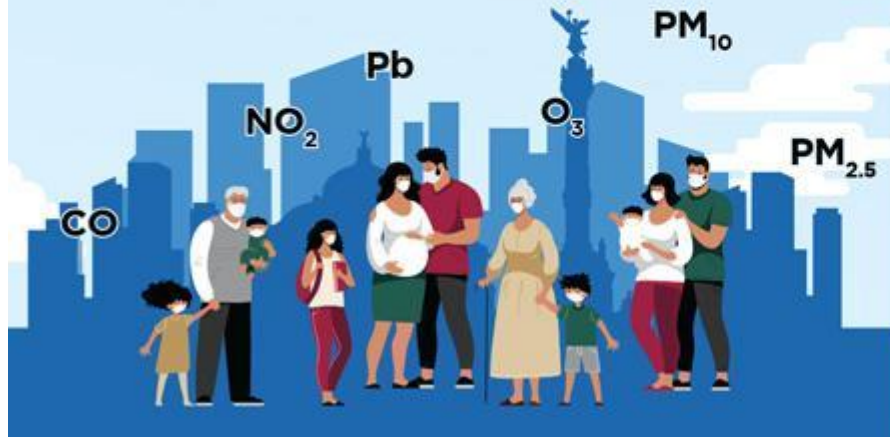


TALLER SOBRE ISLAS Y ONDAS DE CALOR, INCENDIOS Y CALIDAD DEL AIRE DE LA MEGALOPOLIS

IMPACTOS EN LA SALUD HUMANA: CALOR, OZONO Y PARTICULAS

DRA. IRMA ROSAS
iarp@atmosfera.unam.mx

ACTUALIZACIÓN DE LA NORMATIVIDAD DE CALIDAD DEL AIRE EN MATERIA DE SALUD



TEMPORADA DE ONDAS DE CALOR ???

TEMPORADA DE OZONO???

TEMPORADA DE PARTÍCULAS



Salud= \sum alimentación, estrés, contaminación, vulnerabilidad (feno y genotípica)

Contaminación : riesgos voluntarios

riesgos involuntarios

Contaminación Atmosférica

Actividades: \sum microambientes, movimientos rápidos, lentos, reposo (24 horas)

Flujo respiratorio: m³/h introduzco a mi tracto respiratorio y cual es la calidad de aire???

EXPOSICIÓN- SALUD

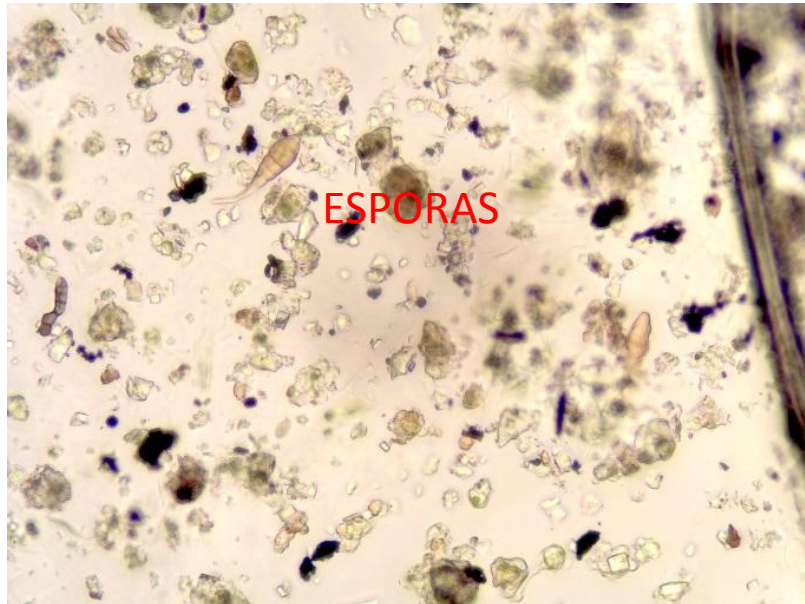


CONTAMINACION DEL AIRE Y SALUD (2016)

Contaminante	Días > LMP	EFFECTOS EN SALUD	Fuentes CDMX (%)
PM10	135/183	Disminución de la función pulmonar, cáncer del pulmón	Transporte (25) residencial, comercial ,servicios (7) industria (25) otras (43)*
PM2.5	55/83	Bronquitis, cáncer, cardiovasculares, asma, alergia, disminución capacidad pulmonar	Transporte (44) residencial, comercial ,servicios (15) industria (17) otras (24)
OZONO	115/183	Irritación de ojos, de las mucosas y tejidos pulmonares, dolor de cabeza y pecho. Afecta a las paredes celulares, disminuye la actividad fotosintética y perjudica el crecimiento de las plantas.	Transporte (44) residencial, comercial ,servicios (15) industria (17) otras (24)
NOx		Irritación de ojos, nariz y garganta, problemas respiratorios, afecta hígado, bazo y sangre	Transporte (86), Residencial, comercial y de servicios (8), Industria (4) otros (2)

