

Retos Convocatoria IA

Reto 04

Anticipación de desastres de origen climático (incendios forestales)

Contexto General:

Durante el período 2010-2023, en Bogotá se atendieron 8.104 eventos forestales, de los cuales, 6.135 fueron catalogados como quemas, 1.726 como conatos y 243 eventos fueron incendios forestales. En cuanto al área afectada, el total de eventos forestales ocurridos entre 2010 y 2023 afectaron 2.090,4 hectáreas, de las cuales 1.425,8 hectáreas, equivalentes al 68,2% fueron afectadas por incendios forestales¹.

En este contexto, los cerros orientales de Bogotá, que desempeñan un papel crucial en la regulación del clima local y en la biodiversidad de la ciudad, enfrentan riesgos crecientes de incendios forestales, especialmente durante las temporadas secas. Estos incendios pueden ser causados por el cambio climático, la presencia de especies invasoras, la acumulación de material combustible, actividades humanas como fogatas, y la falta de monitoreo adecuado. Con base en la evaluación de riesgos climáticos de Bogotá de 2020, los cerros orientales son una de las zonas con mayor riesgo de incendios por incrementos de temperatura y la composición de su cobertura vegetal. Los incendios en los cerros tienen consecuencias graves para la biodiversidad, la calidad del aire y la salud pública de Bogotá.

Algunas preguntas relevantes:

- ¿Cuáles son las áreas de los cerros orientales más vulnerables a incendios forestales?

¹ <https://www.idiger.gov.co/rincendiof>

- ¿Cómo se pueden predecir los incendios en función del tipo de vegetación, las condiciones climáticas y la actividad humana en los cerros?
- ¿Cuáles son los patrones históricos de incendios en los cerros y cómo anticipar futuros eventos?
- ¿Qué factores (ambientales y humanos) contribuyen al aumento del riesgo de incendios en los cerros orientales?

Relevancia de Aplicar IA:

La IA puede combinar imágenes, datos meteorológicos, de uso del suelo y de condiciones ambientales para predecir áreas con alto riesgo de incendios forestales. Algoritmos de aprendizaje automático pueden identificar patrones históricos y anticipar futuros eventos, mejorando la capacidad de respuesta de las autoridades y reduciendo el impacto ambiental y social.

Aliado:

SECRETARÍA DE
AMBIENTE

Potenciales fuentes de datos abiertas para abordar el reto (listado no exhaustivo):

- **Secretaría de Ambiente:** Imágenes multiespectrales y ortofotografías capturadas por drones.
- **Imágenes satelitales de Copernicus y NASA:** La Unión Europea y la NASA (junto con la USGS), a través de las constelaciones satelitales Landsat y Sentinel, respectivamente, proveen imágenes satelitales en múltiples bandas espectrales y resoluciones espaciales.
- **Plan de Ordenamiento Territorial (Decreto 555 de 2021):** Información de amenazas por incendio forestal en Bogotá.
- **Georreferenciación de las áreas afectadas por incendios forestales en Datos Abiertos Bogotá:** Registro georreferenciado de las áreas relacionadas con incendios forestales, quemas

forestales o conatos forestales, que se han presentado en el Distrito Capital desde el 2009 hasta el 2024, y que la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos ha atendido.

- **Georreferenciación de los cerros orientales de Bogotá en Datos Abiertos Bogotá:** Registro georreferenciado de la Reserva Protectora del Bosque Oriental de Bogotá.
- **Datos Meteorológicos registrados por La Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB):** Histórico con frecuencia horaria de la temperatura, precipitación, dirección del viento y velocidad del viento registrados por las estaciones que componen la RMCAB.
- **Visor geográfico ambiental de la Secretaria de Ambiente del Distrito:** Esta plataforma contiene información relacionada con la franja de adecuación de los cerros orientales y el área de ocupación público prioritaria.