

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

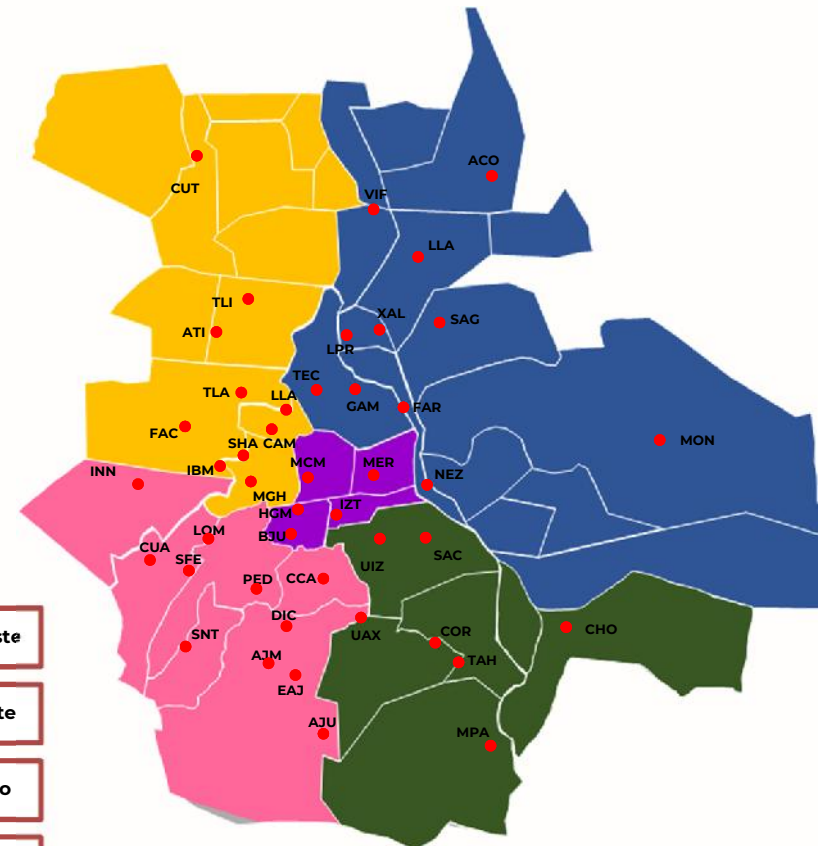
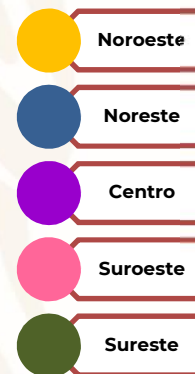
Información al 19 de septiembre de 2019.

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 5 zonas.



