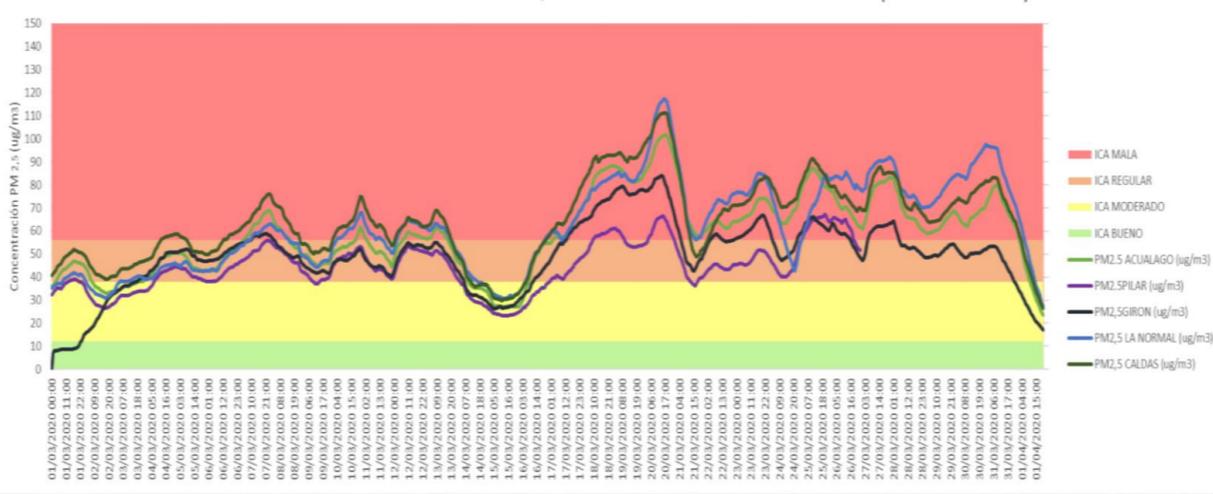


COMPORTAMIENTO MEDIA MÓVIL 24 h PARA PM<sub>2.5</sub> EN BUCARAMANGA Y ÁREA METROPOLITANA (MARZO-ABRIL 2020)

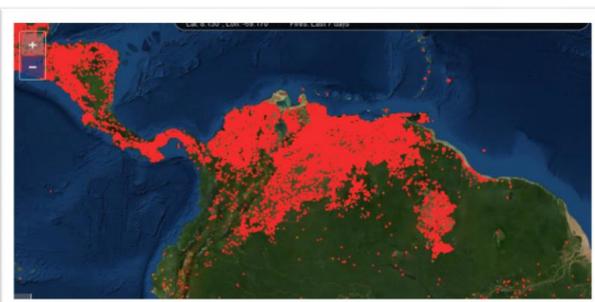


Durante el mes de marzo de 2020 las 5 estaciones de la Red Metropolitana de Calidad del Aire-EOLO registraron ICA **naranja** y **rojo** para PM<sub>2.5</sub>, los cuales según la Resolución 2254 de 2017 son considerados dañinos para la salud de las personas.

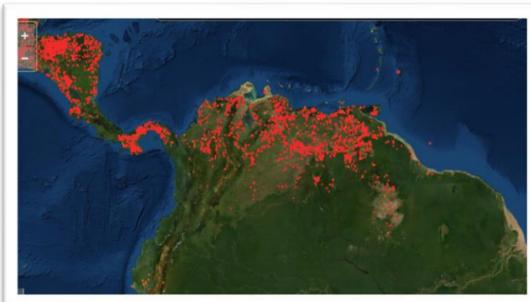
El comportamiento nos permite ver que entre el 14 y 16 de marzo se presentó una disminución de las concentraciones lo que coincide con lluvias en la madrugada del fin de semana, al igual que las lluvias del 1 de abril.

