



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE
INGENIERÍA



CONGRESO COLOMBIANO Y CONFERENCIA INTERNACIONAL CALIDAD DE AIRE,
CAMBIO CLIMÁTICO Y SALUD PÚBLICA

“INCIDENCIA DE LOS INCENDIOS FORESTALES Y LAS ELEVADAS CONCENTRACIONES DE MATERIAL PARTICULADO Y GASES EN PARAGUAY”



MARZO 22 AL 24 DE 2023, SANTA MARTA, COLOMBIA

Autores: Nilda Carolina Recalde Acosta.

Genaro Coronel Martínez, Álvaro Joaquín Oñat Hermosilla, Ángel Rincón.

1. INTRODUCCIÓN.

Aumento de las temperaturas

Aumento de sequías



Aumento de los incendios forestales

Aumento de las concentraciones de contaminantes



Monitoreamos diariamente los focos de calor y otros indicadores ambientales de Paraguay

Un proyecto monitoreado y realizado por



UNA



Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Ciencias Agrarias



2. MATERIALES Y MÉTODOS

Focos de incendios

- Imágenes satelitales (MODIS y NPP-SUOMI, Sensor VIIRS, de NASA+NOAA DoD de EEUU)
- Procesamiento de los datos en R periodo 2001 al 2022

Dióxido de Nitrógeno

- Obtenidos del instrumento OMI del satélite Aqua: se construyó una serie de concentraciones medias mensuales de NO₂ para la ciudad de Asunción

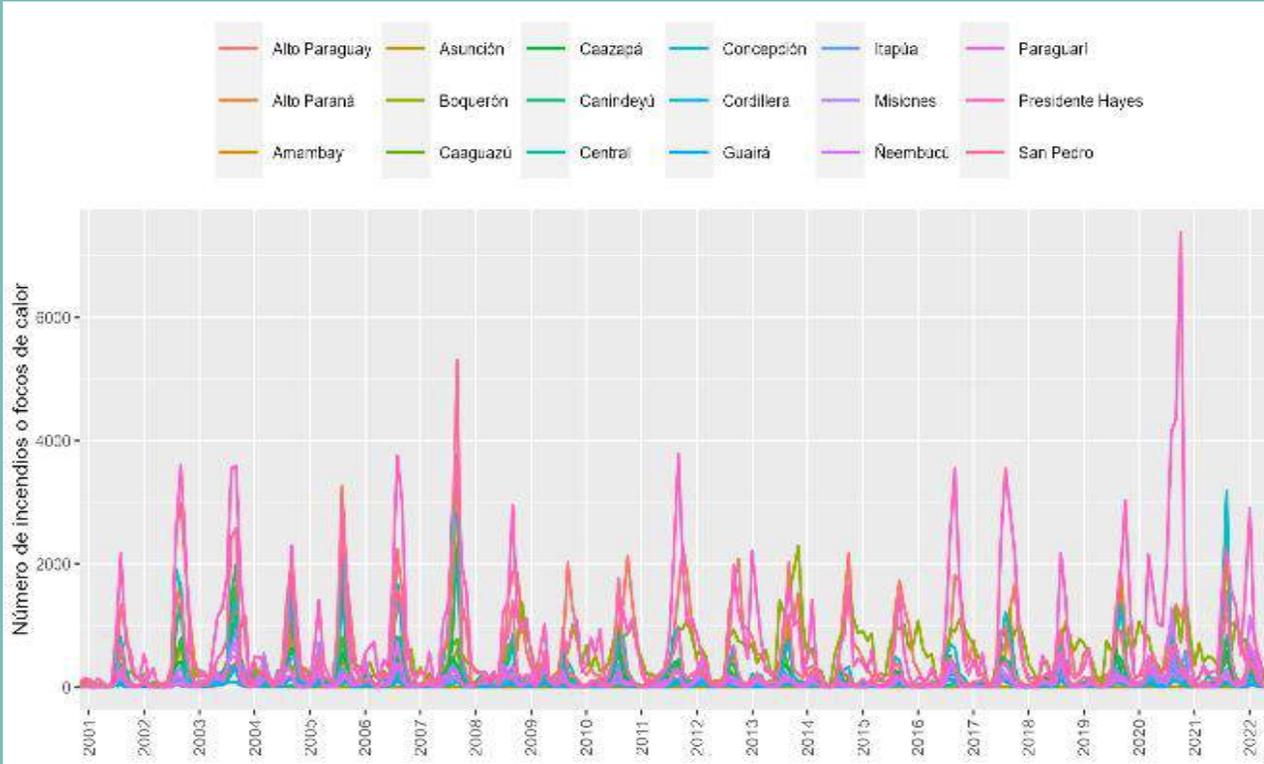
Trayectoria de contaminantes

- Modelo HYSPLIT para la trayectoria de los aerosoles ambientales durante el tiempo de estudio, indicando la probable procedencia de los aerosoles.

