



UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS
— SEDE PRINCIPAL —

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA DESTINACIÓN ECONÓMICA ENTRE LAS BASES
CATASTRALES HISTÓRICA (2009) Y VIGENTE (2023), CON EL PBOT VIGENTE DE 2003,
COMO LÍNEA BASE PARA LA FORMULACIÓN DEL PRÓXIMO PBOT DEL MUNICIPIO DE
VILLA DE SAN DIEGO DE UBATÉ, CUNDINAMARCA - CASO DE ESTUDIO VEREDA
APARTADERO



UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS
— SEDE PRINCIPAL —

DIANA CAROLINA MUÑOZ BONILLA

Ing. Topográfica

PAULA CAMILA NARANJO RODRIGUEZ

Ing. Ambiental

MARIANA PÁEZ URIBE

Ing. Civil

RESUMEN

El proyecto tiene como objetivo caracterizar los cambios en la destinación económica del suelo en la vereda Apartadero Villa de San Diego de Ubaté, mediante una comparación de las bases catastrales históricos y actuales año 2009 y 2023 entre 2009 y 2023, en contraste con los usos del PBOT vigente, para identificar las dinámicas territoriales y representar los patrones de transformación del uso del suelo. Este estudio de caso contrasta los resultados con los usos normativos establecidos del suelo en el PBOT de 2003, y a su vez, con las determinantes ambientales en las que se encuentra en el interior del POMCA de la cuenca Alto Suárez.

Se utilizan herramientas de SIG para ayudar a detectar y describir patrones espaciales, modificaciones funcionales y resaltar áreas entre el uso del suelo y su normativa vigente. Los hallazgos indican cambios asociados con el crecimiento del sector y la presión sobre ciertas áreas con regulaciones ambientales. Este análisis aporta insumos técnicos esenciales para fortalecer el diagnóstico territorial y apoyar la formulación del próximo PBOT, al proporcionar un análisis de la dinámica del suelo en un sector estratégico del municipio.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Caracterizar los cambios en la destinación económica del suelo en la vereda Apartadero entre 2009 y 2023, en contraste con los usos del PBOT vigente, para identificar las dinámicas territoriales y representar los patrones de transformación del uso del suelo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diseñar e implementar metodología para identificar los cambios en la destinación económica para el periodo 2009-2023 basada en análisis espaciales y estadísticos de datos.
- Interpretar los cambios en la destinación económica del suelo en la vereda Apartadero entre los años 2009 y 2023, con el fin de describir las dinámicas de los usos del suelo en el territorio durante ese período
- Generar productos cartográficos y análisis estadísticos espaciales que permitan visualizar los patrones de cambio en el uso del suelo en la Vereda Apartadero
- Comparar la destinación económica 2023 con el uso potencial del PBOT vigente y revisión de las Determinantes Ambientales aplicables.

ZONA DE ESTUDIO

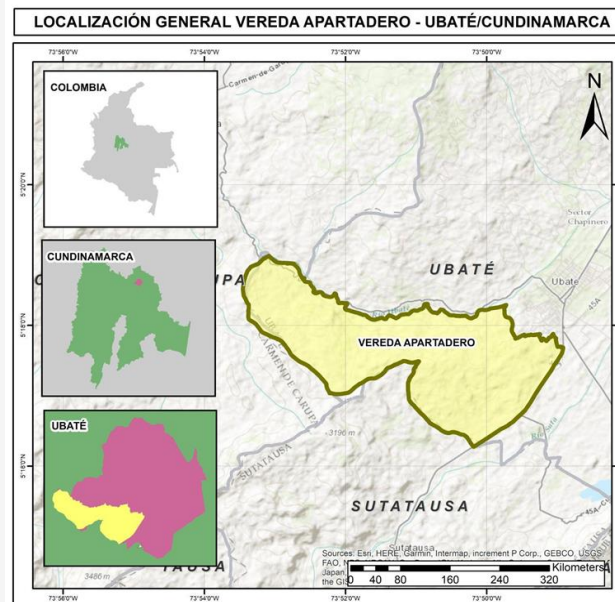
Municipio: Villa de San Diego de Ubaté,
Cundinamarca.

Área específica: Vereda Apartadero, ubicada en la
zona rural suroccidental.