Dirección de Monitoreo de Calidad del aire, SEDEMA

RESUSPENCION DE PARTICULAS



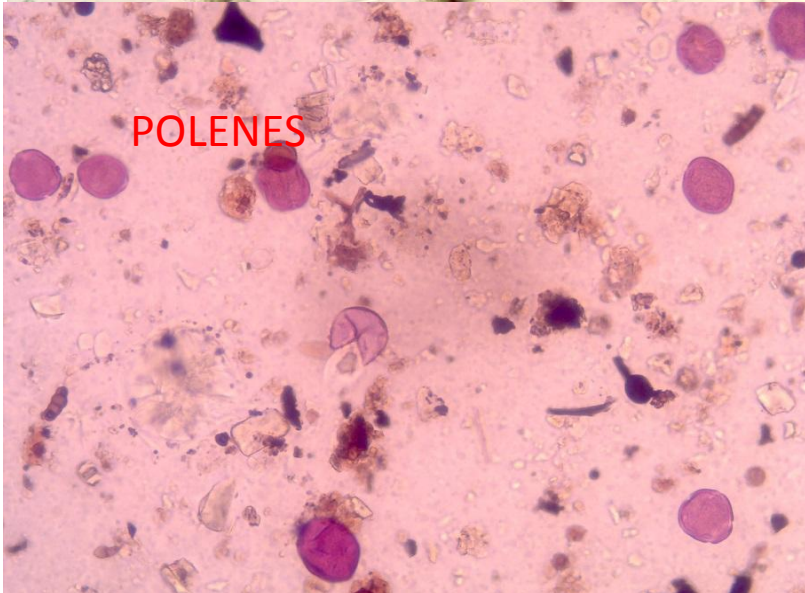
ESPORAS



FRICCION DE FRENOS*



EROSION MECANICA DE SUELO



POLENES

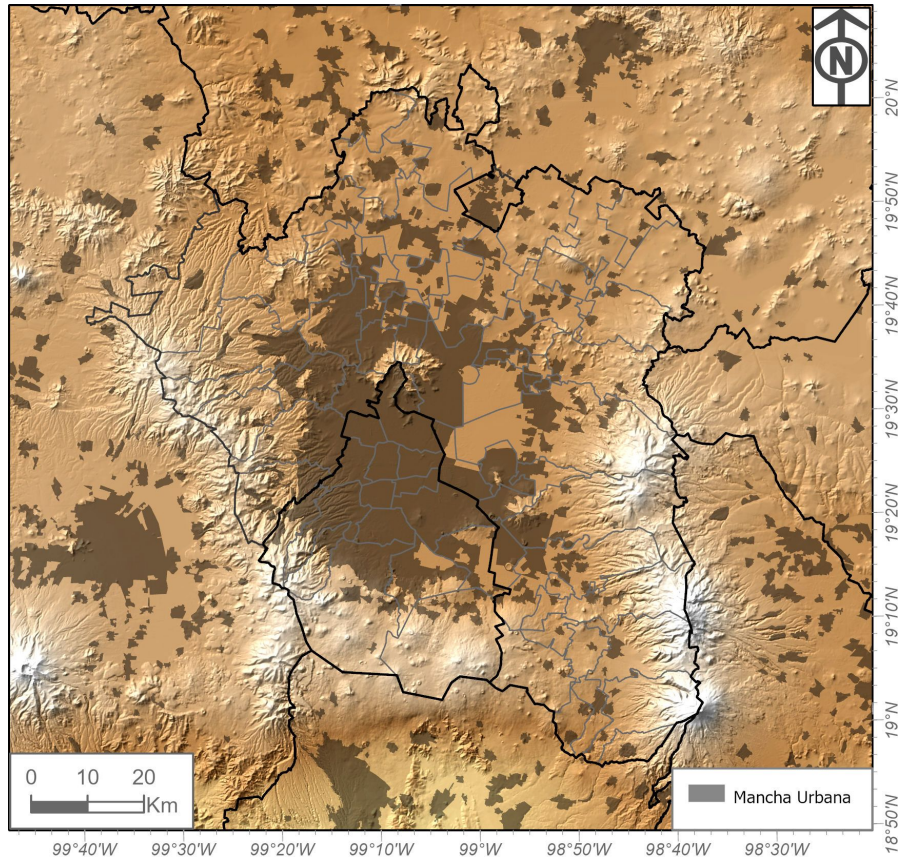


BASURA EN LA CALLE



MATERIAL FECAL

20% DE LAS PARTICULAS DE TRANSITO : Fe, Cu, Ti, Mg
Diesel: Va

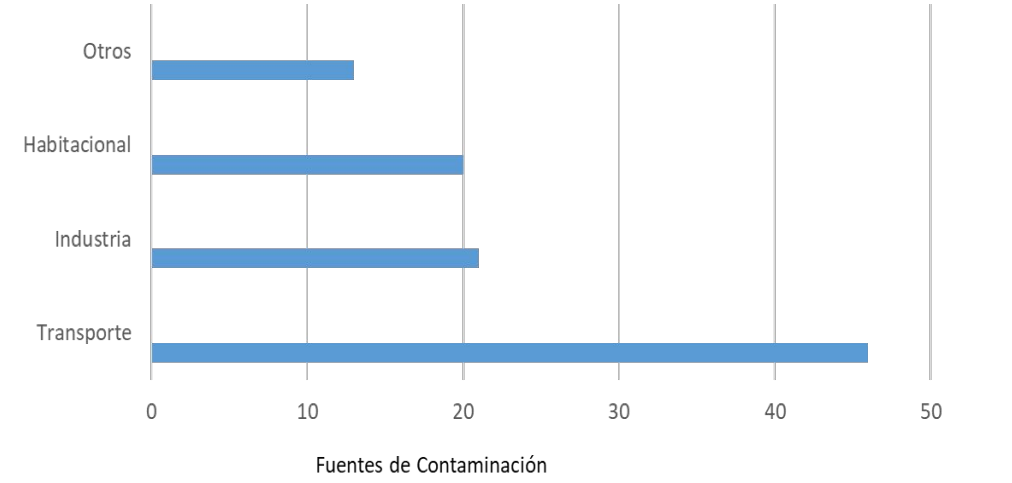
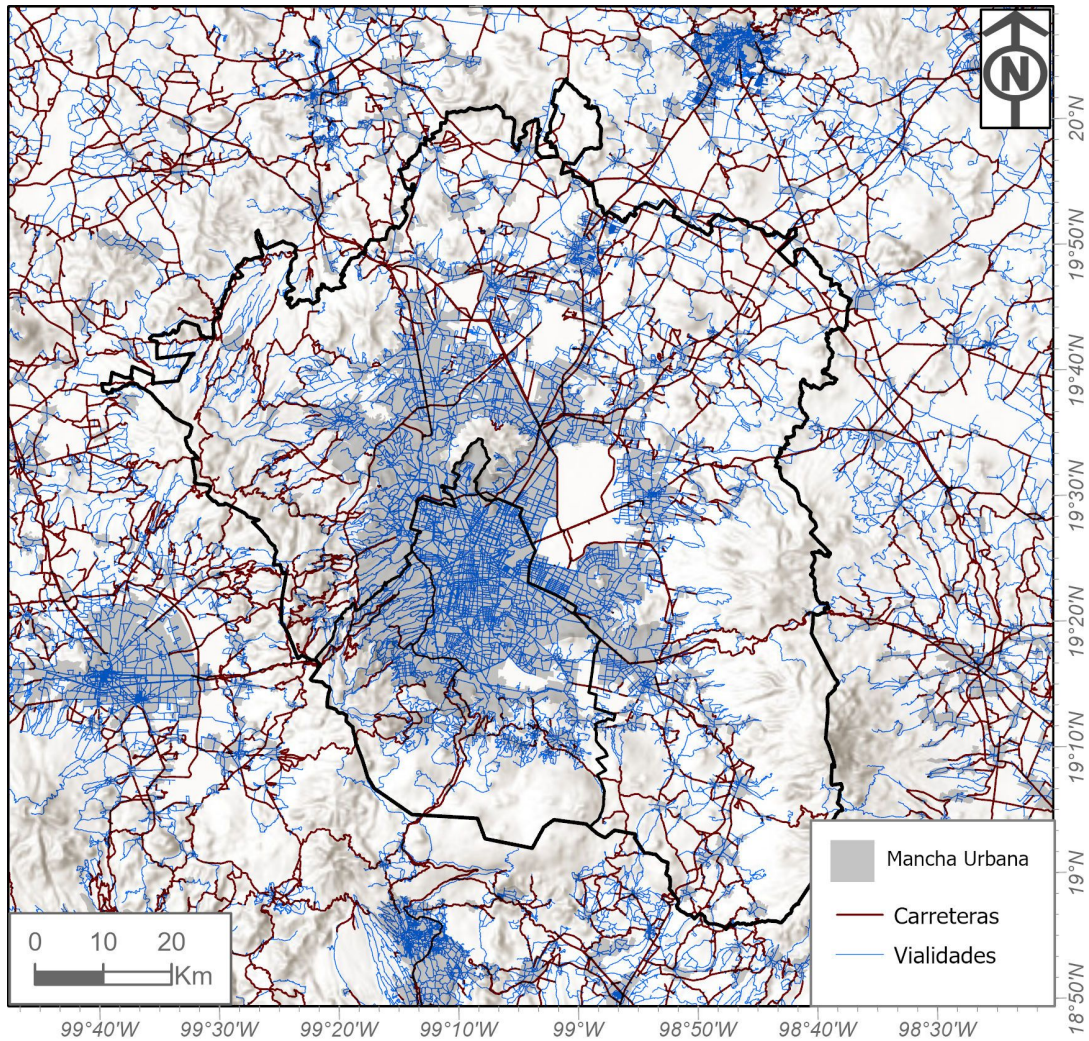


