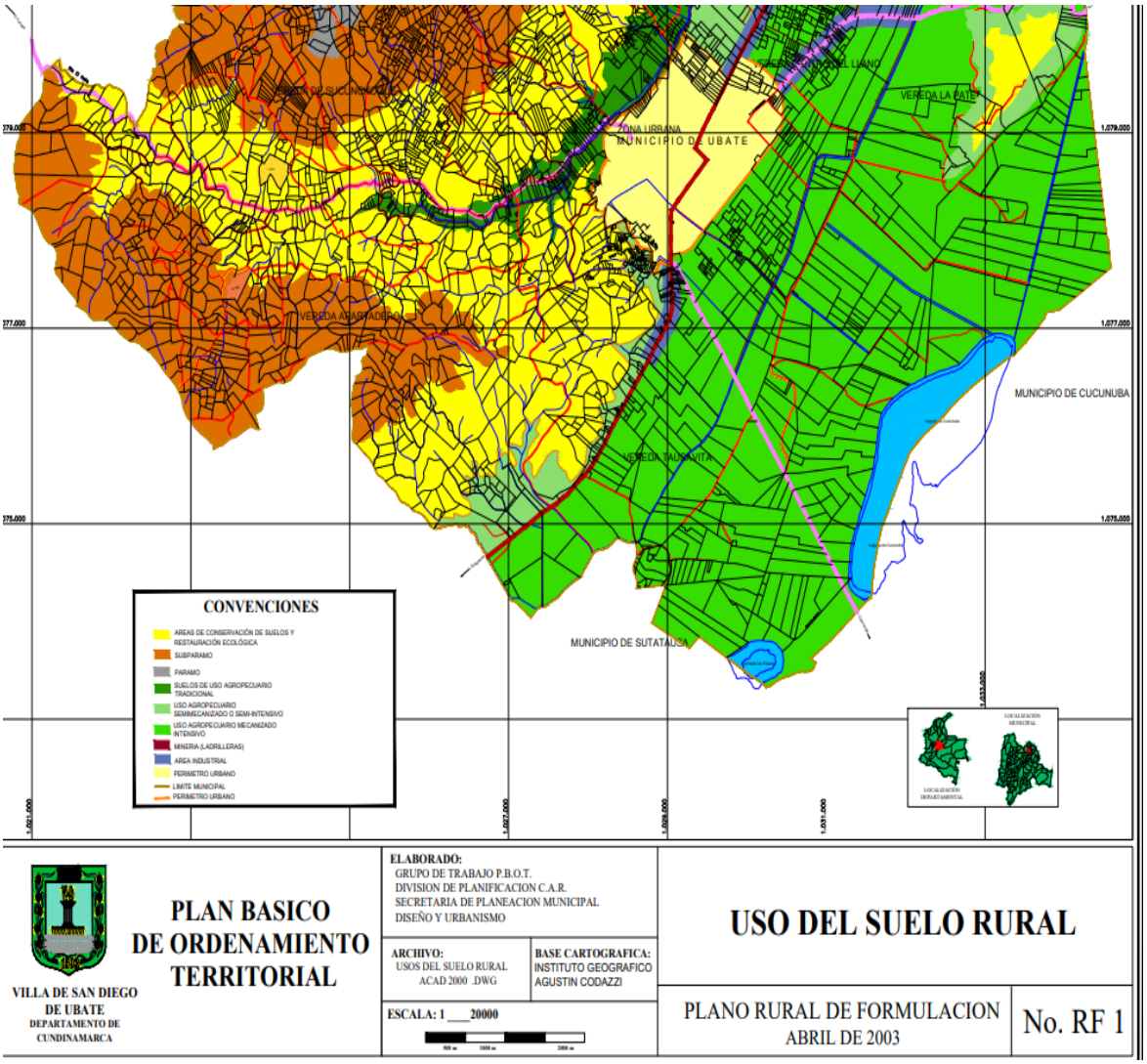


Figura 3. Mapa de uso de suelo rural PBOT

Fuente: Acuerdo 017 del 2003

De acuerdo con la normativa vigente del municipio la zona de estudio se cuenta uso agropecuario mecanizado e intensivo, su principal función son actividades agrícolas con sistemas de riego o drenajes ya que la zona se caracteriza por tener pendientes muy bajas por no decir que la zona es planicie y gracias a esto reposan las aguas sobre todo en la temporada de fuerte lluvias, la residencia es posible con una altura máxima de dos pisos por la unidad de subdivisión de una hectárea o por donación cinco mil metros cuadrados, dejando un aislamiento a los vecinos del 15 % y su índice de ocupación no puede superar al 20%.

En cuento al tema de infraestructura en el área de estudio, está la vía nacional que comunica desde Bogotá a los departamentos de Boyacá y Santander denominada por el municipio como carrera segunda o conocida a nivel nacional por ser parte de la gran ruta 45, los predios aledaños a esta importante vía deben tener en cuenta que existe la Ley 1228 de 2008 donde se debe cumplir es aislamiento de metraje desde el eje central de la vía de sesenta metros para vías de primer orden, es decir que este se debe cumplir de a treinta metros a lado y lado. Como infraestructura importante a destacar es que sobre esta vía se encuentra la presencia de estaciones de servicios, parqueaderos y talleres y el crematorio del municipio y una que otra residencia que para estas no se respeta al cien por ciento lo dictado por la Ley 1228.

Aparte de la incidencia de esta vía, las demás son clasificadas como orden 5 o 6 las cuales son caminos veredales que son descubiertos y algunos están erosionados completamente, la prestación de servicios públicos se extiende hasta la ronda del rio Sutatausa por el principal camino veredal del sector ya que se encuentra la construcción de una escuela enfocada solo a ofrecer educación primaria.

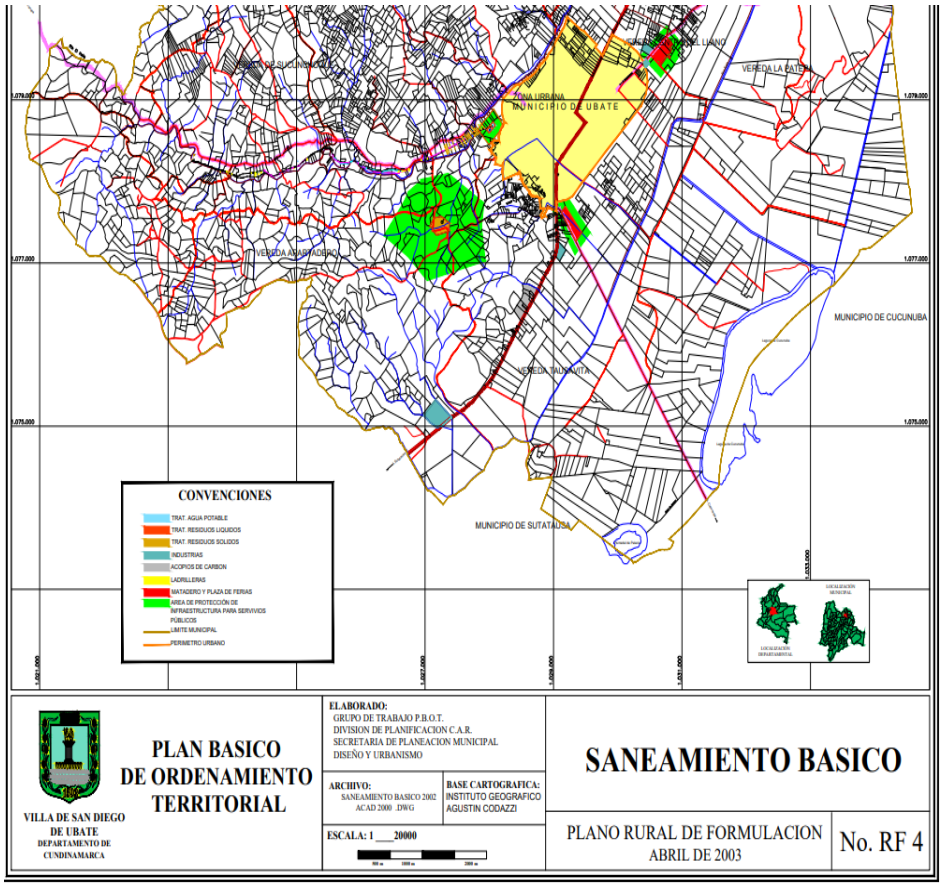


Figura 4.Plano de saneamiento básico

Fuente: Acuerdo 017 del 2003

La influencia del uso de suelo se realiza como un estudio masivo antes de realizar el estudio del distrito regional de manejo integrado DRMI que para la fecha de publicación no se tenia previsto.