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

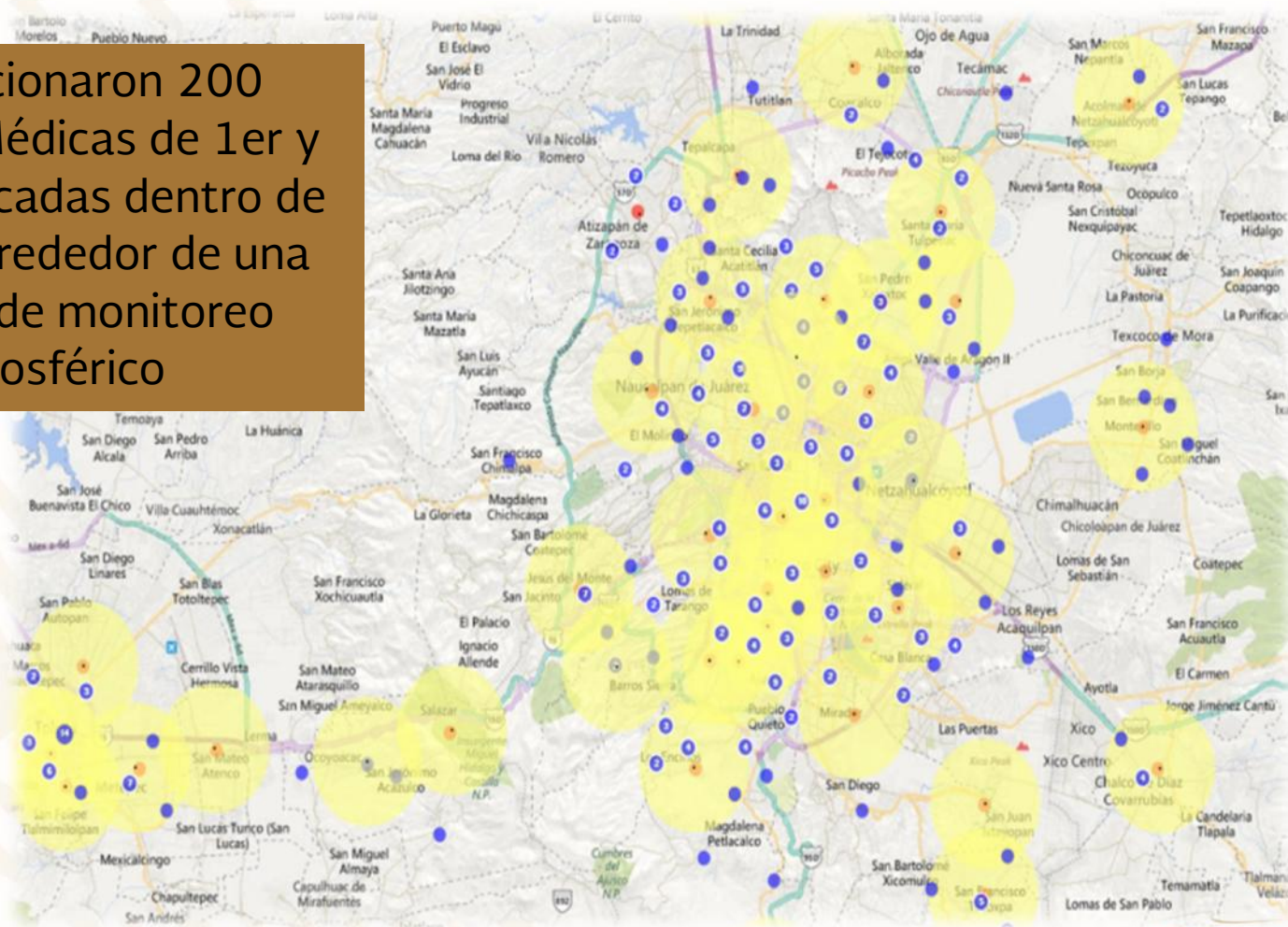
Calidad del aire

Selección de Unidades Centinela



Unidades Médicas notificantes al SUAVE

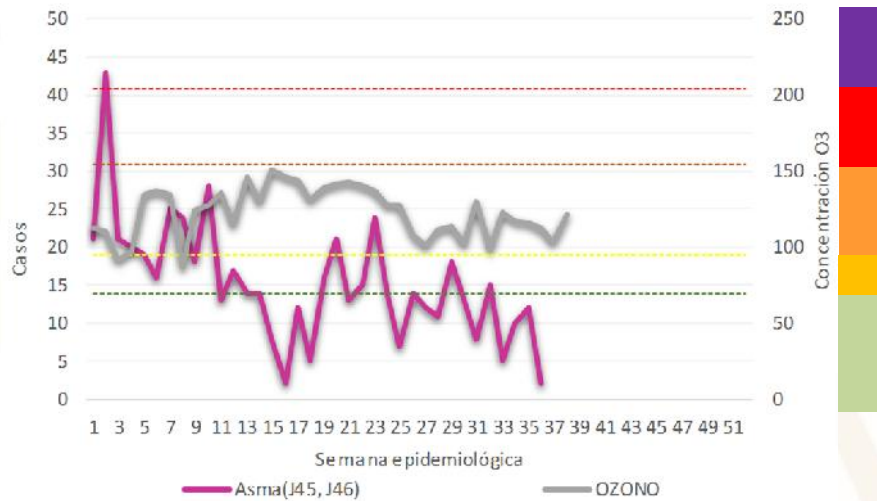
Se seleccionaron 200 Unidades Médicas de 1er y 2º nivel, ubicadas dentro de los 3 km alrededor de una estación de monitoreo atmosférico