Límites:

- Norte: Vereda Sucunchoque
- Oriente: Casco urbano de Ubaté
- Sur: Municipio de Sutatausa
- Occidente: Municipio de Paipa

Área representativa por su dinamismo en uso del
suelo



 UNIVERSIDAD SANTOTOMÁS	TÍTULO PROYECTO: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA DESTINACIÓN ECONÓMICA ENTRE LAS BASES CATASTRALES HISTÓRICA (2009) Y VIGENTE (2023), CON EL PBOT VIGENTE DE 2003, COMO LÍNEA BASE PARA LA FORMULACIÓN DEL PRÓXIMO PBOT DEL MUNICIPIO DE VILLA DE SAN DIEGO DE UBATÉ CUNDINAMARCA - CASO DE ESTUDIO VEREDA APARTADERO <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1449 950 1603 1034"> FUENTE INFORMACIÓN: CARTOGRAFÍA IGAC ESCALA 1:25.000 </td><td data-bbox="1603 950 1777 1034"> SISTEMA DE COORDENADAS: Coordinate System: GCS MAGNA Datum: MAGNA Units: Degree </td></tr> </table>	FUENTE INFORMACIÓN: CARTOGRAFÍA IGAC ESCALA 1:25.000	SISTEMA DE COORDENADAS: Coordinate System: GCS MAGNA Datum: MAGNA Units: Degree
FUENTE INFORMACIÓN: CARTOGRAFÍA IGAC ESCALA 1:25.000	SISTEMA DE COORDENADAS: Coordinate System: GCS MAGNA Datum: MAGNA Units: Degree		

ANTECEDENTE DEL PROBLEMA

- En Colombia, la planificación territorial ha migrado hacia enfoques integrales y basados en datos, impulsados por el Catastro Multipropósito y el programa POT Modernos (DNP–NYU–RIMISP). Los modelos tradicionales, basados solo en norma, no explican las dinámicas reales del territorio, especialmente en municipios intermedios como Ubaté.
- El PBOT 2003 planteó metas de desarrollo económico, uso adecuado del suelo y protección ambiental, pero requiere actualización frente a los cambios ocurridos desde 2003.
- La información catastral multitemporal (2003–2023) es hoy un insumo clave para entender la evolución del uso del suelo y construir una línea base técnica para el nuevo PBOT.
- La variable destinación económica es estratégica porque evidencia transformaciones urbanas y rurales, reorganización de actividades y tensiones territoriales.

REFLEXIÓN SOBRE IMPACTOS SOCIOCULTURALES Y ÉTICOS

- El proyecto aporta conocimiento técnico actualizado para formular un PBOT coherente con la dinámica real del territorio y mejorar la calidad de vida.
- El uso de la información catastral exige responsabilidad ética, pues impacta directamente las políticas de ordenamiento y, por tanto, la vida de las personas.
- Se plantea una mirada humana y justa del territorio, reconociendo el rol de quienes planifican y gestionan la ciudad en sectores público y privado.
- La información multitemporal evidencia quiénes se benefician del crecimiento y abre preguntas sobre equidad y acceso equilibrado al territorio.
- En municipios como Ubaté, el desarrollo debe equilibrarse con el cuidado cultural, ambiental y comunitario, protegiendo las identidades locales.
- El PBOT debe entenderse como un acuerdo colectivo, no solo un instrumento normativo.

MARCO CONCEPTUAL

- CATASTRO
- MODELO LADM
- DESTINACIÓN ECONÓMICA
- ORDENAMIENTO
- SUELO
- SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICAS

MARCO NORMATIVO

- LEY 388 DE 1997
- LEY DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN COLOMBIA
- ACUERDO 17 DE 2003
- RESOLUCIÓN 1101 DE 2010
- DOCUMENTO COMPES 3958
- DICCIONARIO DE MODELO DE DATOS LADM 2.0

METODOLOGÍA

El proceso metodológico integra un enfoque territorial, técnico y cualitativo, apoyado en la revisión documental, el análisis comparativo de instrumentos de planificación y la representación cartográfica mediante herramientas de SIG, principalmente ArcGIS Pro y QGIS.