HABITANTES QUE GENERAN:
RESIDUOS SOLIDOS
RESIDUOS LIQUIDOS
CONTAMINACION DEL AIRE
CONTAMINACION DEL SUELO

Habitantes:

Ciudad de México: 9,209 944

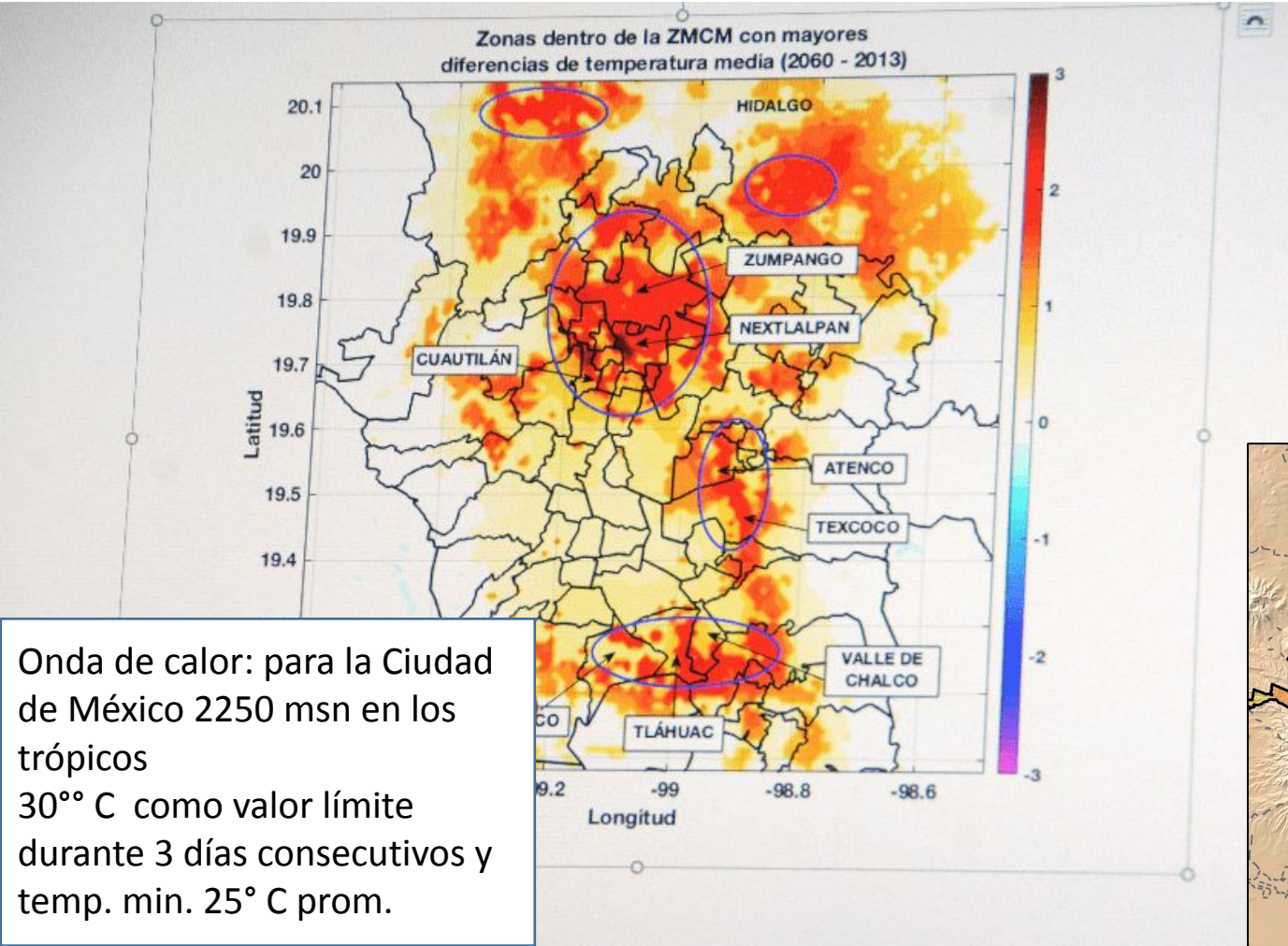
ZMVM: 21,804515



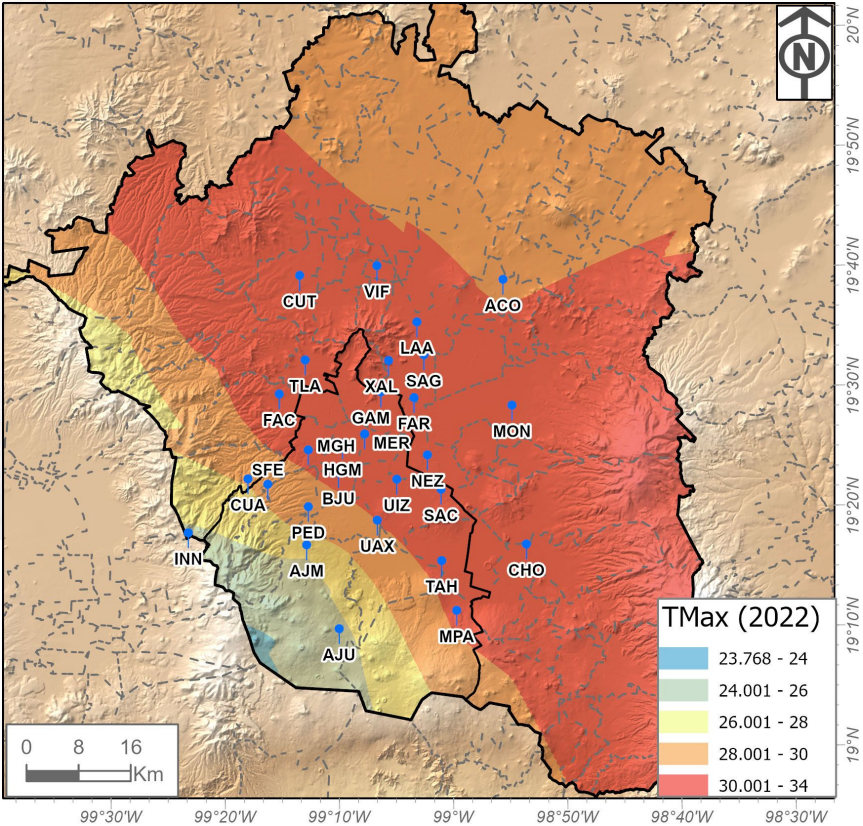