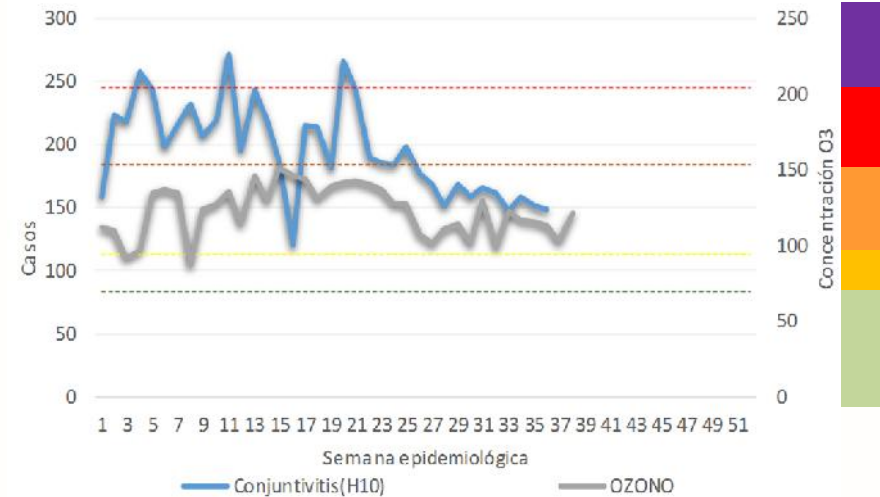
Región Noroeste - Ozono



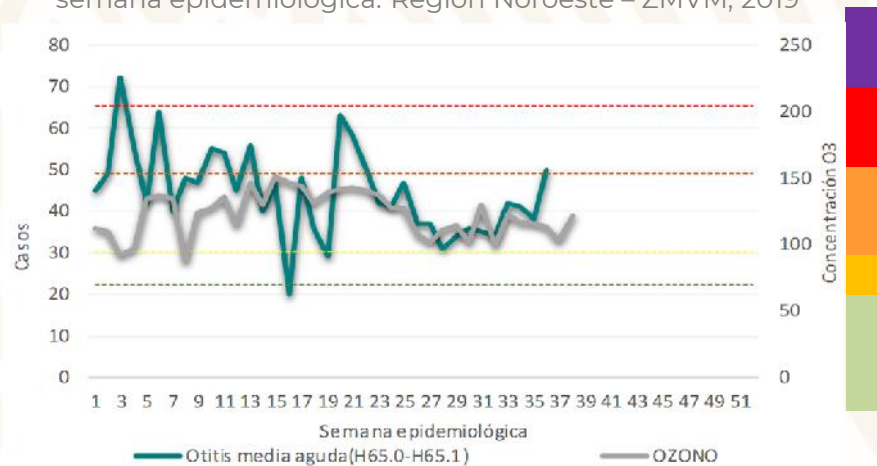
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



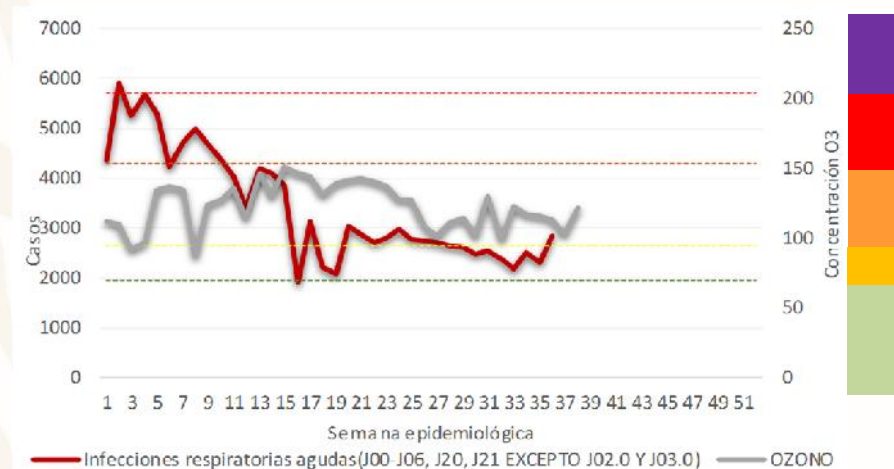
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



