

Informe

Alertas de cambios de cobertura boscosa en el departamento de Caquetá- 2025

2026

Autores

Miguel Ángel Vianchá
Director
Fundación Proyección Eco-Social

Andrés Felipe Vargas
Responsable técnico del análisis geoespacial

Derly Milena Cabezas
Diseño editorial y redacción



Tabla de contenido

Introducción	1
Contexto general	2
Cambios de cobertura boscosa por municipio	3
Alertas de cambios de cobertura boscosa en zonas de Áreas Protegidas	4
Alertas de cambios de cobertura boscosa en áreas del Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete	5
Metodología	6

Introducción

El monitoreo de los cambios de cobertura boscosa constituye una herramienta fundamental para comprender las dinámicas recientes del territorio y fortalecer los procesos de gestión ambiental y planificación territorial.

La cobertura nacional de bosque natural en Colombia es de aproximadamente 59,1 millones de hectáreas, lo que corresponde al 51,8% del territorio nacional, según datos oficiales del IDEAM. El departamento de Caquetá, ubicado en la región amazónica colombiana, concentra aproximadamente el 11% del total de bosques naturales del país y presenta una alta cobertura boscosa, estimada entre el 65% y el 75% de su territorio.

Esta condición lo posiciona como un territorio estratégico para la conservación de los bosques amazónicos en Colombia.

En este contexto, la Fundación Proyección Eco-Social desarrolló un análisis de alertas de cambios de cobertura boscosa para el año 2025, mediante el uso de algoritmos propios, procesamiento de imágenes satelitales y validación con información de alta resolución.

El objetivo de este ejercicio es generar insumos técnicos como el mapa de Distribución espacial de alertas de cambios de cobertura en el departamento de Caquetá (2025) (*ver imagen 1*) que permitan apoyar la toma de decisiones de entidades públicas y privadas, promover la conservación de los bosques y fortalecer procesos de planificación territorial.

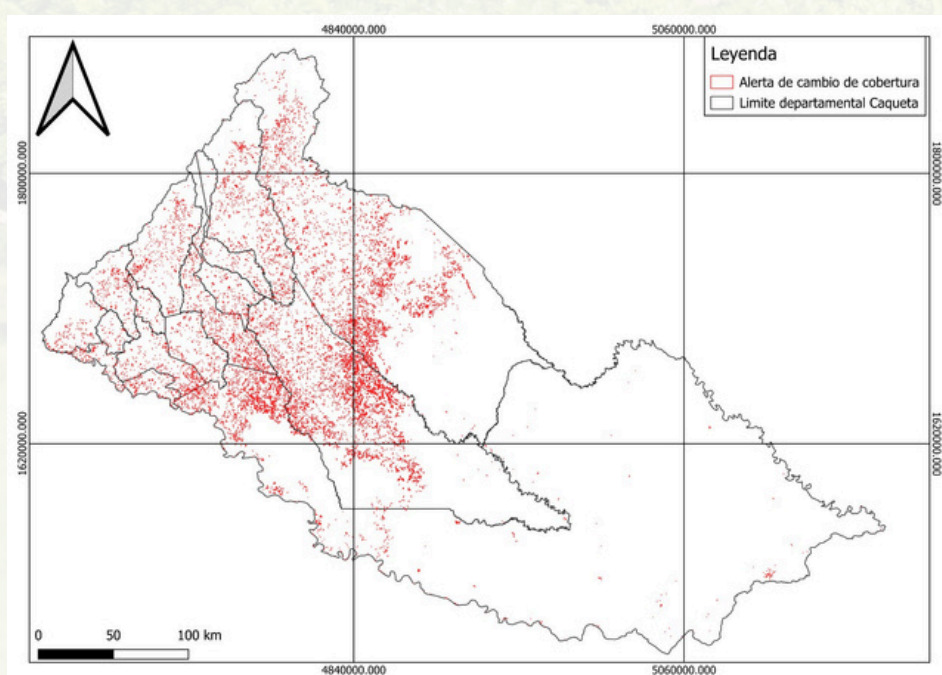


Imagen 1 Distribución espacial de alertas de cambios de cobertura en el departamento de Caquetá (2025)
Fuente: Proyección Eco-Social

2-Contexto general

Como referencia, el departamento de Caquetá cuenta con una extensión territorial aproximada de 88.965 km² (8,9 millones de hectáreas), lo que lo posiciona como uno de los departamentos más extensos de Colombia y un territorio estratégico dentro de la región amazónica.

Históricamente, Caquetá ha presentado niveles significativos de pérdida de bosque en el contexto nacional. De acuerdo con la información oficial del IDEAM, los registros de deforestación para el departamento han evidenciado una tendencia relevante en los últimos años, como se presenta a continuación:

Año	Hectáreas Deforestadas
2020	32.522
2021	38.383
2022	19.193
2023	12.647
2024	25.263

Cifras de deforestación departamento Caquetá 2020-2024.
Fuente: IDEAM

Es importante señalar que la determinación oficial de deforestación corresponde exclusivamente al IDEAM, mientras que el presente informe presenta alertas de cambios de cobertura boscosa, que constituyen un insumo técnico preliminar para el análisis territorial.