- **Etapas 1 – Recolección de datos**
- **Etapas 2 – Geoprocesamiento**
- **Etapas 3 – Clasificación y análisis cuantitativo**

METODOLOGÍA

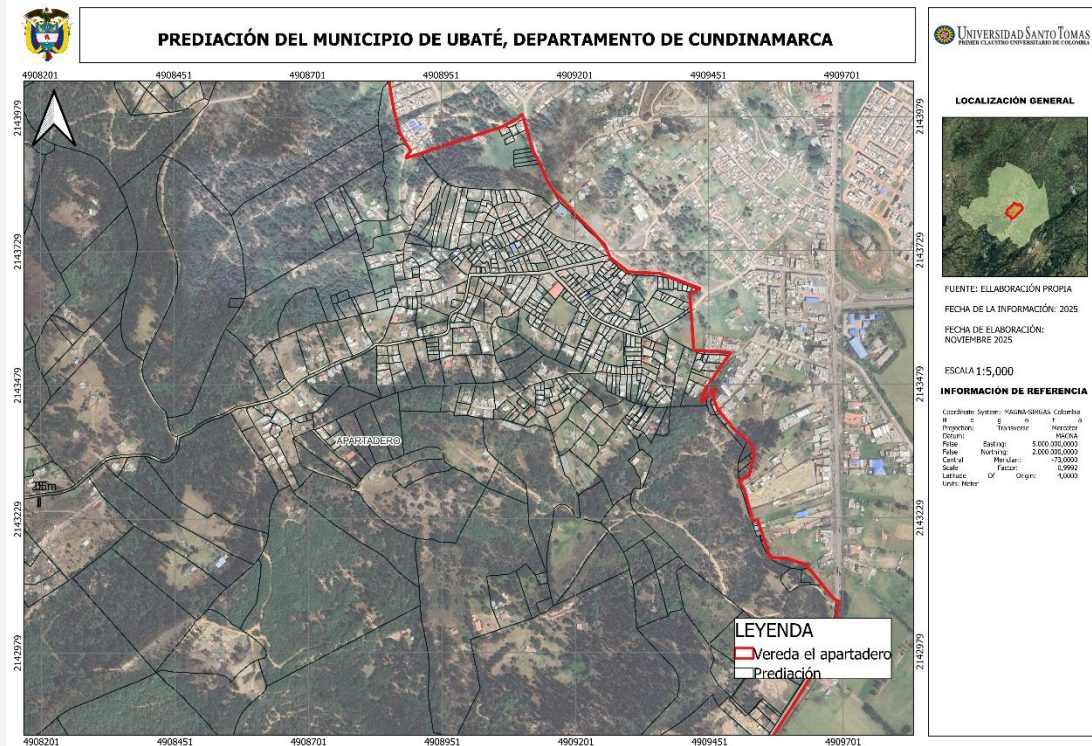
Fuentes de datos

- Etapa 1: Recolección de datos**

Fuente	Descripción	Resultado esperado
IGAC	Base predial histórica	Base predial de la vereda Apartadero con el destino económico 2009
ACC	Base predial vigente actualizada	Base predial de la vereda Apartadero con el destino económico 2023
PBOT Ubaté	Digitalización del Mapa No RF1 PBOT Uso Potencial del Suelo Acuerdo No 017 del 2003	Identificación del uso potencial para cada uno de los predios de la vereda
POMCA R. Alto Suárez	GDB Régimen de usos según Zonificación POMCA Resolución Conjunta 1712 de 2018 CAR de Cundinamarca y CAR de Boyacá	Identificación del uso según la zonificación del POMCA para cada uno de los predios de la vereda
DRMI Complejo Lagunar Fúquene, Cucunubá y Palacio	Digitalización del Mapa según Zonificación DRMI Acuerdo 018 de 2017 de la CAR	Identificación del uso según la zonificación del DRMI para cada uno de los predios de la vereda

Fuente: Elaboración propia.

