

Webinar

Gobernanza de la Calidad del Aire y Salud

Herramientas para la toma de decisiones en el Contexto del COVID-19

Organización Panamericana de la Salud

23 de Abril 2020



INECC

INSTITUTO NACIONAL
DE ECOLOGÍA Y
CAMBIO CLIMÁTICO

¿Qué nos dice el Monitoreo de la Calidad del Aire en el Contexto del COVID-19

Abraham Ortínez

abraham.ortinez@inecc.gob.mx

Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental



THEGUARDIAN.COM

Air pollution may be 'key contributor' to Covid-19 deaths – study

Research shows almost 80% of deaths across four countries were in most...

The truth about coronavirus, air pollution and our health



By Sarah Vogel

Sarah is the Vice President of EDF's Health program.

Published April 7, 2020 in [Health \ Air quality](#)

CNN World Africa Americas Asia Australia China Europe India Middle East United Kingdom

Edition ▾

Air pollution falls by unprecedented levels in major global cities during coronavirus lockdowns



By Helen Regan, CNN

Updated 0405 GMT (1205 HKT) April 23, 2020



DW.COM

Coronavirus: Air pollution might raise risk of fatality | DW | 07.04.2020



Coronavirus SARS-CoV-2, contaminación atmosférica y riesgos a la salud

Abraham Ortiz⁴, Alejandro Villegas², Amparo Martínez⁴, Ana Lorena Gutiérrez³, Andrea De Vizcaya³, Gerardo Ruiz⁴, Horacio Riojas⁵, Iván Hernández¹, José Agustín García¹, Miguel Ángel Flores⁴, Oscar Peralta¹, Ramiro Barrios², Roberto Basaldud⁴, Rosa María del Ángel³, Víctor Hugo Páramo².

1. Centro de Ciencias de las Atmósfera-Universidad Nacional Autónoma de México
2. Comisión Ambiental de la megalópolis-SEMARNAT
3. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados-Instituto Politécnico Nacional
4. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
5. Instituto Nacional de Salud Pública

The New York Times *New Research Links Air Pollution to Higher Coronavirus Death Rates*



© picture-alliance/Photoshot, P. Sarkar

- La exposición a **partículas finas (PM2.5)**, **ozono** y otros componentes del aire contaminado provocan procesos de estrés oxidante e inflamación de las vías respiratorias y los pulmones ocasionando efectos adversos a la salud de las personas en el corto y largo plazo y **alteran de manera importante la respuesta del sistema inmunológico**.
- En aproximadamente **un 15 % de los pacientes**, el **COVID-19 afecta a los pulmones produciendo una neumonía** que puede progresar rápidamente y comprometer la vida del paciente.
- El coronavirus COVID-19 **afecta principalmente a grupos sensibles**, como los adultos mayores, a personas que sufren de alguna enfermedad crónica como diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares o depresión del sistema inmunológico por alguna enfermedad (como VIH) o tratamiento (como quimioterapia) (Zhou et al. 2020).

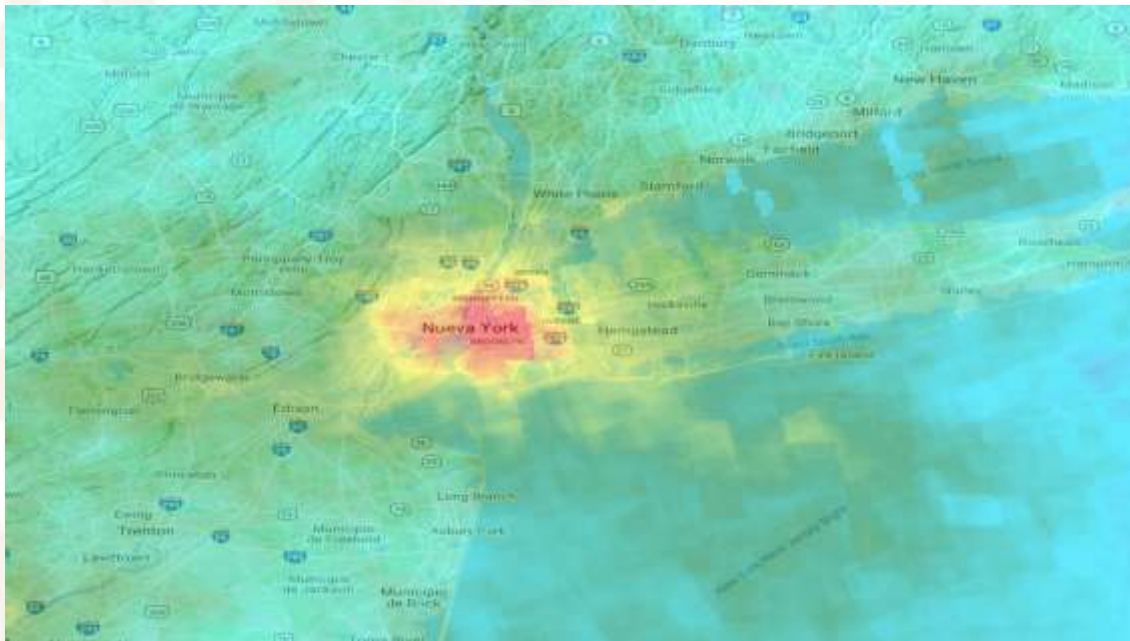
- Un estudio realizado en China indica que las personas que vivían en ciudades con altos niveles de contaminación, tenían hasta un **84 % de mayor probabilidad de morir** por infección por SARS en comparación con las que **vivían en ciudades menos contaminadas**.
- Las indicaciones emitidas por las autoridades sanitarias para evitar el contagio contemplan medidas de aislamiento físico y sana distancia con el objetivo de:
 - 1) **Disminuir significativamente la probabilidad de contagio del virus.**
 - 2) **Reducir de manera importante las emisiones de contaminantes atmosféricos primarios.**
 - 3) **Como el Índice de Calidad del Aire continúa mostrando altos niveles de ozono o partículas suspendidas en las ciudades más pobladas de México, al quedarse en casa se reduce la exposición y se evitan los efectos sinérgicos entre contaminación atmosférica y contagio.**
 - 4) **Personas sensibles a la contaminación atmosférica, quienes, de exponerse a ésta, pueden presentar algunos síntomas similares a los generados por el COVID-19, tendrán menor riesgo de falsos diagnósticos.**

- Estudios existentes sobre el **virus de la influenza** han demostrado que su transmisión en el aire es **sensible a las condiciones climatológicas**, la transmisión aumenta en presencia de **aire frío y baja humedad**.
- Por otro lado, las pequeñas gotas de saliva expulsadas por las personas al hablar y respirar son portadoras del virus y **entre más pequeñas, más pueden permanecer en el aire ambiente antes de depositarse**
- Se ha encontrado que, en **ambientes abiertos**, la turbulencia atmosférica puede facilitar que **se mantengan suspendidas por más tiempo y viajar mayores distancias**
- El SARS-CoV-2 que causa la enfermedad COVID-19 **es capaz de unirse a partículas atmosféricas, pero no se mantiene viable por más de 3 horas**.
- En ambientes cerrados (como habitaciones) **estas gotas portadoras podrían concentrarse o depositarse sobre las superficies**, por lo que es preferible mantener las habitaciones ventiladas, teniendo cuidado de no recibir directamente el aire que sale de otras habitaciones.

- **Asegurar el buen funcionamiento de las redes de monitoreo de calidad del aire y la correcta y oportuna comunicación de riesgos para los grupos sensibles,** incluyendo ahora a las personas que padecen diabetes e hipertensión, personas con un sistema inmune deprimido y con afecciones respiratorias.
- Prevenir y combatir **eficazmente los incendios forestales y reducir las quemas agrícolas.** Se sabe que en México el 98% de los incendios son causados por las personas.
- Fomentar la ventilación de espacios cerrados, habitaciones, viviendas, oficinas y unidades de transporte público, etc.
- En caso de presentarse muy altos niveles de contaminación atmosférica, se deberán **aplicar todas las medidas definidas en los programas de contingencia ambiental atmosférica,** con excepción de aquellas que actúen en contra de la sana distancia física entre las personas.

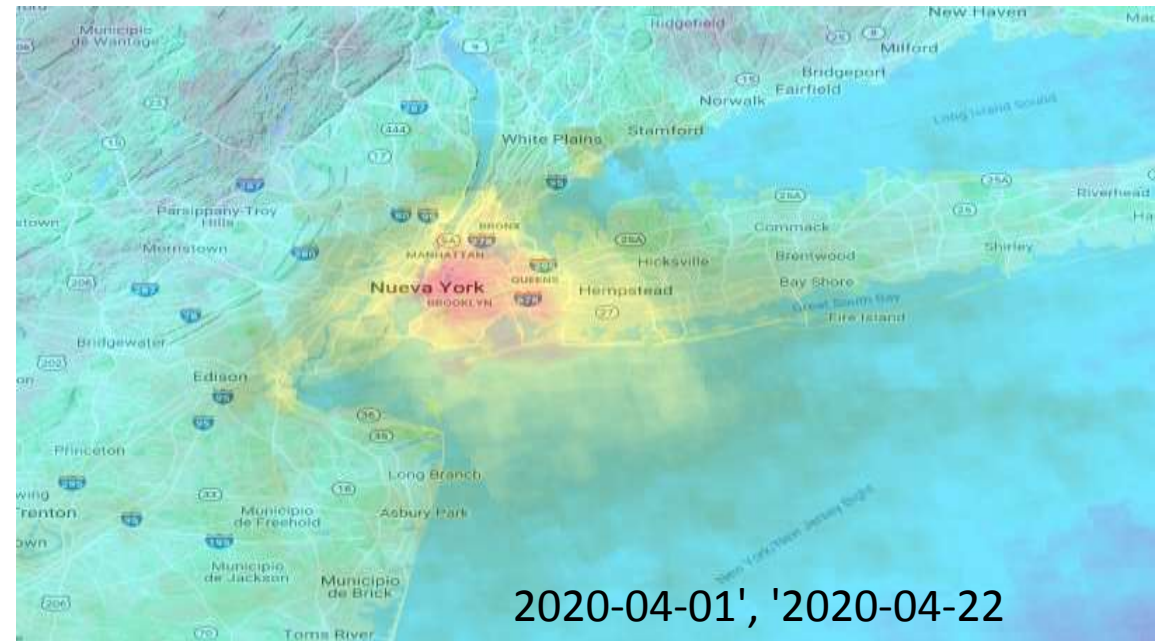
- La construcción o reconstrucción de un ambiente sano, haciendo uso de los mejores conocimientos adquiridos por la humanidad, **incluyendo tecnologías limpias y de bajas emisiones en el transporte, la construcción, la generación de energía, el manejo de residuos, etc;** la restauración ecológica de los ecosistemas naturales y la organización social que impulse y ejerza una vigilancia responsable sobre **la relación de las sociedades humanas y su ambiente**, debe de ser emprendida sin dilación en los próximos meses.
- Ante problemas ambientales y sanitarios que no respetan fronteras, es imperativo apoyar y **difundir la ciencia en nuestro país**, así como fortalecer la **organización social informada y solidaria**.
- Reforzar las acciones nacionales en el marco de los grandes acuerdos internacionales **para el ambiente, el clima, la biodiversidad, el desarrollo con justicia y respeto a los derechos humanos y de otras especies**, es la mejor forma de aumentar nuestras defensas colectivas frente a la incertidumbre global.

