



Impactos en la salud humana (calor, ozono, partículas)

Dr. Iván Yassmany Hernández Paniagua

Grupo de Físicoquímica de la Atmósfera
ivan.hernandez@atmosfera.unam.mx

15 de febrero de 2023

Incremento de O₃ y PMs en el aire



“Dada la relevancia del tema, diversos Institutos de la UNAM realizan estudios sobre las afectaciones a la salud por ozono y partículas en la ZMVM”

Efectos en la salud humana de la exposición al O₃

- ❑ “La exposición personal es el contacto entre un individuo y agentes biológicos, químico y/o físicos (US NRC, 1991)”
- ❑ A nivel mundial, la OMS estima que 1/8 fallecimientos está estrechamente relacionado con la **contaminación del aire** (enfermedades cardiovasculares)

PRINCIPALES EFECTOS:

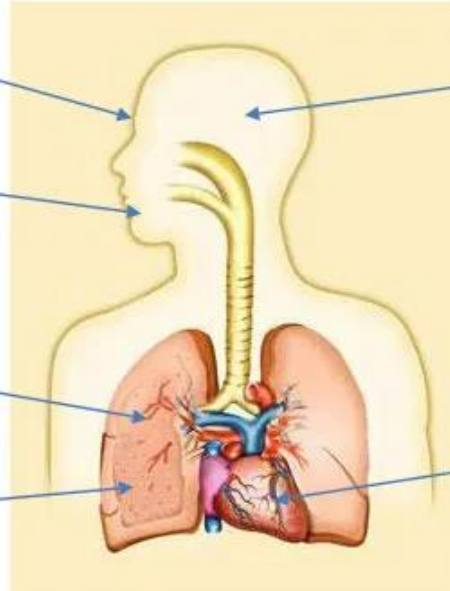
(Potente oxidante, altamente reactivo)

Irritación ocular y dolor de garganta; irritación mucosa

Dificultad para respirar, sibilancia, tos

Inflamación pulmonar

Ataques de asma, dolor en el pecho, aumento del riesgo de enfermedades respiratorias



Dolor de cabeza

Incremento en el riesgo de ataques cardíacos

“Los niños y personas con enfermedades de pulmón son particularmente susceptibles”

Efectos en la salud humana de la exposición al O₃

- “La exposición personal es el contacto entre un individuo y agentes biológicos, químico y/o físicos (US NRC, 1991)”

Ocurrencia de asma por O₃:

La enfermedad de mayor incremento en infantes en los Estados Unidos

respiratorias

OMS, 2022

“Los niños y personas con enfermedades de pulmón son particularmente susceptibles”