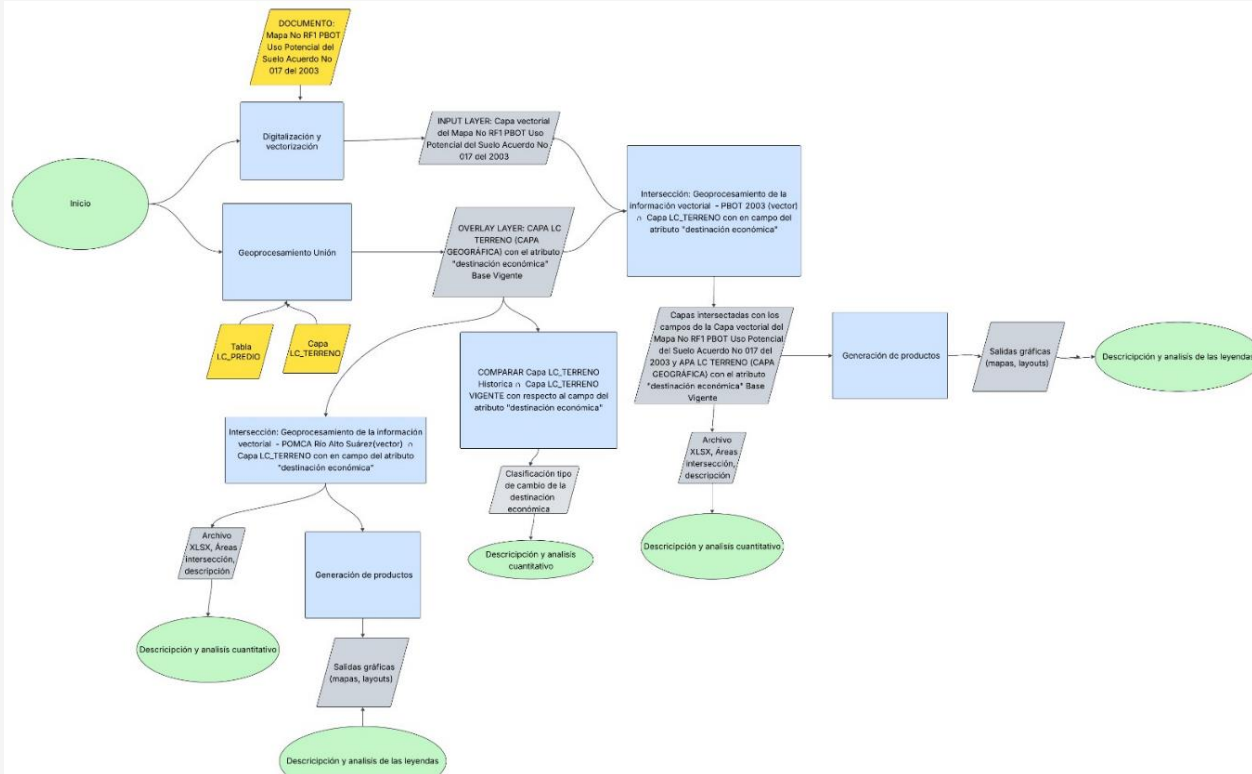
TERRENOS RURALES



Fuente: Elaboración propia.

UAF:
0.975 ha por predio

METODOLOGÍA



Fuente: Elaboración propia.

- Etapa 2: Geoprosamiento

METODOLOGÍA

- **Etapa 3: Clasificación y análisis cuantitativo**

Para la realización de este estudio de caso, se implementa una metodología con enfoque cuantitativo, que requiere la recolección de datos, geoprocesamiento de los datos mediante los SIG y análisis estadístico de la información procesada.



Datos Procesados

- Capa geográfica y atributiva con 2032 predios, incluye destino económico 2009/2023, uso potencial PBOT 2003 y zonificación POMCA 2018



Cálculo de Resultados

- Cambios en el destino económico 2009 vs 2023:
 - Cambio 0, Cambio 1, Cambio 2
- Tensiones entre destino económico 2023 y PBOT 2003:
 - Tensión alta, Tensión media, Tensión baja
- Tensiones entre destino económico 2023 y POMCA 2018:
 - Tensión alta, Tensión media, Tensión baja