2019 ABRIL 1° al 22



Superficie Km²= 7,728

2020 ABRIL 1° al 22



2020-04-01', '2020-04-22

Superficie Km²= 2,758

2019 ABRIL 1° al 22



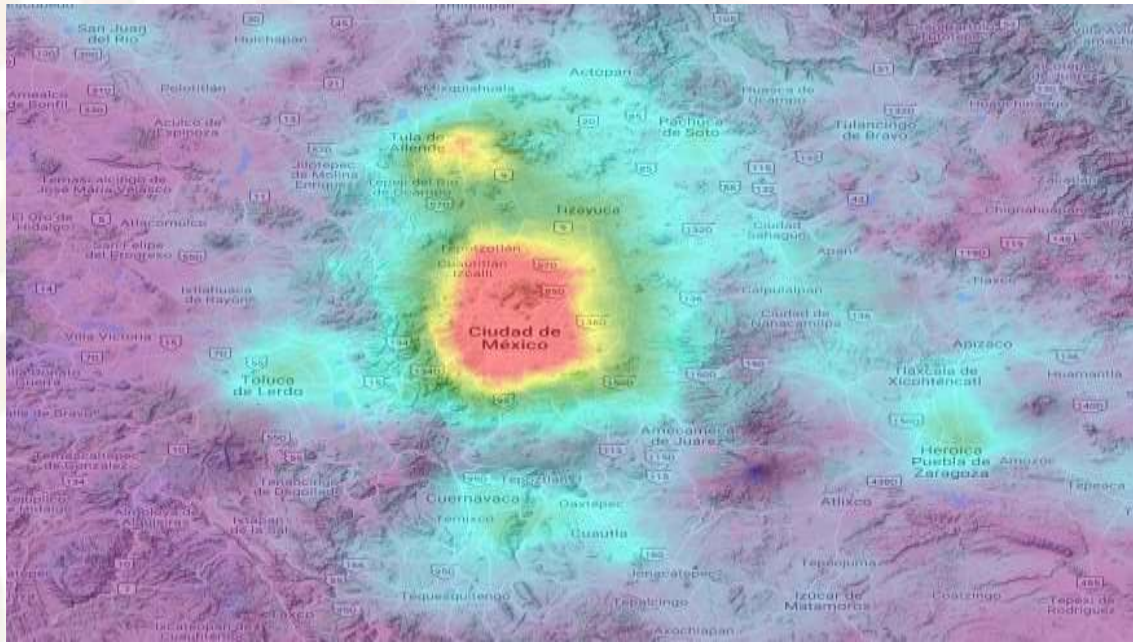
Superficie Km²= 6,053

2020 ABRIL 1° al 22



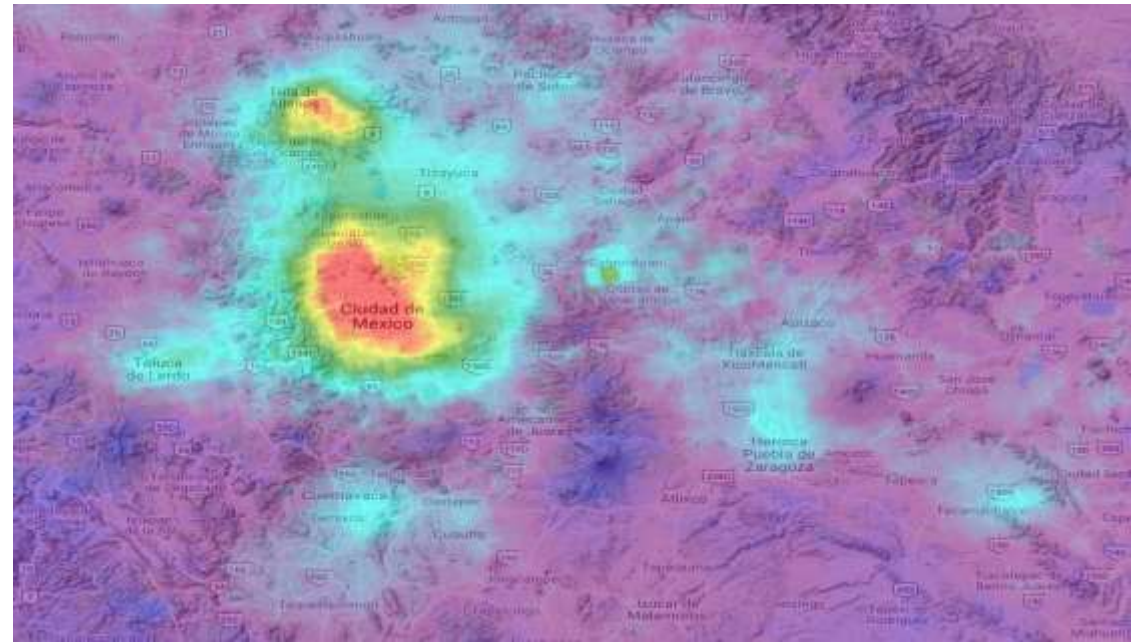
Superficie Km²= 2,303

2019 ABRIL 1° al 22



Superficie Km²= 16,937

2020 ABRIL 1° al 22



Superficie Km²= 8,743

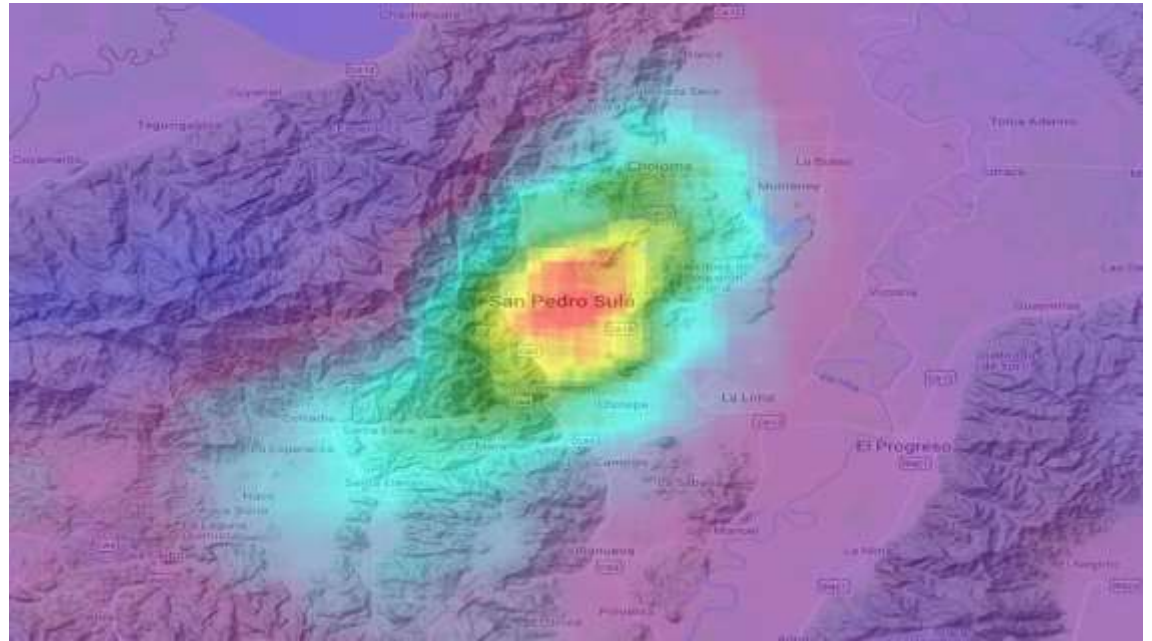
San Pedro Sula, Honduras

2019 ABRIL 1° al 22



Superficie Km²= 633

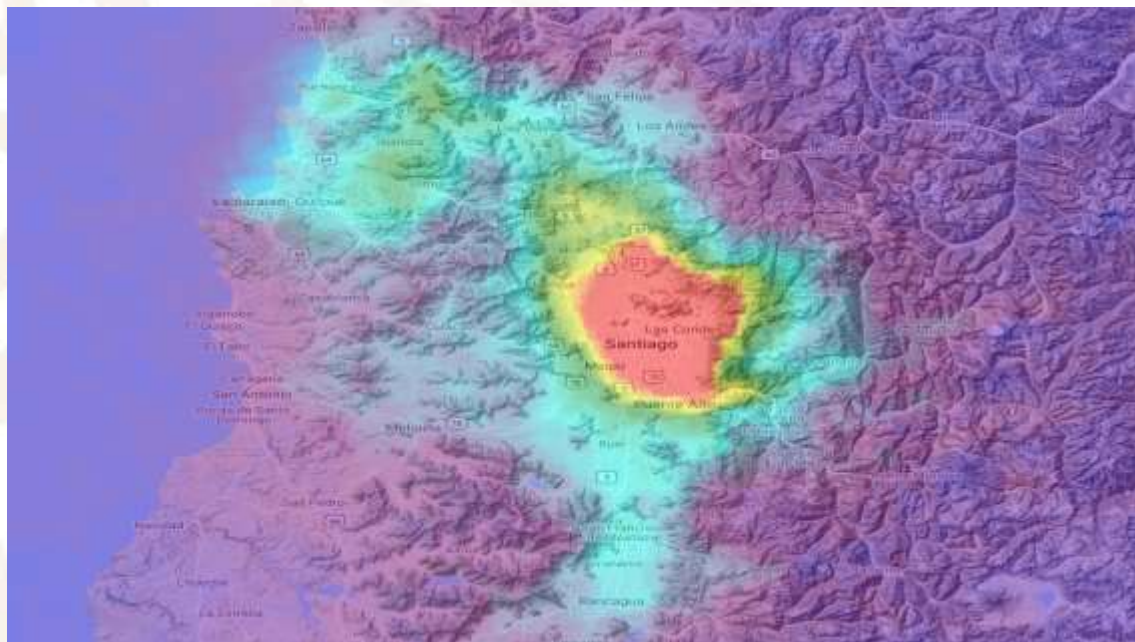
2020 ABRIL 1° al 22



Superficie Km²= 1,232

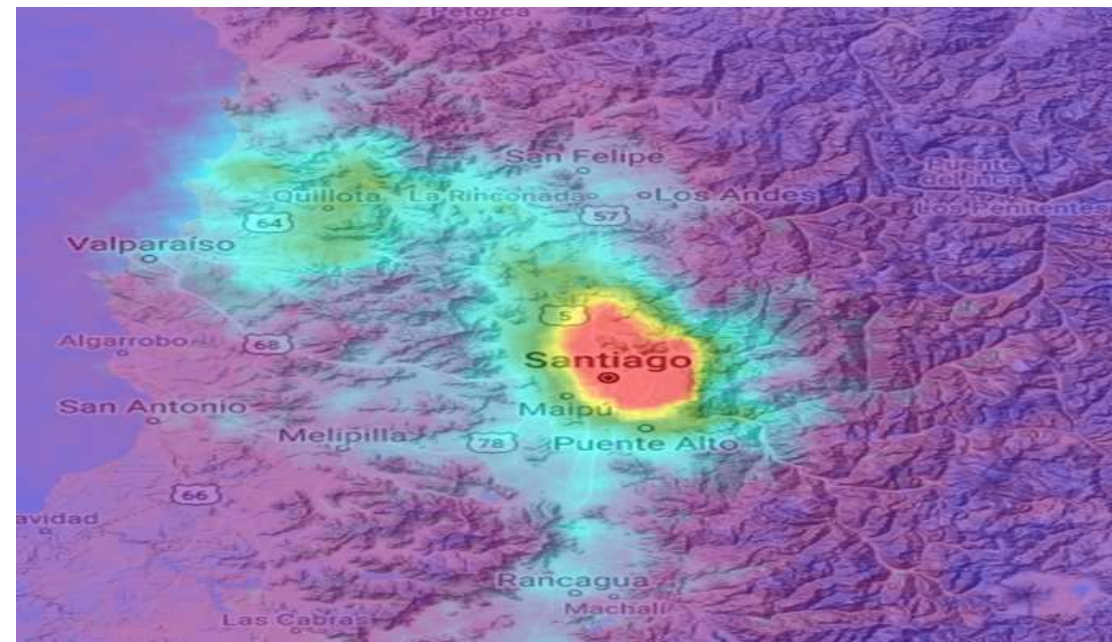
Santiago de Chile, Chile

2019 ABRIL 1° al 22



Superficie Km²= 11,766

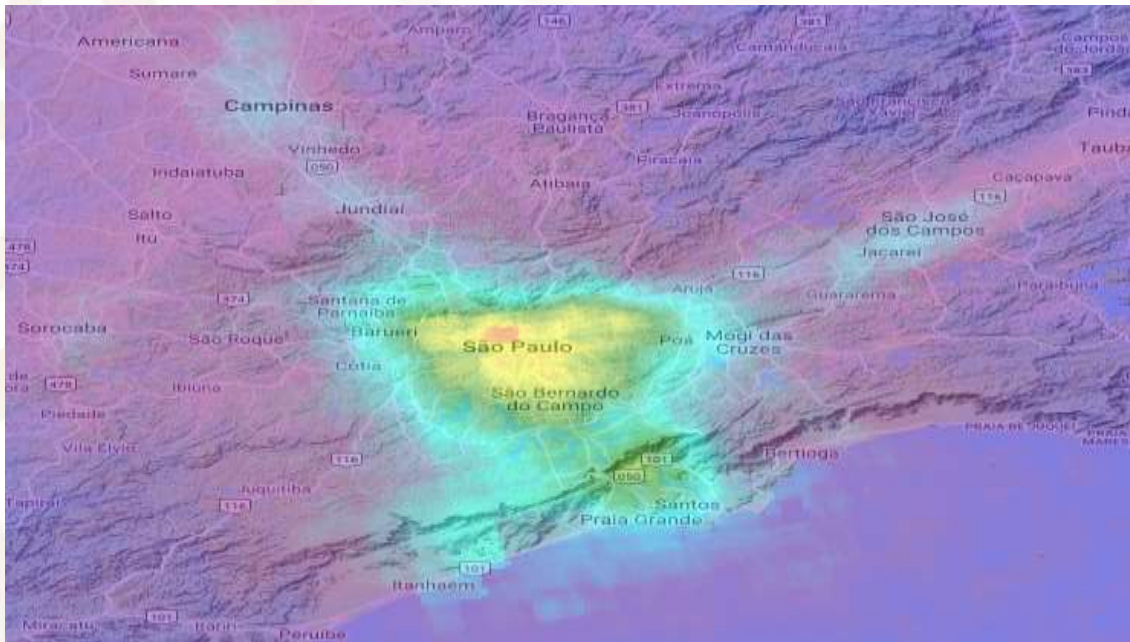
