



Bitácora proyecto: Incendios Forestales

Presentado por

Daniel Felipe Malagón Jaramillo (5400562)

Nicolle Sleny Loaiza Angarita (5400553)

Dennis Santiago Camargo (5400489)

Docente

Elsa Adriana Cárdenas Quiroga

Gestión del riesgo

Facultad de Ingeniería

Ingeniería ambiental

Cajicá-Cundinamarca

Introducción

La gestión del riesgo de desastres se ha consolidado como un componente fundamental en la planificación territorial, especialmente en contextos rurales vulnerables a amenazas naturales y antrópicas. En este marco, la presente bitácora tiene como objetivo realizar el seguimiento y análisis del riesgo asociado a los incendios forestales en el sector La Cumbre, ubicado en el municipio de Cajicá, Cundinamarca.

Este documento recopila información relevante sobre las condiciones ambientales, sociales y climáticas del área de estudio, identificando factores de riesgo, antecedentes históricos, actores involucrados y medidas de prevención implementadas o necesarias. Asimismo, se contextualiza la ocurrencia de incendios en la región a partir del análisis de eventos pasados, incluyendo periodos de variabilidad climática como el Fenómeno de El Niño (2013–2014), que incrementó la vulnerabilidad en la Sabana de Bogotá ante escenarios de sequía y propagación de incendios.

La bitácora busca aportar insumos técnicos que fortalezcan la capacidad de respuesta local, promuevan una cultura de prevención y faciliten la toma de decisiones informadas para la protección de los recursos naturales, la infraestructura rural y la vida de las comunidades asentadas en zonas de riesgo.

Identificación de la zona

El sector La Cumbre se encuentra en la zona rural del municipio de Cajicá, Cundinamarca, a una altitud aproximada de 2.600 metros sobre el nivel del mar. Esta región forma parte de la Sabana de Bogotá, caracterizada por un clima templado de montaña, con dos temporadas secas marcadas durante el año. La Cumbre limita con zonas de expansión agrícola, áreas forestales y zonas habitadas de baja densidad, y presenta una topografía variada con laderas y quebradas. Se encuentra a corta distancia de cuerpos de agua menores y de zonas naturales bajo supervisión de la Corporación Autónoma Regional (CAR),

Descripción del Riesgo: Incendios Forestales

Los incendios forestales en el sector La Cumbre representan un riesgo ambiental y social de alta relevancia debido a la combinación de factores naturales y antrópicos que favorecen su ocurrencia. Este tipo de riesgo se manifiesta especialmente durante las temporadas secas, cuando las condiciones climáticas, como, temperaturas elevadas, baja humedad relativa y vientos ocasionales crean un entorno propicio para la ignición y propagación del fuego.

El material vegetal seco, la acumulación de residuos orgánicos y la presencia y homogeneidad en el paisaje de especies como eucaliptos y pasto kikuyo (altamente

combustibles) incrementan la carga combustible del terreno como se observa en la imagen I y II. A esto se suma la práctica común de quemas agrícolas no controladas y fogatas improvisadas por parte de visitantes o residentes irregulares en la zona, como se evidencio en la visita a la zona, donde se encontraron asentamientos que no cuentan con ningún permiso o se encuentran allí de forma irregular.

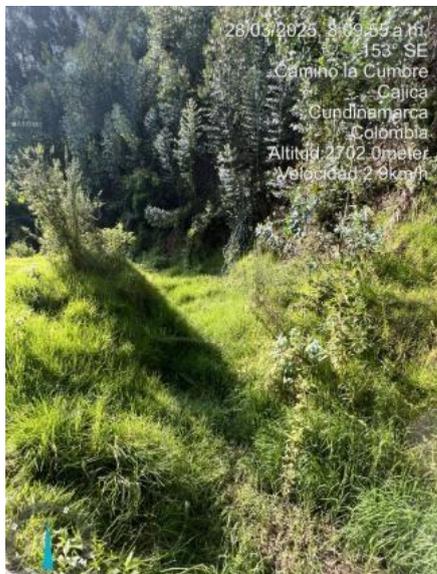


Imagen I: Identificación vegetación predominante



Imagen II: Identificación vegetación predominante

Las afectaciones incluyen la pérdida de cobertura vegetal, alteración de ecosistemas, disminución de la biodiversidad local, impactos sobre la calidad del aire, y en casos graves riesgos para la integridad de las personas ya sean visitantes, deportistas o habitantes irregulares de la zona. Además, la limitada capacidad de acceso a zonas elevadas dificulta el control rápido del fuego por parte de los cuerpos de emergencia, aumentando la vulnerabilidad del sector.

