

Monitoreo Satelital de Incendios y Evaluación de las plantaciones de palma de aceite y áreas de reserva Post Incendio

Grupo HAME está comprometido con la producción sostenible de aceite de palma, uno de nuestros compromisos es la cero quema. Nuestra política de sostenibilidad integra el proceso responsable de “Nuevas Plantaciones y Uso del fuego” que indica no utilizar el fuego o quemas controladas para acondicionar futuras áreas de cultivo o realizar renovaciones de plantaciones.

En Guatemala las actividades agrícolas, silvícolas y ganaderas están asociadas al uso del fuego como medida para el manejo de la tierra. Según la CONRED el promedio histórico para Guatemala 2001-2020 de incendios reportados y atendidos por las brigadas de incendios forestales, es de 716 con un área afectada de 30,716 hectáreas.

Las plantaciones de palma de aceite se encuentran distribuidas en la región de la costa sur del país y en la región norte, específicamente en el municipio de Sayaxché, de El Petén. Limitan con otros cultivos como caña de azúcar, granos básicos, hule, banano y pastos; bosques y algunas de las plantaciones colindan con poblados. Por la ubicación geográfica de las plantaciones de palma persiste la amenaza constante de la ocurrencia de incendios ante la propagación no controlada por la quema de los cultivos colindantes.

Ante lo mencionado, Grupo HAME realiza un monitoreo y evaluación constante de las plantaciones de palma y sus áreas de reserva natural por medio de satélites y evaluación en campo del estado de las plantaciones.

1. Monitoreo Satelital de Incendios

El monitoreo satelital de incendios se realiza a través de dos plataformas de donde se obtienen información en diferente periodicidad:

- **Monitoreo diario**

Se realiza consultando el sensor VIIRS a bordo del satélite Suomi National Polar-orbiting Partnership (NPP) y el sensor MODIS del satélite Terra/Aqua en la plataforma World View de la NASA, de donde se obtienen datos diarios de anomalías térmicas e incendios. Los productos obtenidos incluyen la ubicación del fuego y su ocurrencia.

- **Monitoreo quincenal**

A partir de Octubre del año 2020 se ha adquirido el servicio de la empresa de teledetección Satelligence, por medio de esta plataforma se obtienen alertas de incendios dentro y fuera de las plantaciones de palma de aceite cada quince días. Los productos obtenidos incluyen la ubicación del evento y su ocurrencia y un reporte del área quemada con fechas anteriores y posteriores al evento.

Ambas plataformas ofrecen la ubicación de incendios detectados, lo que hace posible evaluar la situación real en campo y completar el análisis con técnicas de teledetección.

2. Evaluación de las plantaciones y áreas de reserva natural en sitio

La evaluación corresponde a la ubicación de la alerta de incendios obtenida por las plataformas World View y Satelligence, la información de campo se recolecta en la aplicación Survey 123 en donde se registran los siguientes datos:

- Localización del incendio (Dentro o fuera de la plantación)
- Coordenadas reales del incendio
- Tipo de vegetación
- Tipo de suelo
- Causa del fuego
- Cuerpos de agua cercanos
- Fotografías 360 del lugar

3. Mapeo de condiciones post incendio

La condición del sitio se determina con imágenes satelitales de fechas previas y post incendio. El análisis comprende la identificación de la cobertura vegetal antes del incendio y la estimación del área quemada mediante el índice de Relación de Quema Normalizada “NBR”. El NBR utiliza datos de detección remota en el infrarrojo cercano y el infrarrojo de onda corta, es una métrica donde los valores altos o cercanos a 1 indican el buen estado de la vegetación, mientras que los valores bajos o cercanos a -1 indican malas condiciones de la vegetación o áreas quemadas.

$$NBR = \left(\frac{NIR - SWIR}{NIR + SWIR} \right)$$

El análisis también comprende la determinación de la severidad del incendio, realizando la diferencia de la vegetación sana y el área quemada comparando escenas pre y post incendio. La severidad del incendio se categoriza como leve, moderada y alta.

ΔNBR

El resultado final es la evaluación de los daños ocasionados por el incendio. La figura 1, muestra el esquema metodológico de la elaboración de la cartografía del área quemada.

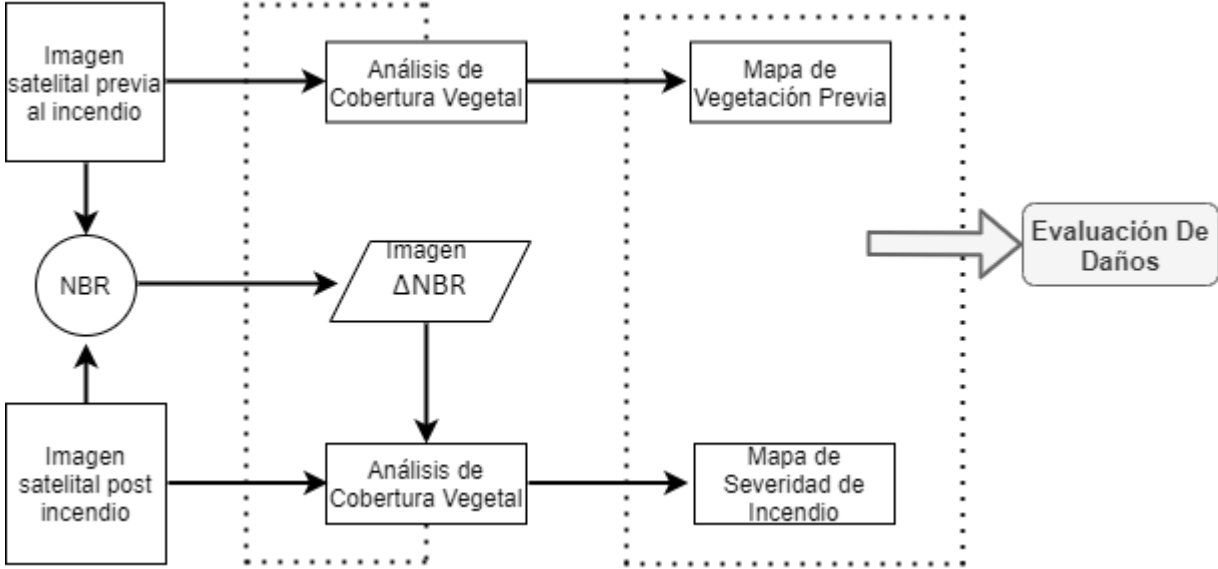


Figura 1. Proceso metodológico para la elaboración de una cartografía de área afectada por incendios