2020 ABRIL 1° al 22



Superficie Km²= 8,142

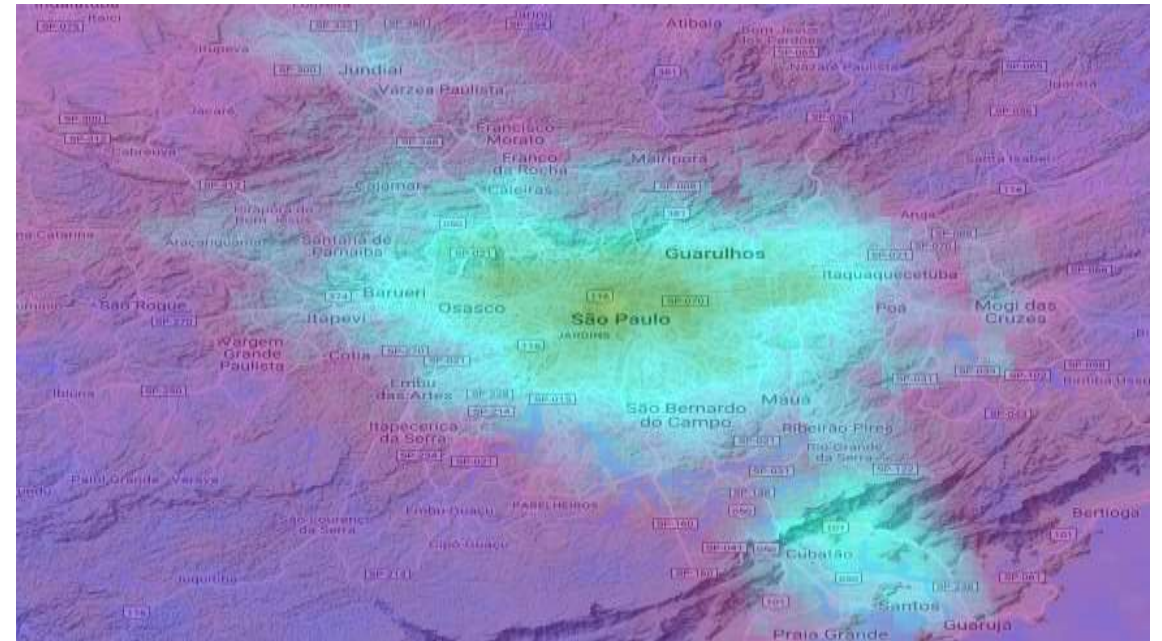
San Paulo, Brasil

2019 ABRIL 1° al 22



Superficie Km²= 6,331

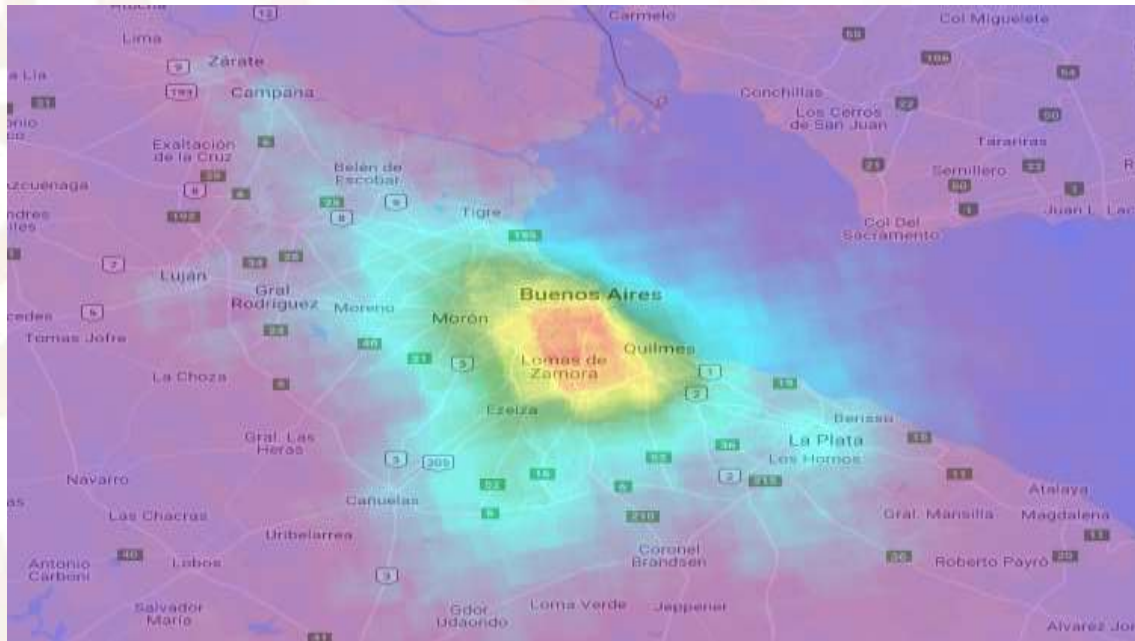
2020 ABRIL 1° al 22



Superficie Km²= 2,183

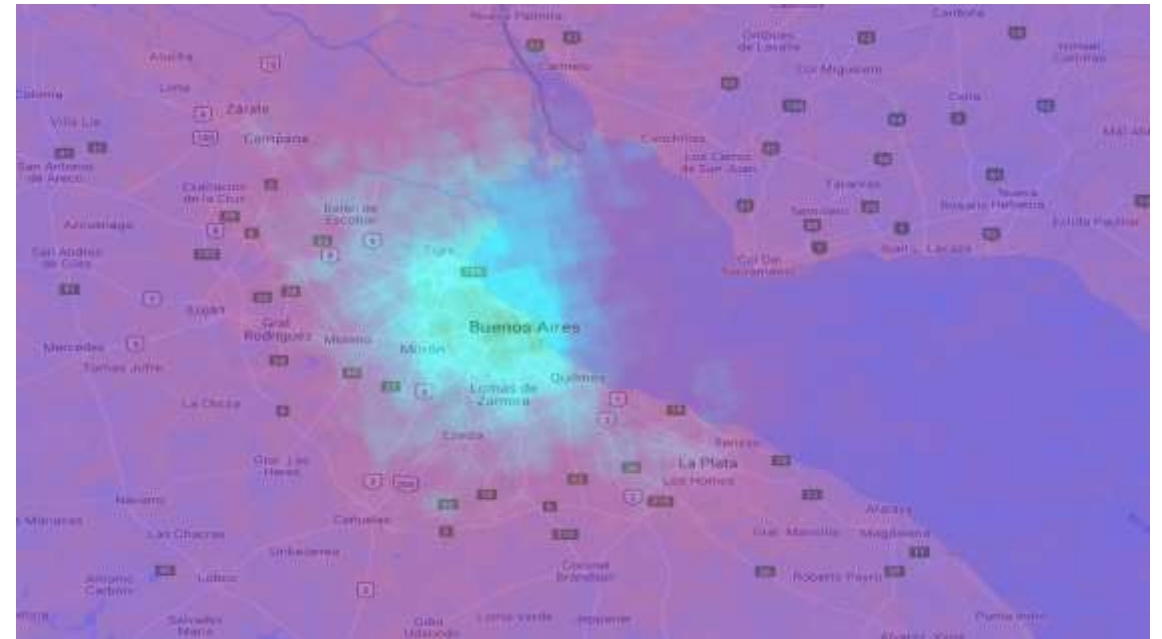
Buenos aires, Argentina

2019 ABRIL 1° al 22



Superficie Km²= 6,331

2020 ABRIL 1° al 22



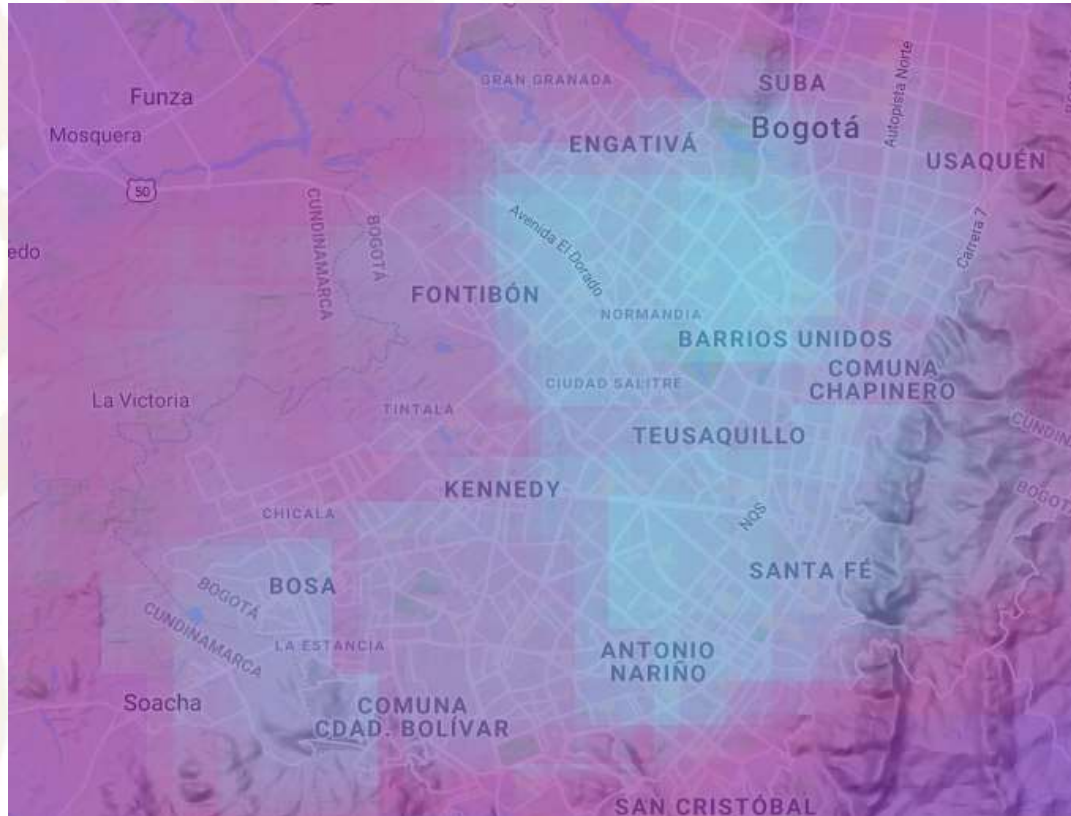
Superficie Km²= 2,318



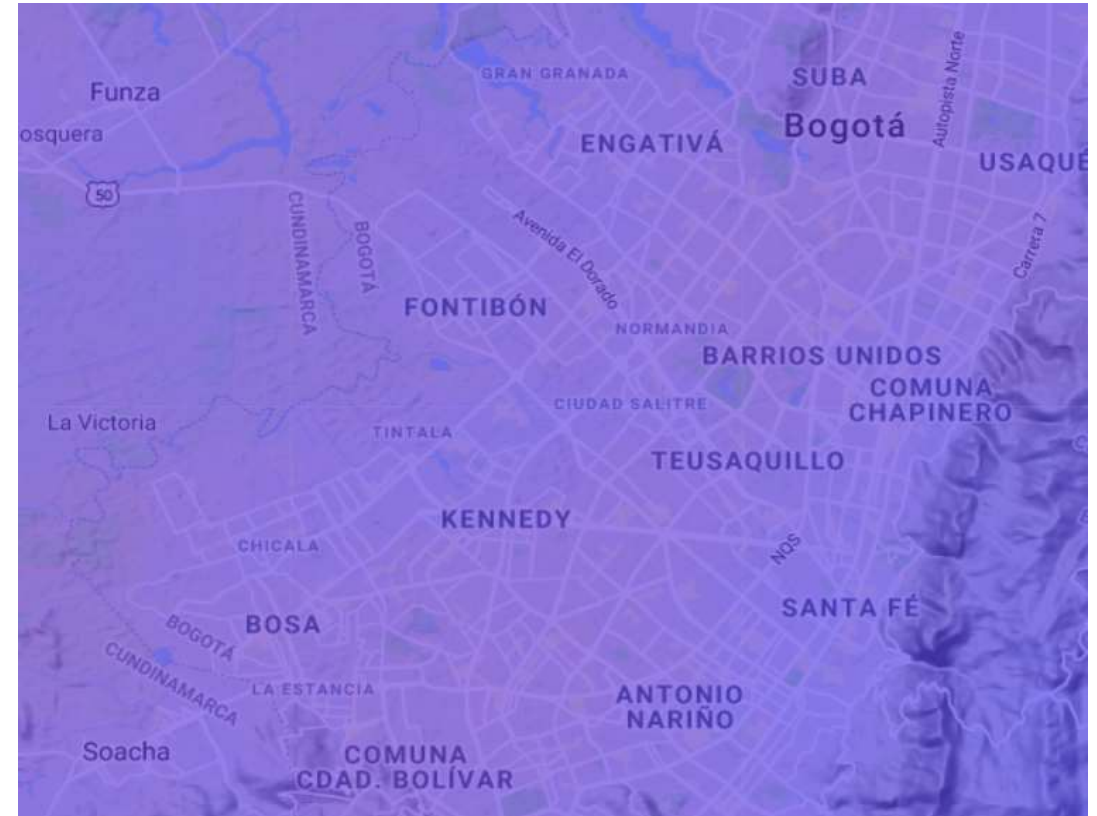
Reducciones de Contaminación en America			
Ciudades	Area 1	Area2	Reducción %
CDMX	16937	8743	52
San Pedro	1232	633	51
Santiago	11766	8142	69
Buenos Aires	6331	2318	37
San Paulo	3829	2183	57
NY	7728	2758	36
LA	6053	2303	38