%

COMO SE MUEVEN LOS HABITANTES DE LA ZMVM

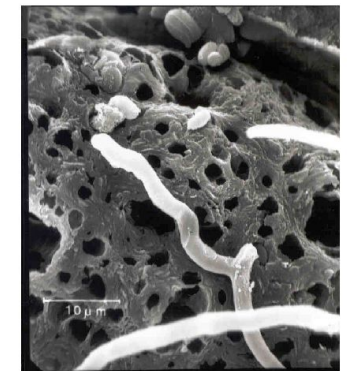
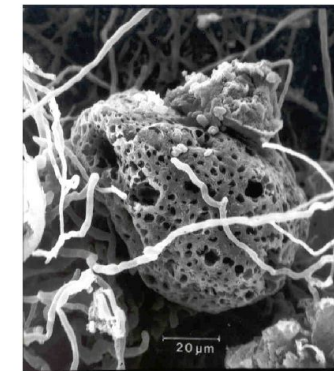
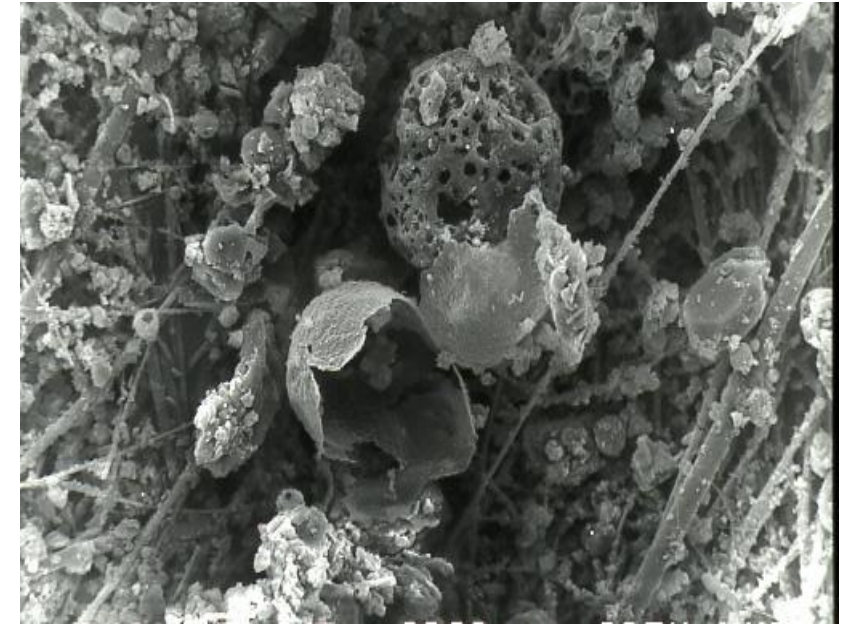
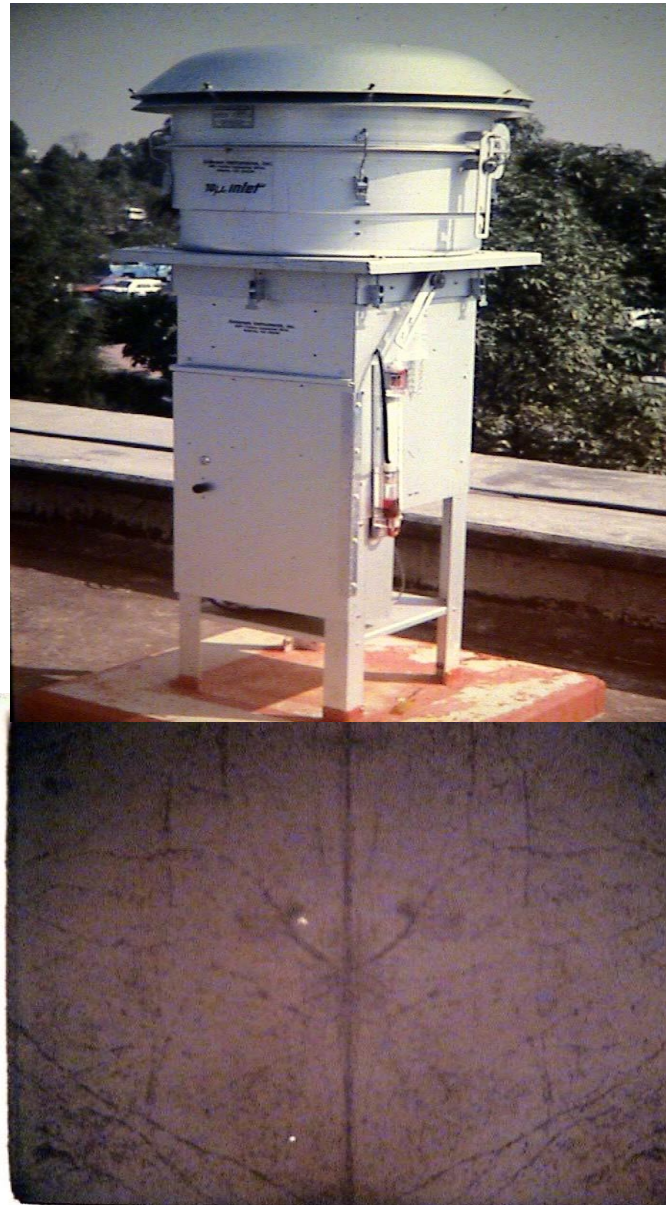
TEMPERATURA