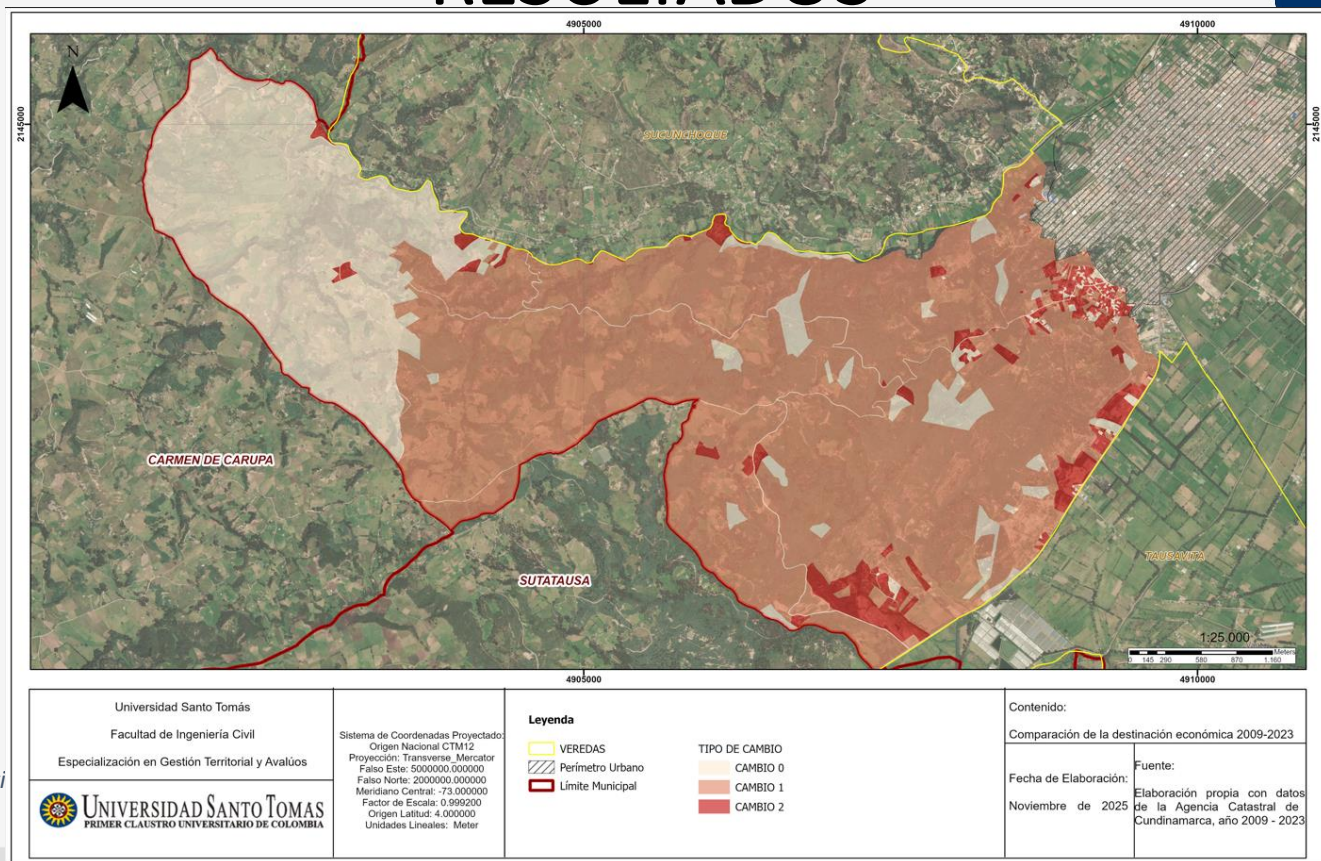


RESULTADOS

Cambios 2009–2023, 2032 predios analizados (2158,5 ha)

- Cambio 0: 33 % — sin cambios.
Los destinos forestal y agroforestal son los mas representativos en esta categoría
(436 unidades prediales, 728.6 ha)
- Cambio 1: 44 % — variaciones leves
La transición del destino histórico agroforestal a forestal es el cambio más representativo en esta categoría
(722 unidades prediales, 1.263,8 ha)
- Cambio 2: 22 % — cambios fuertes
El cambio de agroforestal a habitacional es el cambio de tipo 2 que más se repite
(363 unidades prediales, 45,5 ha)

RESULTADOS



RESULTADOS

Comparación Destinación Económica 2023 vs PBOT 2003, 2032 predios analizados (2158,5 ha)