Bogotá, Colombia

2019 ABRIL 1° al 22

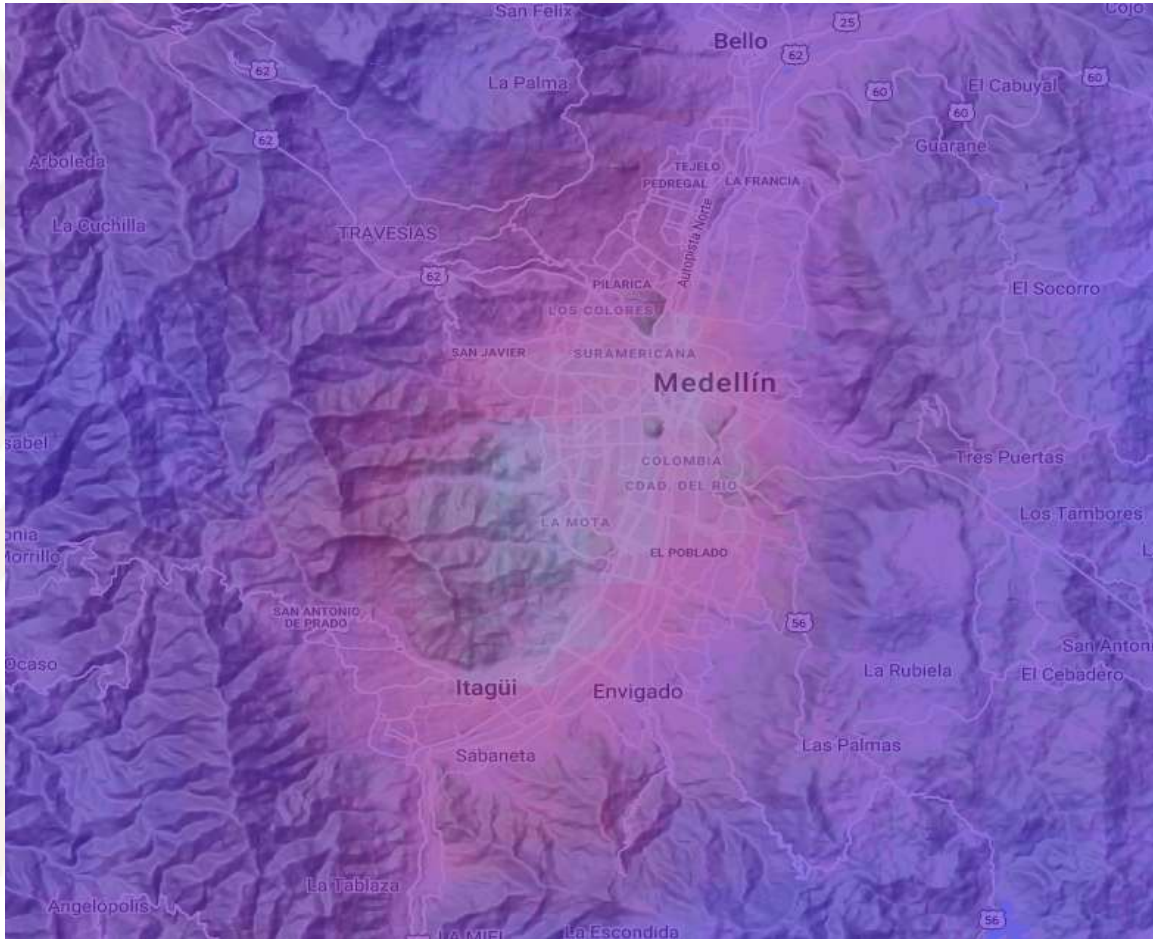


2020 ABRIL 1° al 22



Medellín, Colombia

2019 ABRIL 1° al 22

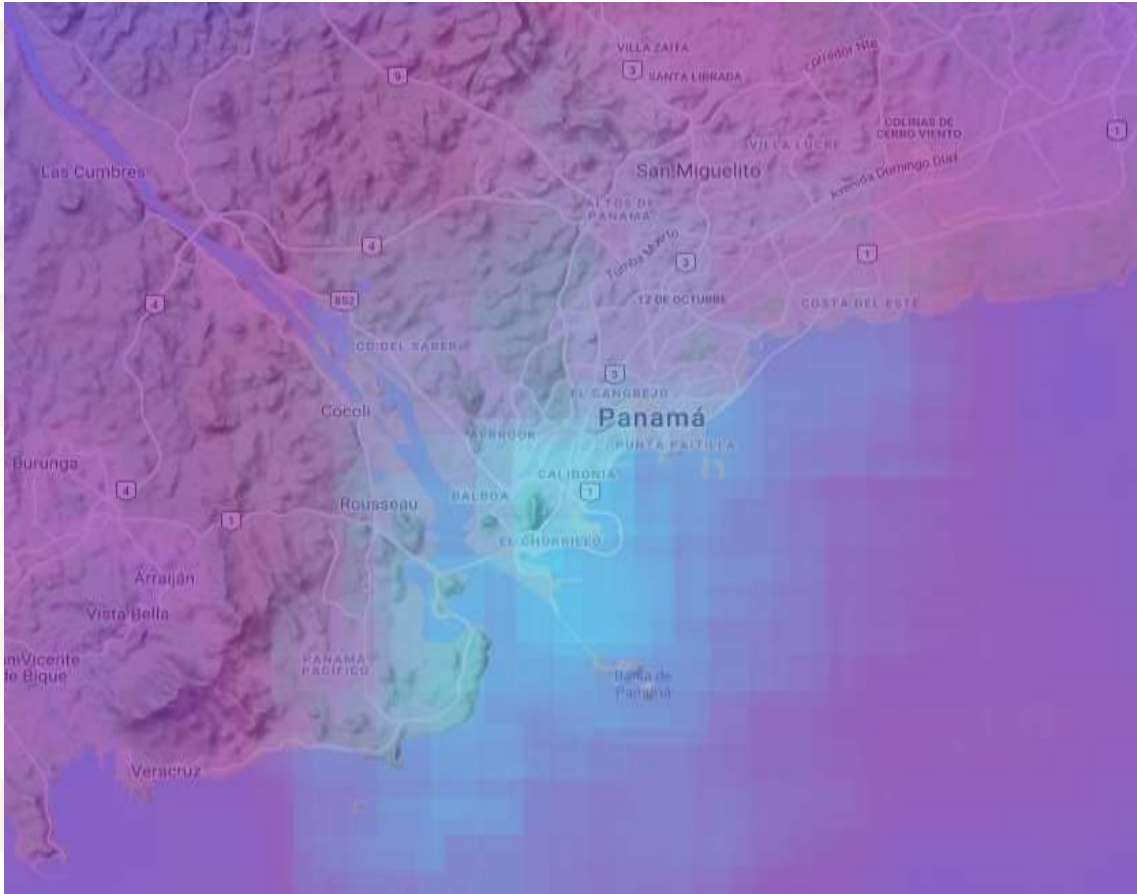


2020 ABRIL 1° al 22

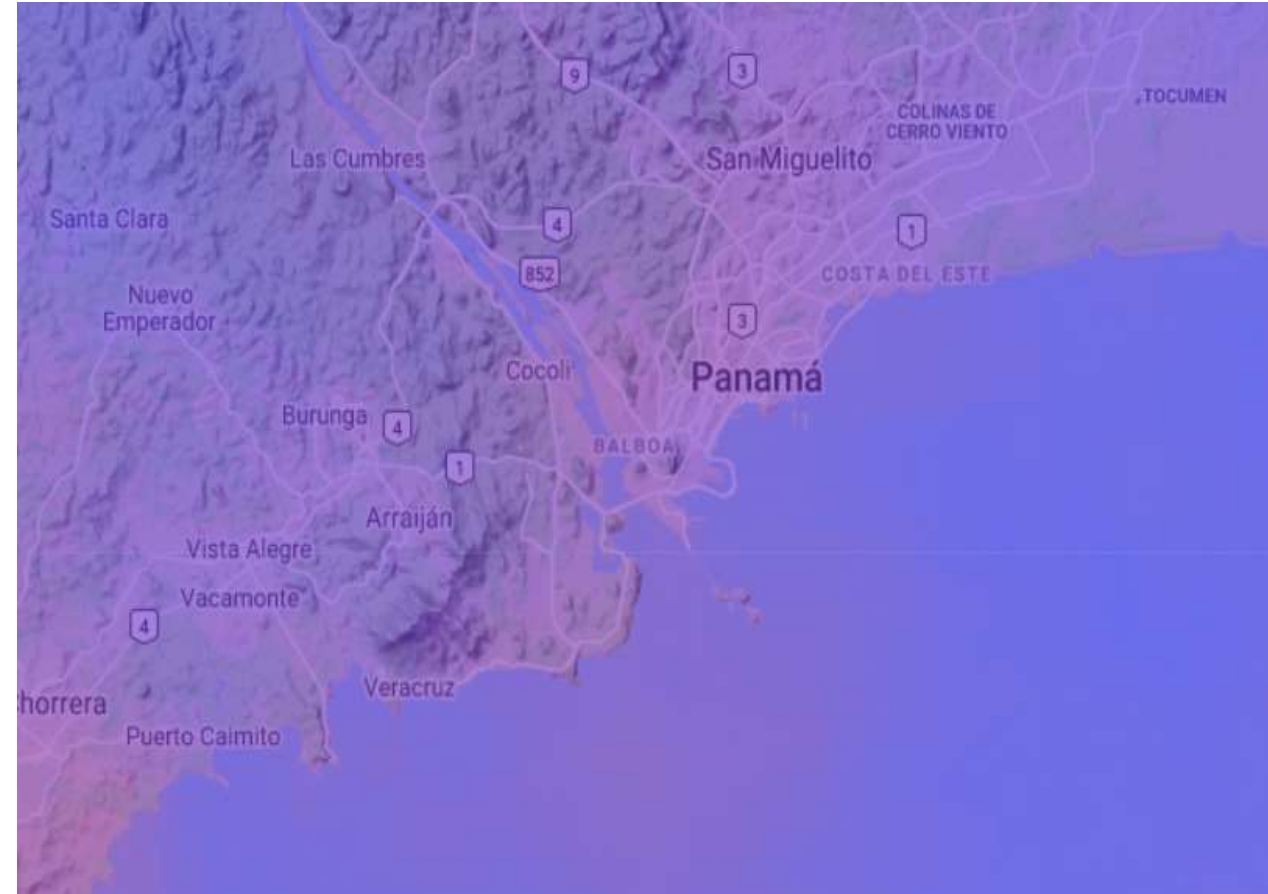


Panamá, Panamá