Impactos del O₃ en vegetación e infraestructura

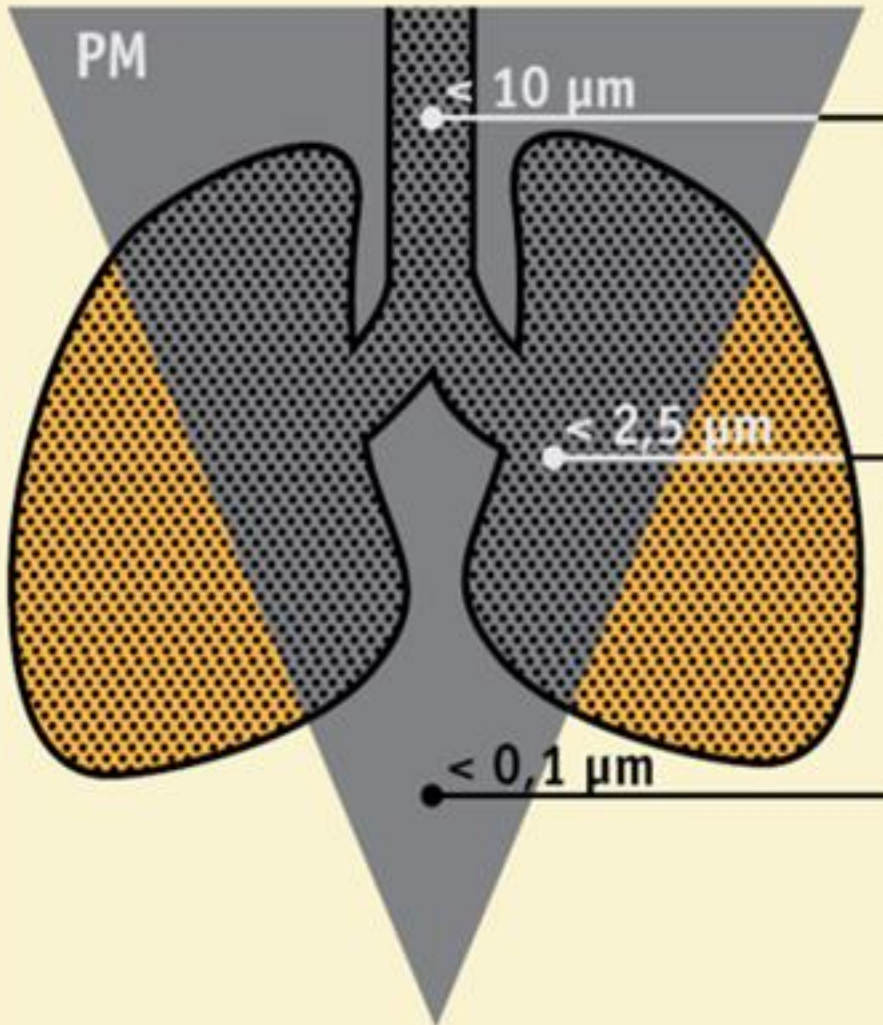


Concentración >50 ppb

Daños a materiales
y patrimonio cultural



Tipos y efectos de partículas



Inhalables

Resuspensión polvos (calles)

- *Dificultades respiratorias
- *Disminución de la función pulmonar

Finas respirables

Emisiones industriales y vehiculares

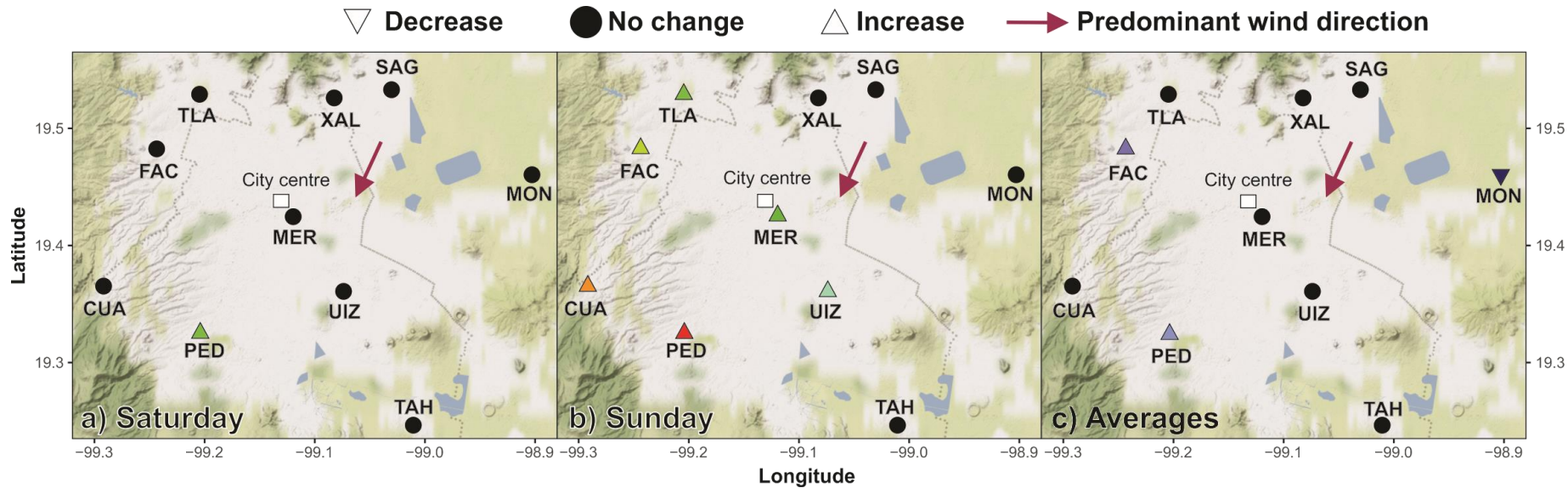
- *Padecimientos dermatológicos
- *Incremento riesgo cáncer pulmonar

