

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



Informe Semanal de Vigilancia Epidemiológica

(Monitoreo atmosférico)

Asma, infecciones respiratorias agudas, otitis, conjuntivitis

Dirección de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades No Transmisibles



Dirección General de
Epidemiología

Información con corte al 28 de noviembre de 2019.

Semana Epidemiológica Analizada No.46.

Calidad del aire

Índice de calidad del aire

Categoría	Intervalo	Riesgo a la salud	Recomendaciones
BUENA	0-50	Bajo. Existe poco o ningún riesgo para la salud.	Se puede realizar cualquier actividad al aire libre.
REGULAR	51-100	Moderado. Los grupos susceptibles pueden presentar síntomas en la salud.	Las personas que son extremadamente susceptibles a la contaminación deben considerar limitar la exposición al aire libre.
MALA	101-150	Alto. Los grupos susceptibles presentan efectos en la salud.	Los niños, adultos mayores, personas con enfermedades respiratorias y cardiovasculares, así como personas que realizan actividad física al aire libre deben limitar la exposición.
MUY MALA	151-200	Muy alto. Todos pueden presentar efectos en la salud; quienes pertenecen a los grupos susceptibles experimentan efectos graves.	Los niños, adultos mayores, personas que realizan actividad física intensa o con enfermedades respiratorias y cardiovasculares, deben evitar la exposición al aire libre y el resto de la población debe limitar la exposición al aire libre.
EXTREMADAMENTE MALA	201-300	Extremadamente alto. Toda la población tiene probabilidades de experimentar efectos graves en la salud.	Toda la población debe evitar la exposición al aire libre.
PELIGROSA	301-500	Peligro. Toda la población experimenta efectos graves en la salud.	Suspensión de actividades al aire libre.

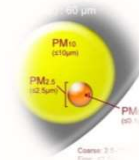
**Activación Fase I
de Contingencia
Ambiental**

**Activación Fase II
de Contingencia
Ambiental**

Efectos en la salud

Efectos agudos

- Exposición a altas concentraciones de contaminantes durante periodos cortos



Exacerbación de asma

Exacerbación de EPOC

Cardiopatía isquémica

Enfermedad cerebrovascular

Infecciones respiratorias agudas

Conjuntivitis

Otitis Media aguda

Efectos crónicos



- Exposición prolongada a distintos niveles de contaminación por largos periodos

Aumento en la incidencia y gravedad del asma y EPOC

Cáncer de Pulmón

Alzheimer y Parkinson

Efectos adversos en la reproducción y el desarrollo

Alteraciones en el metabolismo de la glucosa

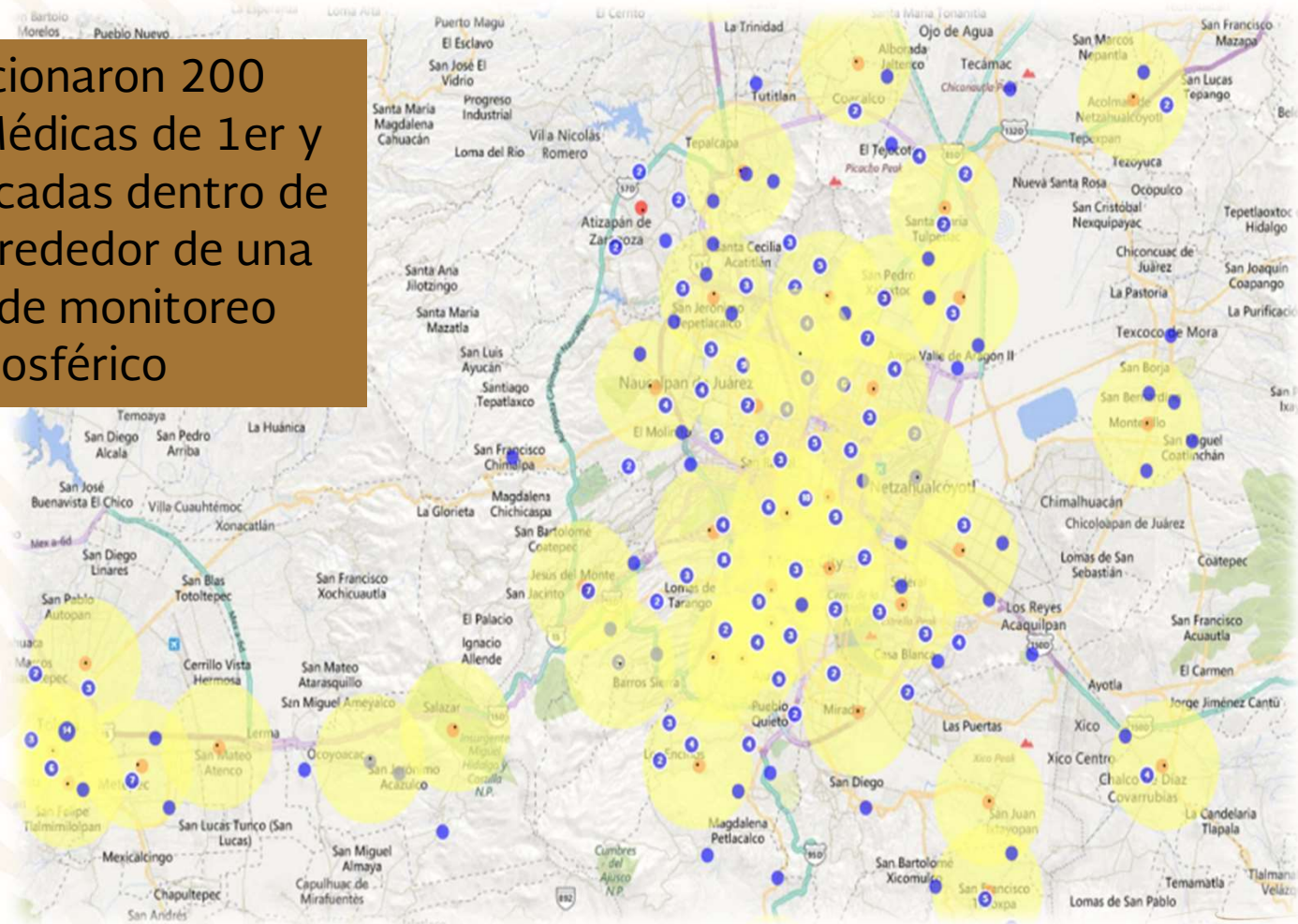
Padecimientos vigilados a través de la vigilancia epidemiológica convencional, en donde se notifican casos incidentes al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Calidad del aire

Selección de Unidades Centinela

Unidades Médicas notificantes al SUAVE

Se seleccionaron 200 Unidades Médicas de 1er y 2º nivel, ubicadas dentro de los 3 km alrededor de una estación de monitoreo atmosférico








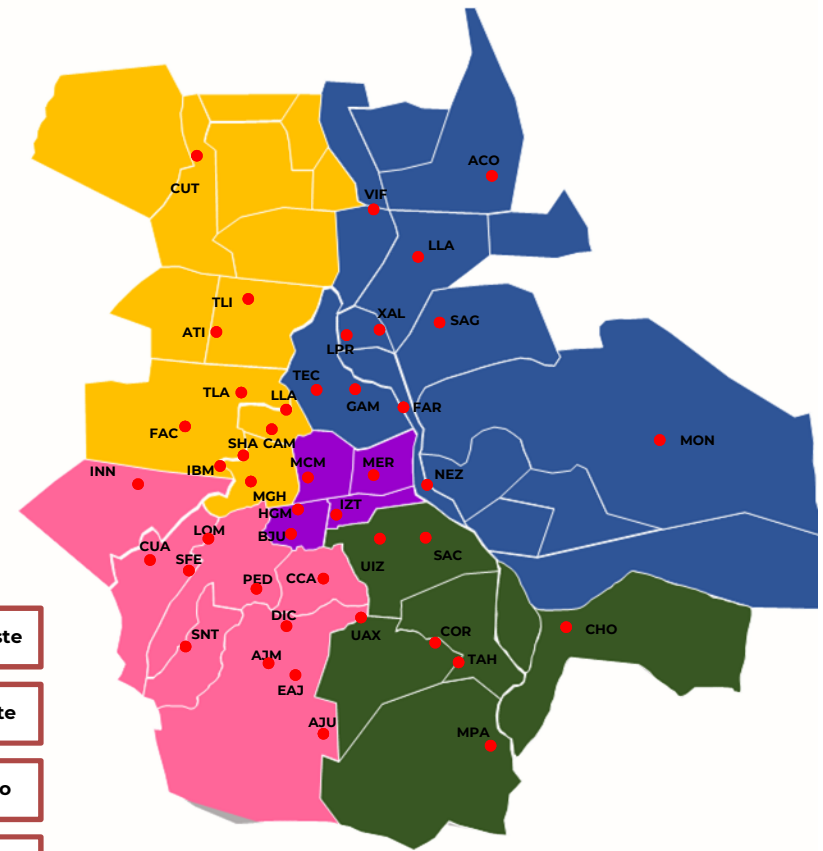
Monitoreo Ambiental Actual

Con el fin de evaluar continuamente el estado de calidad del aire existen **35 Sistemas de Monitoreo Atmosférico** en el país.

Una limitante para la vigilancia de los efectos a la salud por contaminación del aire es la disponibilidad de información de los niveles de contaminantes, por lo que se han considerado únicamente las estaciones de la ZMVM

El Sistema de Monitoreo Atmosférico de la CDMX (SIMAT) cuenta con 44 estaciones de monitoreo, concentradas en cinco zonas.

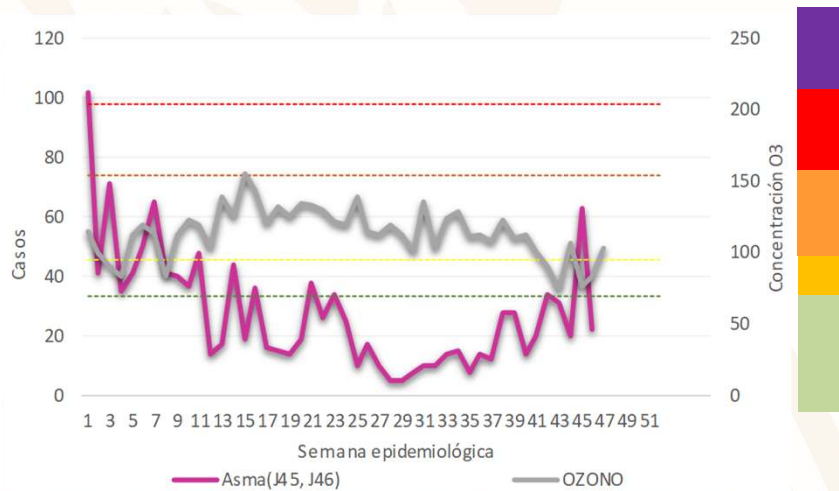
-  Noroeste
-  Noreste
-  Centro
-  Suroeste
-  Sureste



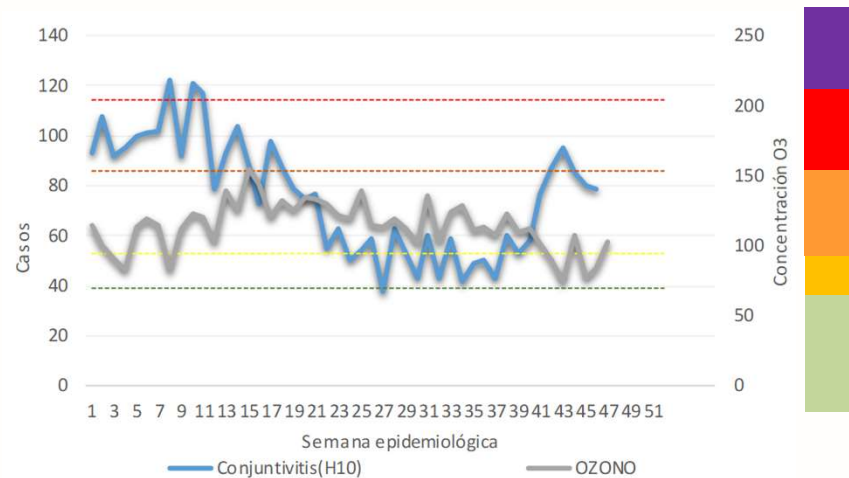
Región Centro - Ozono



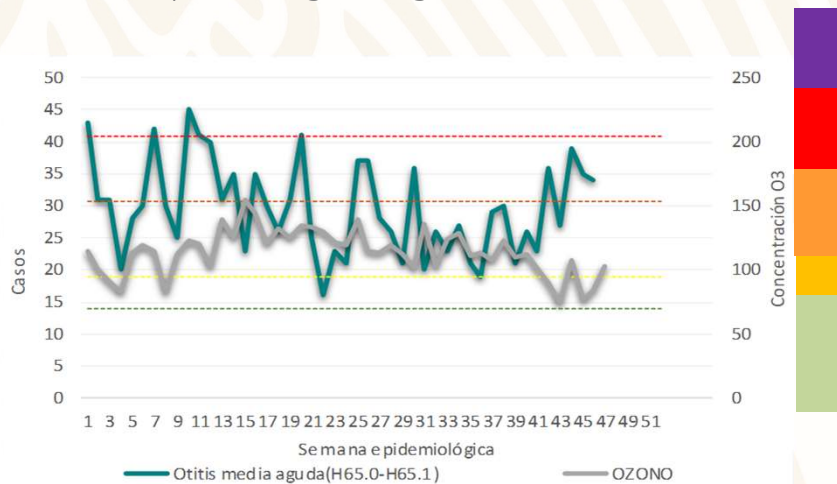
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