Usos con mayor correspondencia normativa

Destino Forestal: 882 predios – 1525,4 ha

94% ubicados en zonas de Conservación/Restauración/Subpáramo

Usos con menor correspondencia

Destino Habitacional: 556 predios – 52,4 ha

284 predios (19,6 ha) en suelo agropecuario semimecanizado

251 predios (26,4 ha) en áreas de conservación y restauración ecológica

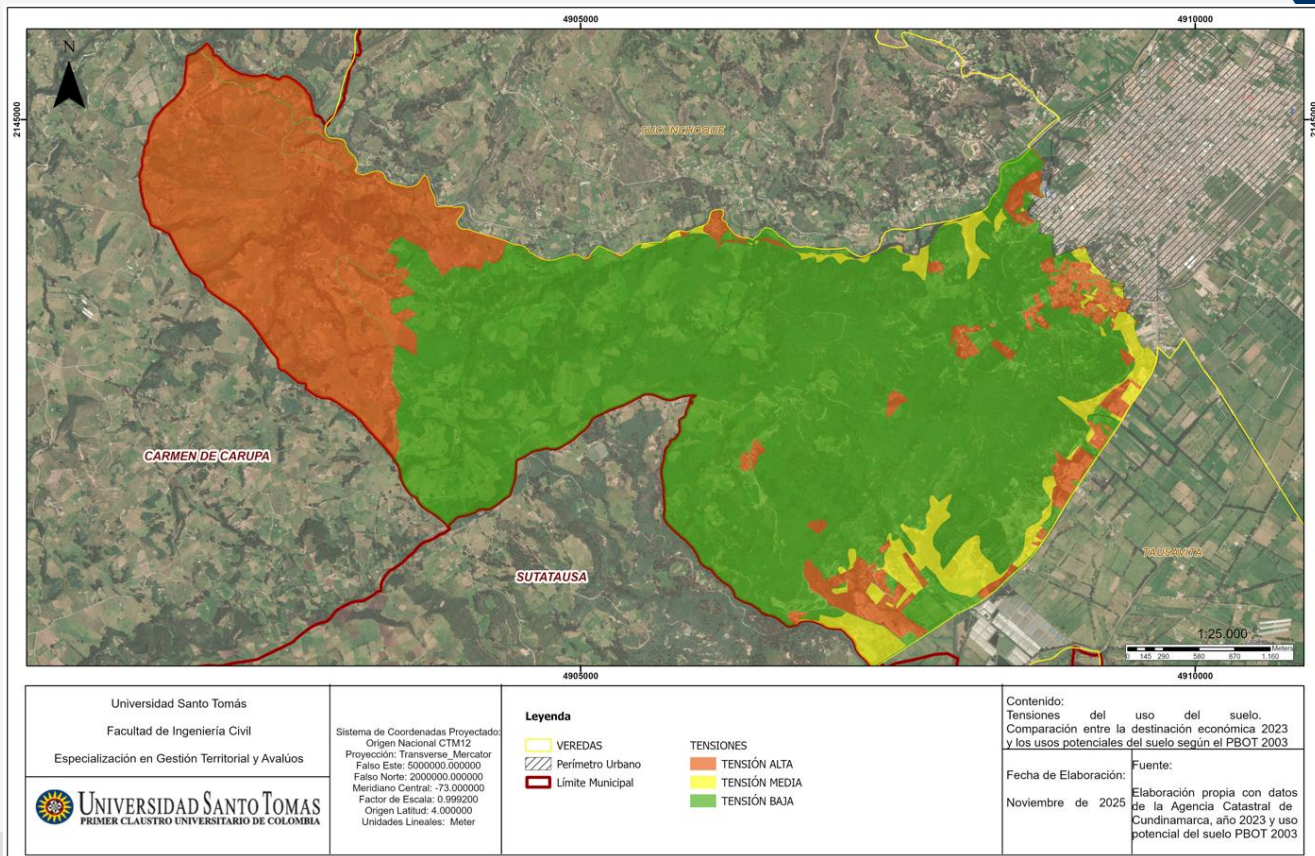
Otros destinos relevantes

Minería e hidrocarburos: 14 predios – 13,7 ha

Recreacional: 4 predios – 16,4 ha

Uso público: 42 predios – 16,2 ha

RESULTADOS



RESULTADOS

Comparación Destinación Económica 2023 vs POMCA Alto Suárez, 2032 predios analizados (2158,5 ha)