Dada la ubicación estratégica de La Cumbre dentro del sistema ecológico del municipio, los incendios forestales también representan una amenaza indirecta para fuentes hídricas cercanas y zonas de conservación ambiental, lo que justifica la implementación de medidas preventivas, monitoreo permanente y fortalecimiento de las capacidades comunitarias e institucionales para la gestión del riesgo.

Eventos históricos relevantes

Por medio del software Desinventar del marco de Sendai, se evidencio la ocurrencia del riesgo a evaluar, en este caso, incendios forestales, evidenciando que desde el año 1995 se presentan incendios forestales en el municipio de Cajicá, especialmente se evidencias dos incendios en el área de estudio, en el año 2013 y 2014, los resultados se relacionan en la siguiente tabla (Tabla I)

Tabla I: Eventos históricos de incendios forestales

Sector	Fecha	Descripción (tomada del software)
La cumbre	2014/03/30	CDGRD informa que en el municipio de Cajicá se presentó incendio forestal controlado y liquidado 1 ha. atendió bomberos Cajicá. -238
Cerro La Cumbre	2013/01/03	Reporta incendio forestal en Cajicá a 1 km del corregimiento en el cerro la cumbre en el sitio realizando atención bomberos tengo; Cajicá; Tabio y chía; ya que las dificultades que se han presentado es la llegada del agua; al momento reporta la dirección nacional de bomberos que se reactivó el incendio forestal en el cerro de la cumbre al momento en atención; con dificultades en el acceso; refieren apoyo aéreo con agua; bomberos de igual manera en apoyo del incendio
No reporta	1973/01/11	Debido al intenso verano que ha soportado la Sabana de Bogotá los incendios forestales han sido frecuentes y de proporciones considerables. Hace dos días ocurrió uno en inmediaciones de la población de Cajicá.
Vereda Chuntame	2002/03/08	Varios sectores están en llamas. La V da Pueblo Viejo de sopó; El cerro de la cruz de Ubaque; el cerro de la Vigía en Choachí; La Vda. Chuntame de Cajicá; El sector de las Granjas de Tabio.
No Reporta	2001/01/07	Reportado y apoyado por el CRE.
No Reporta	2001/01/04	Reportado y apoyado por el CRE.
No Reporta	1995/01/10	No reporta
No Reporta	1995/01/05	No reporta

Según la información proporcionada por el software y como se evidencia en la tabla I, se presentaron dos incendios forestales en sector o en el área de interés esto pudo deberse a que durante el período 2013–2014, la Sabana de Bogotá se vio afectada por condiciones climáticas asociadas al Fenómeno de El Niño, caracterizadas por una disminución significativa de las precipitaciones y un aumento de las temperaturas medias. Estas alteraciones climáticas generaron un entorno propicio para la ocurrencia de incendios forestales en diversos municipios de la región, (IDEAM, 2014).