MP 2,5 y MP 10

- Estaciones terrestres de monitoreo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (FIUNA).
- La información se extrae de esta base de datos y se procesan utilizando el lenguaje de programación R.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

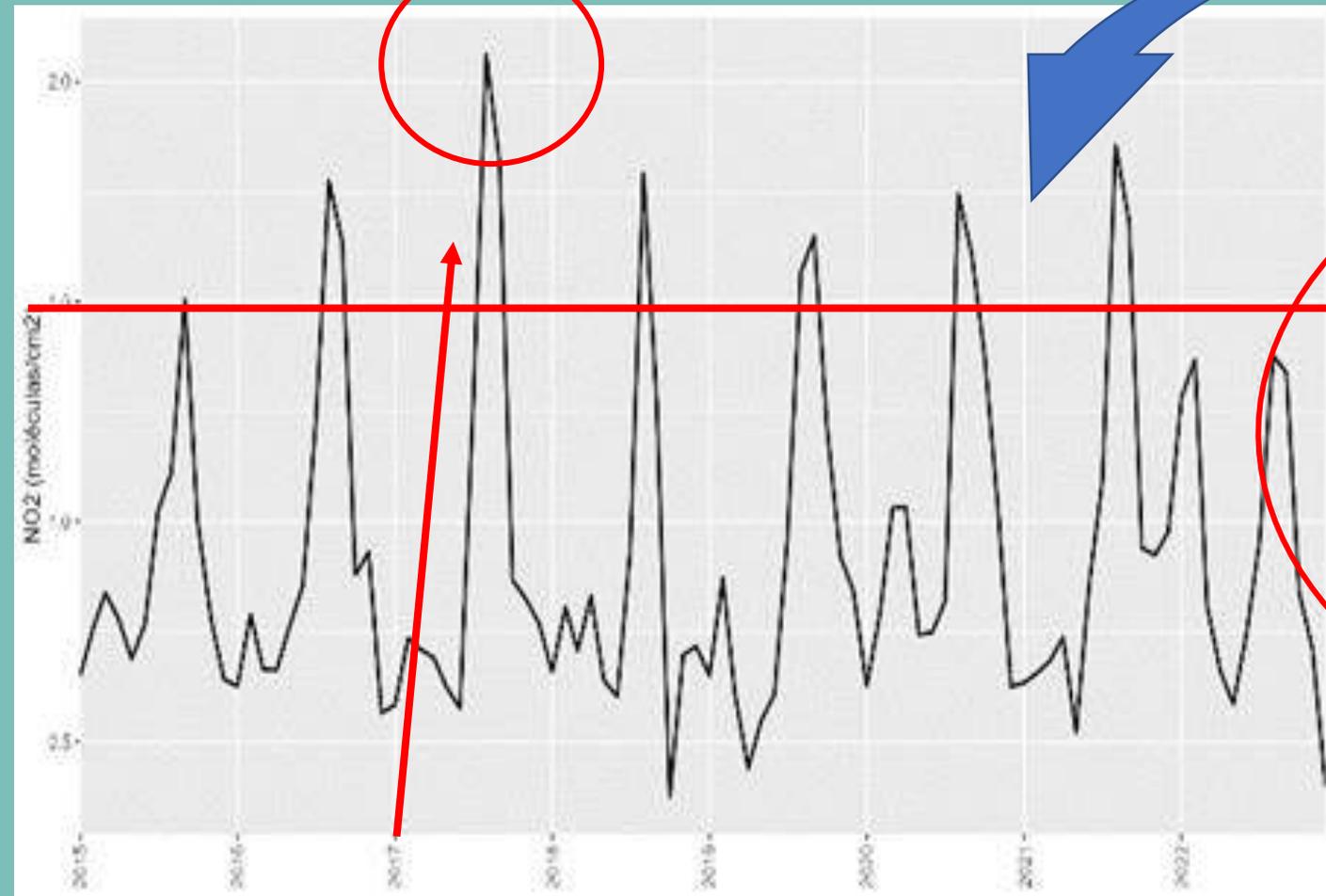


Se observa que históricamente el *peak* de incendios se da entre los meses de agosto a septiembre, y un claro *peak* histórico durante el 2020 lo cual es interesante debido a que durante el 2020 se instauraron restricciones sanitarias en Paraguay producto de la pandemia de SARS-Cov 2.

Incendios se da entre los meses de agosto a septiembre

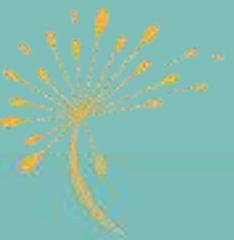


RESULTADOS Y DISCUSIÓN



Los *peaks* anuales de concentración de NO₂ se dan durante los mismos meses en que ocurren los *peaks* de número de focos de incendio.