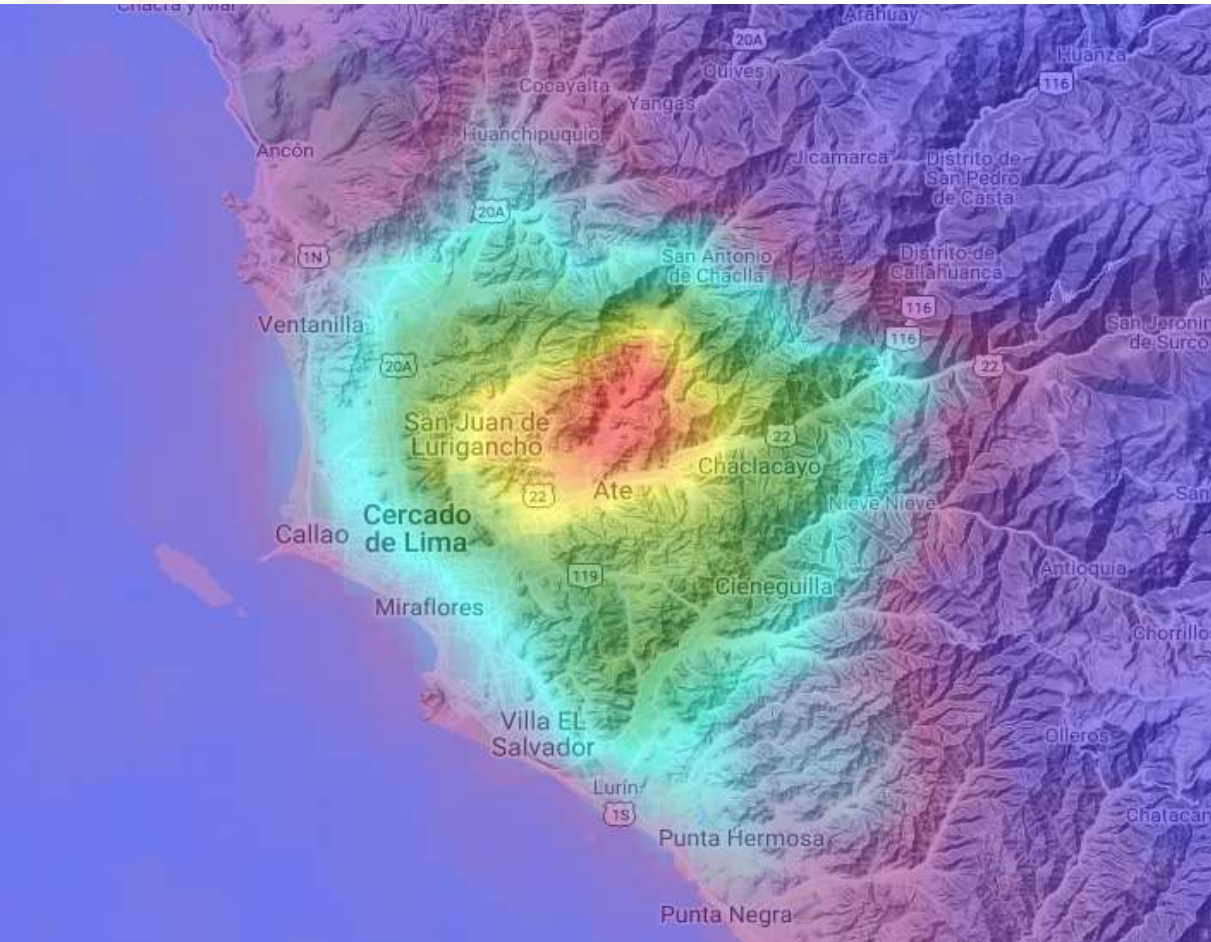
2019 ABRIL 1° al 22



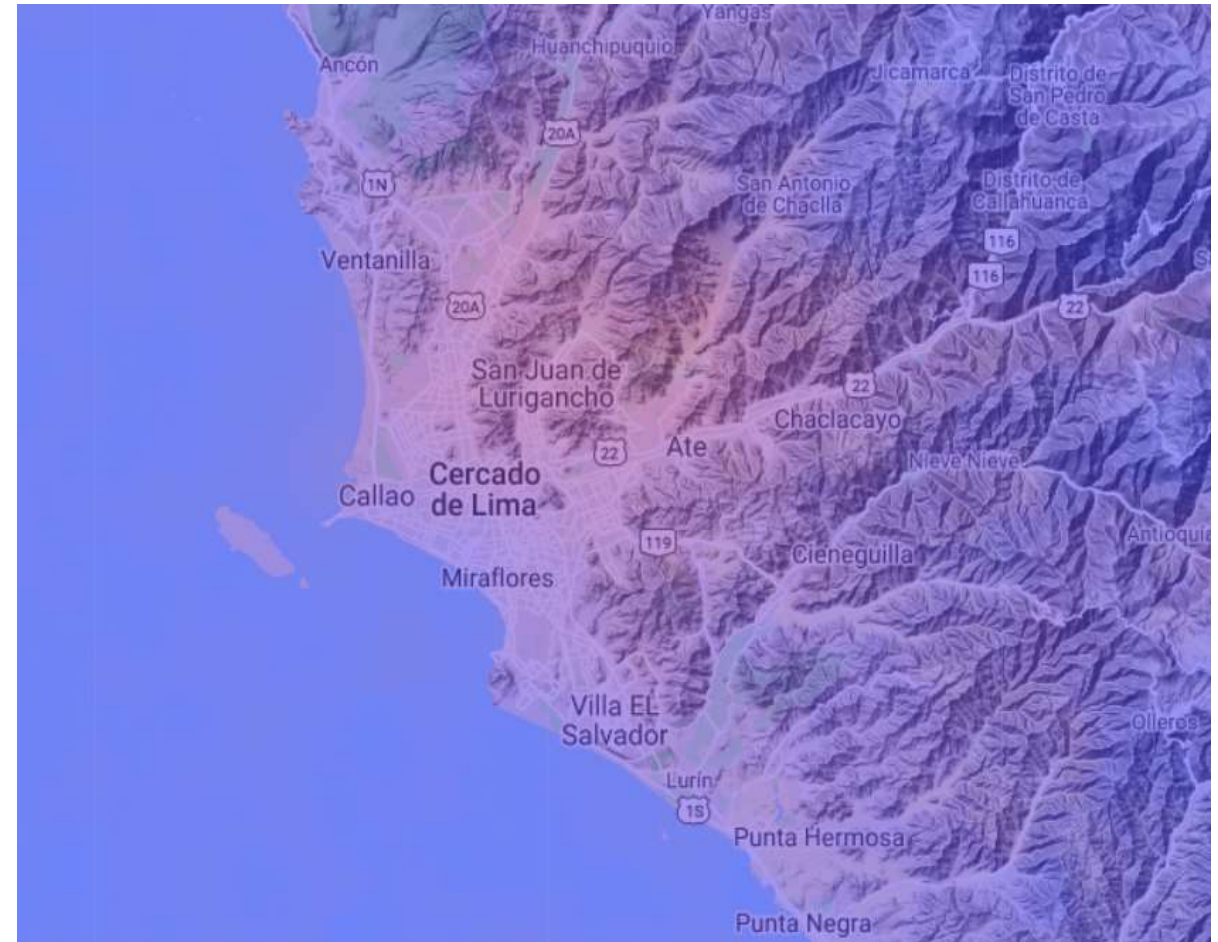
2020 ABRIL 1° al 22



2019 ABRIL 1° al 22

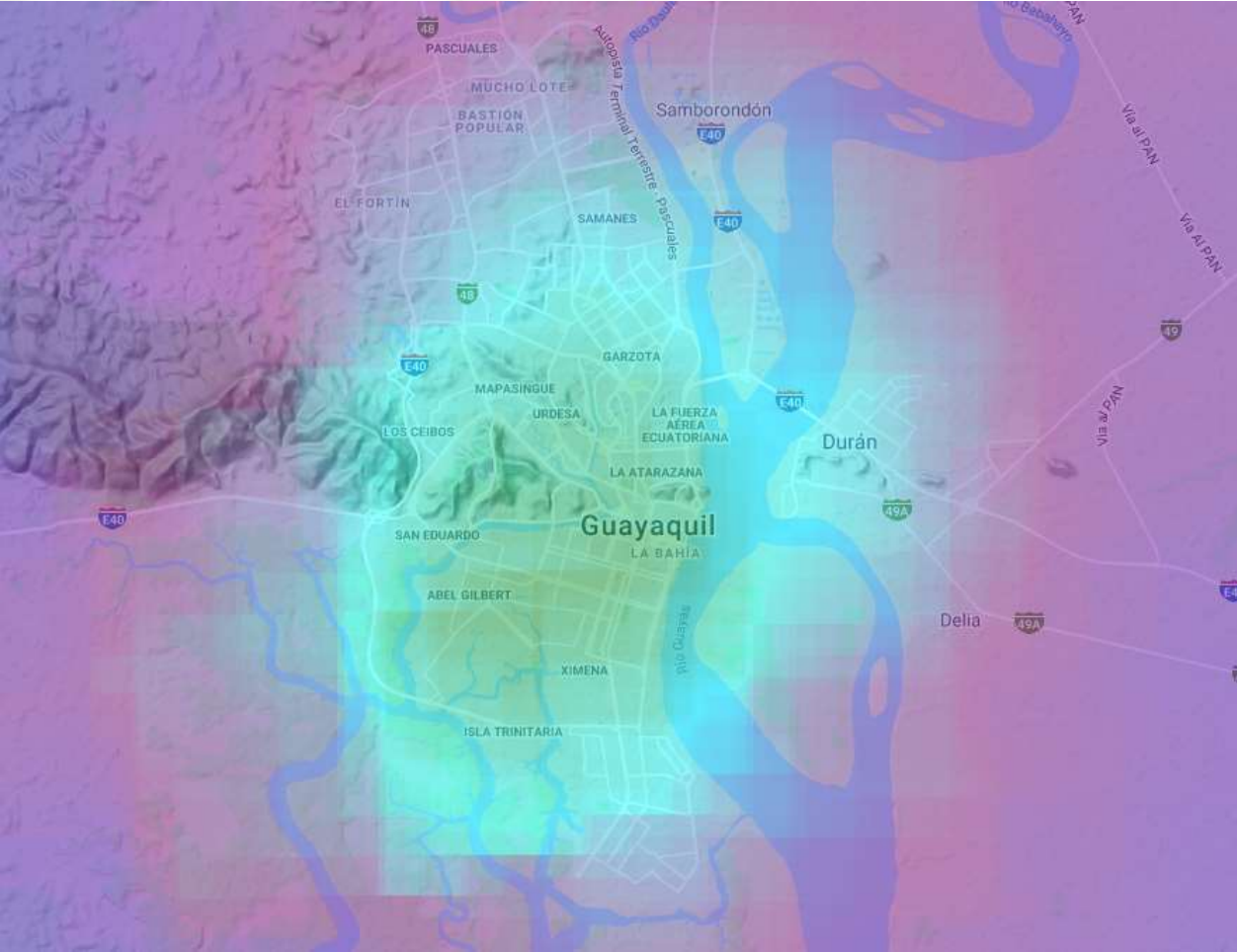


2020 ABRIL 1° al 22



Guayaquil, Ecuador

2019 ABRIL 1° al 22

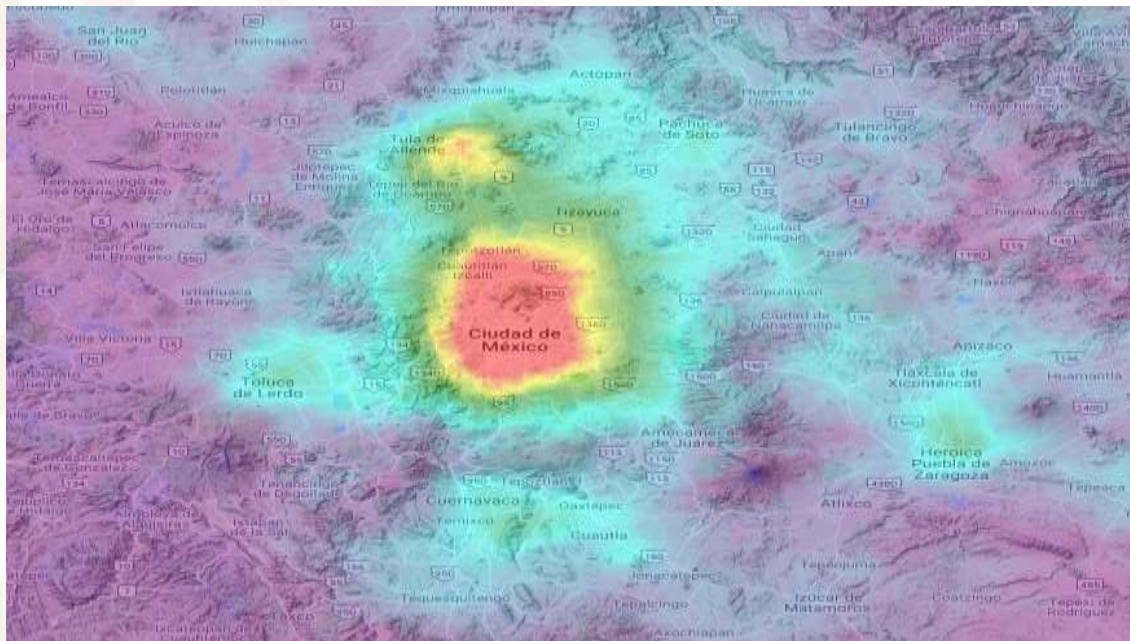