Los homeotermos regulan la temperatura a nivel de Hipotálamo, tracto respiratorio y piel



MUESTREADORES DE AEROPARTICULAS PM10 Y FOTOGRAFÍAS MICROSCOPIA DE BARRIDO



Imágenes de microscopio electrónico de cenizas con hifas y esporas de *Cladosporium sp.*



BURBUJEADOR EN LIQUIDO



BABY BURKARD



ALLERGENCO



TRAMPA DE ESPORAS



BURKARD



ANDERSEN 2 Y 6 ETAPAS



MONITOR PERSONAL

AEROBIOLOGIA

MEZCLA

$$\sum_{k=0}^n$$

$O_3, NO_x, PM_{10}, PM_{2.5}, SO_2$

HAP, COMP.ORGANICOS, BIOLÓGICOS



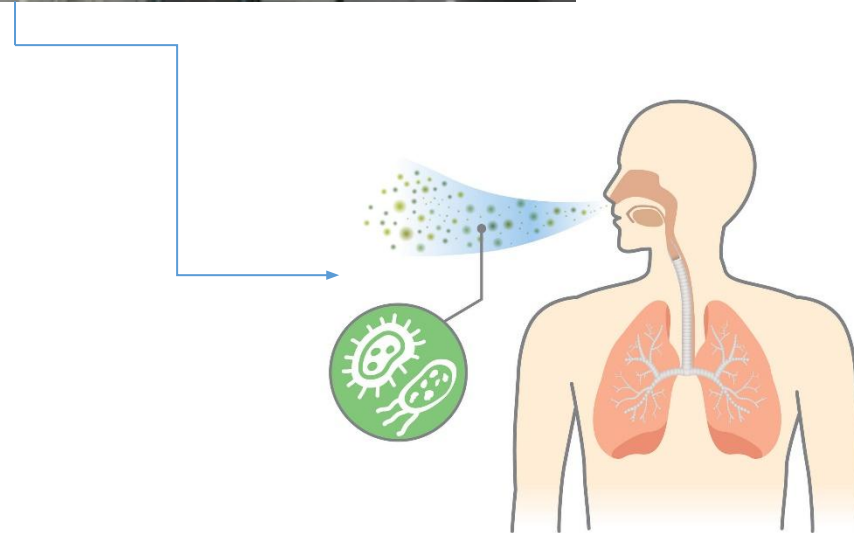
TOXICOS Y ALERGENOS



OZONO

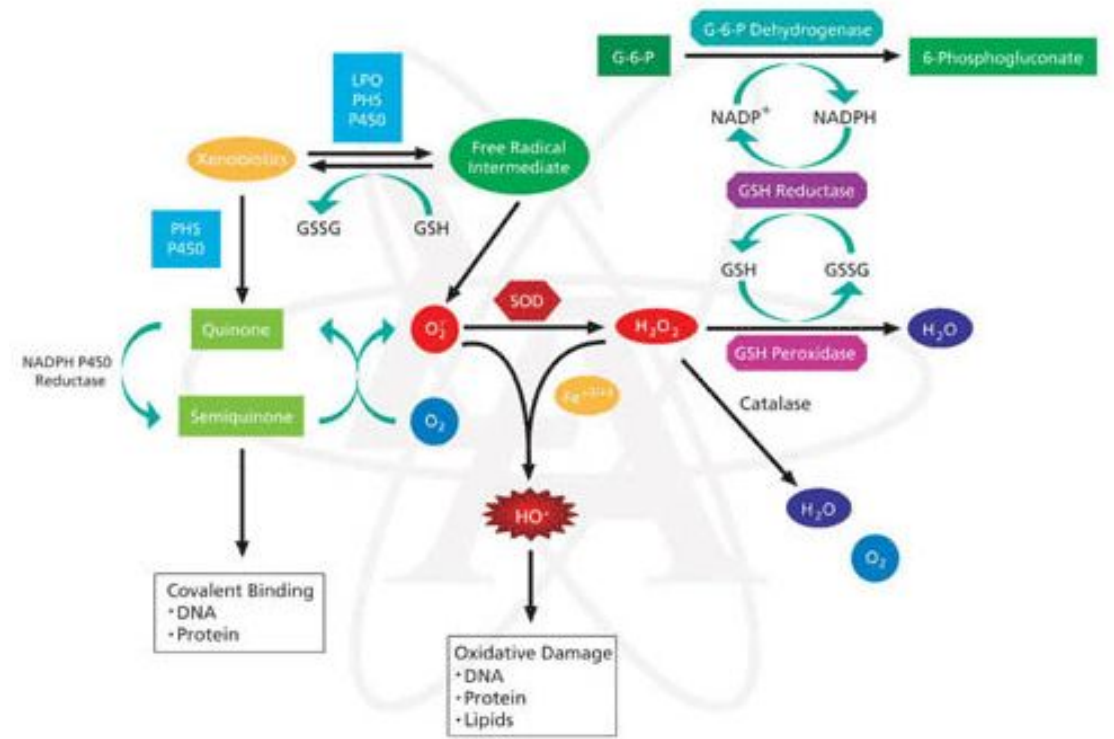
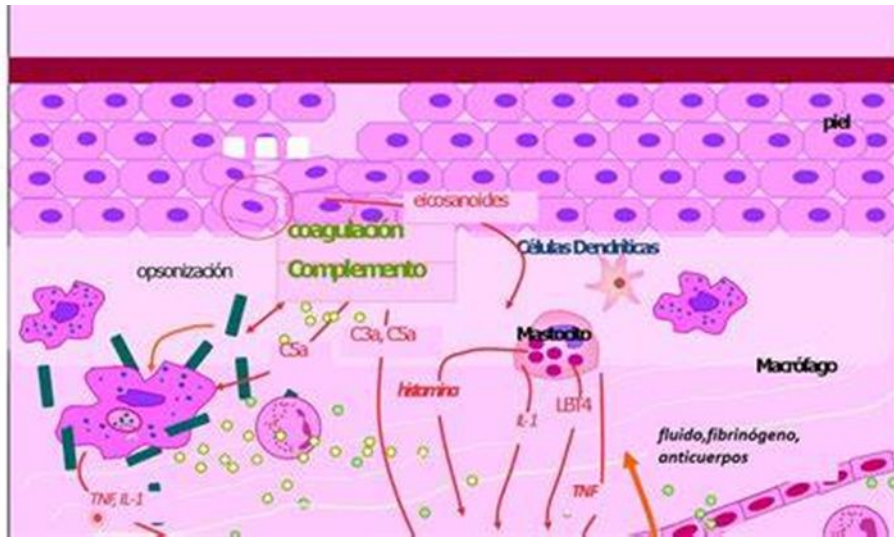