Seguido de esto se ve el aumento progresivo desde el 17 y presentándose el mayor pico el 20 de marzo, hasta el final de mes, 3 estaciones permanecieron en estado **rojo** y las otras oscilaron entre **naranja** y **rojo**.

## ANÁLISIS DE LAS FUENTES LOCALES Y REGIONALES PARA ENTENDER LAS ALTAS CONCENTRACIONES DE PM<sub>2.5</sub>



Puntos calientes 26 y 27 de marzo

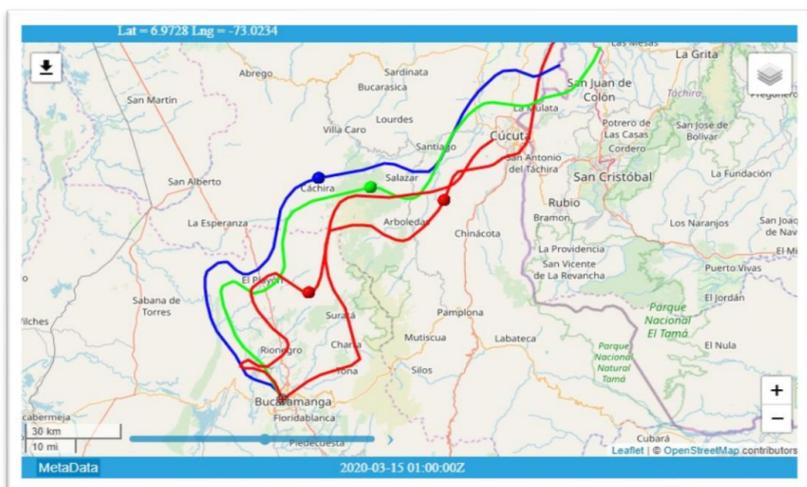


Puntos calientes 1 y 2 de abril

Teniendo en cuenta que los contaminantes atmosféricos no conocen límites políticos, es decir, no permanecen en el sitio donde son emitidos, si no que se transportan tanto vertical como horizontalmente bajo las condiciones de la dinámica atmosférica; se hace necesario analizar las condiciones meteorológicas, el régimen de vientos locales, la trayectoria de las masas de aire, junto con vigilancia a puntos calientes registrados por los satélites como el VIIRS y MODIS de la NASA.

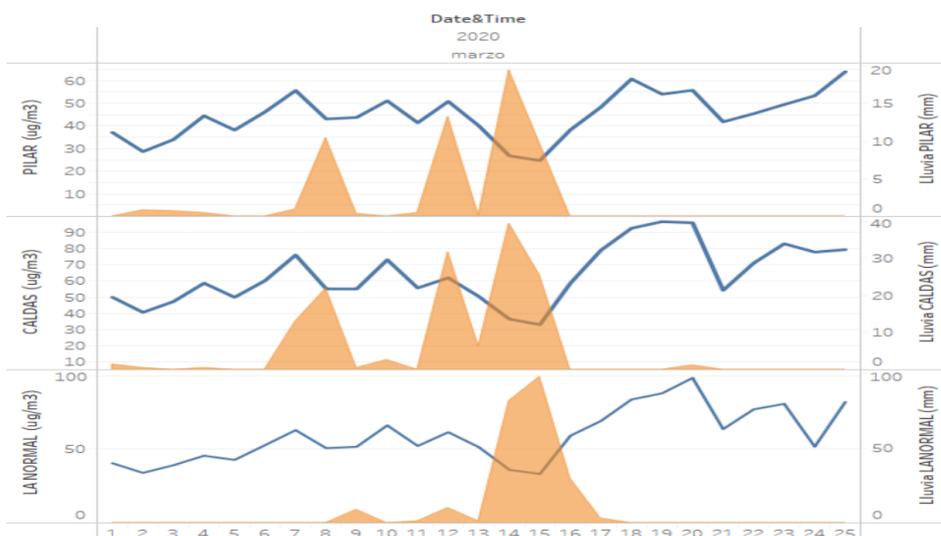
los cuales pueden estar relacionados con incendios y quemas a cielo abierto en gran escala, para que de esta manera se puedan asociar a los aumentos de concentraciones a esta fuente de emisión.