Dentro de la zonificación realizada en la zona del DRMI la corporación autónoma regional CAR, donde se tuvo en cuenta la clase agrologica al que pertenece la zona de estudio que en este caso fue la II que se enfoca en los suelos con limitaciones moderadas para uso agrícola, que tienen drenajes deficientes y tienen susceptibilidad a erosión , se requiere prácticas de manejo efectivo y IV que son suelos con limitación severas para uso agrícola, presenta problemas de drenaje, salinización, falta de fertilidad o actividades que sean enfocadas para deteriorar el suelo.

Para determinar este estudio, se tuvo en cuenta, todo el estudio enfocado a la parte ambiental y del uso del suelo tales como el tipo de drenaje, la geomorfología, la cobertura del suelo, la taxonomía y génesis de los suelos con el fin de identificar todas las características físicas del distrito enfocadas a determinar la edad de suelos y calcular su productividad así como también se enfocaron en el tema de infraestructura no solo de tipo vial, si no comercial, residencial e industrial, económica, resultando las principales actividades económicas en todo el sector e identificando cuales de ellas causa mayor impacto y por su puesto la participación ciudadana en todo el proceso encerrando todo en un marco normativo.

En el caso del POMCA no fue necesario desglosar su desarrollo puesto que como el distrito regional de manejo integrado fue publicado después de este, pues se adoptaron todos los estudios previos que se habían realizado incorporando estos al estudio final compartiendo la compatibilidad de usos de suelo y las restricciones en este caso de que se encuentren actividades de toda índole cerca de ríos, quebradas, lagunas o algún afluente hídrico que se pueda ver afectado.

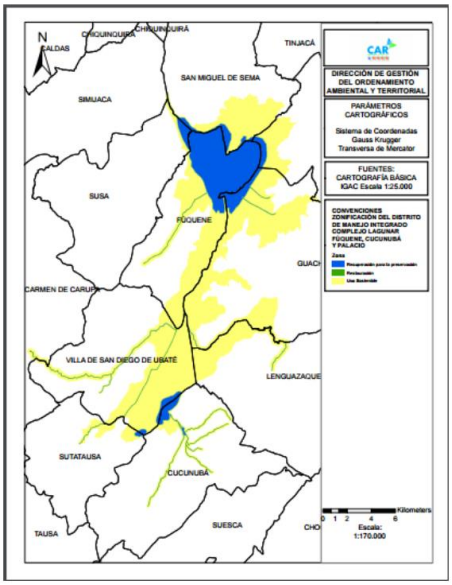


Figura 5. Distrito Regional de Manejo Integrado- Fúquene Cucunuba y Palacio

Fuente: DRMI Fúquene, Cucunuba y Palacio (pag.440)

El uso sostenible se establece para promover la realización de actividades que sean respetuosas con el medio ambiente y contribuyan al equilibrio entre la preservación de la zona y el impulso económico. En este sentido, el objetivo es fomentar la adopción de prácticas sostenibles en el sector, considerando que se trata de una zona agrícola con una larga tradición en esta actividad.

El enfoque en la agricultura sostenible, la pesca responsable, el turismo ecoamigable y la utilización de energías renovables busca lograr un desarrollo que sea ambientalmente consciente y beneficioso para la comunidad. Además, se busca conservar de manera más efectiva las áreas designadas como protegidas, garantizando la preservación de su riqueza natural y su biodiversidad.

Mediante este enfoque de uso sostenible, se busca conciliar las necesidades económicas con la protección del entorno, asegurando un desarrollo a largo plazo que sea compatible con la salud y la integridad del ecosistema. De esta manera, se aspira a crear una comunidad más resiliente y comprometida con el cuidado del medio ambiente, generando un impacto positivo en el presente y para las futuras generaciones.

12. ESTUDIO DE LAS ZONAS HOMOGENEAS Y FISICAS

En el documento físico emitido por la Agencia catastral de la gobernación de Cundinamarca, reposa la memoria técnica del tipo de estudio que se realizó en el municipio de Ubaté y que será el pilar para nuestra investigación para determinar el estudio de las zonas homogéneas y geofísicas que inciden en el lugar de estudio.

El catastro multipropósito es un estudio que tiene como objetivo la formulación e implementación de diversas políticas públicas. Su propósito principal es establecer un sistema jurídico más completo, permitiendo el registro preciso de la propiedad inmueble. Esto a su vez facilita el análisis y la planificación del ordenamiento del territorio, posibilitando una asignación más efectiva de los recursos públicos y fortaleciendo la base fiscal del territorio. Cabe destacar que el modelo de estudio utilizado en este proceso es el LADM – COL versión 1.2, que proporciona una estructura y normas específicas para llevar a cabo el catastro multipropósito de manera eficiente y estandarizada.

Dentro de este modelo se aplica el método directo e indirecto el cual se realizó por medio de una ortografía escala 1:5000 cuyo detalle es casi a la realidad el cual permitió acceder o visualizar aquellos predios cuyo trayecto era dispendioso realizar la visita.

Se inicia con la identificación de las áreas homogéneas de tierra cuyo objeto es determinar las características físicas iguales agrupándolas por condiciones como clima, suelo, relieve, material litológico, entre otros que puedan ser capaces de expresar en qué condiciones esta la capacidad productiva de las tierras, este estudio es todo el que conocemos como las zonas físicas homogéneas que se representan en la siguiente cartografía.

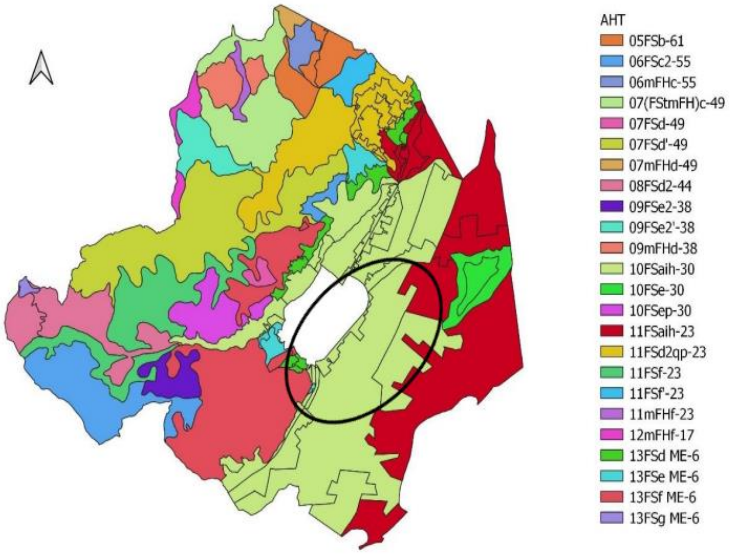


Figura 6. Zonas físicas homogéneas Ubaté

Fuente: Memoria descriptiva estudio de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas Ubaté – rurales (pág. 17)

En la zona de estudio, la clasificación se establece mediante un número que representa su valor potencial, seguido por la clasificación de la zona homogénea física, especialmente en el sector rural. En el caso específico de la zona oriental de la vereda de Centro de Llano, se encuentra en la clase de tierras 10 y subclase 10 fSaih -30. Esta categoría abarca las tierras ubicadas en cimas de freo seco, en planicies lacustres de relieve ligeramente plano, con pendientes inferiores al 3% y afectadas por la ola invernal, presentando inundaciones, encharcamientos y fluctuaciones del nivel freático.