2020 ABRIL 1° al 22



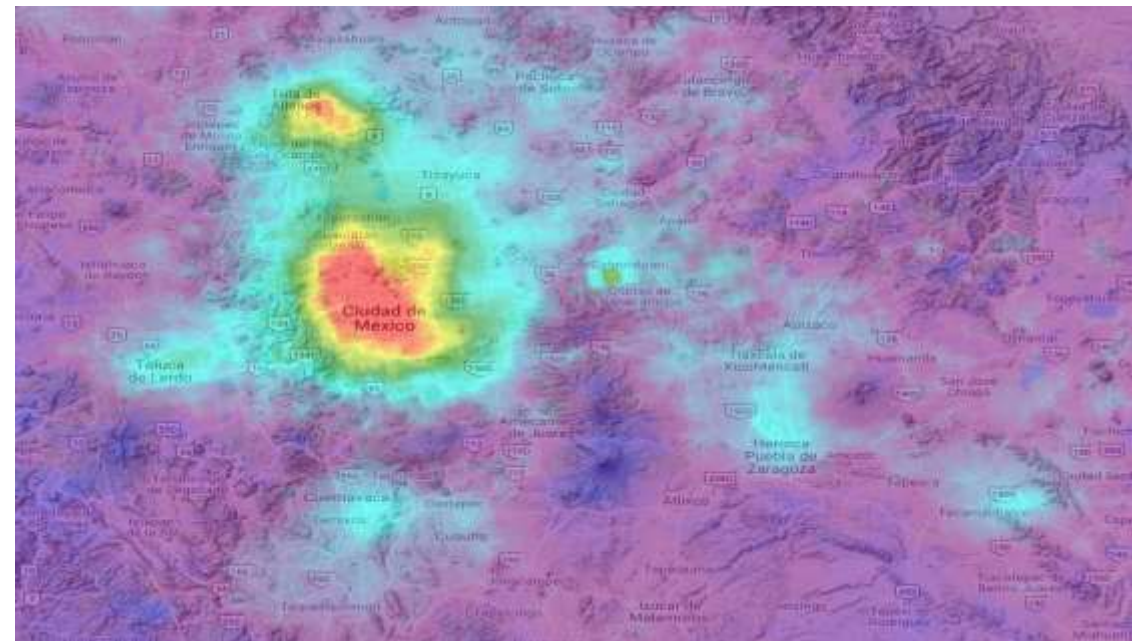
Ciudad de México y Monitoreo Atmosférico en Superficie

2019 ABRIL 1° al 22



Superficie Km²= 16,937

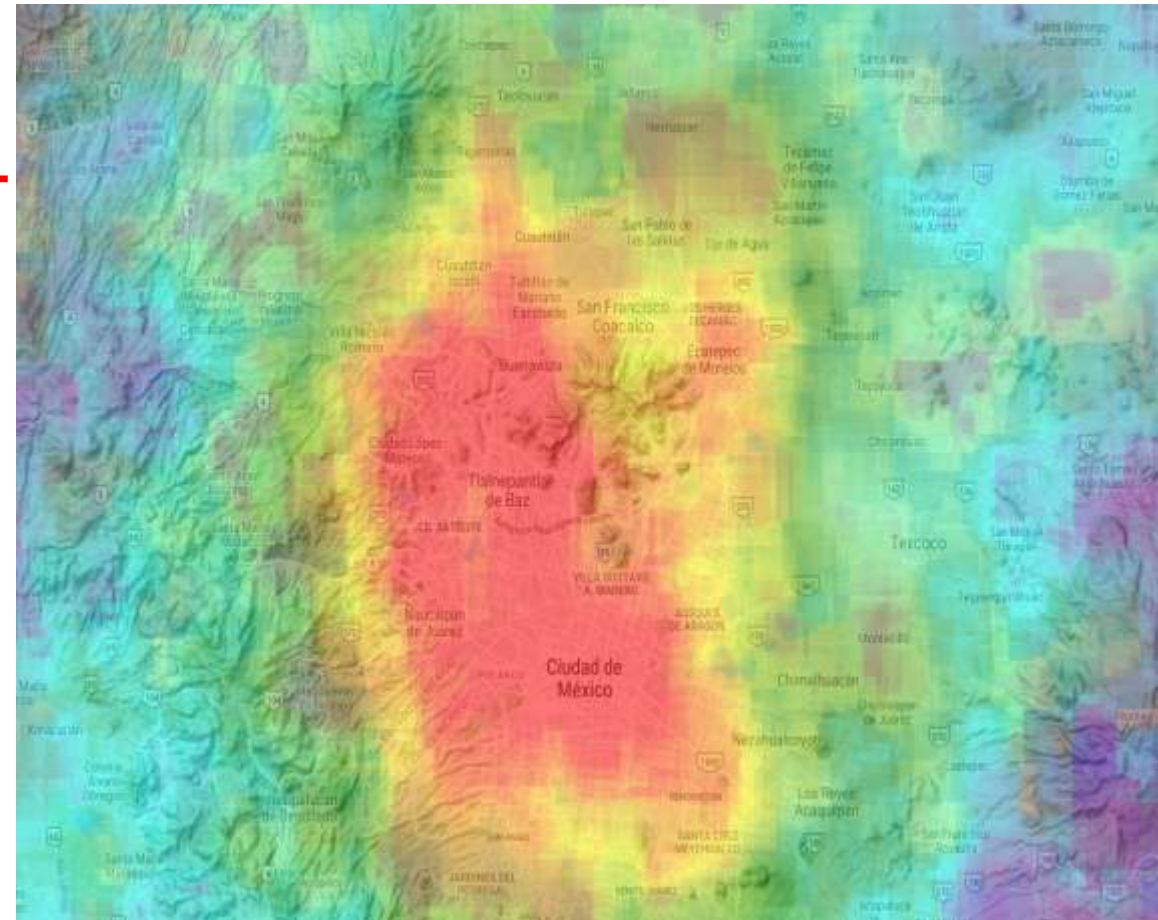
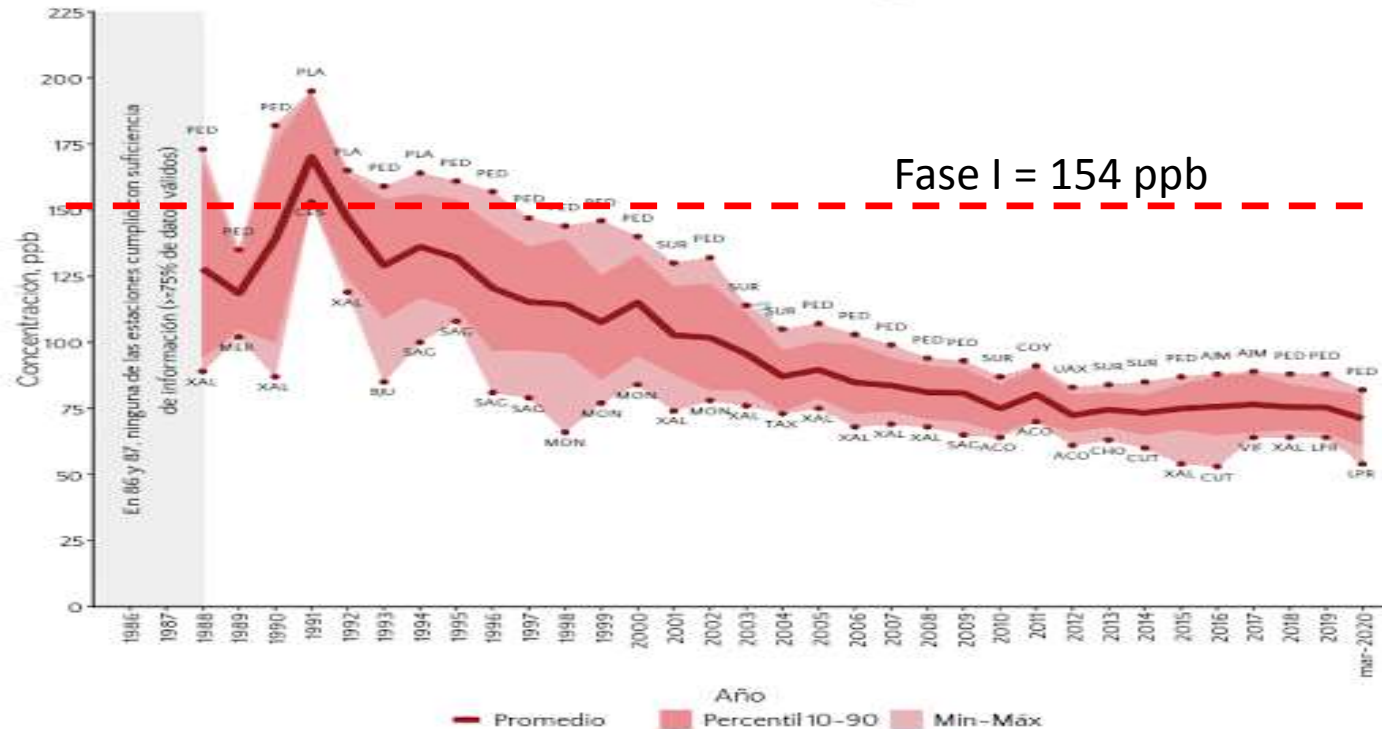
2020 ABRIL 1° al 22