Usos con mayor correspondencia normativa

Destino Forestal: 882 predios – 1525,4 ha

64% ubicados en zonas de Recuperación para el Uso Múltiple/Agrosilvopastoriles

Usos con menor correspondencia

Destino Habitacional: 556 predios – 52,4 ha

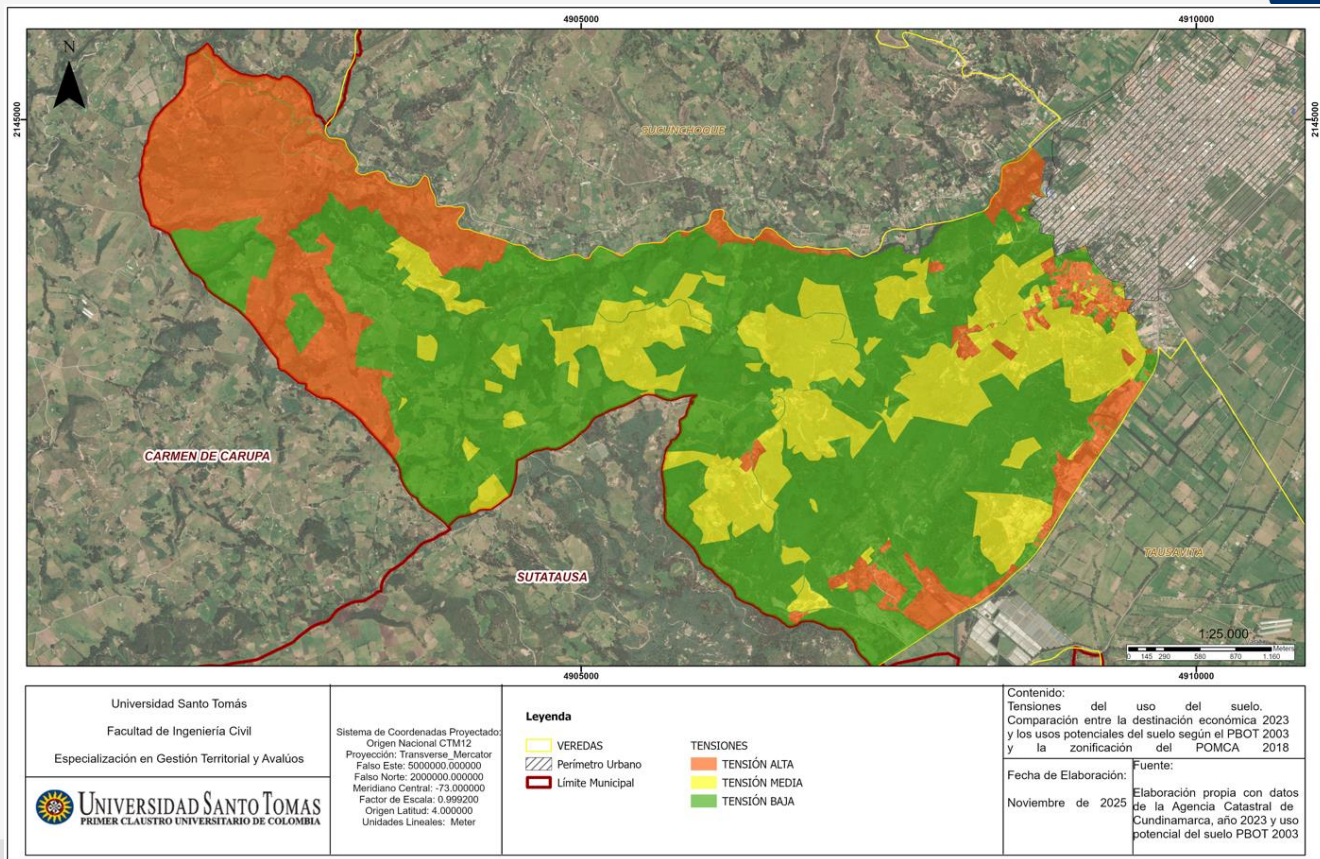
64% ubicados en zonas de Recuperación para el Uso Múltiple/Agrosilvopastoriles

Usos con correspondencia media

Destino Agroforestal: 307 predios – 475,5 ha

68% ubicados en zonas de Amenazas naturales/Restauración ecológica/SINAP - Uso Sostenible

RESULTADOS



CONCLUSIONES

- La destinación económica permite identificar dinámicas reales del territorio que no están reflejadas en el PBOT vigente.
- Los cambios más representativos se relacionan con presión urbanística y diversificación de usos agropecuarios.
- La vereda Apartadero requiere ser tratada como un sector estratégico en el proceso de formulación del nuevo PBOT, dada su mezcla de usos, cambios acelerados y presencia de determinantes ambientales.
- El uso integrado de Catastro Multipropósito + SIG + instrumentos de planificación proporciona una línea base técnica, objetiva y georreferenciada indispensable para orientar decisiones de ordenamiento en Ubaté.

RECOMENDACIONES PRINCIPALES

- Ajustar el nuevo PBOT a las dinámicas reales del territorio, integrando la destinación económica y articulando el modelo LADM Núcleo – LADM POT.
- Gestionar la expansión urbana mediante la reclasificación del suelo, redefinición del perímetro urbano y estrategias de consolidación y expansión ordenada.
- Articular PBOT y POMCA, incorporando determinantes ambientales y estableciendo normativa diferenciada para zonas con tensiones, orientando transiciones y reconversiones de uso.