PM_{10}

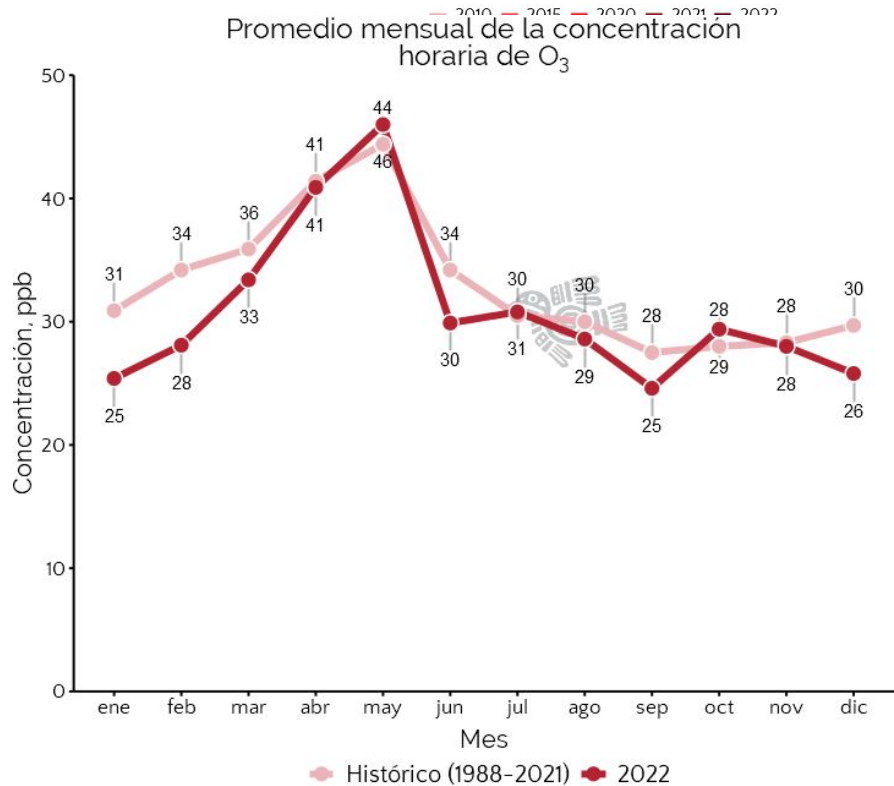
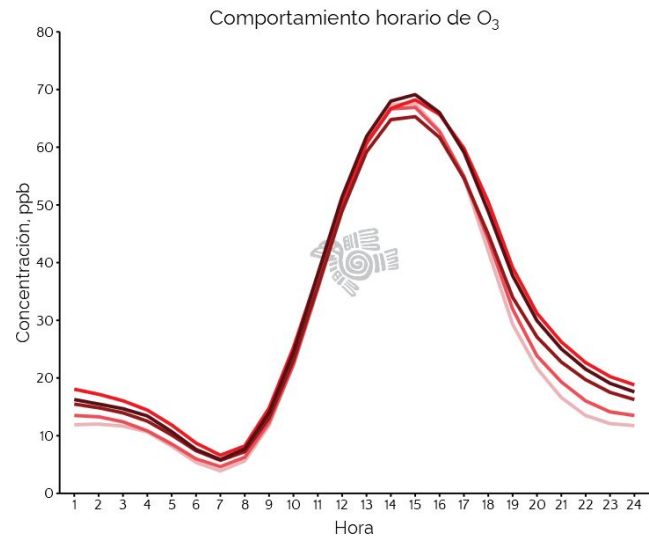