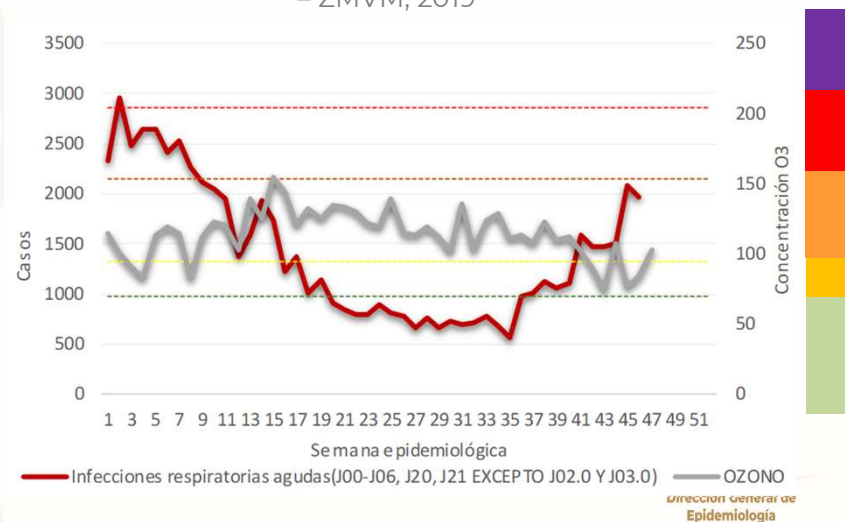
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



Casos de Otitis media Aguda y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



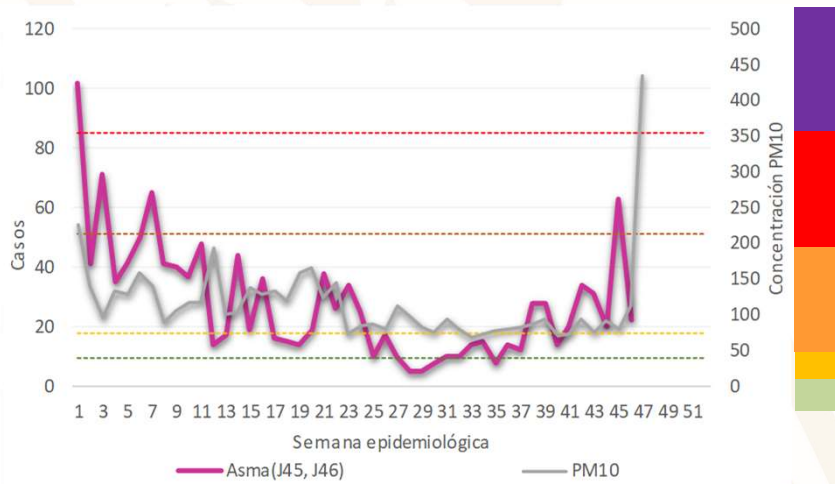
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

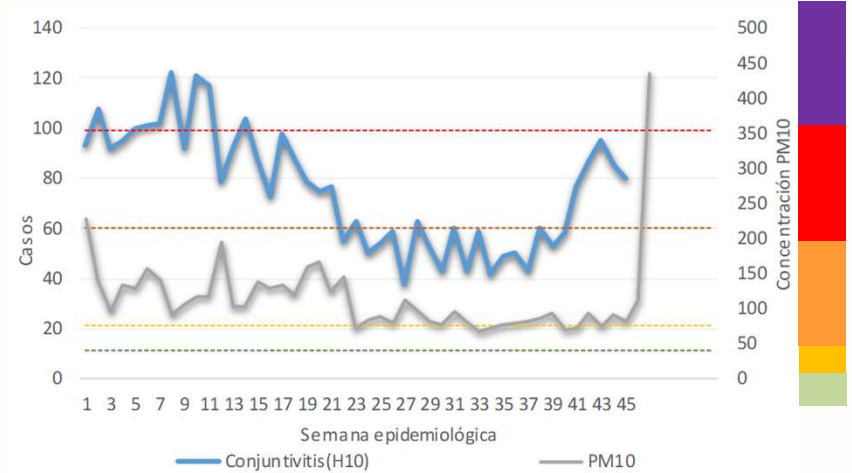
Región Centro – PM10



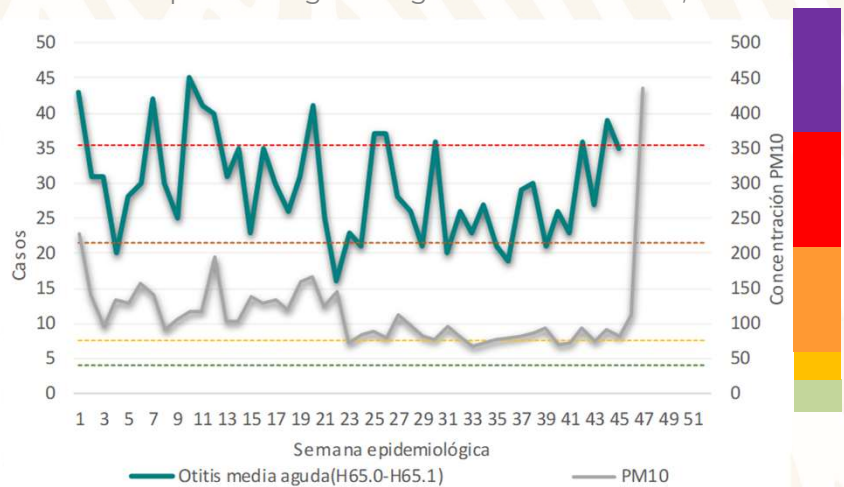
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



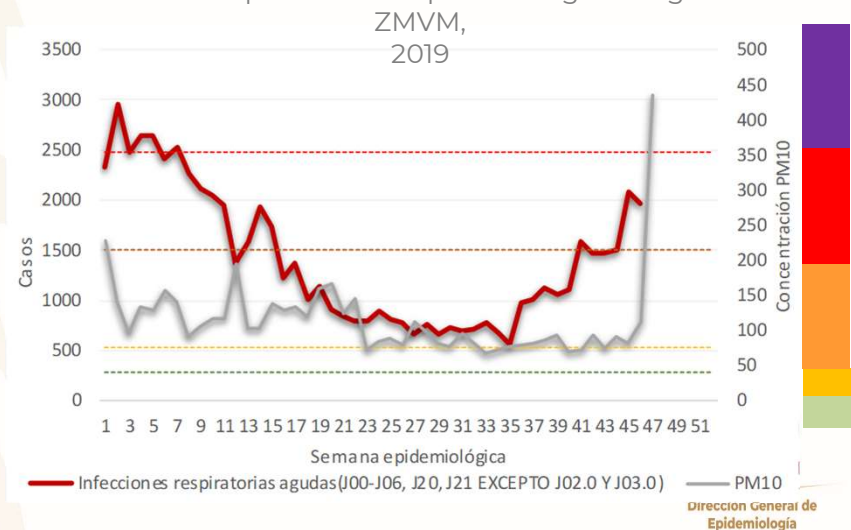
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



Casos de Otitis media Aguda y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



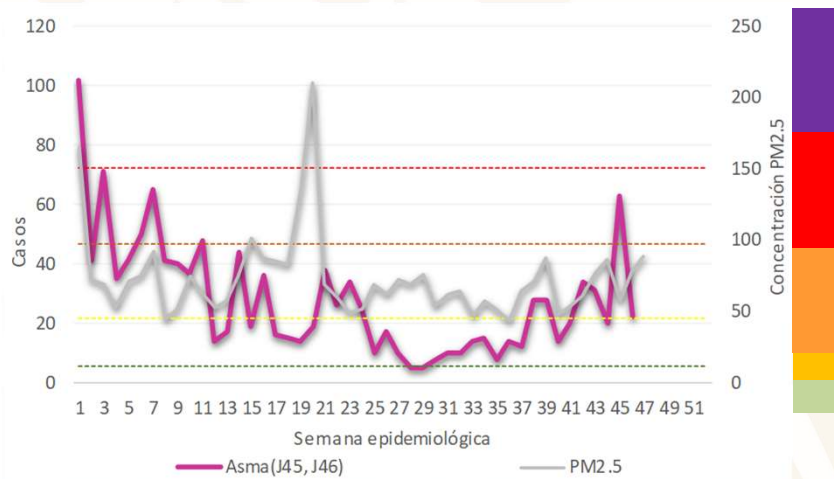
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

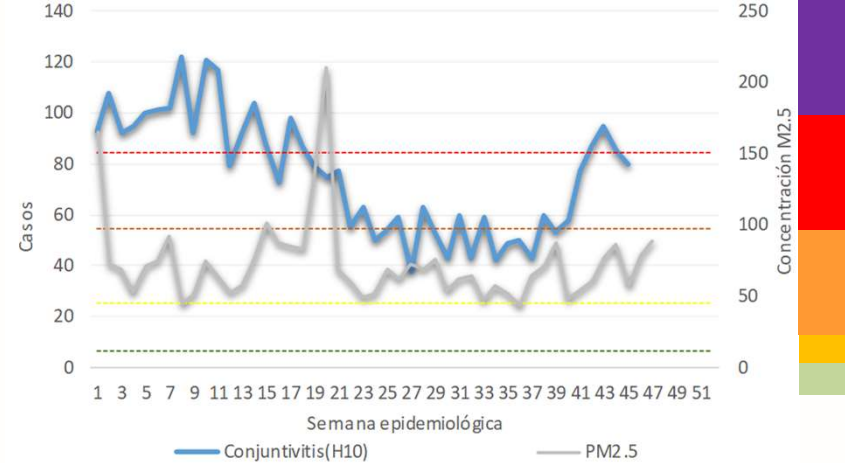
Región Centro – PM 2.5



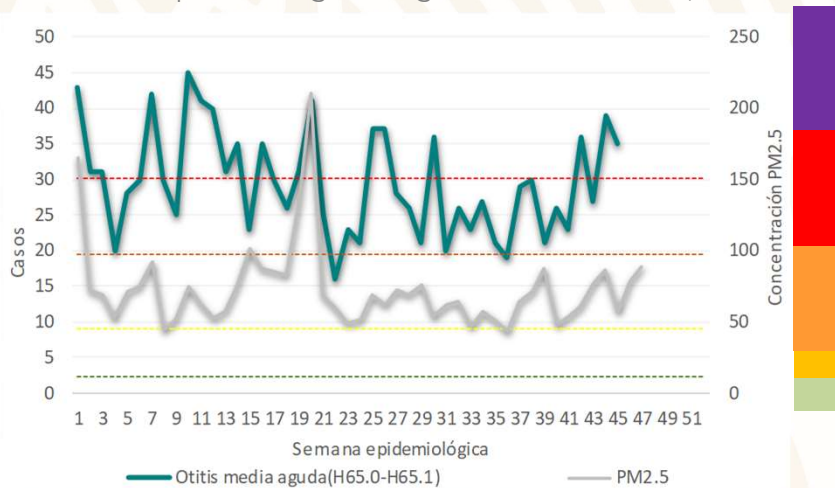
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



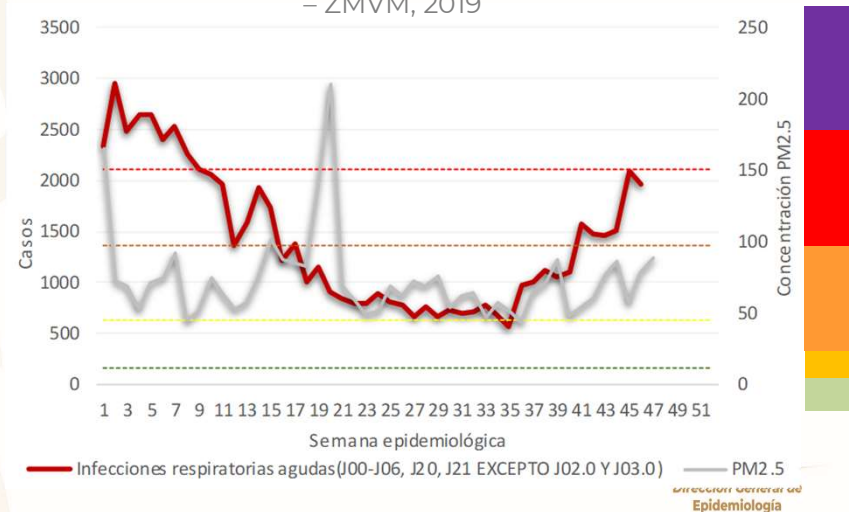
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



Casos de Otitis media Aguda y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

Región Centro

Para la semana Epidemiológica No. 46



Contaminantes

El promedio de las concentraciones máximas de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} fue de 81 ppb, 102 µg/m³ y 62 µg/m³, respectivamente.