Estos suelos se han formado a partir de sedimentos arcillosos que recubren materiales orgánicos y se caracterizan por presentar texturas finas (Ar) sobre materiales orgánicos en la superficie. También se destacan por su drenaje deficiente y una fertilidad moderada.

Una vez obtenida la producción cartográfica fue necesario también analizar otras variables como la disponibilidad de aguas, que de acuerdo con el estudio este arroja que la zona tiene aguas suficientes lo cual quiere decir que poseen aguas de forma permanente, ya sea por corrientes estancadas, pero debido a limitaciones de pendiente se dificulta su utilización para fines de riego o aprovechamiento ganadero.

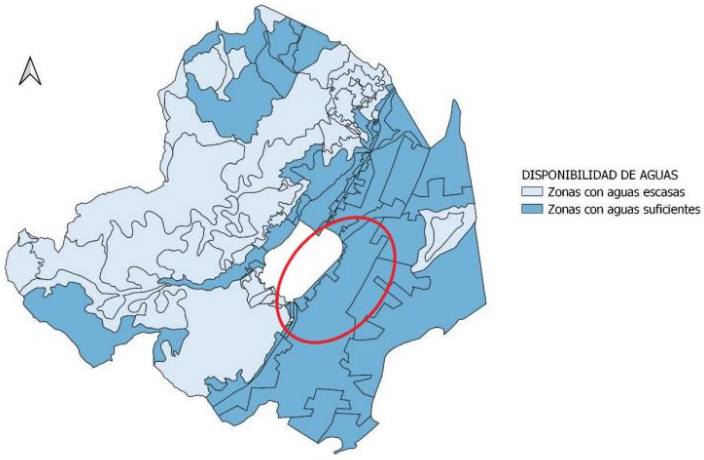


Figura 7. Disponibilidad de aguas

Fuente: M*emoria descriptiva estudio de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas Ubaté – rurales (pág. 18)*

Otro factor importante fue el de la influencia vial, y este hace referencia a la existencia y calidad de vías, analizada para la zona de Ubaté, pero para el objeto de estudio solo se tendrá en cuenta la zona escogida, es importante destacar que no solo se tienen en cuenta las vías existentes si no la instalación de servicios públicos domiciliarios y demás obras de infraestructura de carácter vial.

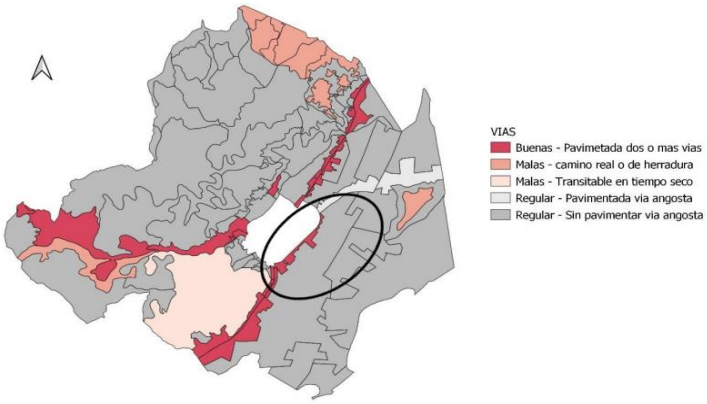


Figura 8. Vías

Fuente: M*emoria descriptiva estudio de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas Ubaté – rurales (pág. 18)*

En el sector de estudio, las vías predominantes se dividen en dos categorías principales: las de buena calidad, que son pavimentadas y pertenecen al orden 1, y las de tipo

5, que se catalogan como malas. Las vías de orden 1 se caracterizan por su estado pavimentado y su importancia como parte de la carrera segunda, que actúa como límite entre el perímetro urbano y rural. Además, esta vía forma parte de la ruta nacional 45, lo que la convierte en una conexión significativa a nivel nacional.

Por otro lado, las vías de tipo 5 son consideradas de baja calidad, debido a su condición deficiente. Estas zonas están dedicadas principalmente a actividades agrícolas y ganaderas extensivas, presentando un relieve escarpado y quebrado. Sus pendientes, aunque no son muy pronunciadas, contribuyen al continuo estado de erosión que afecta a estas vías.

En resumen, en el sector de estudio, las vías se clasifican en pavimentadas de orden 1 y vías de tipo 5 de baja calidad. Las primeras cumplen un papel importante como conexiones fundamentales a nivel nacional, mientras que las segundas, utilizadas en zonas agrícolas y ganaderas, sufren problemas de erosión debido a su relieve y condiciones de uso.

El uso actual del suelo, es el que indica que actividad se desarrolla en un espacio determinado, cabe destacar, que para este estudio solo se identificó las actividades que predominan en el sector sin tener en cuenta la normativa de uso de suelo que está en el PBOT, de acuerdo con la clasificación de esta se encuentra entre la categoría de edificios.

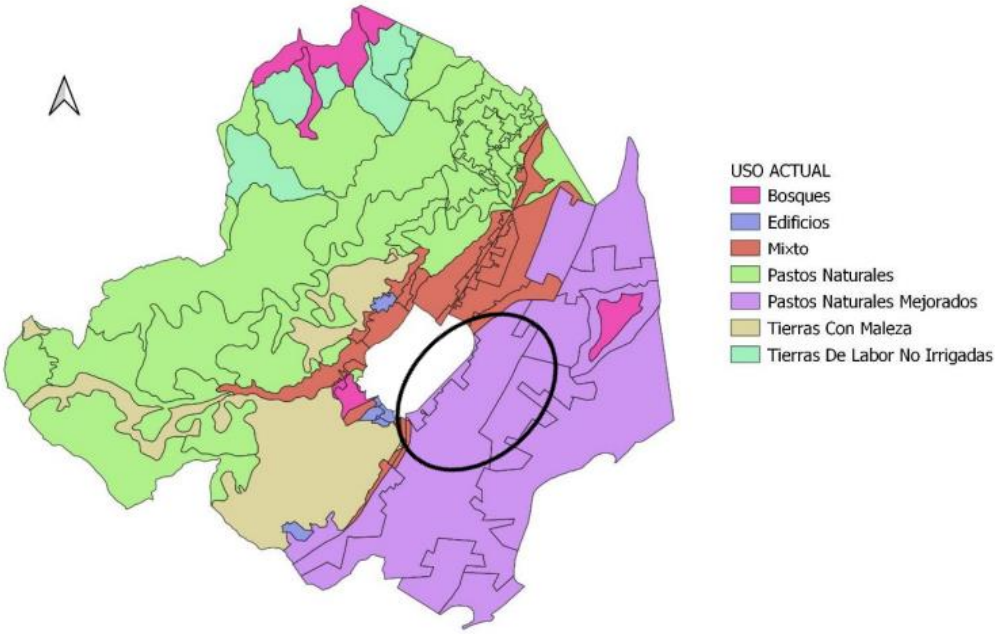


Figura 9. Uso actual

Fuente: M*emoria descriptiva estudio de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas Ubaté – rurales (pág. 21)*

Comprende la agrupación de edificaciones de tipo habitacional, industrial, comercial e institucional que no estén consideradas dentro del plan de ordenamiento territorial como parte de la zona urbana ejemplo; Caseríos, zonas industriales, universidades. Y aparte también se realiza el análisis de la norma del suelo que si se encuentran dentro del acuerdo 017 del 2003 del instrumento vigente PBOT en el municipio.

Posterior a toda la información recolectada, se codificaron conforme a lo establecido con el modelo de datos LADM _col versión 1.2, arrojando.