EFFECTOS EN SALUD

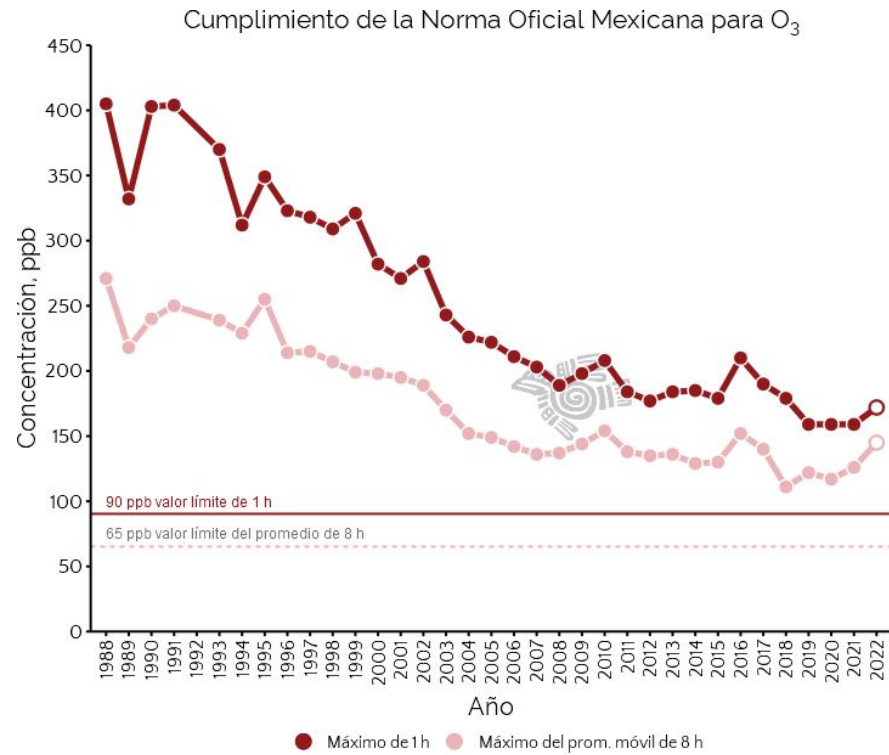
ESTRÉS OXIDANTE
INFLAMACIÓN



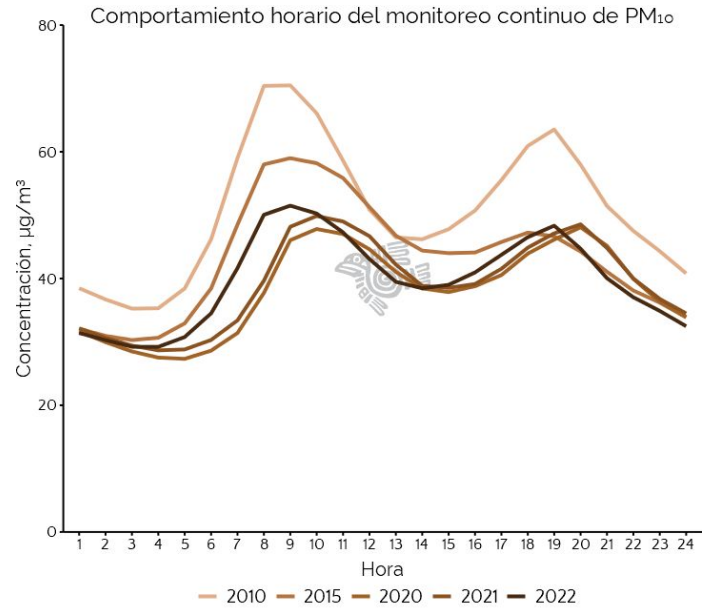
QUE HEMOS APRENDIDO CON EL MONITOREO DE
ESTACIONES FIJAS EN LA CDMX???



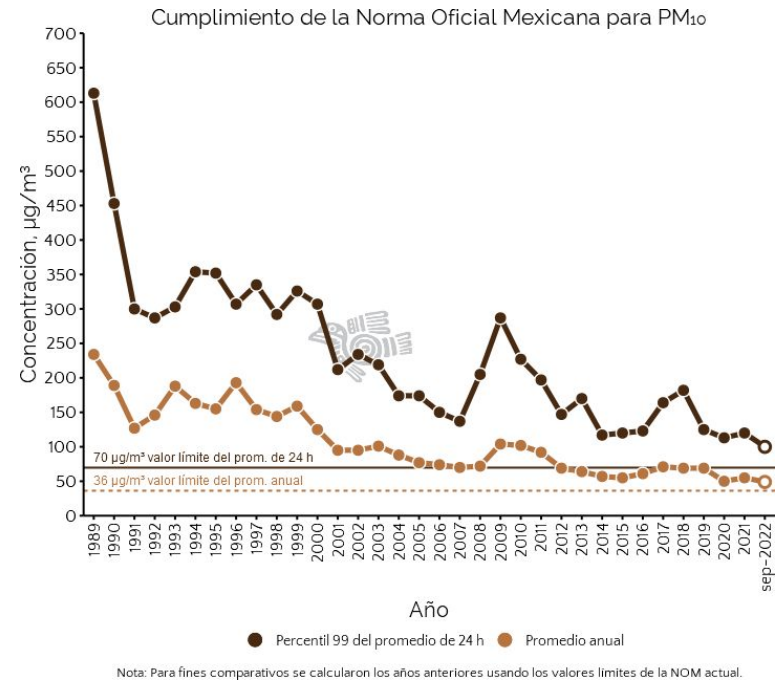
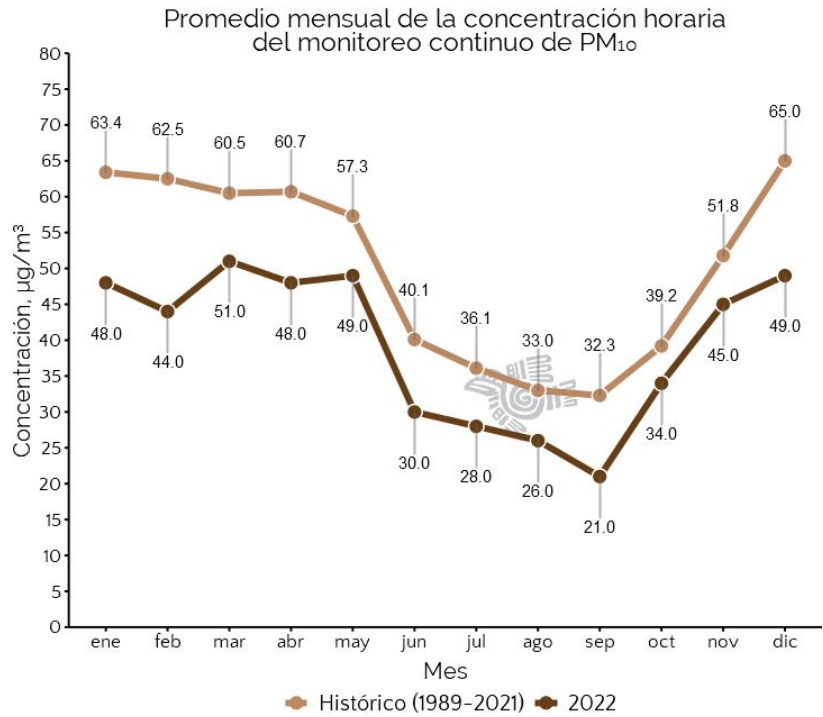
OZONO