Ultrafinas

Hollín diésel, emisiones vehiculares

- *Incremento riesgo de infarto
- *Incremento riesgo de cáncer

Estudio de los efectos en salud de la exposición contaminantes



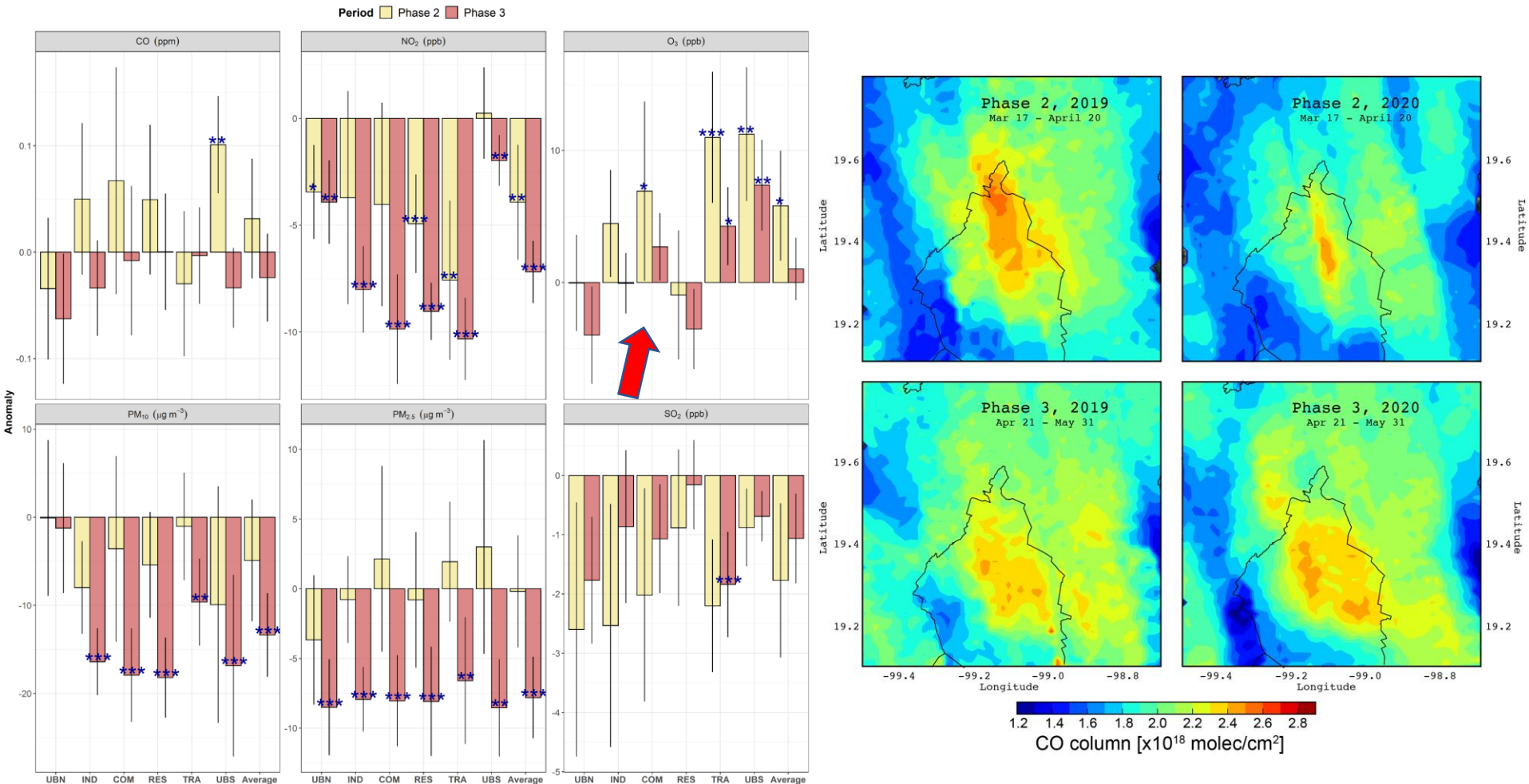
Mejorar las estimaciones epidemiológicas → Cálculo de factores de corrección

Información obtenida durante la pandemia de COVID-19

“Experimento no planeado”:

*Condiciones no repetibles

*Permite identificar políticas efectivas para mejora de la calidad del aire



No reducciones claras en O₃ pero sí en PMs