Serie de NO₂ medio mensual en la ciudad de Asunción para el periodo comprendido entre los años 2015 y 2022.

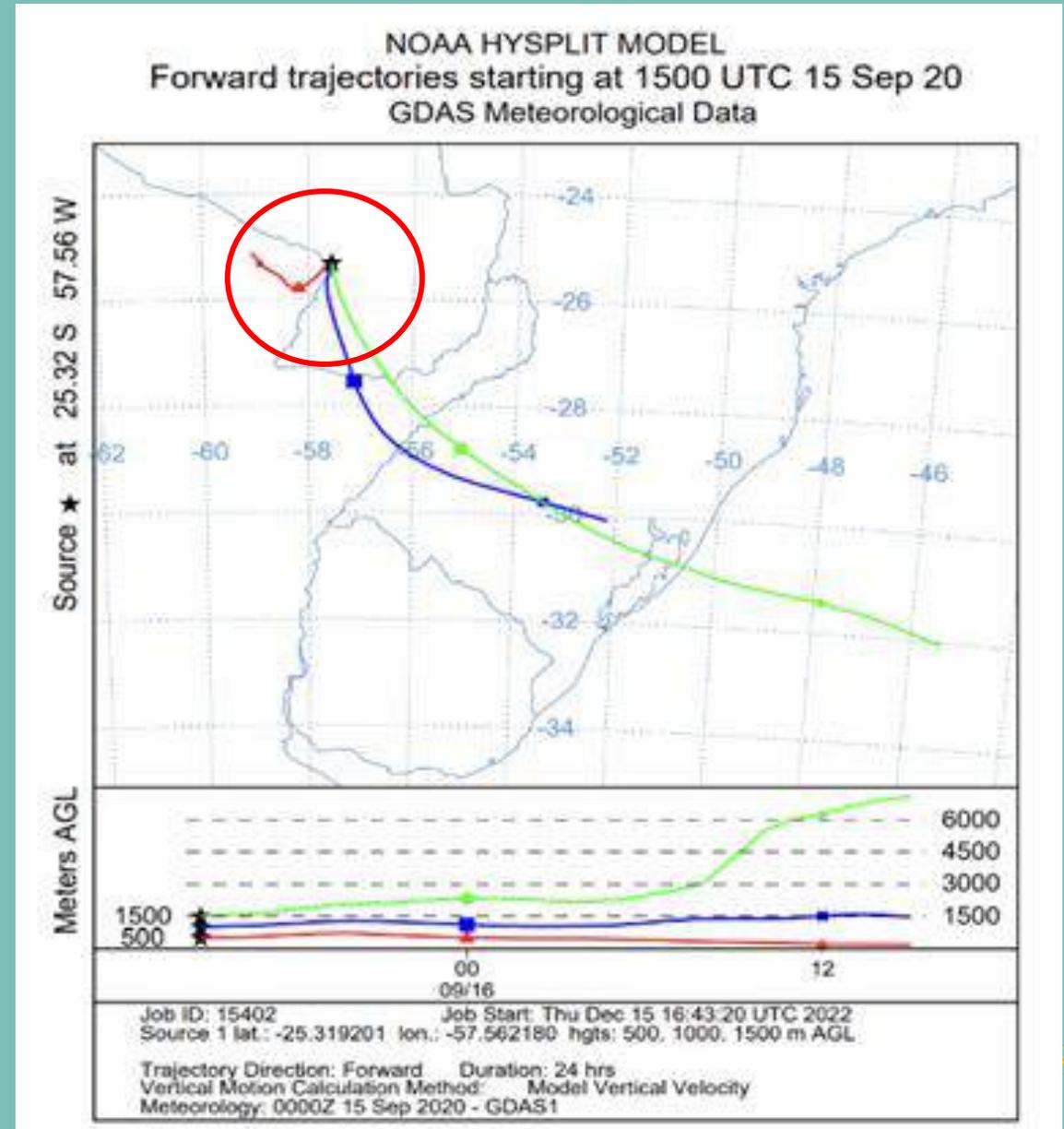


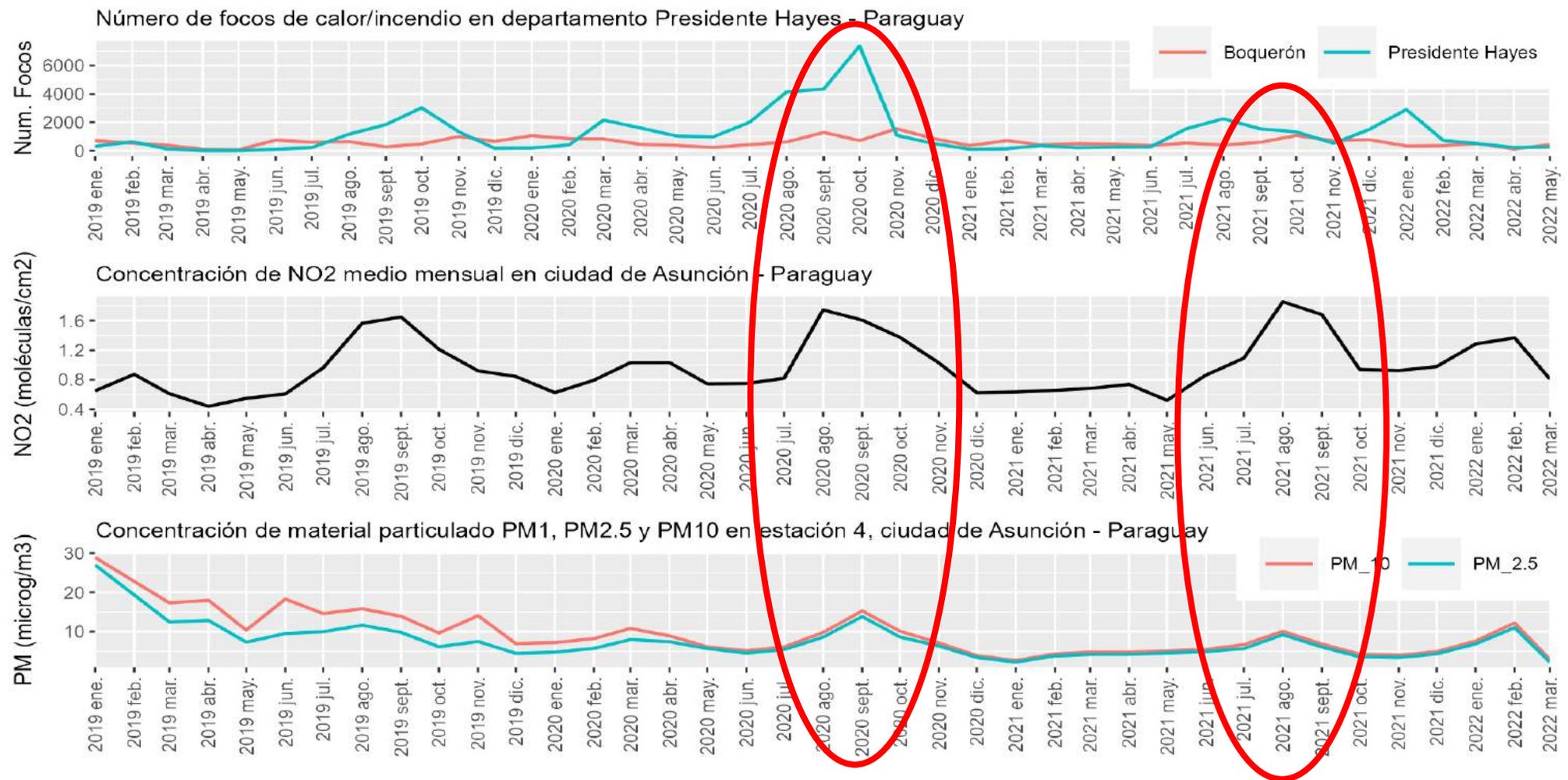
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ASUNCIÓN:

La dirección referencial de los vientos es el noreste.

Este ejercicio se repitió para los meses de agosto y septiembre de los años 2019 a 2021, concluyendo que la dirección preferencial de aporte de contaminantes hacia la ciudad de Asunción es el noroeste, principalmente de los departamentos Presidente Hayes y Boquerón.





Correlación entre los *peaks* anuales de concentración de ambos contaminantes MP10 y MP2,5 en la ciudad de Asunción durante los meses con mayor número de incendios en el departamento Presidente Hayes, lo cual se explica por el transporte de contaminantes originados en Presidente Hayes hacia la ciudad de Asunción.

5. CONCLUSIONES

- Históricamente el *peak* de incendios se da entre los meses de ***agosto a septiembre***, y un claro ***peak histórico durante el 2020 lo cual es interesante debido a que durante el 2020 se instauraron restricciones sanitarias en Paraguay producto de la pandemia de SARS-Cov 2.***
- Los *peaks* anuales de ***concentración de NO₂*** se dan durante los mismos meses en que ocurren los ***peaks de número de focos de incendio (agosto a septiembre).***
- El modelo *Hysplit* realizado para los meses de agosto y septiembre de los años 2019 a 2021, concluyó que la dirección preferencial de ***aporte de contaminantes hacia la ciudad de Asunción es el noroeste***, principalmente de los departamentos Presidente Hayes y Boquerón.



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Mail: nrecalde@ing.una.py

Celular: +595992311887

Más información



<https://casap.science/>



casap@casap.science