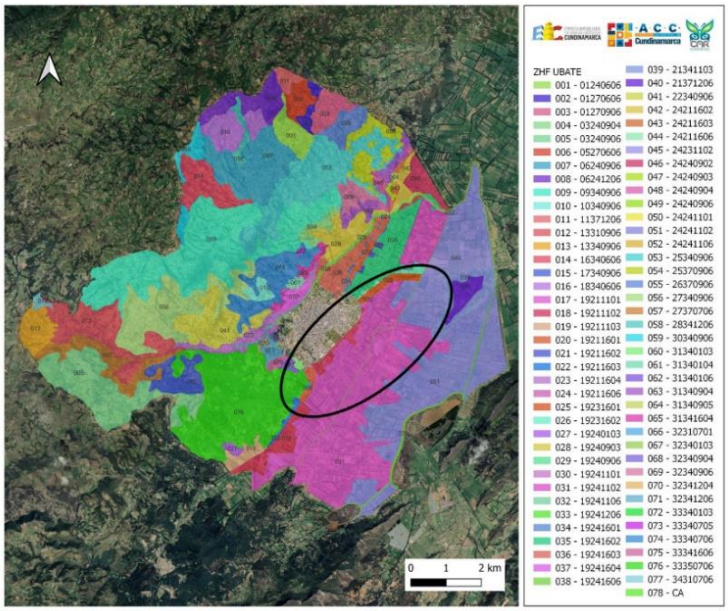


Figura 10. Zonas físicas y geoeconómicas

Fuente: M*emoria descriptiva estudio de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas Ubaté – rurales (pág. 69)*

Se realiza una clasificación exhaustiva que analiza detalladamente las características de la zona, permitiendo determinar una clasificación total. A partir de este análisis, se destacan las siguientes zonas:

Tabla 1. Codificación zonas homogéneas físicas

Zona Física	PBOT	Uso Actual del suelo	Disponibilidad de aguas	Influencia vial
018	Agropecuario mecanizado intensivo	Pastos naturales mejorados	Zonas con agua suficiente	Buenas, pavimentadas dos o más vías
030	Área industrial	Pastos naturales mejorados	Zonas con agua suficiente	Regular vía sin pavimentar vía angosta
031	Agropecuario mecanizado intensivo	Pastos naturales mejorados	Zonas con agua suficiente	Regular vía sin pavimentar vía angosta
066	Área industrial	Tierras con maleza	Zonas con aguas escasas	Buenas, pavimentadas dos o más vías

12.1. Zonas homogéneas geoeconómicas.

Para el análisis del comportamiento inmobiliario se realizó el método de mercado para la zona de estudio, con el fin de capturar información de ofertas de predios en venta y se alimentó de fuentes indirectas, como publicaciones en internet, los cuales fueron depurados y procesados para definir los valores unitarios de los terrenos con el fin de determinar la zona geoeconómica.

El municipio de Ubaté en los últimos años ha tenido un constante desarrollo comercial, residencial e industrial, principalmente por su localización geográfica y por la prestación de servicios y actividades que económicas que se realizan como la producción de leche y sus derivados, no obstante, a esto, por ser la cabecera municipal y tener las principales vías de acceso al departamento de Boyacá.

Como se menciona, el municipio aparte de sus actividades económicas ha podido desarrollar en el área de influencia corredores viales muy importantes que a pesar de ser rurales tienen el comportamiento urbano por tener la dotación de servicios públicos , infraestructura, industrialización y demás servicios que aunque no sean del sector urbano estos se tienen en cuenta a la hora de valor netamente rural, dentro de la memoria técnica se obtuvieron algunas muestras que se registraron dentro de la zona de estudio.

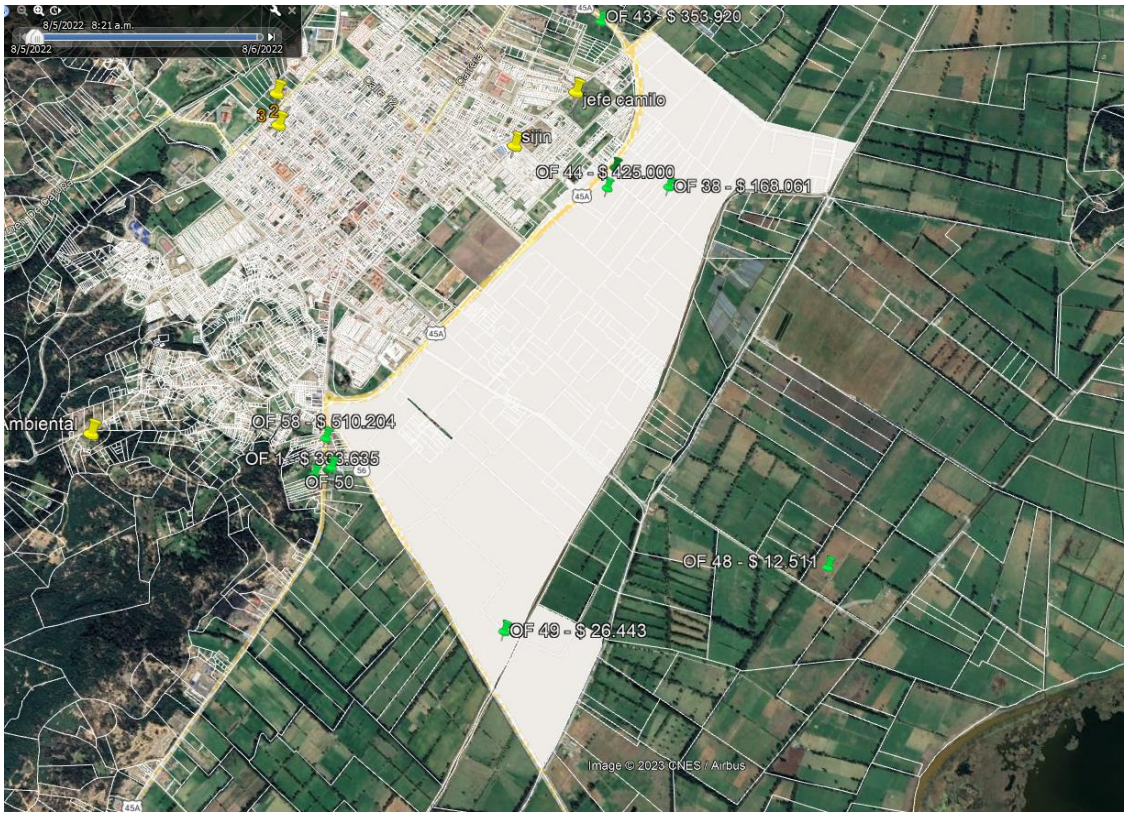
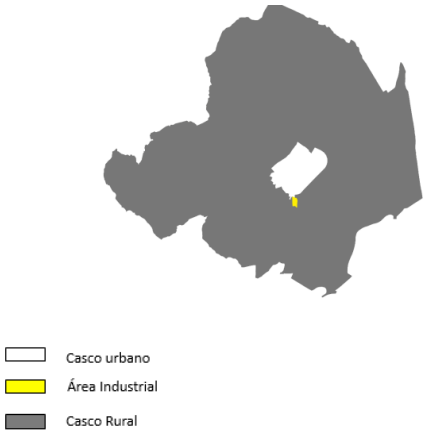
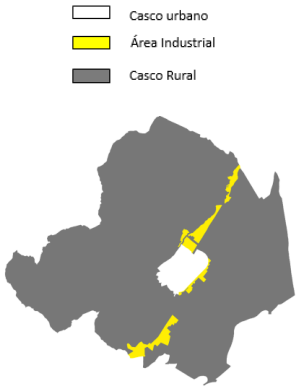
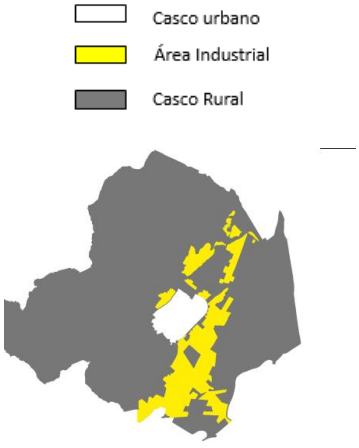
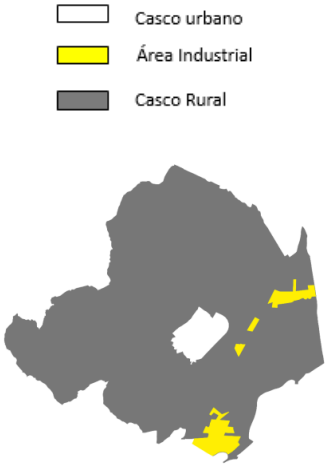


Figura 11. Zonas de estudio con puntos de mercado de renta

Fuente: Google Earth

Se sacaron tres muestras para el área de influencia, denotando que hacia la zona hacía del costado oriental del municipio, se encuentran las grandes haciendas tradicionales de ganadería lechera, las cuales han sido de propiedad de familias reconocidas en el sector, por lo que la oferta de inmuebles en esta zona es muy baja, son terrenos planos, en su mayoría en pastos mejorados.