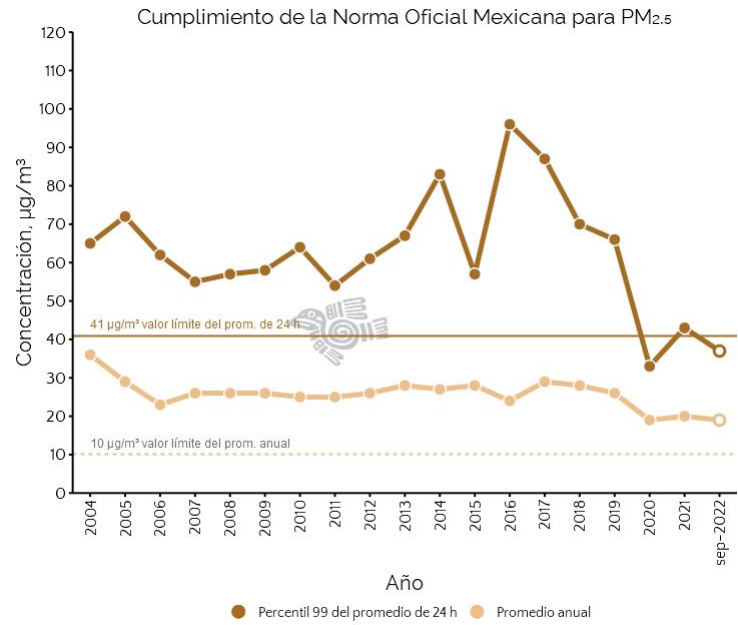


Nota: Para fines comparativos se calcularon los años anteriores usando los valores límites de la NOM actual.



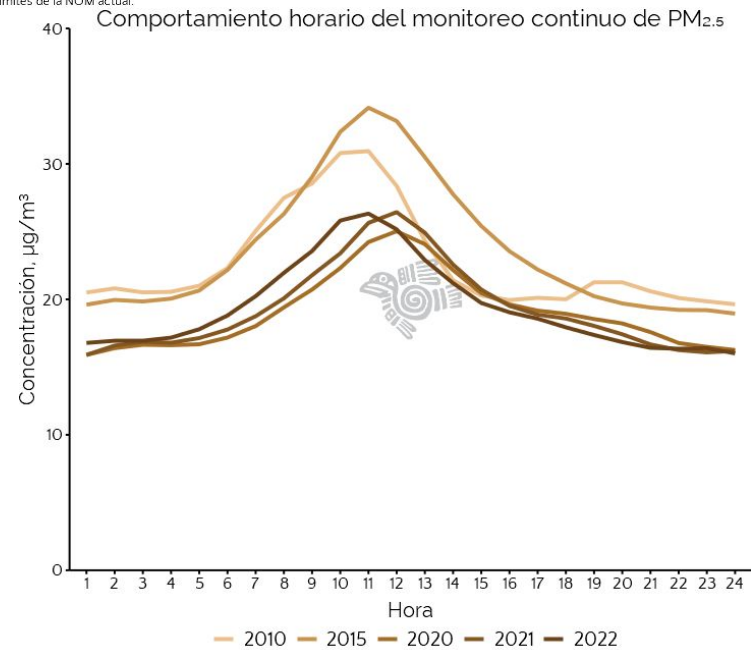
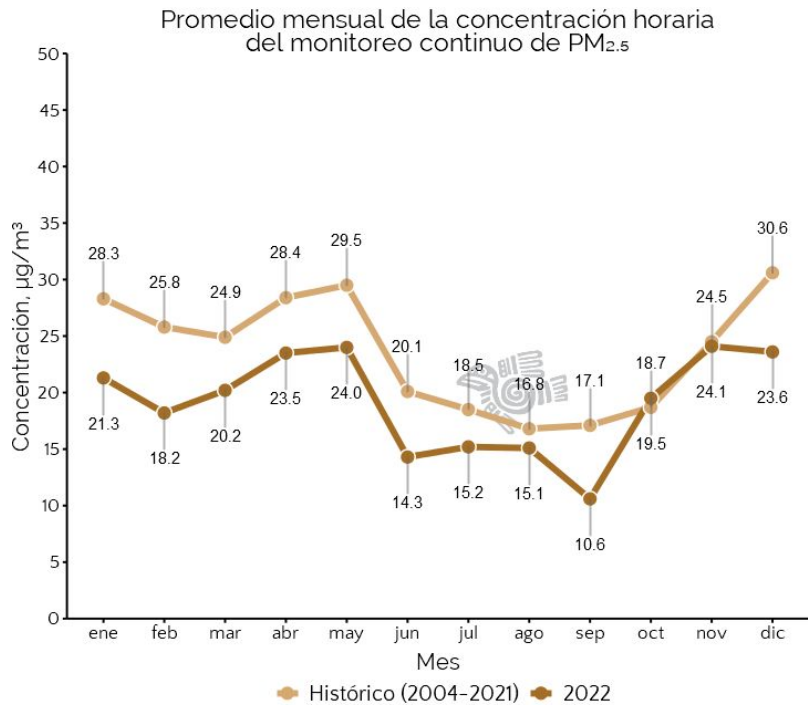
PM10





PM_{2.5}

Nota: Para fines comparativos se calcularon los años anteriores usando los valores límites de la NOM actual.



QUE APRENDIMOS HOY:

- INTEGRAR A LA VIDA DIARIA LA CALIDAD DEL AIRE
- NOS MOVEMOS EN DIFERENTES MICROAMBIENTES
- IDENTIFICAR EN CUALES ESTAMOS MAS EXPUESTOS A LA CONTAMINACION DEL AIRE
- ES IMPORTANTE RELACIONAR EXPOSICIÓN-EFECTOS
- NUESTRA CALIDAD DE VIDA DEPENDE DE DIVERSOS FACTORES IDENTIFICALOS

GRACIAS