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



Dirección General de Epidemiología

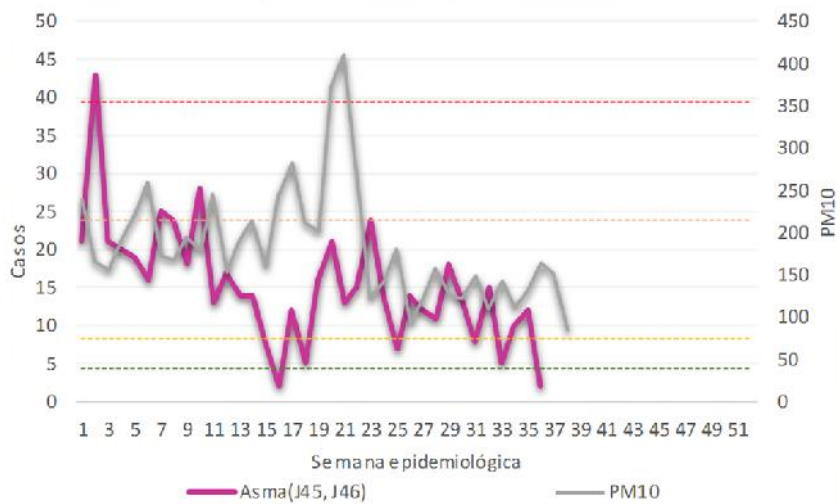
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 37 de 2019, acceso a cubos el 19 de septiembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 19 de septiembre de 2019

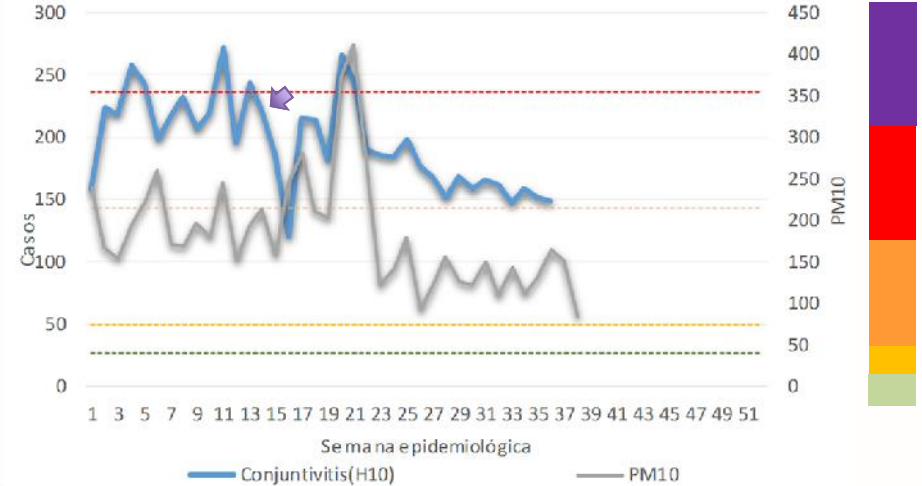
Región Noroeste – PM10



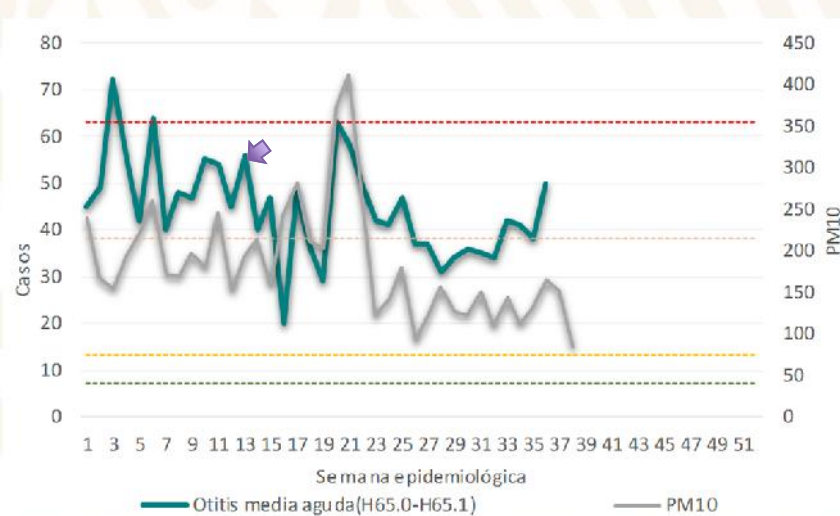
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