## TRAYECTORIA DE LAS MASAS DE AIRE



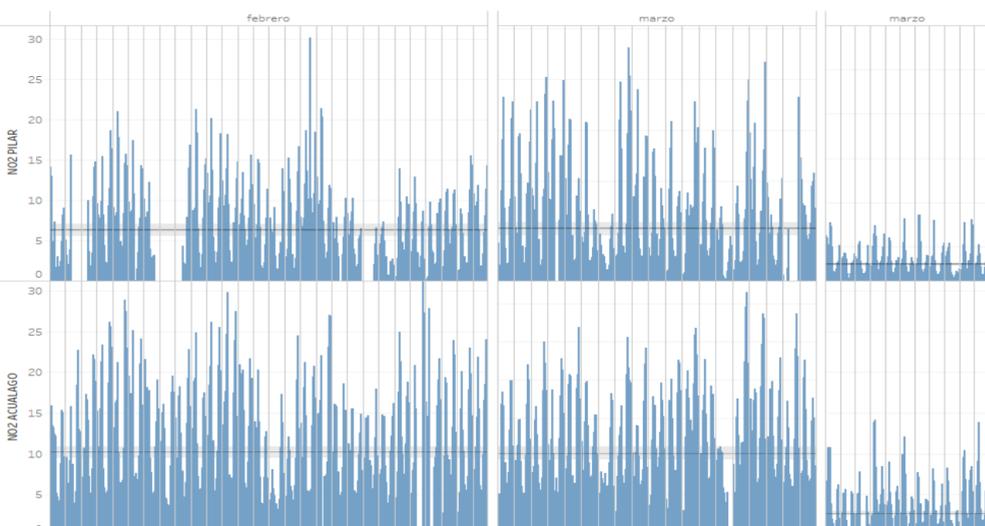
Las trayectoria y el origen de las masas de aire para Bucaramanga, se estimaron con el Modelo Híbrido Lagrangiano de Trayectoria Integrada de Partícula Única (HYbrid Single-Particle Lagrangian Integrated Trajectory – HYSPLIT).

## COMPORTAMIENTO DE LAS CONCENTRACIONES DIARIAS Y PRECIPITACIONES PARA EL MES DE MARZO DE 2020



Durante el mes de marzo se presentaron precipitaciones en las noches y madrugadas, en la gráfica se puede observar como estas lluvias mitigaron la entrada de contaminantes durante esos días.

## COMPORTAMIENTO DE LAS CONCENTRACIONES DE NO<sub>2</sub> PARA EL MES DE MARZO DEL 2020



Otro de los aspectos que se analizaron durante este episodio de contaminación, fue el comportamiento del NO<sub>2</sub> antes y durante la cuarentena, teniendo en cuenta que este es un contaminante criterio, el cual por norma se mide cada hora, y que su formación en la atmósfera está relacionada a la oxidación del NO generado por las fuentes móviles, se puede evidenciar su disminución desde el 21 de marzo, día en que comenzó el aislamiento preventivo obligatorio.

El promedio durante la cuarentena disminuyó entre un 60 y 70 % sumándose a la hipótesis de que el aumento de las concentraciones no estaba asociado a fuentes móviles.

Las evidencias regionales y locales, indican que el aumento de las concentraciones probablemente está asociado a la combustión de biomasa que proviene de Colombia y Venezuela.

Teniendo en cuenta que estos incendios son recurrentes en zonas como la cuenca del río Orinoco para el periodo seco, se esperaría que estos episodios tengan cada vez más impactos negativos en la calidad del aire.

Los episodios de contaminación provenientes de la combustión de biomasa genera anillos aromáticos cancerígenos y tóxicos para la salud de las personas, y debido a que la combustión es muy ineficiente se genera mayor masa de partículas de tamaño pequeño.