Área de cobertura

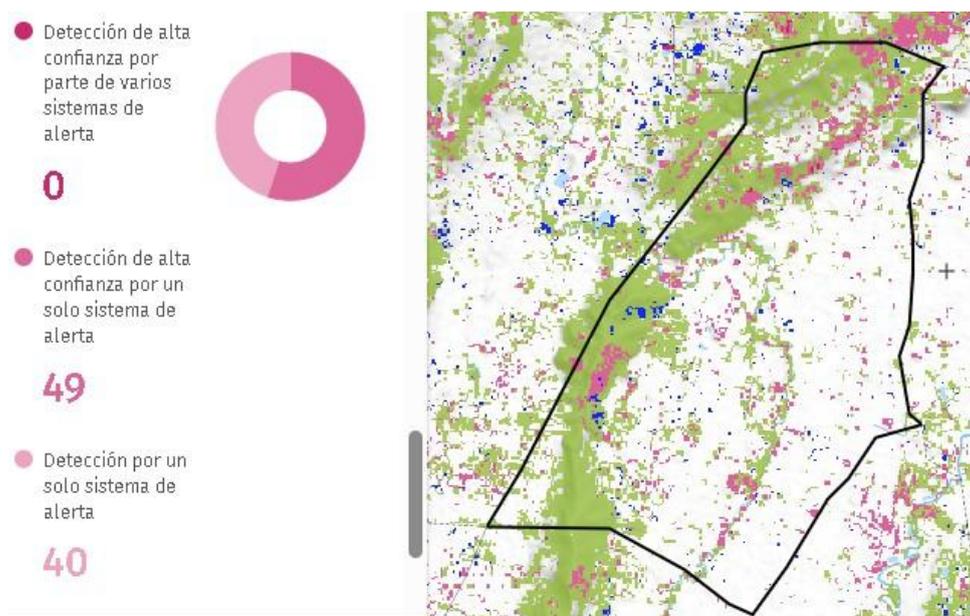
Por medio de la página Global Forest Watch se evidencio que el municipio de Cajicá, Cundinamarca en el año 2020, se contaba con 1,08 ha de bosque natural, que abarcaban el 22 % de su superficie. En 2023, perdió menos de 1 ha de bosque natural, lo que equivale a 278 toneladas de emisiones de CO₂. De 2001 a 2023, Cajicá perdió 305 ha de cobertura arbórea, lo que equivale a una disminución del 20% de la cobertura arbórea desde 2000, y al 129 kt de las emisiones de CO₂.

Como se muestra en la gráfica I, del 2001 a 2023, Cajicá perdió 305 ha de cobertura arbórea, lo que equivale a una disminución del 20% de la cobertura arbórea desde 2000, y al 129 kt de las emisiones de CO₂.



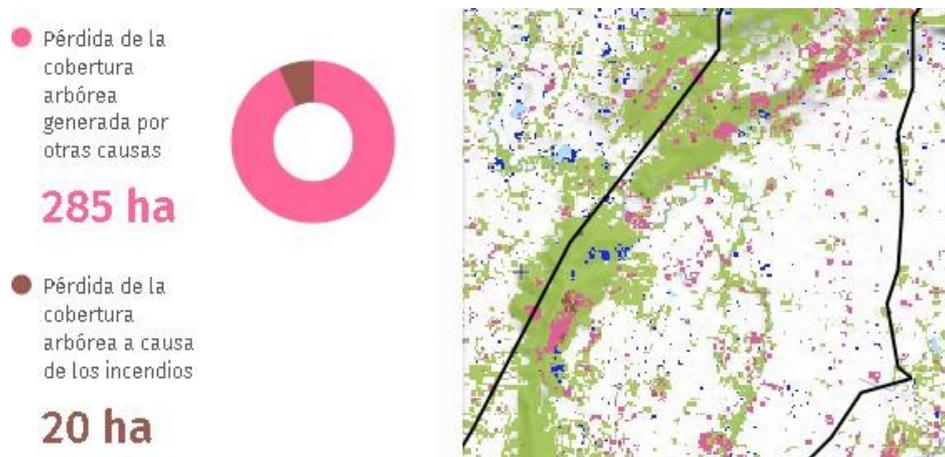
Gráfica I. cobertura del municipio de Cajicá

Para este se reportan alertas de deforestación integradas en Cajicá, registrando 89 alertas de deforestación en Cajicá entre el 23 de octubre de 2023 y el 24 de abril de 2025, cubriendo un total de 1 ha de las cuales 55% fueron alertas de alta confianza detectadas por un solo sistema y no fueron alertas detectadas por múltiples sistemas. Gráfica II



Grafica II. Alertas de deforestación integradas en Cajicá, Cundinamarca

En cuanto su proporción de pérdida de cobertura arbórea a causa de los incendios forestales, para los años comprendidos entre 2001 y 2023, los incendios fueron causantes del 6.7% de la pérdida de cobertura arbórea.