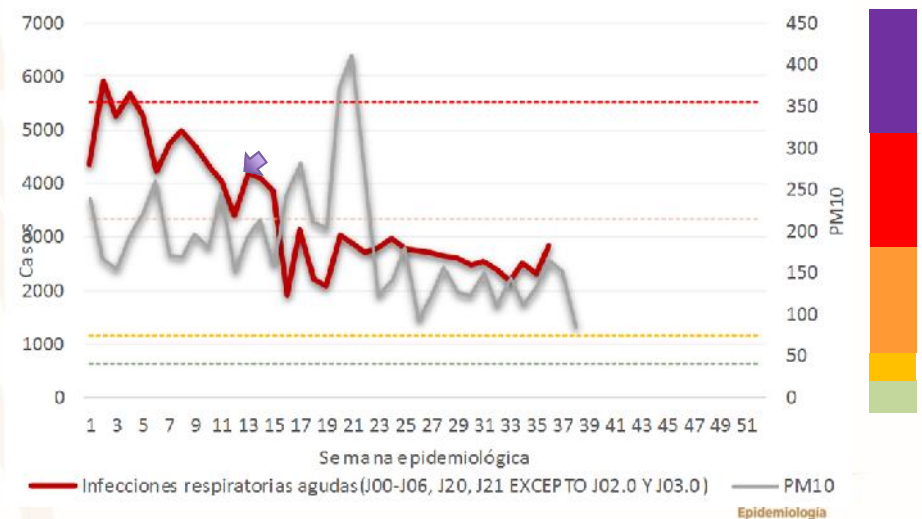
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



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

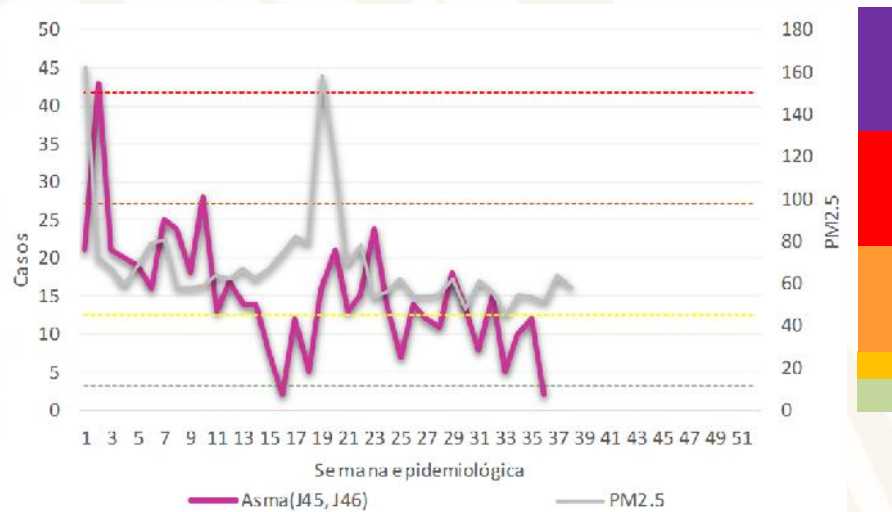


Fuentes:
1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 37 de 2019, acceso a cubos el 19 de septiembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 19 de septiembre de 2019