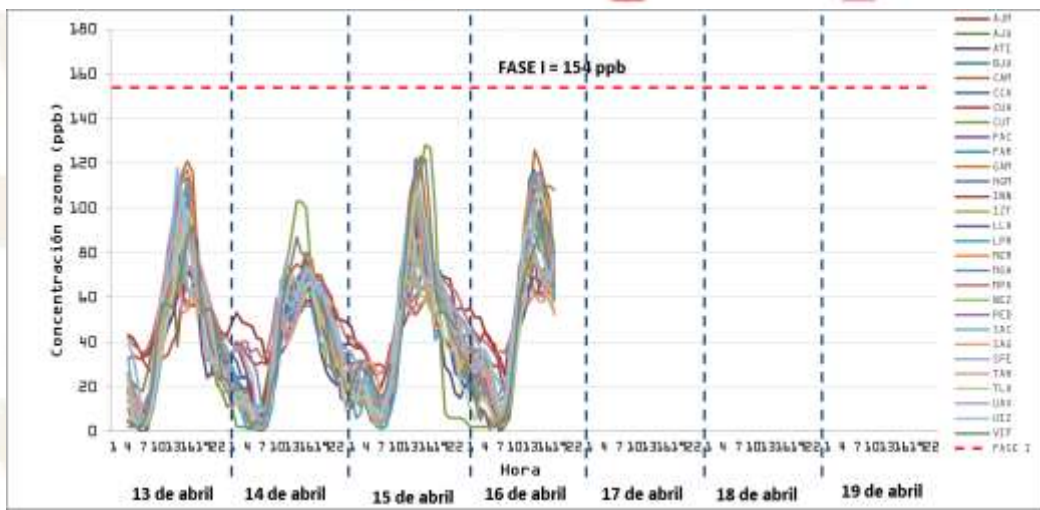
Superficie Km²= 8,743

Tendencia del Ozono ZMVM

Promedio anual de O₃



Columna de HCHO y NO₂ abril 2020 ZMVM



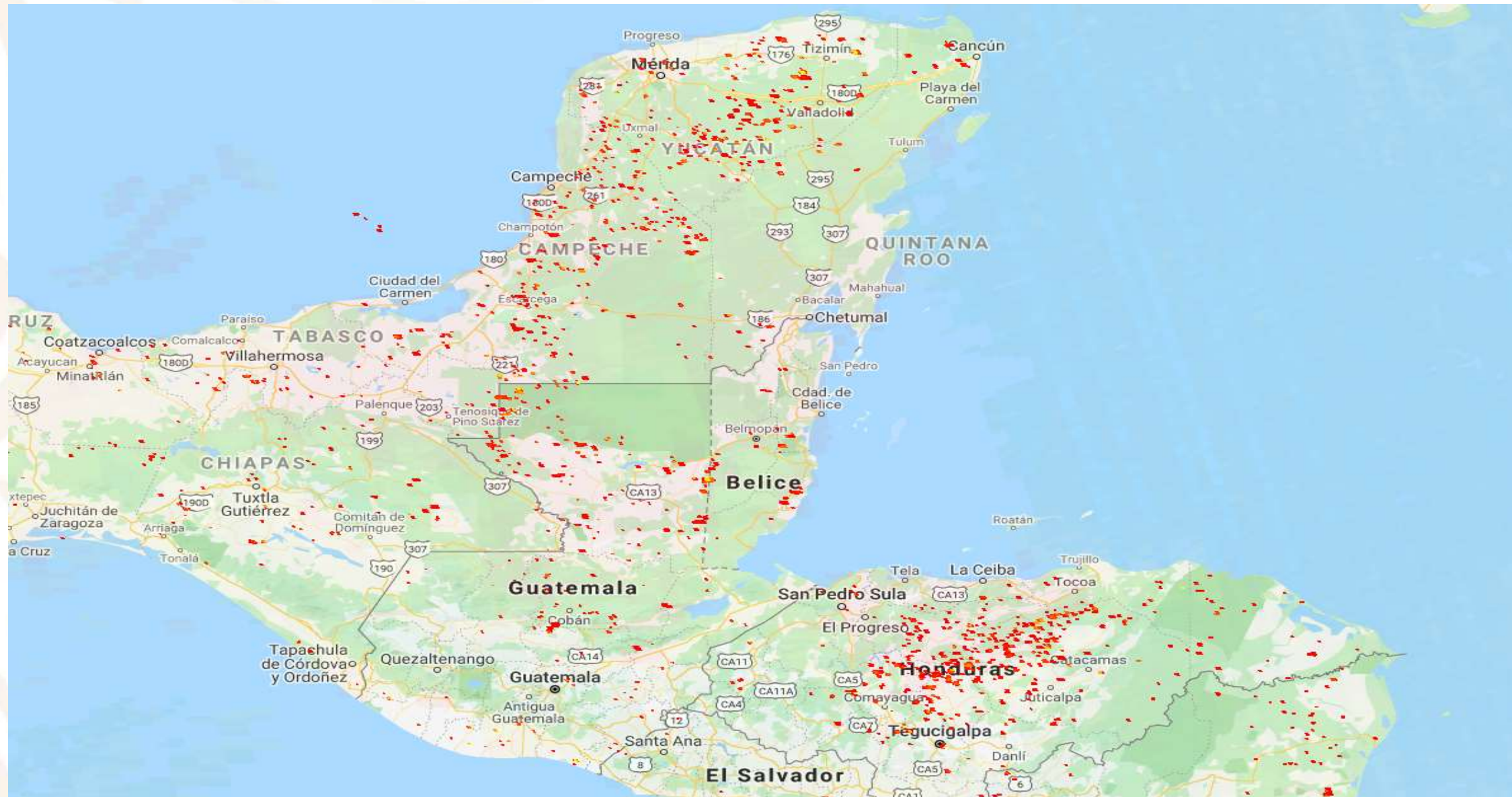
Fuente: <http://www.aire.cdmx.gob.mx/>

Elaboración INECC

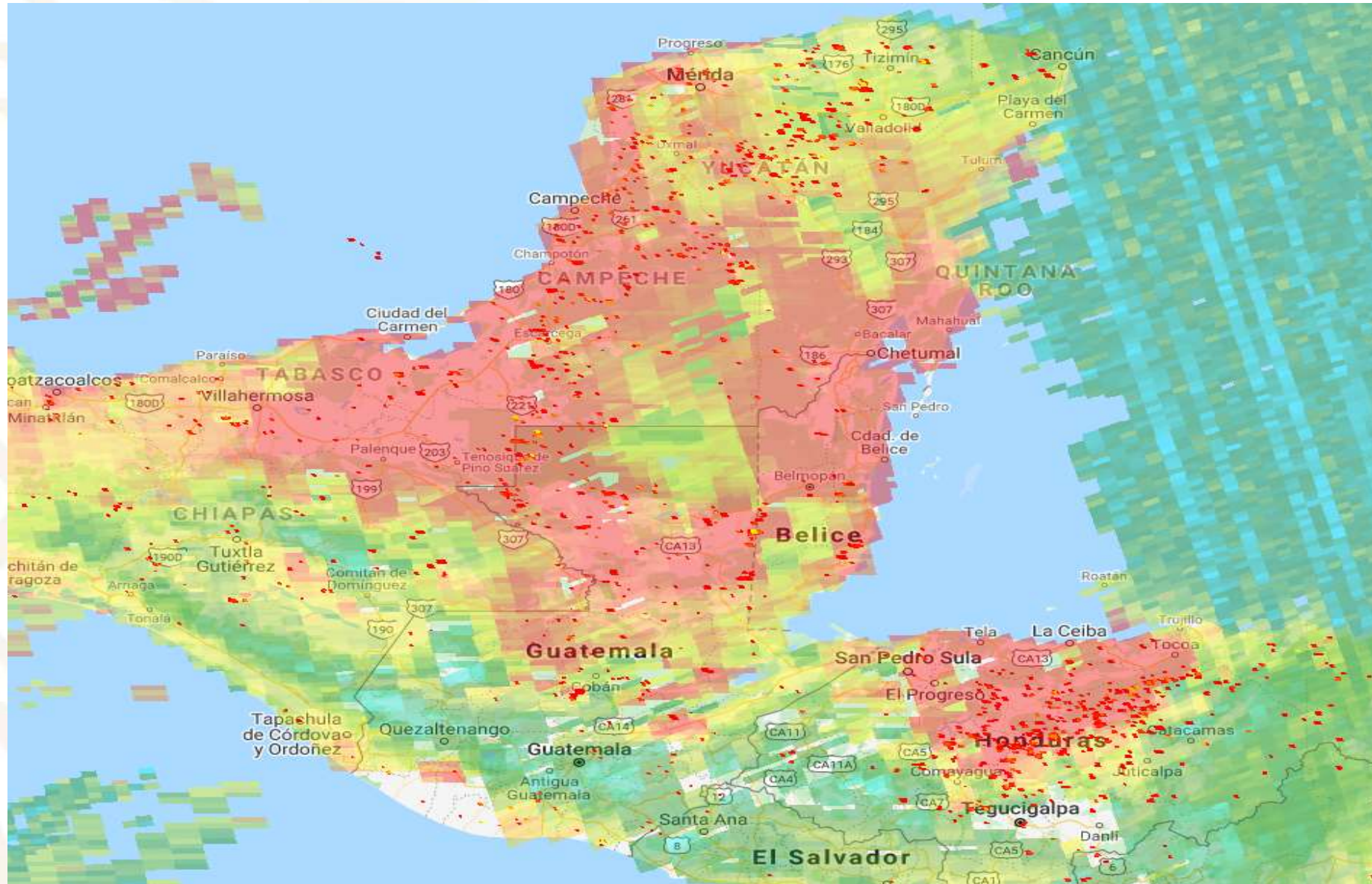
Incendios Sur de México y Centro América Abril 12-14