La estación Iztacalco reportó la máxima concentración de Ozono con 84 ppb; mientras que la estación Hospital General de México reportó las máximas concentraciones de PM₁₀ y PM_{2.5} con 112 µg/m³ y 78 µg/m³, respectivamente.

Casos

Los casos de asma, conjuntivitis, otitis media aguda e infecciones respiratorias agudas se redujeron, sin embargo tanto el promedio de concentraciones máximas como el pico máximo para Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} se incrementaron respecto a la SE 45.



Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

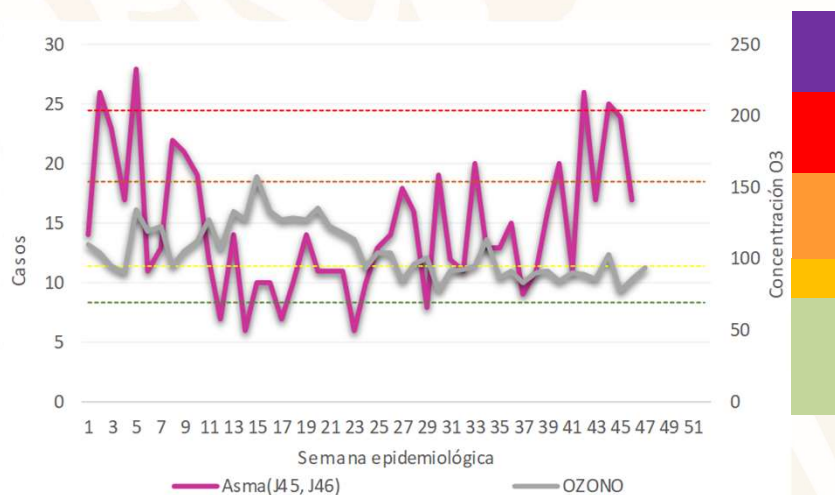


* ppb: partícula por billón

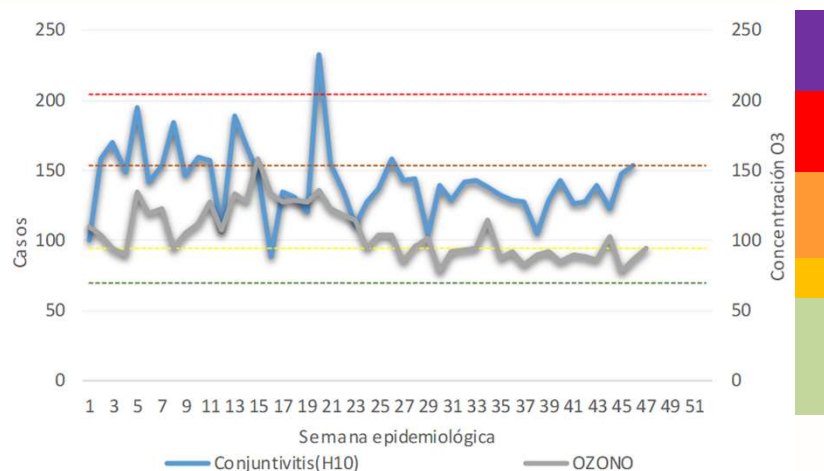
Región Noreste - Ozono



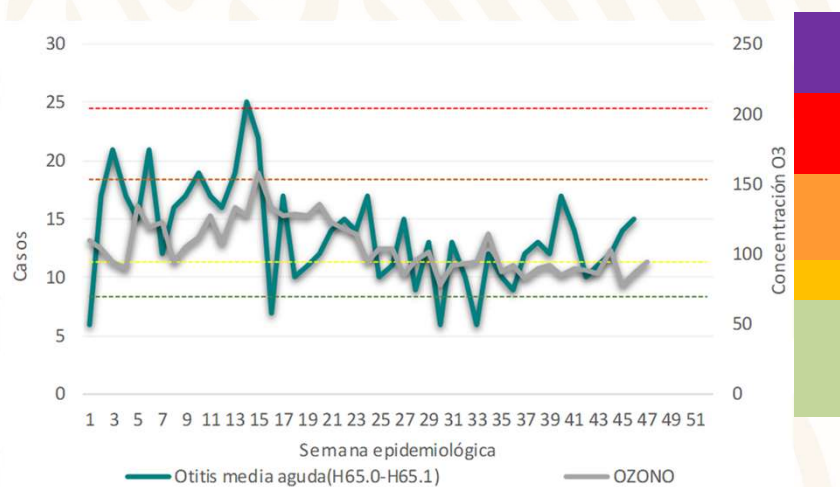
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



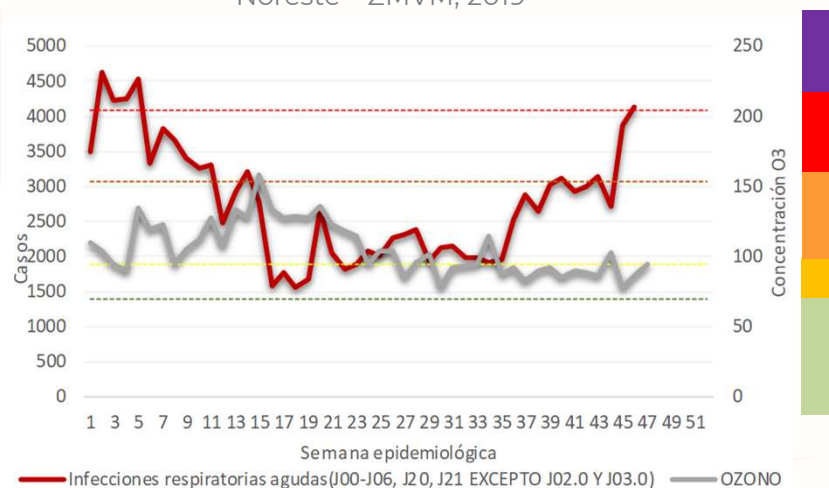
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



Casos de Otitis media Aguda y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



Fuentes:

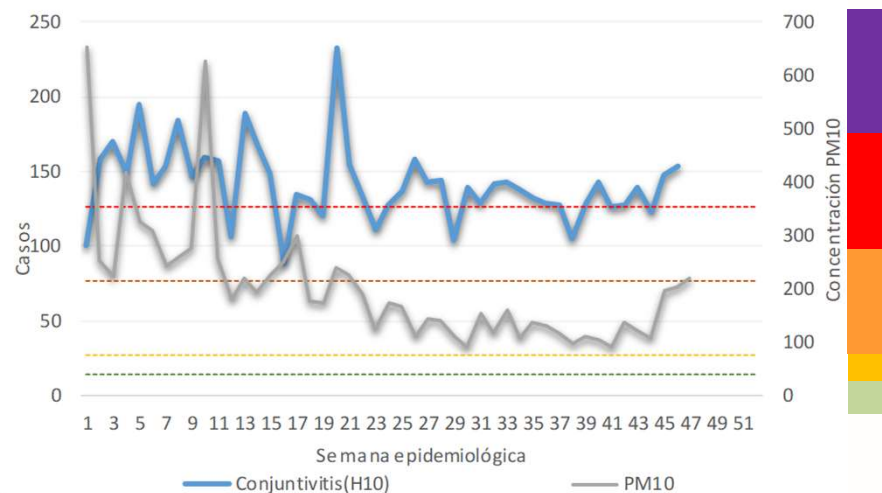
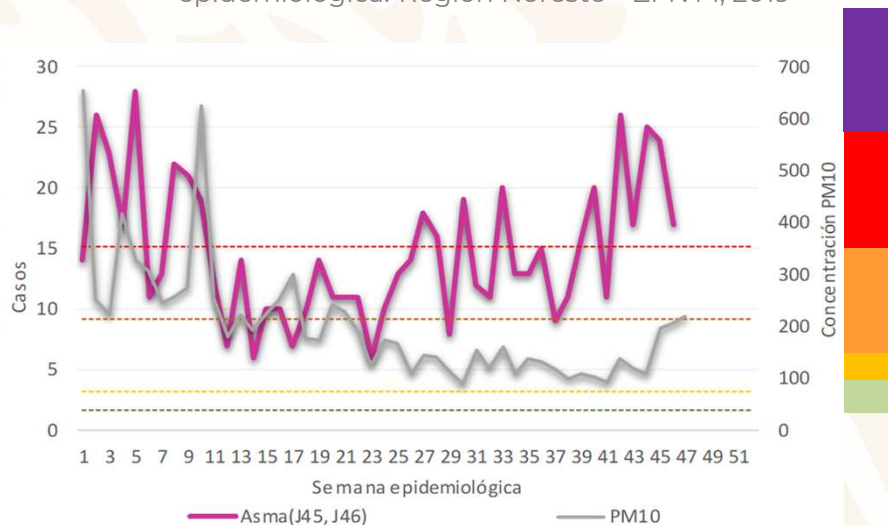
1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

Región Noreste – PM10



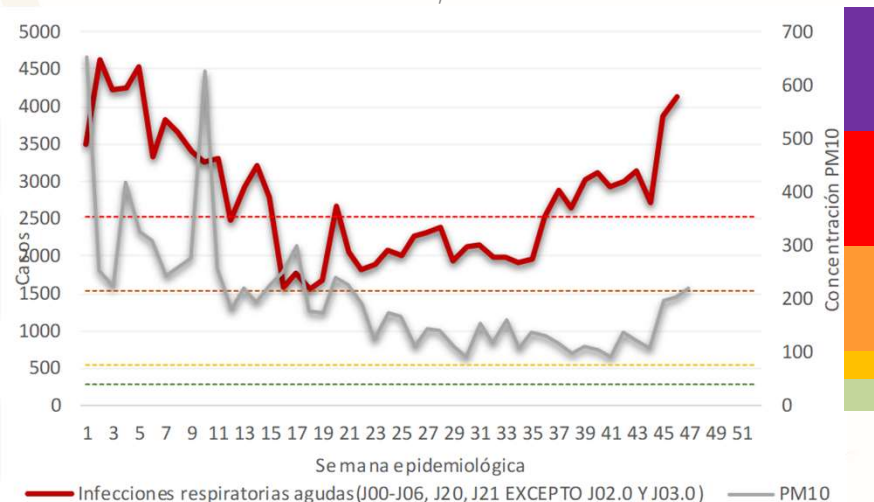
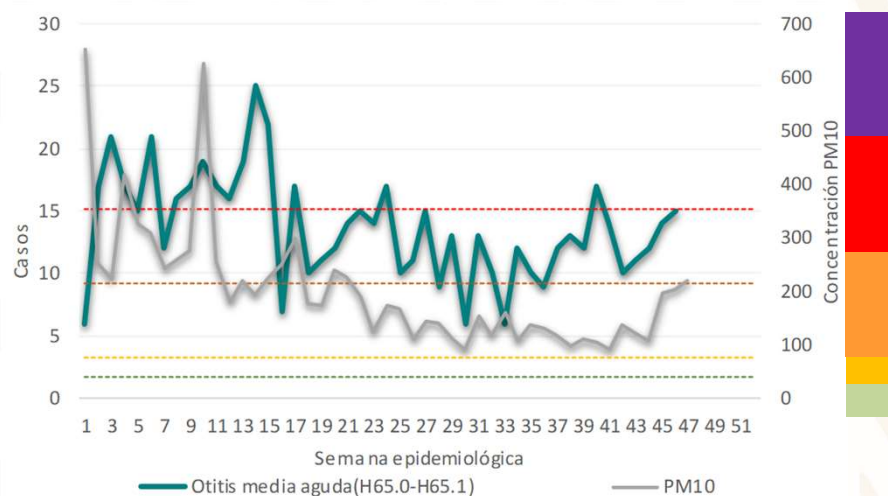
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019

Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



Casos de Otitis media Aguda y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019

Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



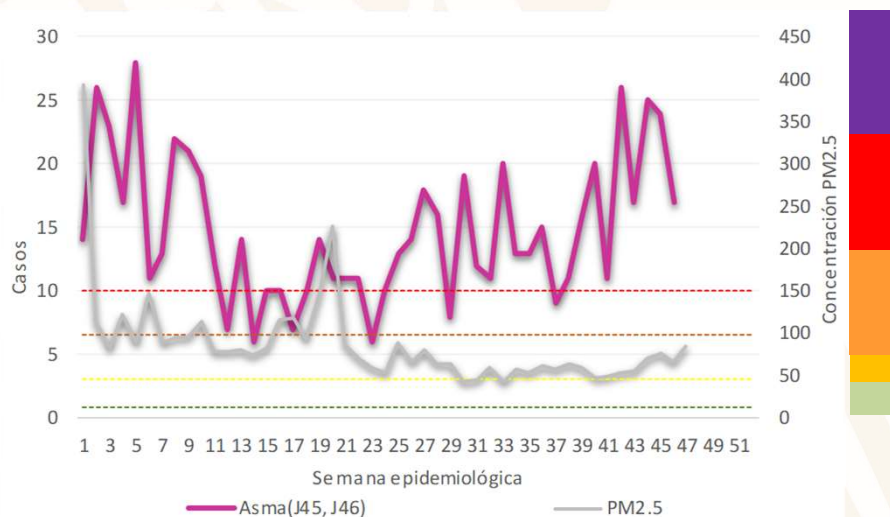
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

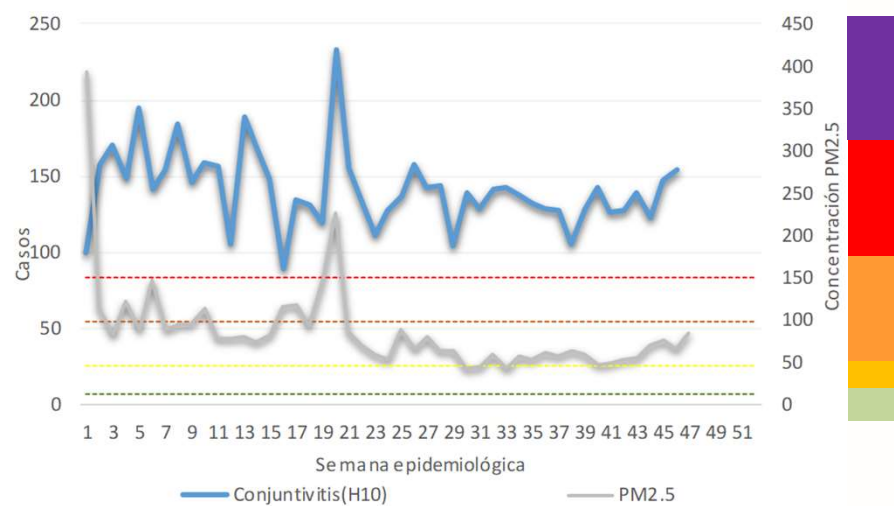
Región Noreste – PM 2.5



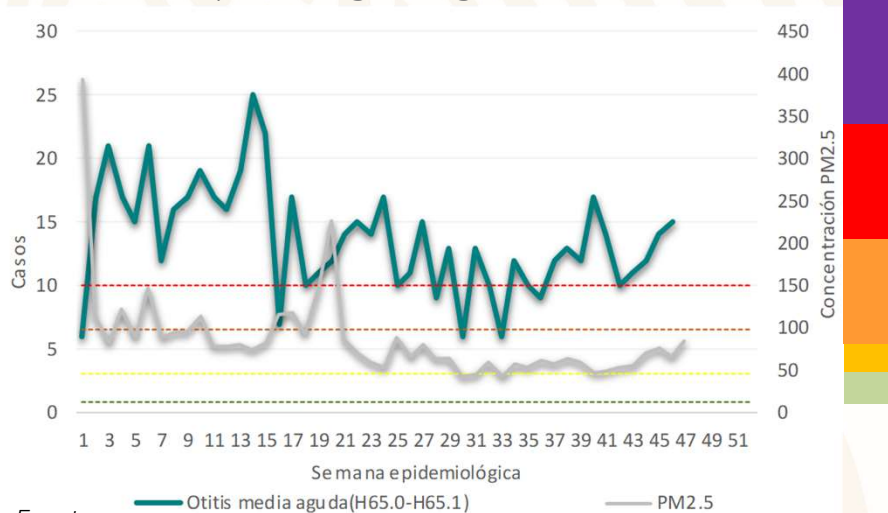
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



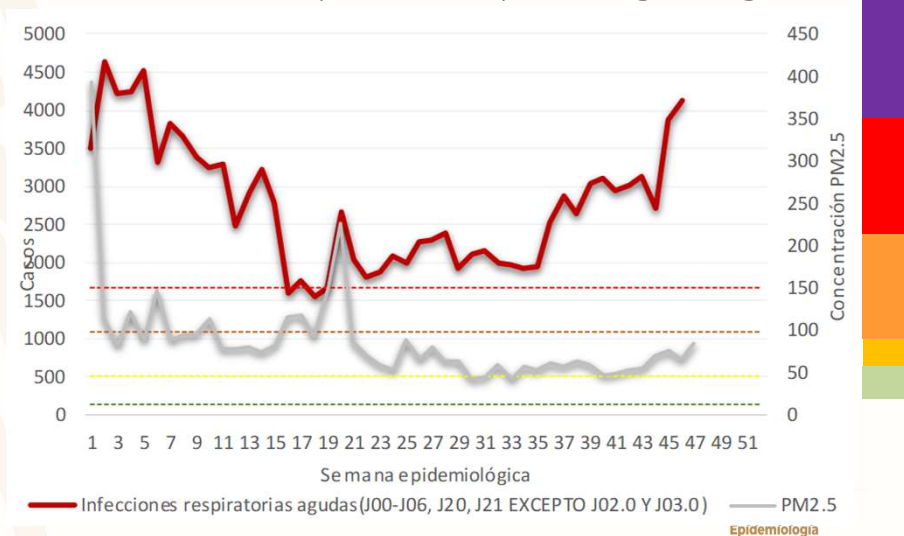
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



Casos de Otitis media Aguda y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región



Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

Región Noreste

Para la semana Epidemiológica No. 46



Contaminantes

El promedio de las concentraciones máximas de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} fue de 69 ppb, 156 µg/m³ y 54 µg/m³, respectivamente.

La estación Nezahualcóyotl registró las máximas concentraciones de Ozono con 86 ppb; mientras que la estación Xalostoc registró la máximas concentraciones de PM₁₀ y PM_{2.5} con 205 µg/m³, y 66 µg/m³ respectivamente.

Casos

Los casos de conjuntivitis, otitis media aguda e infecciones respiratorias agudas se incrementaron a la par del promedio de concentraciones máximas de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5}, respecto a la SE 45.



Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

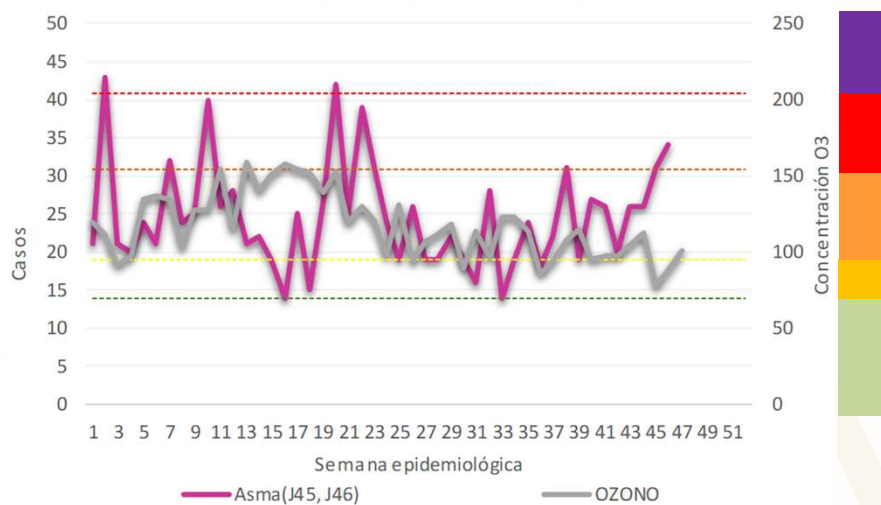
* ppb: partícula por billón



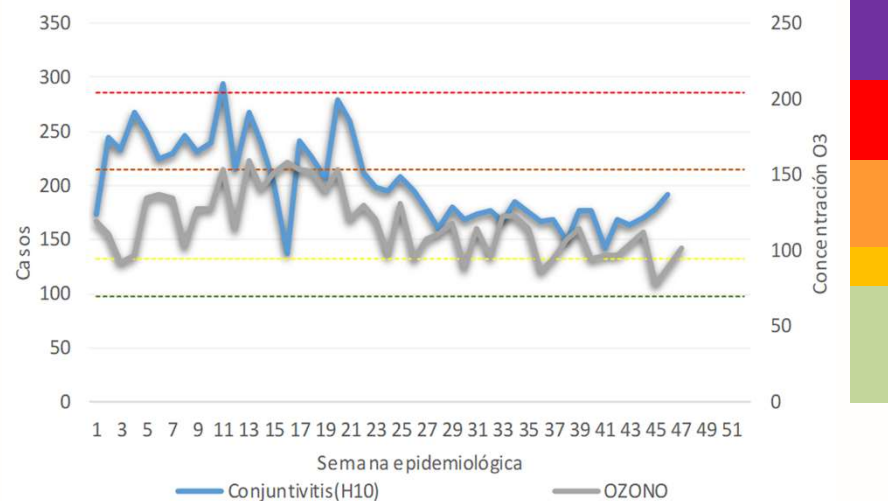
Región Noroeste - Ozono



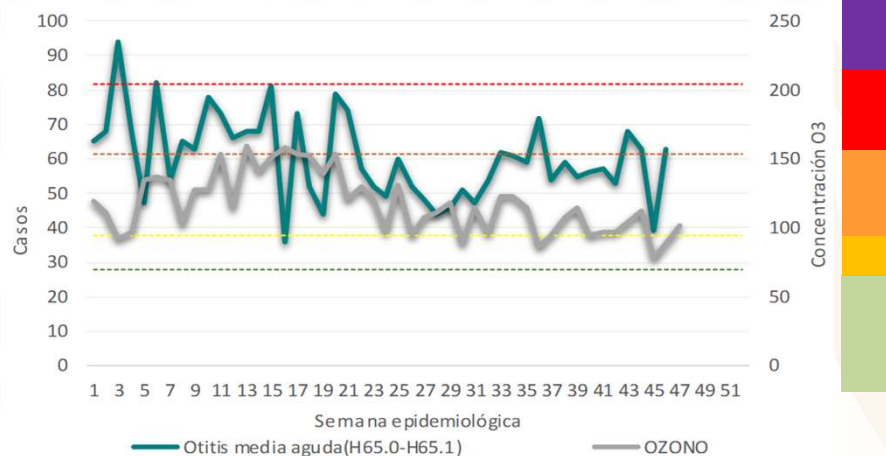
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