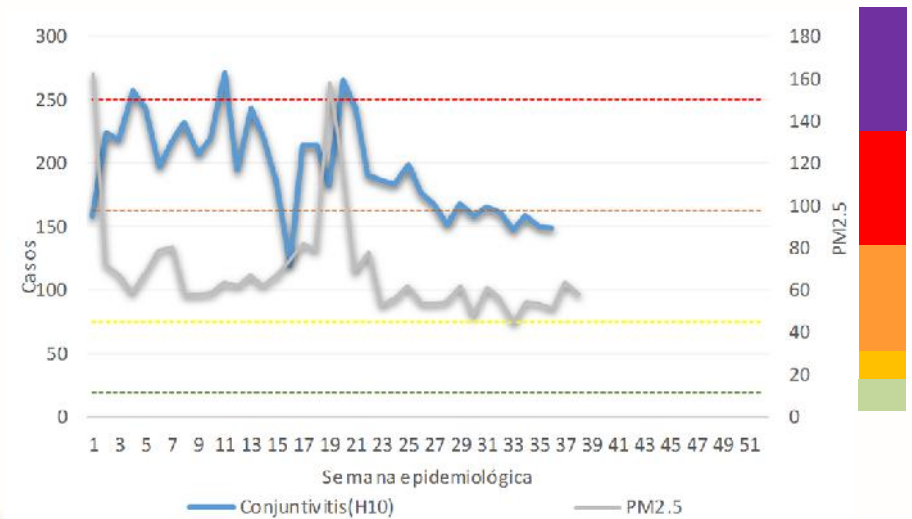
Región Noroeste – PM 2.5



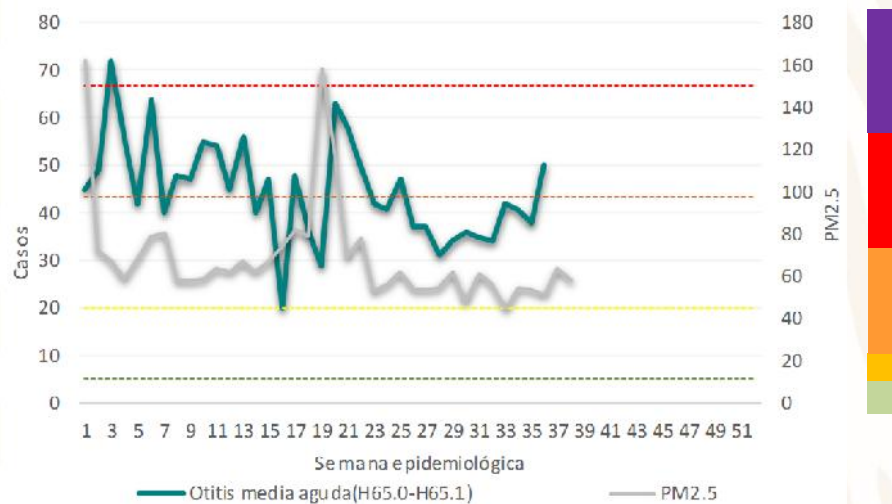
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



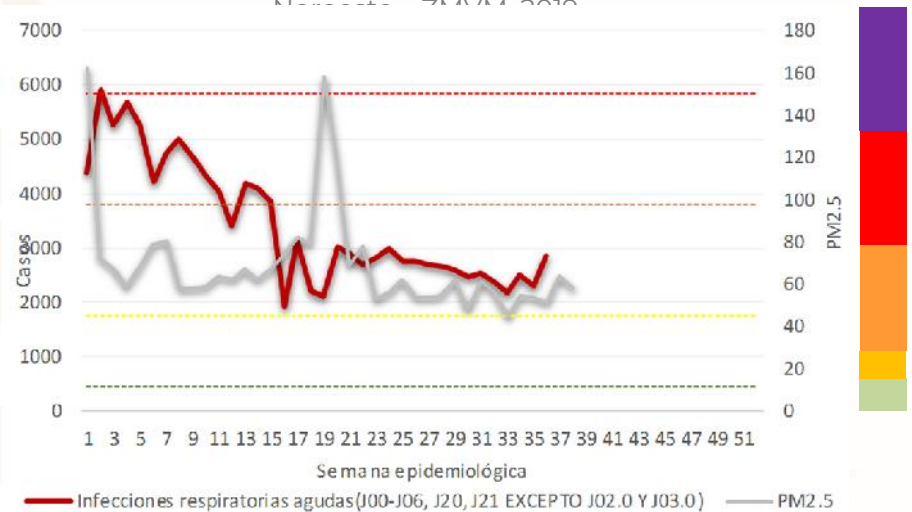
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



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 37 de 2019, acceso a cubos el 19 de septiembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 19 de septiembre de 2019