Grafica III: Proporción de pérdida de cobertura arbórea a causa de los incendios en Cajicá

Estrategias de mitigación

En el marco del análisis de riesgo por incendios forestales en el sector La Cumbre, Cajicá, se identificaron múltiples factores que incrementan la vulnerabilidad del territorio, entre ellos la vegetación altamente inflamable, la acumulación de residuos sólidos y orgánicos, así como la presencia de asentamientos irregulares. Frente a este panorama, se proponen tres estrategias de mitigación orientadas a reducir la probabilidad de ocurrencia de incendios y sus impactos ambientales y sociales. Estas estrategias buscan no solo intervenir el entorno físico, sino también fortalecer las capacidades sociales de las comunidades involucradas.

1. Restauración ecológica con vegetación nativa

Una de las medidas prioritarias es la restauración ecológica del área mediante la reintroducción de especies vegetales nativas. En la actualidad, la presencia de especies como el eucalipto y el pasto kikuyo, altamente combustibles, genera paisajes homogéneos que favorecen la rápida propagación del fuego como se evidencia en la Imagen III.

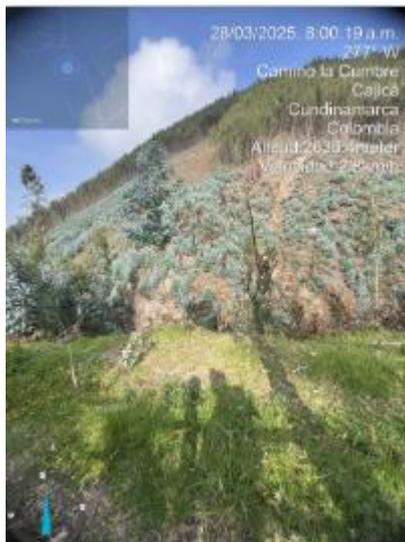


Imagen III: Identificación homogeneidad en el paisaje

La restauración con especies autóctonas no solo disminuye el riesgo de incendios al modificar la estructura del paisaje y reducir la inflamabilidad del entorno, sino que también mejora la resiliencia del ecosistema local, favoreciendo la biodiversidad y la funcionalidad ecológica. Esta estrategia debe contemplar la identificación de especies apropiadas, planes de revegetalización por zonas, y seguimiento técnico por parte de instituciones ambientales como la CAR.

2. Retiro de material pirogénico

Otra acción clave es la remoción sistemática de material pirogénico, entendido como todo aquel residuo vegetal seco, madera abandonada, hojarasca acumulada y basura presente en el terreno, que puede servir como fuente de ignición o propagación del fuego.



Imagen IV: Material propenso a incendios

Esta estrategia debe implementarse a través de brigadas comunitarias, con el apoyo de entidades locales, generando además conciencia sobre la importancia de mantener los espacios limpios. El retiro constante de estos materiales no solo reduce la carga combustible, sino que también mejora las condiciones de seguridad para residentes, visitantes y cuerpos de emergencia que deban actuar ante un posible incendio.

3. Capacitación a comunidades asentadas irregularmente

Finalmente, se plantea la necesidad de una intervención social enfocada en las comunidades asentadas de manera informal en La Cumbre. Estas poblaciones, al no contar con acompañamiento institucional ni acceso a servicios básicos adecuados, suelen recurrir a prácticas que aumentan el riesgo, como quemas, disposición inadecuada de residuos y uso de fogatas. A través de procesos de educación ambiental, se busca sensibilizar a estas comunidades sobre la problemática de los incendios forestales y capacitarlas en la correcta disposición de residuos, promoviendo el eje de economía circular. Asimismo, se fomentará su participación en actividades de restauración con vegetación nativa, fortaleciendo el sentido de corresponsabilidad en la protección del entorno natural que habitan.

Conclusión

La zona rural de La Cumbre en Cajicá presenta una alta susceptibilidad a los incendios forestales, especialmente durante fenómenos de variabilidad climática como El Niño. La interacción entre factores naturales (clima, vegetación) y antrópicos (quemadas agrícolas, asentamientos irregulares) resalta la necesidad de implementar una estrategia integral de gestión del riesgo que incluya prevención, monitoreo, educación comunitaria y respuesta articulada.

Referencias

IDEAM. (2014). *El fenómeno de El Niño y su posible ocurrencia en Colombia*. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

GFW (sin fecha). Vigilancia Forestal Mundial. <https://www.globalforestwatch.org/>

Bello Mora, J. P., & Vidal Neira, D. (2021). Formulación de un plan de prevención de incendios forestales para un sector de la vereda Chuntame, Cajicá.