Estas cifras oficiales permiten contextualizar los procesos de transformación del territorio y evidencian la importancia de fortalecer herramientas de monitoreo que permitan identificar cambios en la cobertura boscosa de manera oportuna.

3- Cambio de cobertura boscosa por municipios

El análisis desarrollado por la Fundación Proyección Eco-Social identifico **44.473 hectáreas asociadas a alertas de cambios de cobertura boscosa en el departamento de Caquetá durante el año 2025.**

El análisis espacial permitió identificar que **Cartagena del Chairá** concentra la mayor área asociada a alertas de cambios de cobertura boscosa en el departamento, con aproximadamente **16.953 hectáreas identificadas, como lo expone la gráfica. Ver gráfica**

Le siguen los municipios de:

- San Vicente del Caguán con 11.621 hectáreas
- Solano con 6.989 hectáreas

Estos tres municipios concentran una proporción significativa de las alertas identificadas en el departamento.

Otros municipios con presencia relevante de alertas incluyen:

- Montañita – 1.871 ha
- Puerto Rico – 1.675 ha
- Valparaíso – 1.151 ha

La concentración de alertas en estos territorios evidencia la necesidad de fortalecer los procesos de monitoreo ambiental y análisis territorial detallado.



4- Alertas de cambios de cobertura boscosa en zonas de Áreas Protegidas

El análisis espacial desarrollado para el departamento de Caquetá permitió evidenciar la presencia de alertas de cambios de cobertura boscosa en áreas que hacen parte de la **Reserva Forestal de la Amazonía, establecida mediante la Ley 2ª de 1959**. En la Imagen 2 y 3 se representan cambios de cobertura forestal identificados.

Dentro del conjunto de municipios analizados, se identificó que 18 municipios del departamento presentan más de **60 hectáreas asociadas a alertas de cambios de cobertura boscosa**, lo que evidencia una concentración importante de transformaciones en la cobertura dentro de territorios estratégicos para la conservación.

La superposición de estas alertas con la zonificación de Áreas protegidas estableció que 16 de estos municipios presentan cambios de cobertura boscosa dentro de la Zona de Exclusión A – Amazonas, categoría que corresponde a áreas estratégicas para la conservación de la biodiversidad y la protección de ecosistemas amazónicos.

En estos 16 municipios se identificaron aproximadamente **1.429 hectáreas asociadas a alertas de cambios de cobertura boscosa**, lo que resalta la importancia de fortalecer los procesos de monitoreo territorial y las estrategias de conservación en estos territorios.

Por otra parte, dos municipios registraron alertas dentro de zonas condicionadas B y C, donde se identificaron aproximadamente 179 hectáreas asociadas a cambios de cobertura boscosa.

De acuerdo con la zonificación de la Reserva Forestal de la Amazonía:

- Las zonas B corresponden a áreas destinadas al manejo sostenible del recurso forestal.

Las zonas C corresponden a territorios cuyas características biofísicas permiten el desarrollo de actividades productivas, agroforestales, silvopastoriles y otras compatibles con los objetivos de la Reserva Forestal, siempre que incorporen el componente forestal dentro de los sistemas productivos.

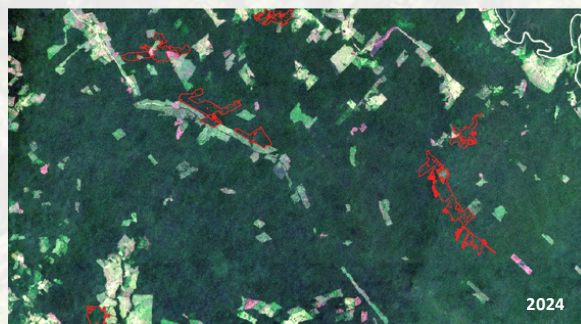


Imagen 2 Alertas de cambios de cobertura boscosa del municipio de Cartagena del Chairá. 2024
Fuente: Proyección Eco-Social



Imagen 3 Alertas de cambios de cobertura boscosa del municipio de Cartagena del Chairá. 2025
Fuente: Fundación Proyección Eco-Social.



5- Alertas de cambios de cobertura boscosa en áreas del Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete

El análisis espacial evidenció la presencia de alertas de cambios en la cobertura boscosa dentro del **Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete**, del cual aproximadamente el 60% se localiza en el departamento de Caquetá.

A partir de la superposición con los límites oficiales del área protegida, se **identificaron cerca de 424 hectáreas con alertas de cambio de cobertura boscosa dentro del parque, específicamente en su jurisdicción en Caquetá**. El análisis detallado evidenció que las áreas de mayor extensión (superiores a 9 ha) se concentran en los municipios de **San Vicente del Caguán y Solano**, lo que sugiere dinámicas territoriales que requieren un análisis más específico.