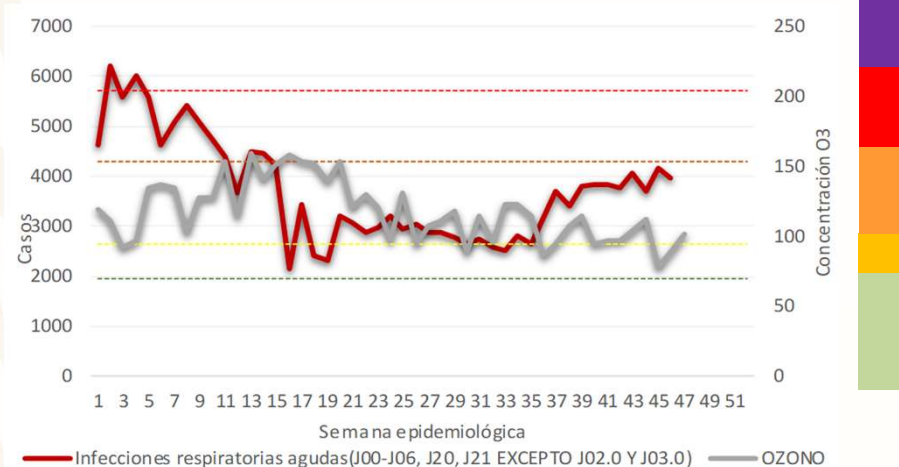
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



Casos de Otitis media Aguda y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



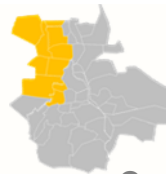
Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



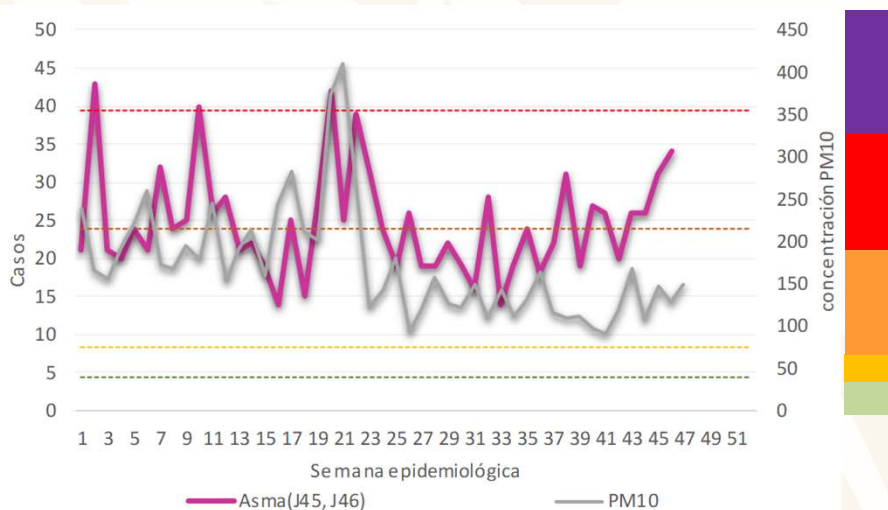
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

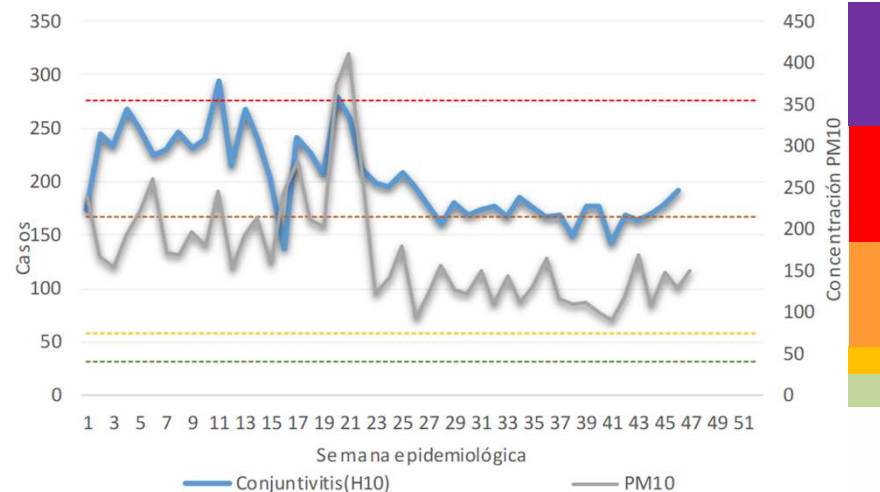
Región Noroeste – PM10



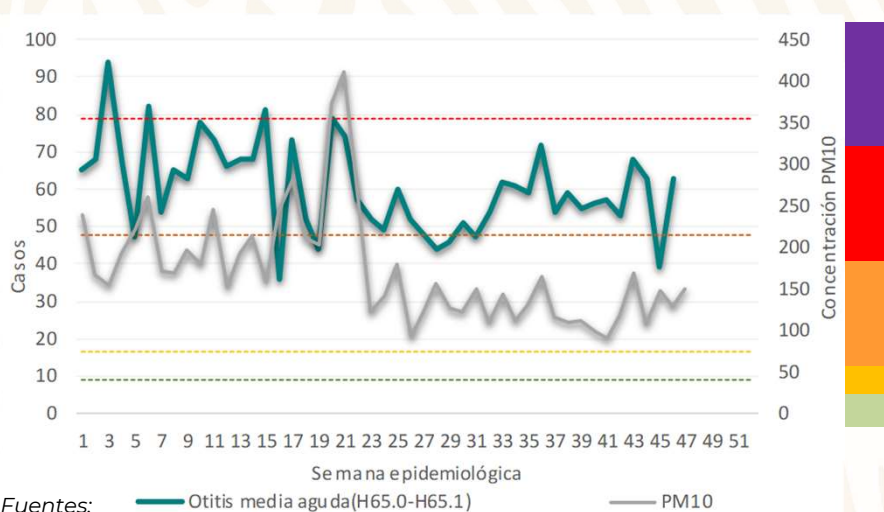
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



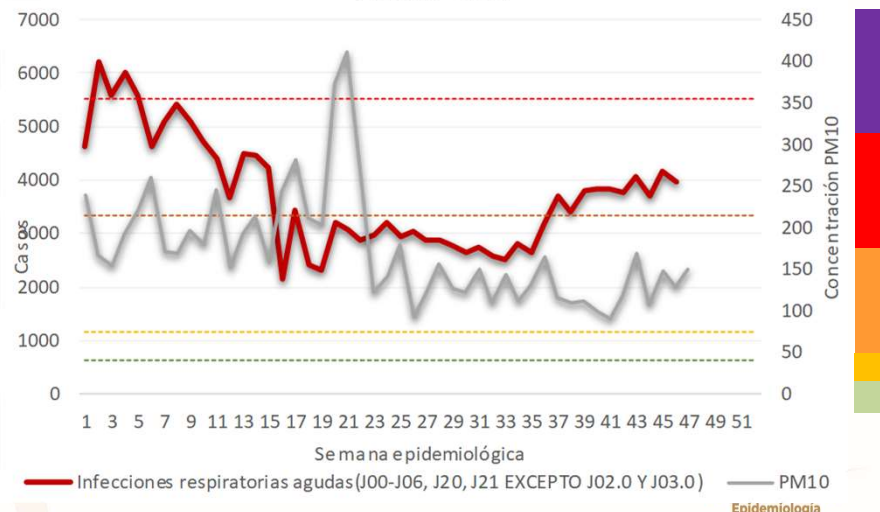
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



Casos de Otitis media Aguda y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



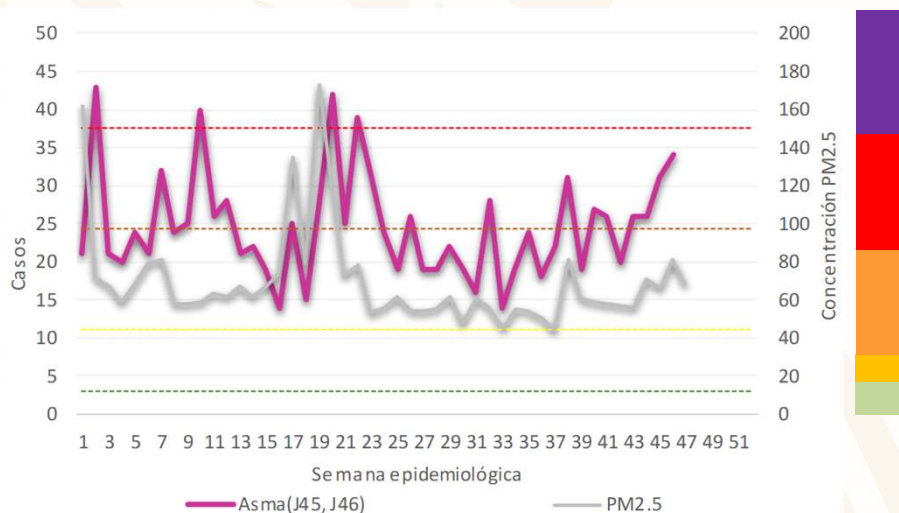
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

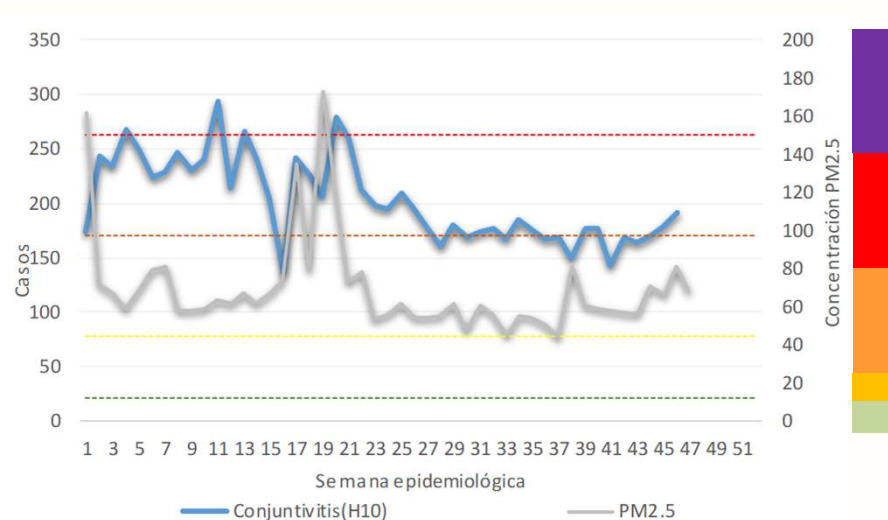
Región Noroeste – PM 2.5



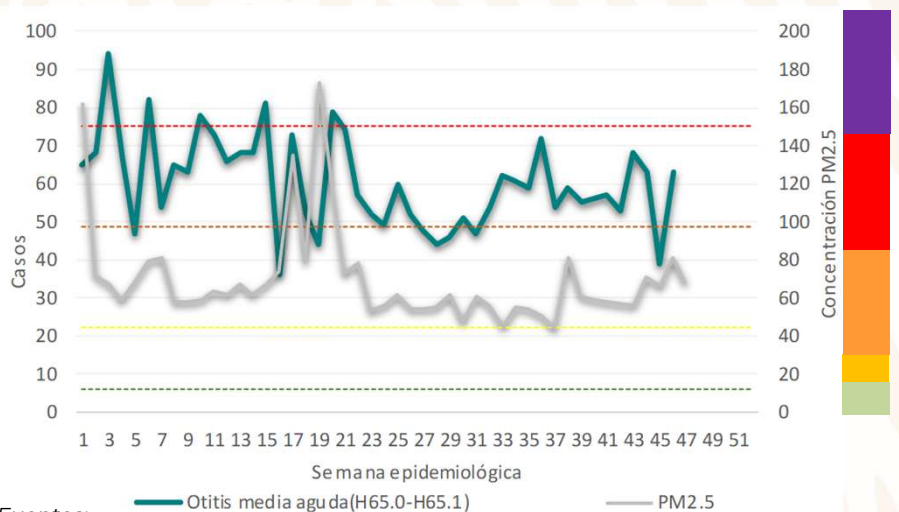
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



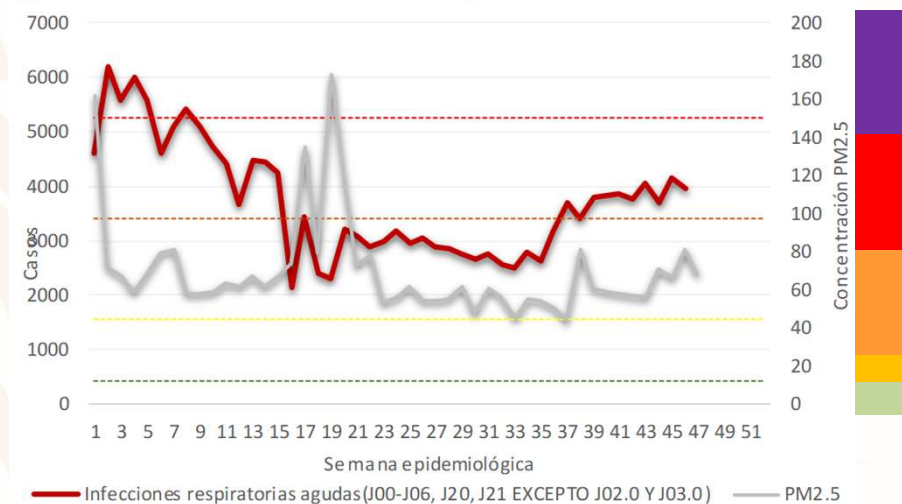
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



Casos de Otitis media Aguda y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

Región Noroeste

Para la semana Epidemiológica No. 46

Contaminantes

El promedio de las concentraciones máximas de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} fue de 73 ppb, 105 µg/m³ y 71 µg/m³, respectivamente.