16/11/2025, 10:43:38 a.
N 5° 18' 16" W 73° 51'
295' W
Upale
Quindimaro

ANEXOS



ANEXO REGISTRO FOTOGRÁFICO DE VISITA DE CAMPO PUNTO ÁREAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

LOCALIZACIÓN GENERAL

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

RECUPERA LA INFORMACIÓN: 2015

FECHA DE ELABORACIÓN: NOVIEMBRE 2015

ESCALA 1:50,000

INFORMACIÓN DE REFERENCIA

Coordenadas Geográficas: 116°08'15.00" W, 4°36'00.00" N

Coordenadas UTM: 18QUD960, 18QUD960

Altitud: 2,650 m.s.n.m.

Superficie: 1,000 m²

Uso: Área de conservación de suelos y restauración ecológica

LEYENDA

 Perímetro urbano

PUNTO VISTA

● 1

● 2

● 3

● 4

● 5

● 6

● 7

● 8

● 9

● 10

BIBLIOGRAFÍA



- Alcaldía Municipal de Villa de San Diego de Ubaté (Cundinamarca). (2003, abril). *Plano de formulación RF-1: Usos del suelo rural*.
https://villadesandiegodeubatecundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/villadesandiegodeubatecundinamarca/content/files/001439/71946_rf--1-plano-usos-del-suelo-ruralmodel.pdf
- Arias, J. C., & Ardila, R. (2023). *Elementos para definir un modelo de ocupación del territorio en las ciudades colombianas*. Revista Ciudades, Estados y Política.
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/revcep/article/view/103950/91807>
- Concejo Municipal de Villa de San Diego de Ubaté. (2003). *Acuerdo 017 de 2003: Por medio del cual se ajusta el Plan de Ordenamiento Territorial y se adopta como Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Ubaté*.
https://villadesandiegodeubatecundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/villadesandiegodeubatecundinamarca/content/files/000050/2500_acuerdo_pot_017_de_2003.pdf
- Congreso de Colombia. (1997). *Ley 388 de 1997*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=273>
- Congreso de la República de Colombia. (1993). *Ley 99 de 1993*. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se organiza el SINA.
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) & Corporación Autónoma Regional de Boyacá (Corpoboyacá). (2018). *Resolución 1712 de 2018: Por medio de la cual se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Alto Suárez (POMCA)*.
- **Congreso de la República de Colombia.** (2011). *Ley 1454 de 2011: Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43016>

BIBLIOGRAFÍA



- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2019). *CONPES 3958: Estrategia para la implementación de la política pública de Catastro Multipropósito*.
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3958.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación, NYU & RIMISP. (2023). *POT Moderno – Componente General*. DNP.
- Giraldo, J., & Arango, C. (2019). *Transformaciones del uso del suelo en áreas periurbanas de Manizales: una aplicación de SIG en análisis multitemporal*. Revista EIA, 16(31), 79–94.
- IGAC: Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2019). *Lineamientos para el uso de información geográfica en el desarrollo de los Planes de Ordenamiento Territorial*. Bogotá D.C.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2022). *LADM_COL v1.2: Diccionario de Datos del Modelo de Levantamiento Catastral*.
<https://www.igac.gov.co/index.php/catastro-multiproposito/ladmcol>
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2024). *Diccionario de datos: Modelo de aplicación de levantamiento catastral LADM_COL v 2.0.0*.
[https://www.icde.gov.co/sites/default/files/2024-09/Diccionario de Datos Modelo de Aplicacion de Levantamiento Catastral v2 0 0.pdf](https://www.icde.gov.co/sites/default/files/2024-09/Diccionario%20de%20Datos%20Modelo%20de%20Aplicacion%20de%20Levantamiento%20Catastral%20v2%200%200.pdf)
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi & Superintendencia de Notariado y Registro. (2020). *Resolución Conjunta 1101 de 2020: Lineamientos para la aplicación de los procedimientos catastrales con efectos registrales*.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). *Guía técnica para la formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS)*.
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2016). *ABC de los POT*.

GRACIAS



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

— SEDE PRINCIPAL —



Acreditación Institucional
Internacional

OTORGADA POR EL IAC CINDEA ACUERDO 55 DEL 9 DE MAYO DE 2019 - VIGENCIA 5 AÑOS



SC4289-1



GE-2000233