ZONA 01 Área Industrial:	**ZONA 06 Pastos para ganadería - ubicación sobre vía principal**
	
ZONA 07 Pastos para ganadería - ubicación intermedia no sobre vía principal:	**ZONA 08 Pastos para ganadería – ubicación interna**
	

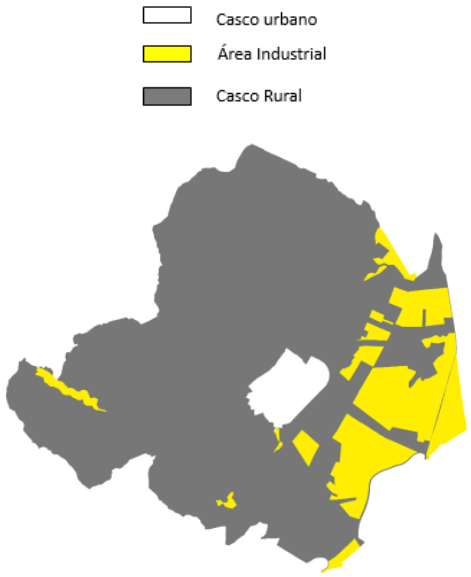
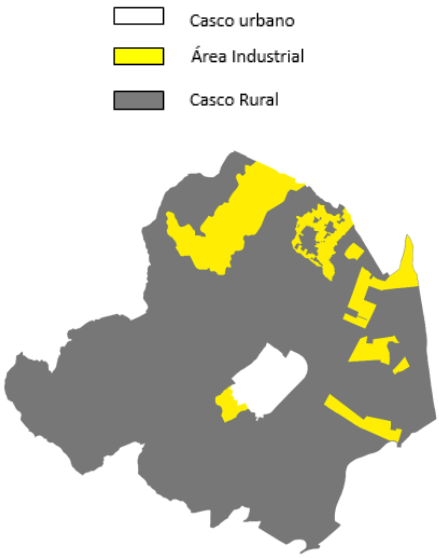
ZONA 09 Zona agropecuaria - mecanizada intensiva interna – pastos:	**ZONA 10 Áreas de conservación de suelos y restauración ecológica, vías malas y regulares, pendientes variadas**
	

Figura 12. Estudio de zonas geoeconómicos que inciden en la zona de estudio

Fuente: M*emoria descriptiva estudio de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas Ubaté – rurales*

Estas zonas son las que se encuentran en la zona de estudio y de alguna forma impactan el sector oriental de la vereda de centro de llano, por otro lado, también es importante destacar que se obtuvo una zona geoeconómica para los afluentes hídricos presentes en el municipio de Ubaté y denominada ZHG 15, se tiene en cuenta peor no se le asigna valor al terreno.



Figura 13. Zona hídrica del municipio

Fuente: M*emoria descriptiva estudio de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas Ubaté – rurales*

Como resultado se muestran los valores unitarios con el estudio previo de las zonas físicas y con la comparación del mercado mostrando la tabla con el siguiente resultado.

Tabla 2. Análisis de grupos económicos

NÚMERO_DE_ZHG	ZHF	VALOR UNITARIO ($/m²)	VALOR UNITARIO COMERCIAL ($/Hectárea)
01	20	$330.000	$3.300.000.000
02	17, 20, 21, 25, 30, 34, 35, 50	$280.000	$2.800.000.000
03	20, 22, 23, 27, 60, 62	$150.000	$1.500.000.000
04	21, 26, 27, 35, 61	$63.000	$630.000.000
05	23, 41	$40.000	$400.000.000
06	18, 19, 22, 31, 36, 42, 43	$35.000	$350.000.000
07	18, 25, 26, 28, 31, 35, 36, 37, 42, 43, 47, 51, 64	$23.000	$230.000.000
08	31, 39, 45, 51	$18.000	$180.000.000
09	12, 19, 25, 26, 31, 36, 39, 42, 45, 46, 51, 66	$13.000	$130.000.000
10	1, 2, 3, 6, 7, 27, 31, 33, 37, 39, 42, 45, 46, 48, 51, 53, 63, 67, 68, 70, 71, 72, 75	$9.000	$90.000.000
11	4, 9, 10, 12, 23, 28, 41, 54	$7.000	$70.000.000
12	5, 12, 13	$5.700	$57.000.000
13	14, 15, 16, 23, 37, 53, 54, 55, 56, 63, 65, 69	$3.500	$35.000.000
14	8, 11, 12, 19, 22, 24, 29, 32, 36, 38, 40, 44, 49, 52, 57, 58, 59, 71, 73, 74, 76, 77	$1.500	$15.000.000
15	78	-	-

Fuente: memoria técnica agencia catastral de Cundinamarca (pág. 70)

12.2. PLAN PILOTO

En este momento se encuentra en actualización el plan básico de ordenamiento territorial, este lo está realizando la consultoría encabezada por el arquitecto Daniel Arriaga, este plan piloto esta en fase terminal con la aprobación del estudio de riesgo y se encuentran realizando las visitas con la corporación autónoma regional de Cundinamarca.

12.3. RELACION CON LA GESTION TERRITORIAL Y AVALUOS

La gestión territorial y los avalúos se encuentran en una estrecha relación ya que comparten el contexto de planificación y administración del uso de suelo y los recursos ambientales que están sobre el territorio, si bien nombramos estos dos componentes representan una funcionalidad que debe regirse bajo un marco normativo, económico judicial para poderlo operar en el territorio, los una parte los avalúos son una herramienta de análisis sectorial de las características que tiene el territorio y de allí desprende un valor económico de los bienes inmuebles que les da un valor agregado a la hora de realizar una planificación con proyecciones de infraestructura de todo tipo los cuales son usados para la toma de decisiones en la planificación urbana y rural, en el ámbito de la gestión territorial los avalúos representan una equidad a la hora de hablar de impuestos de propiedad lo que genera una regularidad y estabilidad en el ámbito económico, social, cultural y hasta ambiental para poder analizar los diferentes comportamientos y poder realizar una buena gestión territorial.

13. RESULTADOS

Como consecuencia de la desactualización del PBOT y la falta de incorporación de los instrumentos de ordenación ambiental, tenemos que para el área respecto a la actualización catastral multipropósito el total de 401 predios que se dividen entre los predios que están dentro de la jurisdicción del DRMI y la reglamentación del PBOT del municipio de Ubaté, cómo se observa en el plano siguiente:

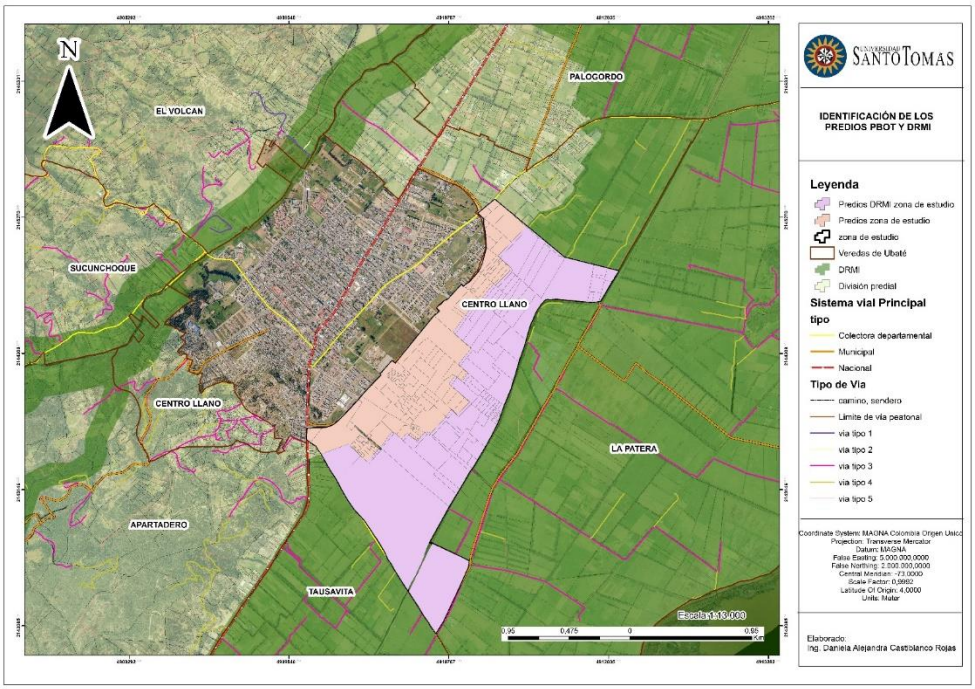


Figura 14. Plano de identificación de predios del DRMI y PBOT

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis de estos se encontró que para la zona de estudio prevalece el 65% del dominio con el instrumento de ordenación territorial que de acuerdo con la normativa de uso de suelo para suelo rural en la zona se encuentra en uso agropecuario mecanizado intensivo, que de acuerdo con la normativa vigente lo que se puede realizar en este se encuentra dentro del capitulo II del Acuerdo 017 del 2003 zonificación y usos del suelo rural dicta que ; El Artículo 63 establece una

clasificación del suelo rural con el propósito de asignar y regular los usos del suelo y la actividad urbanística en esta zona. Dicha clasificación se basa en los atributos de la zona, como las potencialidades y restricciones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales y del ambiente, tomando en cuenta su aptitud o capacidad.

13.1. Suelos de uso agropecuario mecanizado o intensivo

Comprende los suelos de alta capacidad agrológica en los cuales se pueden implantar sistemas de riego y drenaje, caracterizados por el relieve plano, sin erosión, suelos profundos.

- **Uso principal:** Agropecuario mecanizado o altamente tecnificado y forestal. Se debe dedicar como mínimo el 10 % del predio para uso forestal protector para promover la formación de la malla ambiental.
- **Usos compatibles:** Infraestructura para distritos de adecuación de tierras, vivienda del propietario, trabajadores y usos institucionales de tipo rural.
- **Usos condicionados:** Cultivos de flores, agroindustria, granjas avícolas, cunícolas y porcinas, minería a cielo abierto y subterránea, infraestructura de servicios y centros vacacionales.
- **Usos prohibidos:** Industriales, usos urbanos y loteo con fines de construcción de vivienda e institucional.

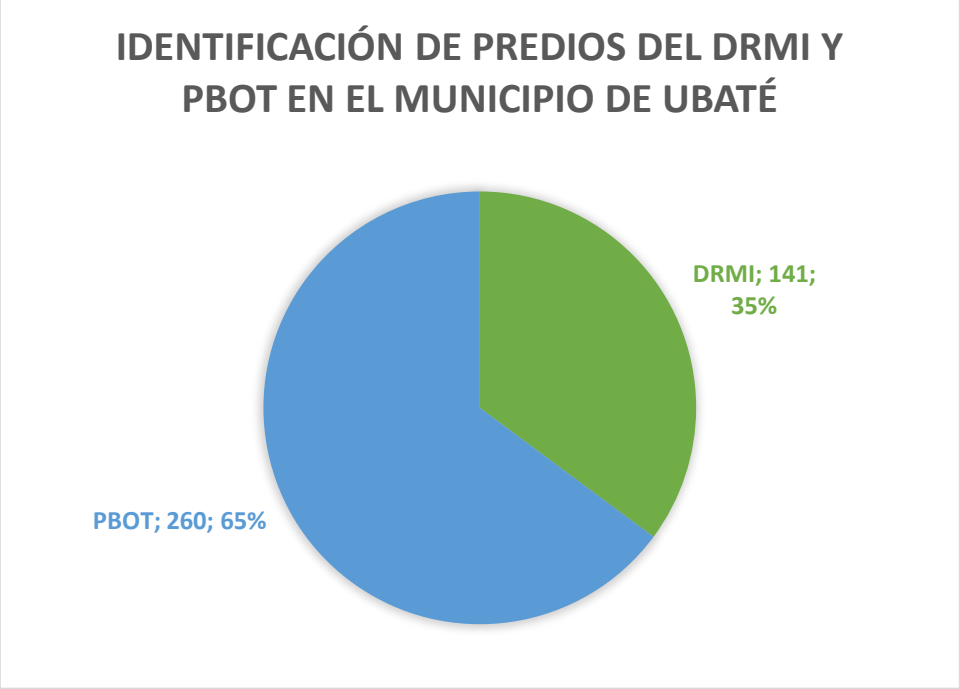


Figura 15. Identificación de predios del DRMI y PBOT en el municipio Ubaté

Fuente: elaboración propia

La mayoría de los predios que se encuentran dentro de la zona de estudio tienen una tipificación de casa quinta, y se encuentra varias empresas dedicadas a la producción de lácteos y sus derivados, se encuentra gran parte de ilegalidad en el sector de sur oriental debido a que de acuerdo a la normativa la unidad mínima de subdivisión es una hectárea de acuerdo a unidad agrícola familiar para Ubaté o por donación se puede 5.000 m2 y claramente no se respeta tal normativa, se encuentra la concentración de pequeños centros poblados como se puede observan en la ortofotografía escala 1.5000.000 al detalle. Y hacia la zona norte de la zona de estudio se localiza junto a la carrera segunda o ruta 45 que conecta directamente al departamento de Boyacá y Santander la presencia sobre este corredor de residencias y talleres que por normativa no respetan el aislamiento que se debe tener del eje central del carril a sus respectivas residencias.

Zona Sur oriental de la zona de estudio	
Zona Norte de la zona de estudio	

Figura 16. Ortofotografía escala 1.500

Fuente: Agencia Catastral de Cundinamarca

En cuanto a la presencia de vías en el sector solo tenemos la marcación de la tipo Nacional que nos esta dividendo el sector urbano al rural, dándole un valor agregado al tipo de infraestructura que esta cerca a ella, internamente tenemos vías de tipo 5 que son sin pavimentar las cuales no todas han sido entregados al municipio por ende aún no aparecen en la cartografía, los predios que están dentro de la jurisdicción del PBOT la mayoría tienen el alcance de la prestación de servicios públicos domiciliarios y esto hace que este sector en

la formación de los pequeños centros poblados que se observan tengan un comportamiento urbano rural que no se debería tener.