Las estaciones FES Aragón, registró la máxima concentración de Ozono, con 88 ppb; mientras que la estación Camarones registro las máximas concentraciones de , PM₁₀ y PM_{2.5} con 128 µg/m³ y 81 µg/m³, respectivamente.

Casos

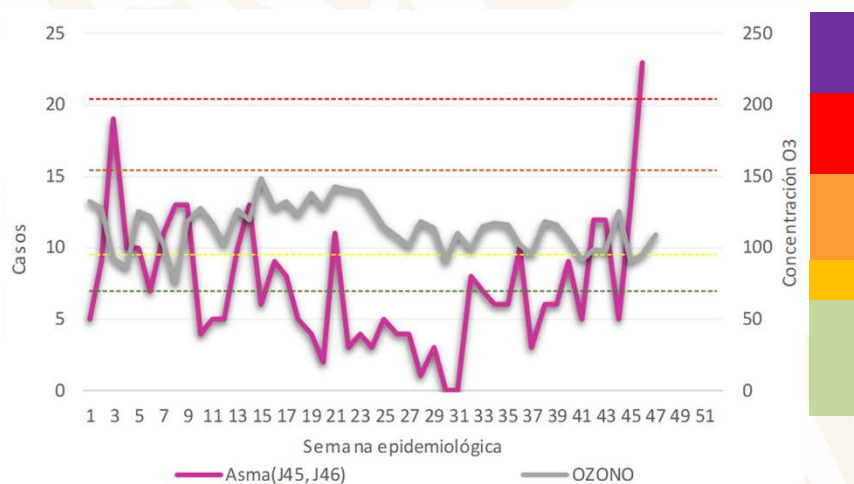
Los casos de asma, conjuntivitis y otitis media aguda se incrementaron a la par del promedio de concentraciones máximas de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5}, respecto a la SE 45.

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

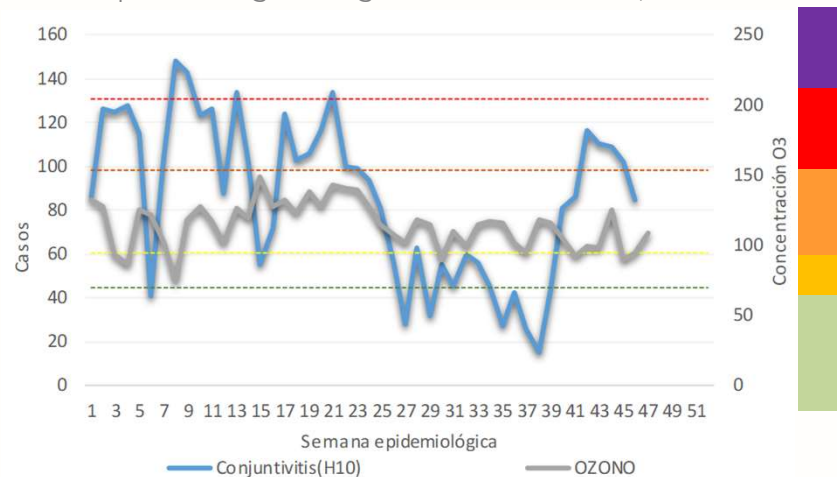
Región Sureste - Ozono



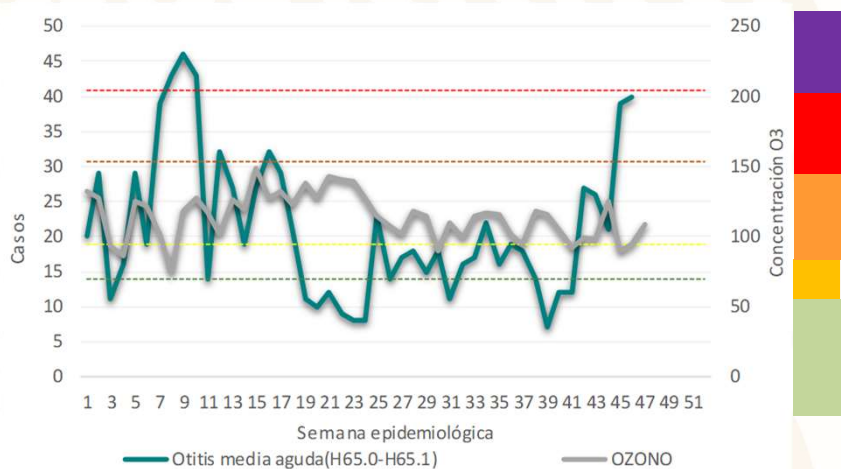
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



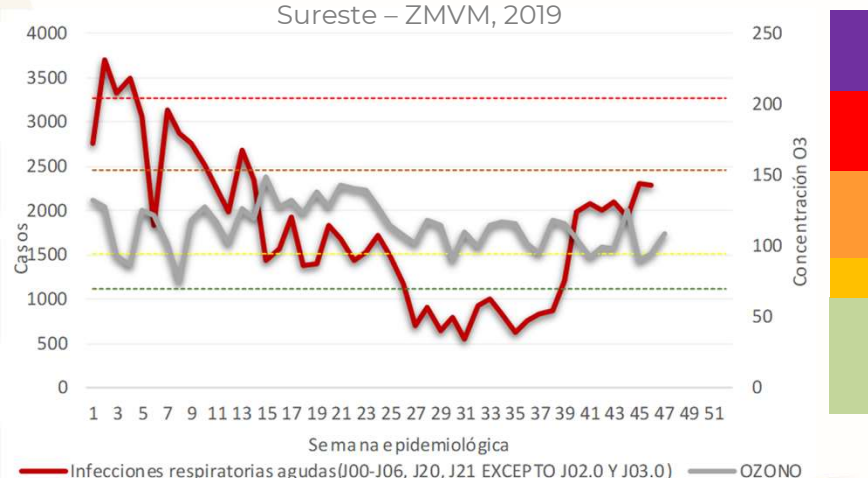
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



Casos de Otitis media Aguda y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



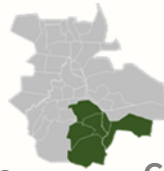
Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



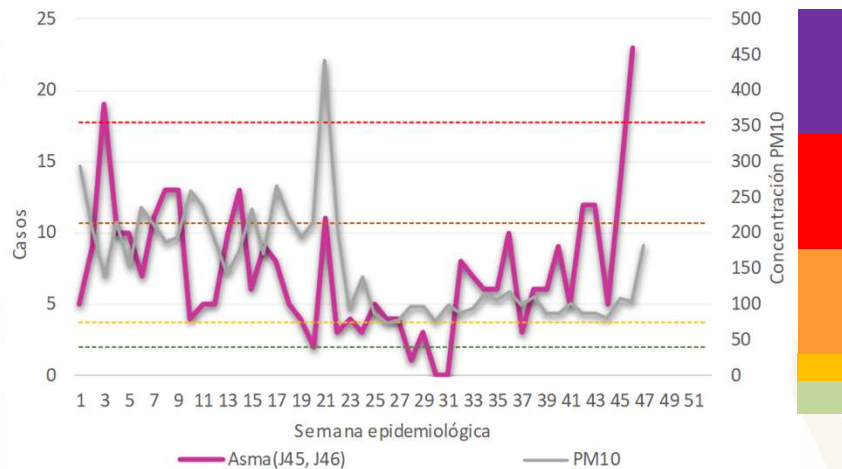
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

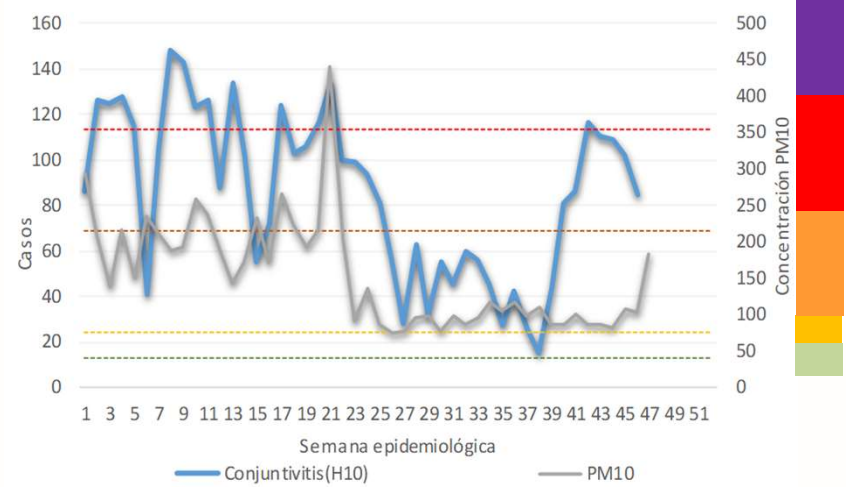
Región Sureste – PM10



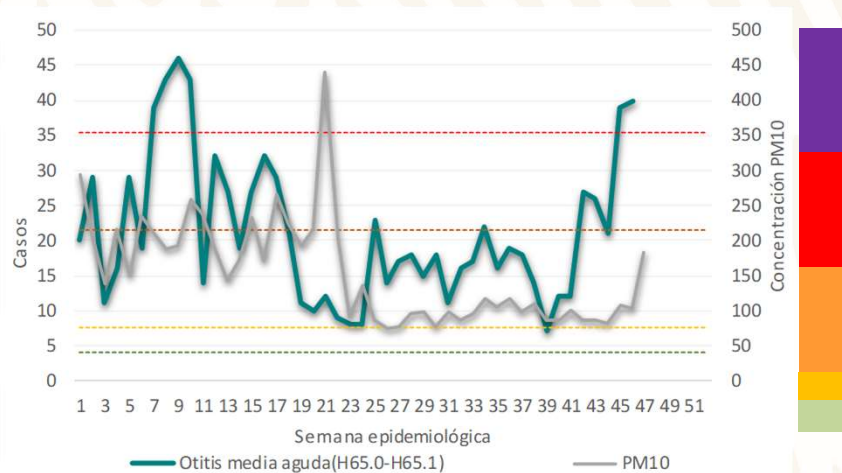
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



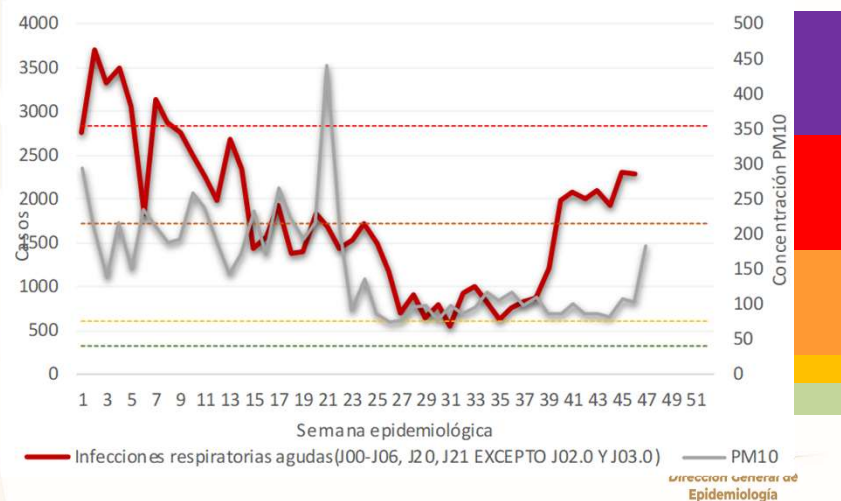
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



