



Monitoreo y Análisis de la Quema de Biomasa en la Península de Yucatán

Fabiola Trujano Jiménez¹, Graciela B. Raga¹, Luis Antonio Ladino Moreno¹
Centro de Ciencias de la Atmósfera UNAM, Ciudad de México, México
fabiola.tj@ciencias.unam.mx

Objetivos:

- Conocer la distribución espacial y temporal de la quema de biomasa en la península de Yucatán.
- Determinar las zonas más vulnerables a las emisiones de la quema de biomasa.

Introducción

En Agricultura, la quema de biomasa tiene diferentes propósitos: deforestación, control de maleza, regeneración de nutrientes y producción de carbono vegetal [1]. Esta actividad en la península de Yucatán [2] pone en peligro los bosques de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) de esa zona, las cuales preservan los ecosistemas y el equilibrio ecológico.

Las emisiones principales de las quemas son el vapor de agua, CO, CO₂, CH₄, hidrocarburos oxigenados y halogenados, y material particulado compuesto por carbono orgánico [1,3]. Las emisiones pueden transportarse por las circulaciones atmosféricas a diferentes regiones y afectar a la población, ocasionando síntomas asociados con la deficiencia pulmonar y problemas circulatorios [4].

Metodologías

Se analizaron los datos proporcionados por el Sistema de Alerta Temprana de Incendios Forestales de la CONABIO. El período de estudio va de marzo a julio del 2017, y los puntos de calor se detectan en toda la península de Yucatán. La visualización espacial de las quemas se realizó con el software Wolfram Mathematica, y se corrió el modelo HYSPLIT (NOAA), para determinar el transporte de las emisiones. Las corridas se realizaron a 50, 250 y 500 hPa.

Resultados

Se encontró que la quema de biomasa aumenta drásticamente en los meses de marzo y abril. Asimismo, se obtuvo una alta densidad de incendios cerca o dentro de las ANP. Por otro lado, las trayectorias muestran que las emisiones se transportan principalmente a los estados de Tabasco, Chiapas y Oaxaca, pero también pueden alcanzar el sur de Estados Unidos.

Conclusiones

Se requiere una mejor regulación de la quema de biomasa en la península de Yucatán para evitar la destrucción de las ANP, así como alternativas sustentables a esta actividad. Un posterior análisis de la intensidad de los incendios permitirá estimar el impacto de las emisiones, y con más corridas del modelo se podrá mejorar la precisión de las trayectorias.