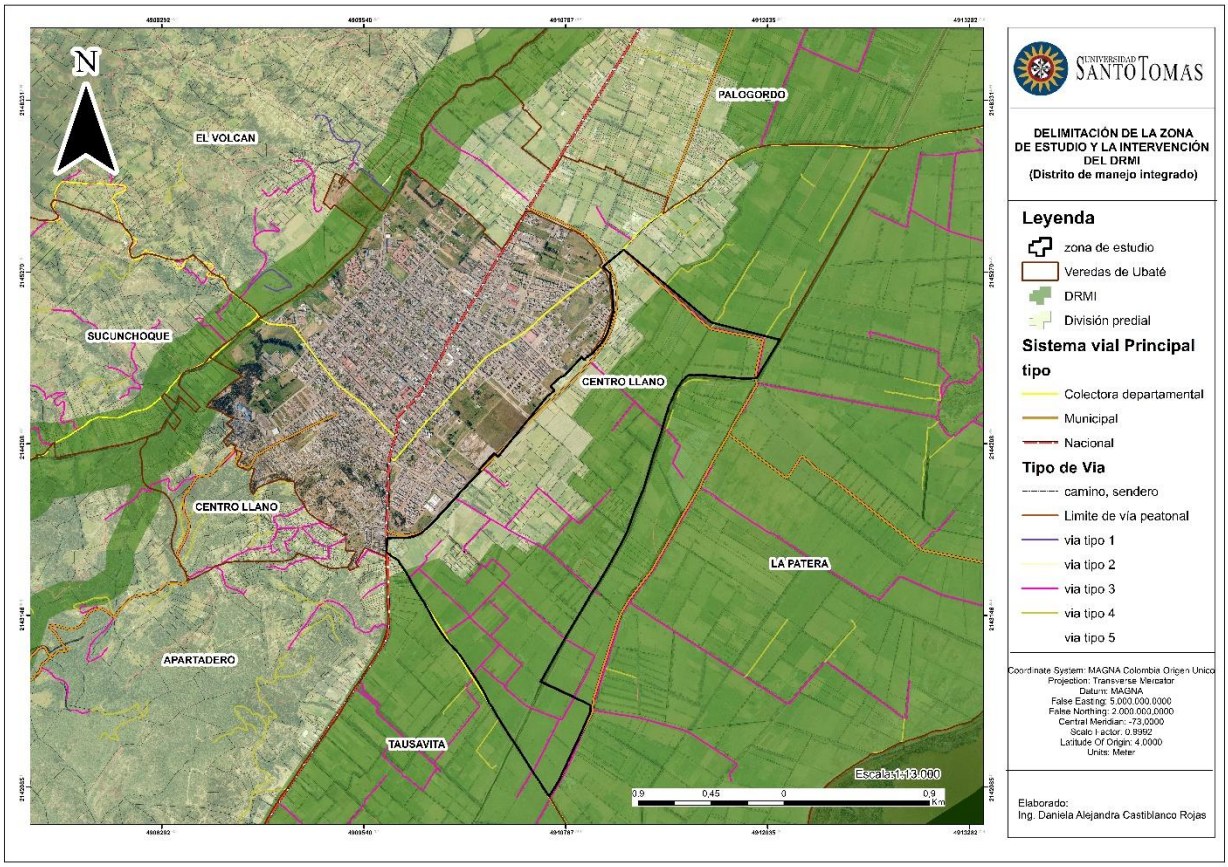


Figura 17. Delimitación de la zona de estudio y la intervención del DRMI

Fuente: elaboración propia

Además, en la zona se encuentra el río Suta, que actúa como límite entre la vereda de Centro del Llano y la Patera. Es importante mencionar que debido a la presencia del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) en esta área, se han identificado construcciones cercanas a la ronda del río que no respetan el aislamiento de los 15 metros desde el Jarillón.



Figura 18. Rio Sutatausa, Vereda Centro del Llano

Fuente: elaboración propia



Figura 19. Vías Vereda Centro de Llano

Fuente: elaboración propia



Figura 20. Vías Vereda Centro de Llano

Fuente: elaboración propia



Figura 21. Actividad económica Centro del Llano

Fuente: Elaboración propia

Por último, con la actualización catastral y la generación de zonas físicas y geoeconómicas es un pilar muy importante para la toma de decisiones debido a que este sector al ser una planicie y estar dentro de un corredor nacional es importante tener en cuenta la actividad económica, estas zonas denotan también representan la prestación de servicios públicos en el área rural, y la infraestructura, con la identificación de estas para la zona se pudo determinar que en el sitio de estudio del municipio de Ubaté actúan seis zonas homogéneas que se describirán a continuación.

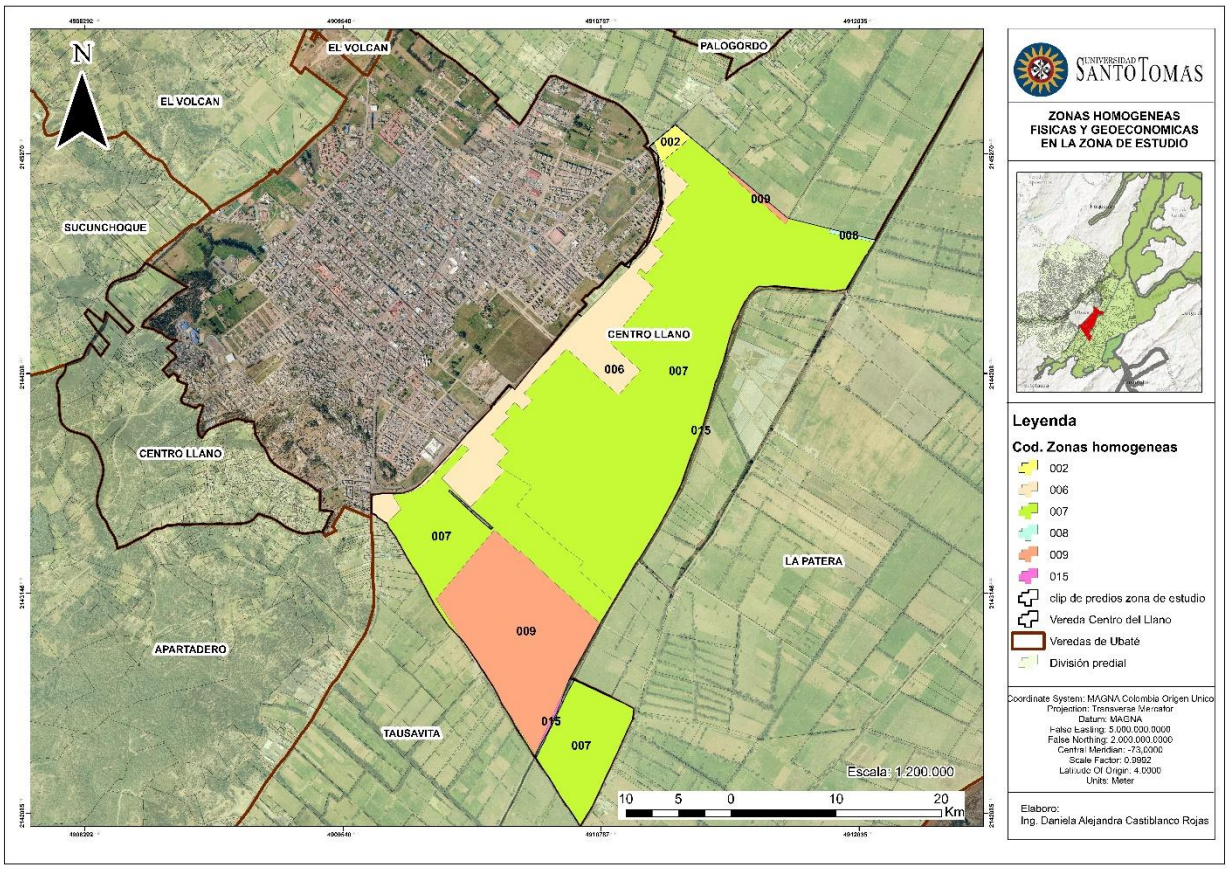


Figura 22. Zonas homogéneas físicas y geoeconómicas en la zona de estudio

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. Resultado de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas de acuerdo al estudio de memoria técnica rural

ZG	Valor ha	Avaluó catastral	ZHF
002	2.800.000.000	168.000.000	17, 20, 21, 25, 30, 34, 35, 50
006	350.000.000	21.000.000	18, 19, 22, 31, 36, 42, 43
007	230.000.000	138.000.000	18, 25, 26, 28, 31, 35, 36, 37, 42, 43, 47, 51, 64
008	180.000.000	10.800.000	31, 39, 45, 51
009	130.000.000	78.000.000	12, 19, 25, 26, 31, 36, 39, 42, 45, 46, 51, 66
015	Cuerpo hídrico		

14. CONCLUSIONES

Las conclusiones obtenidas a partir del estudio son las siguientes:

- El crecimiento del centro urbano del municipio de Ubaté ha llevado a la ocupación de áreas de la vereda Centro del Llano, segregándola y amenazando su potencial agrícola. Las condiciones topográficas de la zona la hacen susceptible a futuros procesos de urbanización e invasiones, lo que podría significar una pérdida significativa de su vocación agrícola y del uso adecuado del suelo.
- Es evidente que el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) del municipio de Ubaté está desactualizado, ya que la versión vigente data del año 2003. Desde 2015, se requería una actualización para adaptarse a las condiciones físicas y necesidades actuales del municipio. Esta falta de actualización provoca que la planificación urbana y territorial del municipio no esté acorde a las necesidades de infraestructura, servicios y expansión urbana.
- La cartografía existente del municipio también presenta una deficiencia significativa, ya que no ha sido actualizada en formato digital para reflejar los usos del suelo, las zonas homogéneas físicas y geoeconómicas actuales. Esto implica que muchas decisiones se toman de forma inadecuada, ya que no se cuenta con un registro actualizado de las actuaciones realizadas después del año 2003.