Casos de Otitis media Aguda y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



Fuentes:

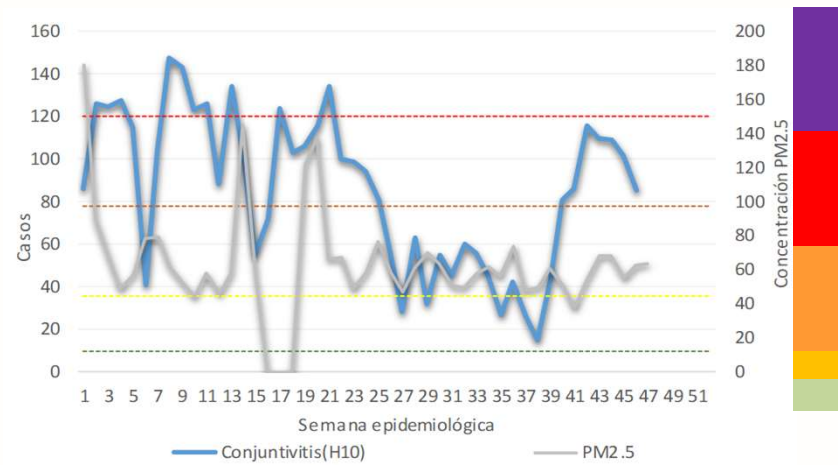
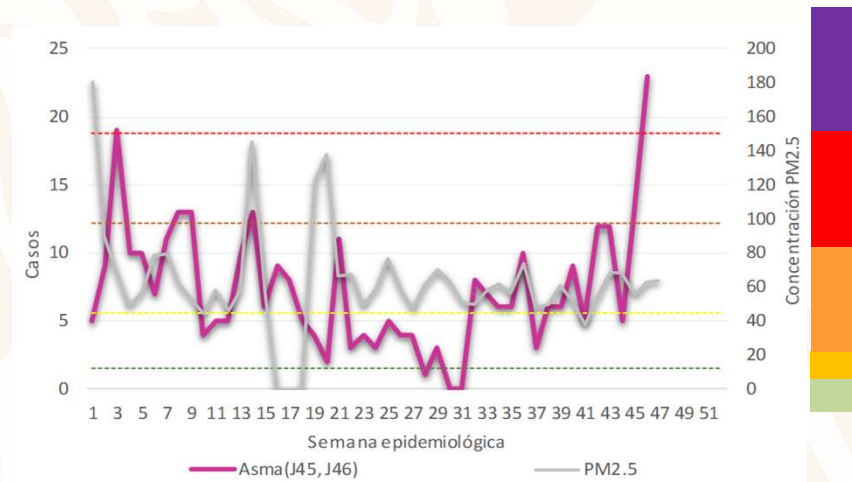
1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

Región Sureste – PM 2.5



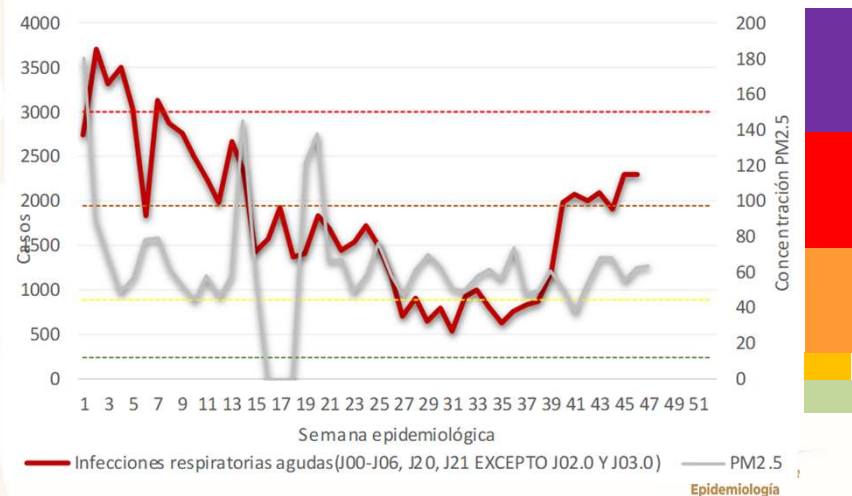
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019

Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



Casos de Otitis media Aguda y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019

Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

Región Sureste

Para la semana Epidemiológica No. 46

Contaminantes

El promedio de concentraciones máximas de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} fue de 87 ppb, 96 µg/m³ y 52 µg/m³, respectivamente.

Las estaciones Tláhuac registró las máximas concentraciones de Ozono y PM₁₀ con PM_{2.5} con 95 ppb y 103 µg/m³, respectivamente; mientras que la estación UAM Iztapalapa registró la máxima concentración de PM_{2.5} con 63 µg/m³.

Casos

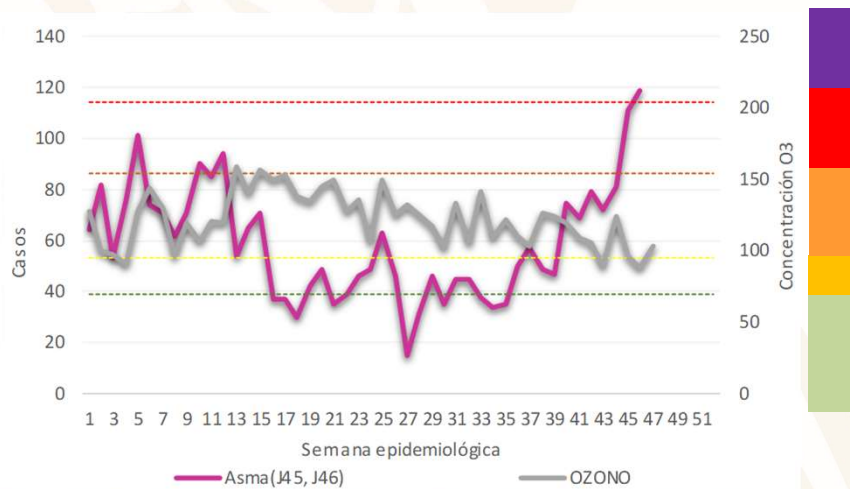
Los casos de asma y otitis media aguda se incrementaron a la par de las concentraciones de Ozono y PM₁₀, respecto a la SE 45.

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

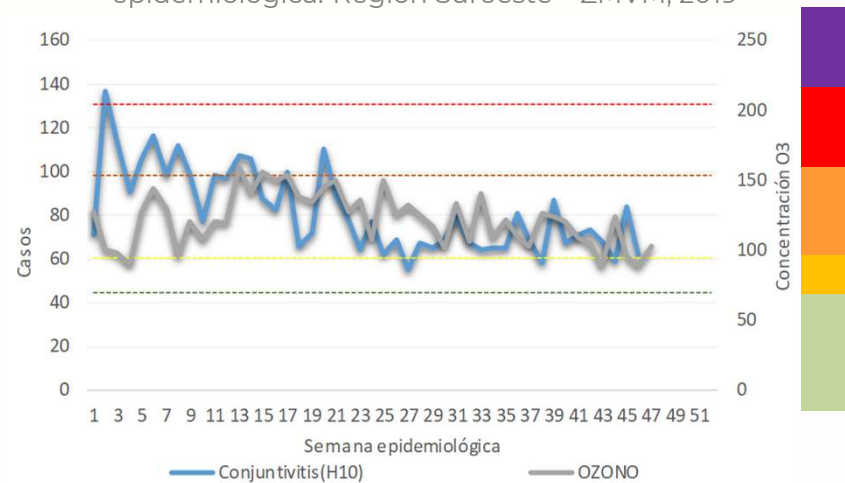
Región Suroeste - Ozono



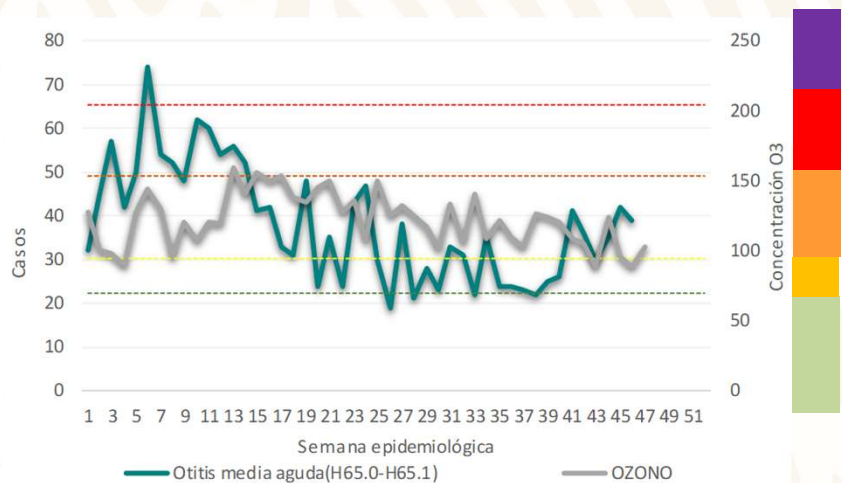
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



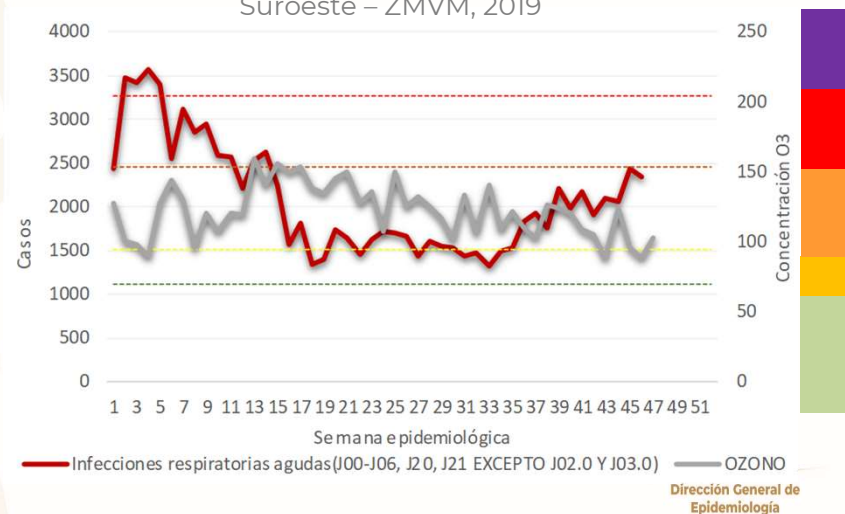
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



Casos de Otitis media Aguda y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



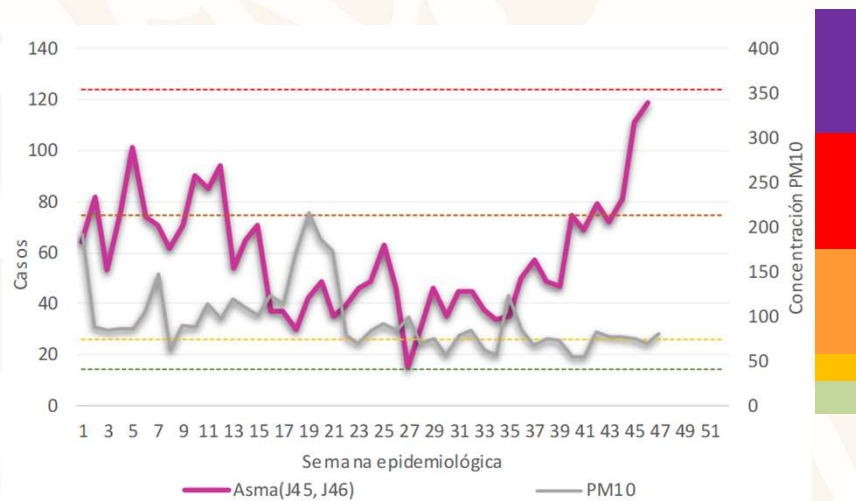
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