En la Imagen 2 se presenta la distribución espacial de las alertas de cambios en la cobertura boscosa en el Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, clasificadas según el tamaño del área (ha) para el año 2025.

Este resultado resalta la importancia de fortalecer los procesos de monitoreo ambiental en territorios estratégicos para la conservación, particularmente en áreas protegidas que desempeñan un papel fundamental en la preservación de la biodiversidad amazónica.

La identificación de estas alertas constituye un insumo técnico para el seguimiento y análisis territorial, permitiendo orientar acciones de monitoreo, verificación en campo y fortalecimiento de estrategias de conservación en uno de los parques naturales más relevantes de Colombia.

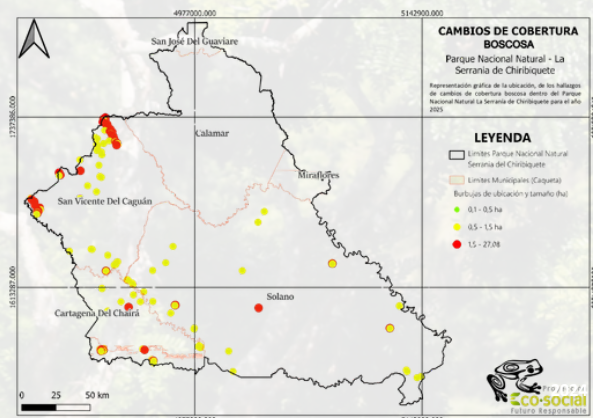


Imagen 4 Distribución espacial de alertas de cambios de cobertura boscosa en el Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, clasificadas por tamaño de área (ha), para el año 2025.

Fuente: Proyección Eco-Social

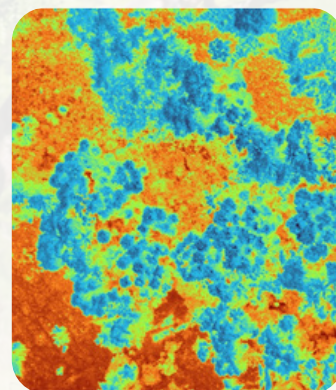
6-Metodología aplicada

El análisis de alertas de cambios de cobertura boscosa fue desarrollado mediante un proceso de clasificación supervisada utilizando imágenes satelitales y validación con información de alta resolución obtenida mediante drones.

Para el desarrollo del modelo se utilizaron 25.000 puntos de entrenamiento, construidos a partir de interpretación visual, análisis multitemporal de imágenes y validación territorial.

Como fuente principal de información satelital se utilizaron imágenes del programa Sentinel, que permiten realizar análisis multitemporales de la cobertura vegetal.

Adicionalmente, el análisis fue complementado mediante 80 vuelos de dron multispectral (Ver Fotografía 1), los cuales permitieron obtener imágenes de alta resolución espacial para validar resultados y analizar con mayor detalle las dinámicas de cambio a escala predial.



Fotografía 1 Imagen multispectral capturada mediante dron en predio ubicado en el departamento de Caquetá, 2025.

Consideraciones técnicas del análisis multitemporal

El análisis consideró información correspondiente a un periodo multitemporal comprendido entre enero de 2024 y diciembre de 2025.

La extensión de este periodo se debió principalmente a las condiciones climáticas del departamento de Caquetá, donde la alta presencia de nubosidad genera limitaciones importantes para el uso de imágenes satelitales ópticas.

Al no utilizar sensores radar en este análisis, las nubes representaban una fuente importante de error en la identificación de cambios de cobertura. Por esta razón fue necesario realizar un proceso adicional de clasificación y depuración de áreas asociadas a nubosidad.

Este proceso permitió eliminar múltiples falsos positivos asociados a interferencias atmosféricas y mejorar la confiabilidad del análisis final.

La ampliación del periodo de análisis permitió identificar imágenes con mejores condiciones de visibilidad, reduciendo significativamente los errores en la detección de cambios en la cobertura boscosa.

Criterios técnicos de depuración de la información

Para garantizar mayor consistencia en los resultados, la Fundación Proyección Eco-Social aplica criterios técnicos de depuración de la información geoespacial.

En este proceso:

- Se calcula el tamaño de cada polígono identificado como posible cambio de cobertura.
- Se filtran todas las detecciones menores a 0,5 hectáreas.
- Únicamente se reportan áreas iguales o superiores a 0,5 hectáreas.

Este umbral permite mejorar la precisión del análisis territorial y se encuentra alineado con criterios utilizados en procesos de monitoreo asociados a regulaciones internacionales como la EUDR.

Es importante señalar que el IDEAM realiza su monitoreo oficial a partir de áreas mayores a 1 hectárea, mientras que el presente análisis permite identificar cambios a una escala predial más detallada.





Mayor información

contacto@proyeccionecosocial.org

Calle 4a 34c-29 Villavicencio-Meta

+57 314 464 1776

www.proyeccionecosocial.org