En resumen, las conclusiones del estudio muestran la necesidad urgente de actualizar el PBOT del municipio, así como de realizar una cartografía actualizada en formato digital. Estas acciones son fundamentales para garantizar una planificación urbana y territorial adecuada, que respete el potencial agrícola de la zona y promueva un desarrollo sostenible y equitativo para el municipio de Ubaté.

15. RECOMENDACIONES

Se sugiere llevar a cabo una serie de medidas para mejorar la planificación y desarrollo del municipio de Ubaté:

- Realizar un inventario actualizado de los predios en la vereda Centro del Llano y en toda el área rural del municipio, siguiendo las directrices establecidas en el PBOT (Artículo 66 - centros poblados rurales). Esto incluye un levantamiento topográfico y la utilización de herramientas SIG para recopilar información sobre las características de cada predio, sus limitaciones y usos del suelo.
- En la vereda Centro del Llano, se recomienda promover la diversificación de cultivos y actividades agrícolas sostenibles, en línea con las regulaciones del DRMI que considera el área como de uso sostenible. Es esencial la intervención estatal para desarrollar programas e inversiones rurales que permitan a los campesinos realizar actividades compatibles con el uso del suelo, manteniendo armonía entre la producción y la normatividad territorial.
- Se insta a la CAR y al municipio a llevar a cabo una actualización cartográfica a menor escala que identifique los usos del suelo tanto urbano como rural, destacando las fuentes hídricas y las reservas naturales. Se sugiere trabajar en conjunto con los municipios vecinos y el DRMI para desarrollar planes de diversificación de cultivos y actividades productivas en toda la provincia de Ubaté, garantizando la seguridad alimentaria y buscando inversiones en infraestructura vial para facilitar el acceso a estas zonas productivas.
- Se recomienda establecer el comité de riesgo municipal para monitorear y controlar los puntos críticos donde se presentan riesgos de movimiento en masa e inundaciones. Es necesario establecer planes de acción preventiva y mantener una comunicación fluida con los municipios vecinos para emitir alertas tempranas ante posibles eventos.
- Para la aplicación efectiva de la normativa de ordenamiento del territorio, se sugiere involucrar a los actores sociales y realizar campañas de sensibilización. Brindar acompañamiento en los procesos de diversificación de cultivos o actividades

productivas requeridas y promover planes de comercialización que garanticen el retorno de la inversión y mejoren el poder adquisitivo de la población.

- La actualización del PBOT del municipio de Ubaté debe incluir una caracterización detallada de todas las zonas veredales, siguiendo las directrices establecidas en el PBOT (Artículo 7 - objetivos; 3 - Objetivo en lo rural). Es esencial realizar un diagnóstico actual, recomendaciones de mejora y acciones para optimizar el uso del suelo tanto urbano como rural. Adaptar el PBOT a la reglamentación del POMCA de la cuenca del río Ubaté y Suárez, que tiene una jerarquía superior según el Artículo 10 de la Ley 388 de 1997.
- Es necesario implementar un control de crecimiento o expansión urbana, replanteando la inversión de servicios públicos, vías y equipamientos urbanos. Se sugiere considerar la redensificación urbana y la construcción vertical para maximizar el aprovechamiento de los predios urbanos actuales. Estas medidas contribuirán a un desarrollo sostenible y planificado que mejore la calidad de vida de los habitantes y fomente el crecimiento económico del municipio de Ubaté.

16. BIBLIOGRAFÍA

Agricultura, O. d. (27 de Julio de 2023). *Plataforma de Territorios y Paisajes Inclusivos y Sostenibles*. Obtenido de https://www.fao.org/in-action/territorios-inteligentes/componentes/ordenamiento-territorial/contexto-general/es/

Agencia Catastral de Cundinamarca (2023). Estudio de Zonas Homogéneas Físicas y Geoeconómicas Ubaté - Rurales

ANI. (10 de Junio de 2022). *NEAMIENTOS ZONAS HOMOGENEAS FISICAS Y GEOECONOMICAS Y COSTOS DE ADQUISICION PREDIAL EN ETAPA DE ESTRUCTURACION*. Obtenido de https://www.ani.gov.co/sites/default/files/sig//epit-i-001_lineamientos_zonas_homogeneas_fisicas_y_geoeconomicas_y_costos_de_adquisicion_predial_v1.pdf

Banrepcultural. (25 de julio de 2023). *Posición astronómica y geográfica de Colombia*. Obtenido de https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Posici%C3%B3n_astron%C3%B3mica_y_geogr%C3%A1fica_de_Colombia

CAR. (6 de abril de 2018). *Plan de manejo ambiental distrito regional de manejo integrado complejo lagunar Fúquene, Cucunuba y Palacio*. Obtenido de https://www.car.gov.co/uploads/files/5c23a797dccff.pdf

CAR, C. A. (6 de Abril de 2018). *Distrito de manejo integrado Fúquene, Cucunuba y Palacio.* Obtenido de https://www.car.gov.co/uploads/files/623cea19423d6.pdf

CAR, C. H. (Octubre de 2017). *Ajuste del plan de ordenación y manejo de cuencas hidrograficas del rio alto Súarez*. Obtenido de https://www.car.gov.co/uploads/files/5ac79657def8f.pdf

Codazzi, I. A. (28 de Mayo de 2020). *Modelo LADM_COL Versión 2.0*. Obtenido de https://www.igac.gov.co/es/catastro-multiproposito/ladm-col-2

Colombia, C. d. (18 de Julio de 1997). *ley 388 de 1997*. Obtenido de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=339

Colombia, C. d. (18 de julio de 1997). *Ley 388 de 1997.* Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997.html

Colombia, E. C. (28 de Junio de 2011). *Ley 1454 de 2011*. Obtenido de por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones.: https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/instrument/files/2011.%20LOOT.pdf

DED, C. y. (1 de 8 de 2023). *Introducción a la gestión territorial* . Obtenido de https://www.bivica.org/files/gestion-territorial-introduccion.pdf

ESRI. (2014). *Sistemas de información geografica*. Obtenido de https://www.esri.co/es-co/nosotros/sobre-esri/que-son-los-sig

Garcés, M. M. (5 de Febrero de 2015). *Univerisdad del Rosario* . Obtenido de https://revistas.urosario.edu.co/xml/357/35738611004/index.html

Huitaca, C. d. (16 de Octubre de 2014). *Ajuste al Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica del Río Alto Suárez.* Obtenido de https://www.car.gov.co/uploads/files/5ac6933d798e2.pdf

Ministerio del interior, O. p. (Mayo de 2016). *Guia de planificación territorial*. Obtenido de https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/AS_14659169801.pdf

Pérez, M. V. (2010). *El ordenamiento territorial en Colombia a través del tiempo*. Obtenido de Perspectiva Geográfica: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3736896.pdf

Planeación, D. N. (25 de Julio de 2023). *Terridata.* Obtenido de https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/25843

Ubaté, M. d. (11 de diciembre de 2003). *Acuerdo 017 del 2003.* Obtenido de Plan Basico de ordenamiento territorial: https://repositoriocdim.esap.edu.co/bitstream/handle/123456789/22963/27281-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ubaté, M. d. (2003). *Diagnostico.* Ubaté, Cundinamarca: Consultora Grupo de trabajo PBOT .

Ubaté, M. d. (11 de Diciembre de 2003). *Plan Basico de ordenamiento territorial*. Obtenido de https://repositoriocdim.esap.edu.co/bitstream/handle/123456789/22963/27281-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y