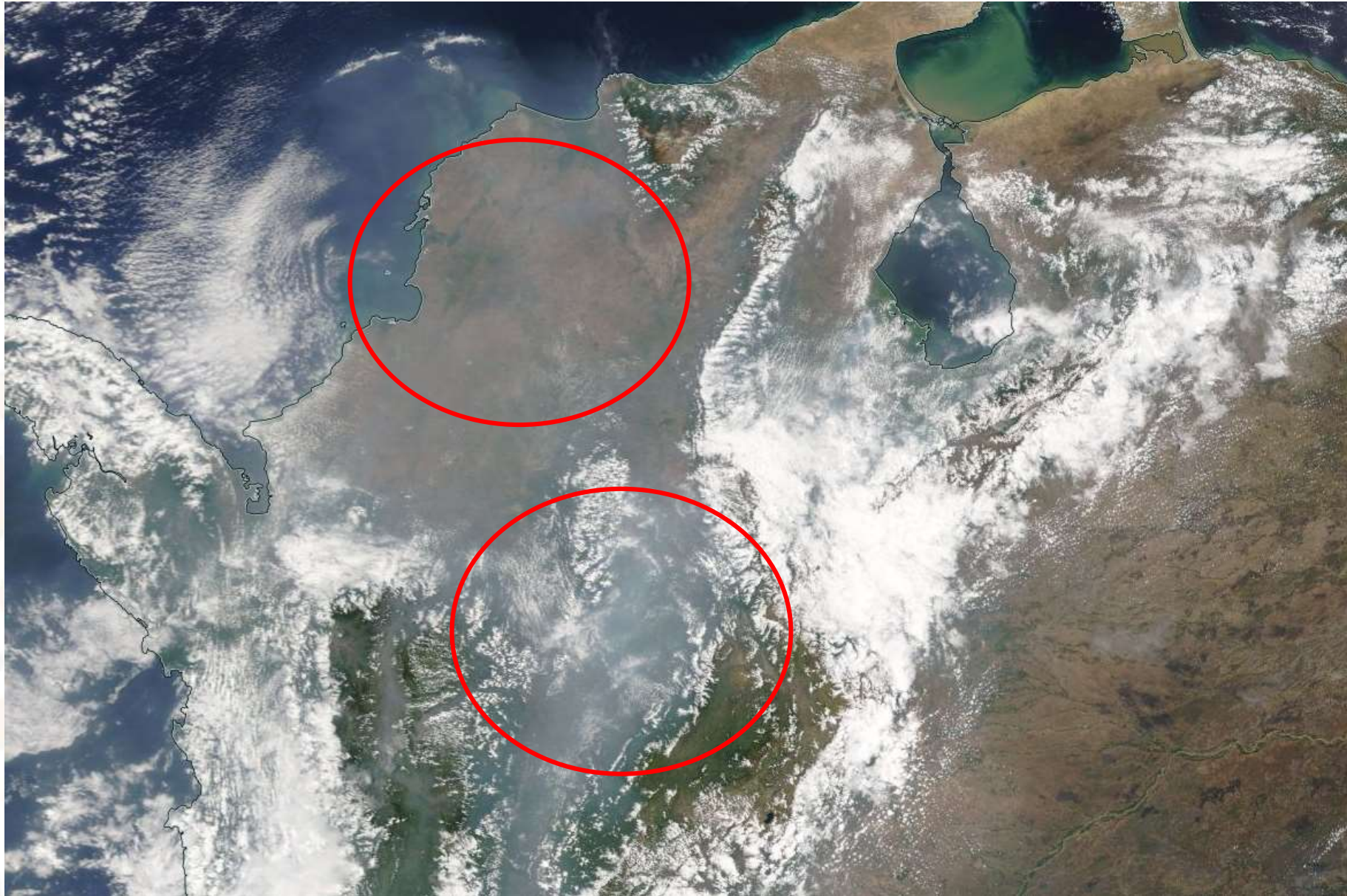


Incendios Sur de México y Centro América

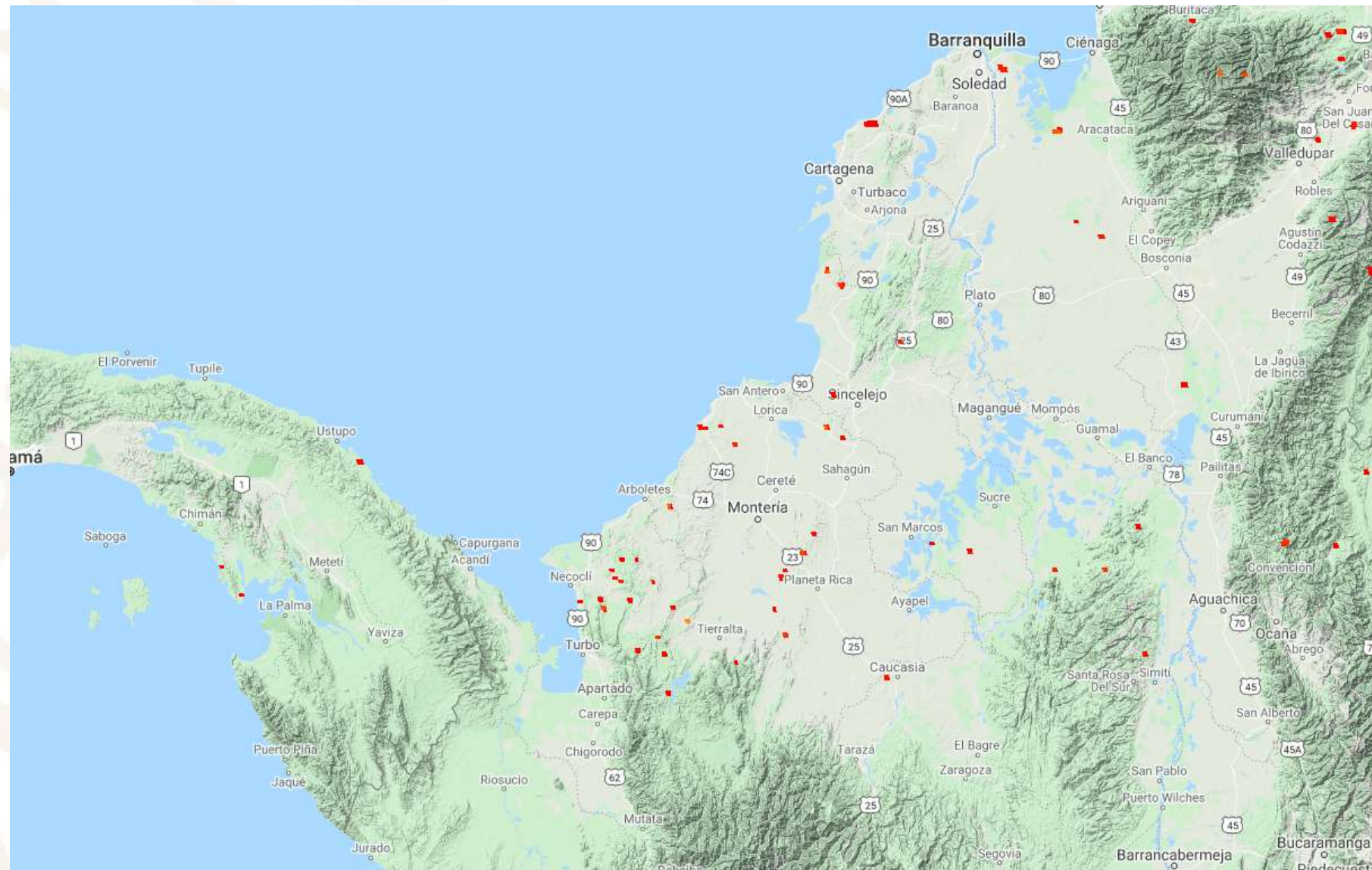


Incendios Sur de México y Centro América

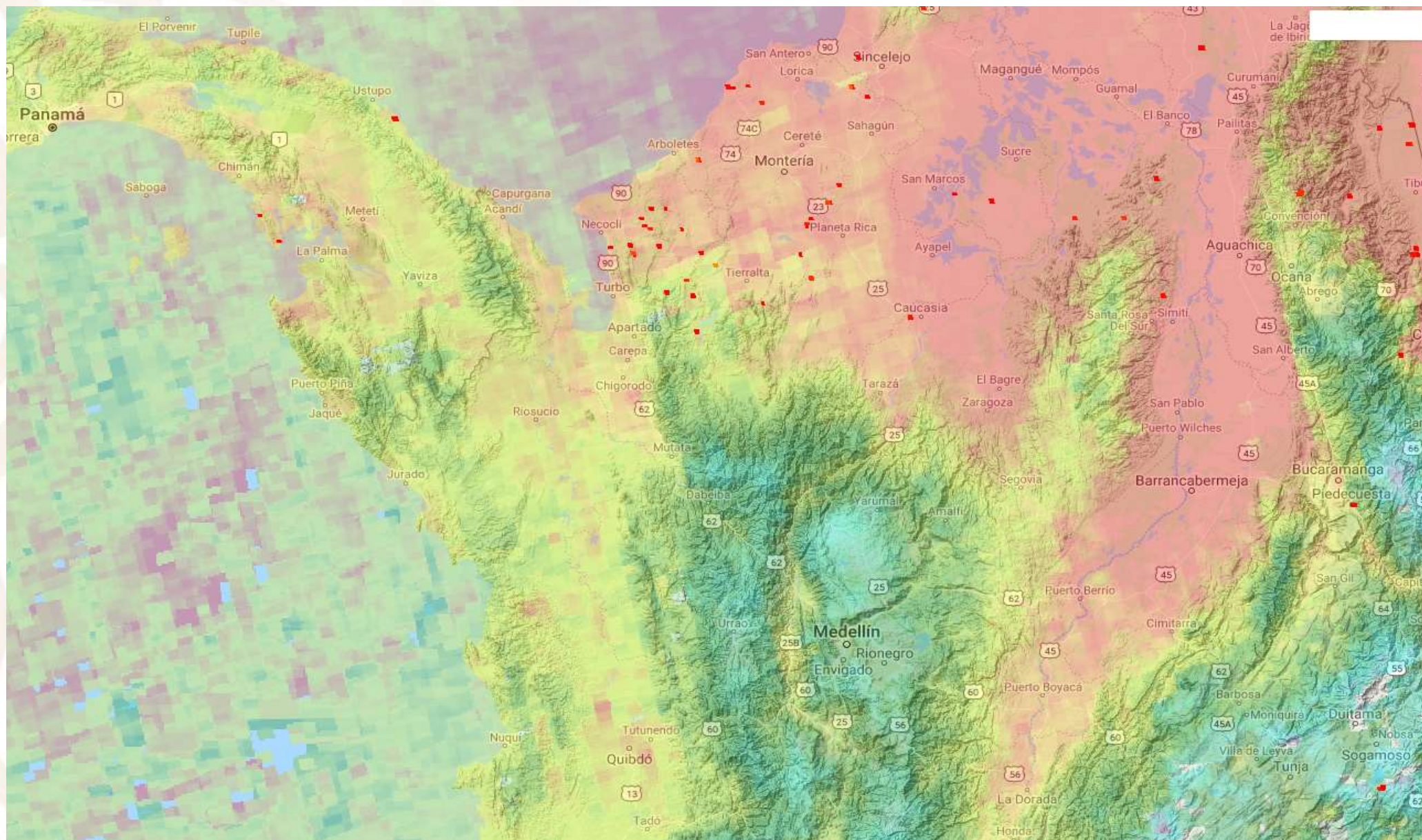




Incendios en Colombia



Incendios en Colombia





MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



INECC
INSTITUTO NACIONAL
DE ECOLOGÍA Y
CAMBIO CLIMÁTICO

Pronóstico Meteorológico y de Calidad del Aire para el Área Metropolitana de **Guadalajara-ZMG**



Fecha: 6 de abril de 2020

Hora de emisión: 11 hrs.

Pronóstico Meteorológico y de Calidad del Aire para el Área Metropolitana de **Monterrey-AMM**



Fecha: 6 de abril de 2020

Hora de emisión: 11 hrs.

Pronóstico Meteorológico y de Calidad del Aire para la Zona Metropolitana del **Valle de México-ZMVM**



Fecha: 6 de abril de 2020

Hora de emisión: 14 hrs.

Derivado de la emergencia sanitaria por COVID-19 y con base en las recomendaciones emitidas por los sectores ambientales y de salud para reducir la exposición a la contaminación atmosférica y evitar exponer a la población en general, susceptible y vulnerable a enfermedades respiratorias y cardiovasculares, las cuales pueden incrementar los riesgos a la salud durante esta temporada por la contingencia sanitaria. El INECC pone a disponibilidad el boletín de pronóstico, para informar a la población sobre posibles incrementos de las concentraciones de contaminantes atmosféricos, con la finalidad de que la población pueda tomar las medidas y recomendaciones emitidas por las autoridades locales de manera oportuna.

Objetivo

CONTAMINANTES CLIMÁTICOS DE VIDA CORTA

Brindar información sobre la presencia en la atmósfera de los **CCVC**, sus efectos en la salud de la población y en los ecosistemas, así como las medidas que está tomando México para mitigar su emisión.

#ElCambioClimáticoNosToca
#ReducimosNuestrasEmisiones
#AireLimpio
#ContaminantesClimáticosDeVidaCorta

Contenidos audiovisuales

TE PRESENTAMOS AL...



Este contaminante secundario se forma en la atmósfera cuando otros gases precursores reaccionan con la luz solar.

Sus precursores son emitidos por **autos**, **industrias** e incluso por **cultivos** y pueden ser transportados por todo el planeta.

¿CÓMO NOS AFECTAN?

Los **Contaminantes Climáticos de Vida Corta (CCVC)** impactan sobre:

- El clima
- El aire que respiramos
- La agricultura



Agradecimientos

- **Directora General del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático**
Dra. María Amparo Martínez Arroyo.
- **Coordinador General de Contaminación y Salud Ambiental**
Dr. Luis Gerardo Ruiz Suárez
- **Directora Vinculación y Divulgación**
Biól. Erika Marcé Santa
- **Director de Investigación de Calidad del Aire y Contaminantes Climáticos**
Biól. Rodolfo Iniestra Gómez-
- **Consultor Senior en Comunicación**
Lic. Rodrigo Fernández Borja
- **Jefe de Departamento en Salud Ambiental**
Mtro. Miguel Ángel Flores Román