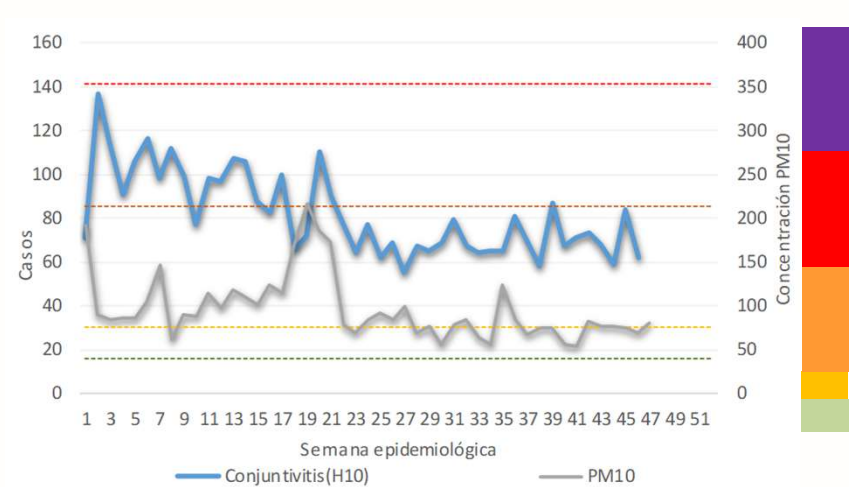
Región Suroeste – PM10



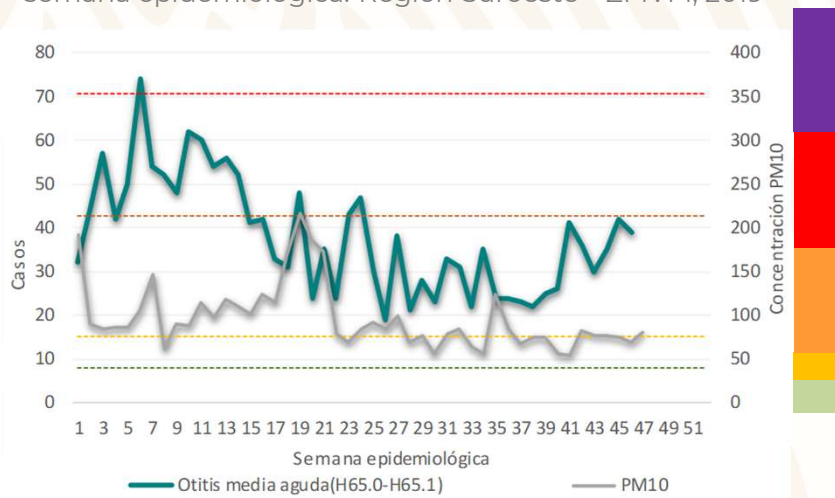
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



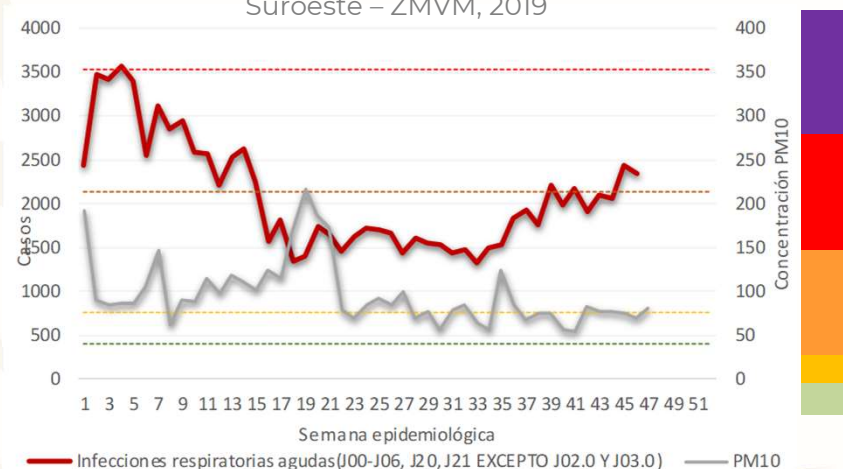
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



Casos de Otitis media Aguda y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



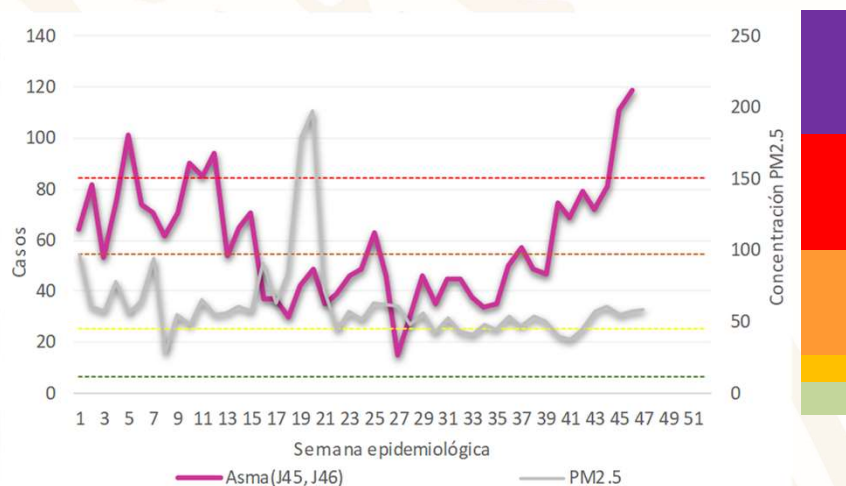
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

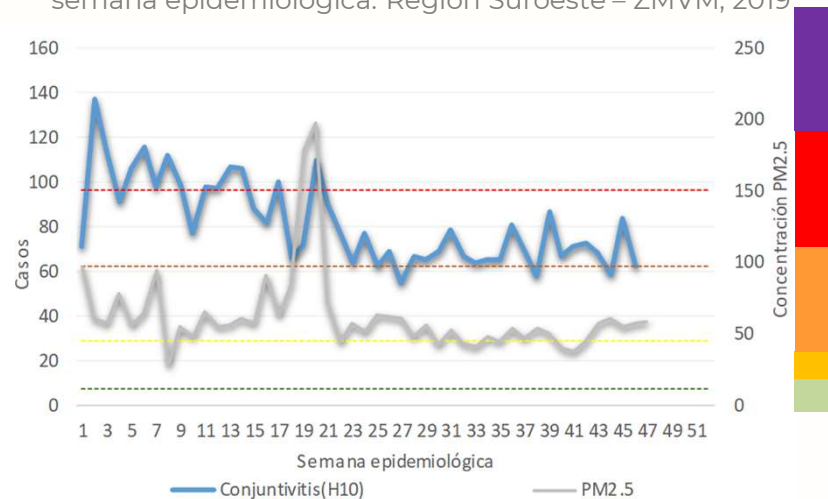
Región Suroeste – PM 2.5



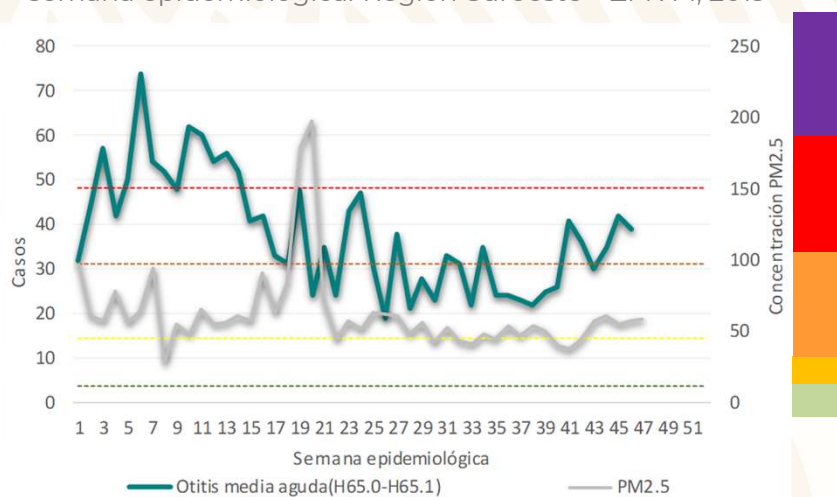
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



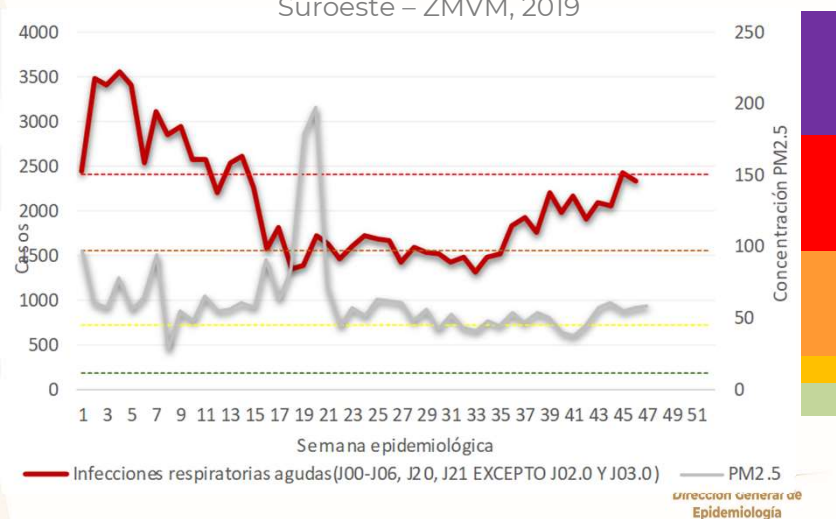
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



Casos de Otitis media Aguda y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

Región Suroeste

Para la semana Epidemiológica No. 46



Contaminantes

El promedio de concentraciones máximas de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} fue de 76 ppb, 68 µg/m³ y 49 µg/m³, respectivamente.

La estación Centro de Ciencias de la Atmósfera, Pedregal y Ajusco reportaron las máximas concentraciones de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} con 88 ppb, 70 µg/m³ y 57 µg/m³, respectivamente.

Casos

Los casos de asma se incrementaron a la par de las concentraciones de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} respecto a la SE 45.



Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019



Dirección General de
Epidemiología

* ppb: partícula por billón

Consideraciones

- De acuerdo al monitoreo establecido, se estima que la **ZMVM** únicamente ha tenido un total de **91 días de aire limpio (27.49%) en el año, ningún día limpio para esta semana.** Las concentraciones de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} por debajo de los 100 puntos se presentaron en 136 (41.08%), 188 (56.79%), y 286 (86.4%), días respectivamente.
- Para la **SE No. 46** a excepción de la zona Sureste para PM_{2.5}. **todas reportaron un incremento en el promedio de concentraciones máximas de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5}.**
- Este incremento se observó a la par del **incremento** de los casos de **asma**, en la zona **Noroeste, Sureste y Suroeste; conjuntivitis** en la zona **Noreste y Noroeste**; de **otitis media aguda** en la zona **Noreste, Noroeste y Sureste e infecciones respiratorias agudas** en la zona **Noreste.**

Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 46 de 2019, acceso a cubos el 28 de noviembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 28 de noviembre de 2019

Consideraciones

Temporada de partículas

- De acuerdo a la Comisión Ambiental de la Megalópolis la Temporada de partículas comprende el periodo de **noviembre a febrero**.
- Durante dicho periodo la **concentración de partículas suspendidas** (PM_{10} y $PM_{2.5}$) se **incrementa**, principalmente durante las primeras horas del día.
- Las características estructurales de dichas partículas favorece su ingreso al sistema respiratorio más bajo. Por tal motivo es importante tomar precauciones principalmente en la población que presenta enfermedades respiratorias como **asma y EPOC**; y aquellos que padecen de **enfermedades cardiovasculares**.

Fuentes:

1. Comisión Ambiental de la Megalópolis 28 de noviembre de 2019

Dr. Jose Luis Alomía Zegarra

Dirección General de Epidemiología

Dr. Gabriela del Carmen Nucamendi Cervantes

Dirección de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades No Transmisibles (DVEENT)

Dr. Jan Jacobo Gutierrez Sereno

Sub Director de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades No Transmisibles (DVEENT)

Mtro. Humberto Macías Gamiño

Jefatura de Departamento DVEENT

Elaboró

Dra. Araceli Zaldivar Sánchez

Coordinadora Técnica de la DVEENT

Dra. Norma Hernández Cuevas

Apoyo técnico DVEENT