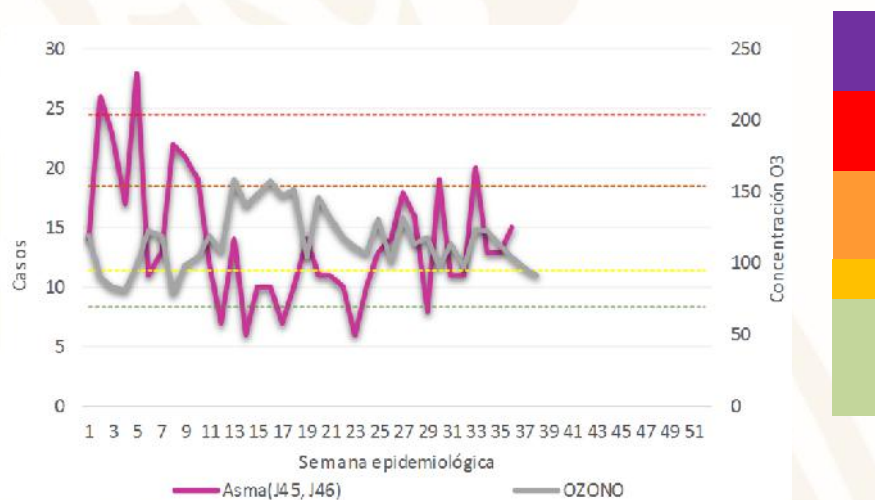
Región Noroeste

Para la SE No. 37 las concentración máximas de Ozono, PM_{10} y $PM_{2.5}$ fueron de 103 ppb, $152 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $64 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente; manteniendo un promedio de 81.6 ppb, $94.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $49.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hasta dicha semana se ha observado que los caso de conjuntivitis y otitis media aguda presentan un incremento a la par con las concentraciones de PM_{10} y $PM_{2.5}$, principalmente cuando sus concentraciones máximas sobrepasan los 350 y $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$, respectivamente.

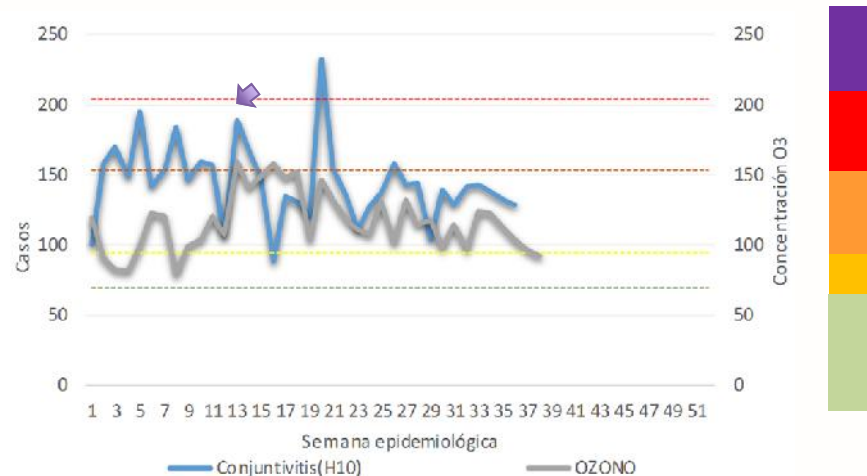
Región Noreste - Ozono



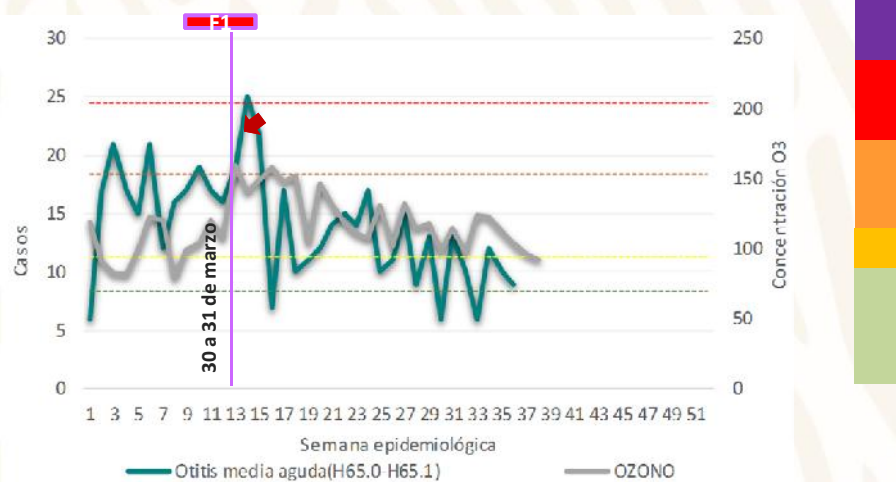
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



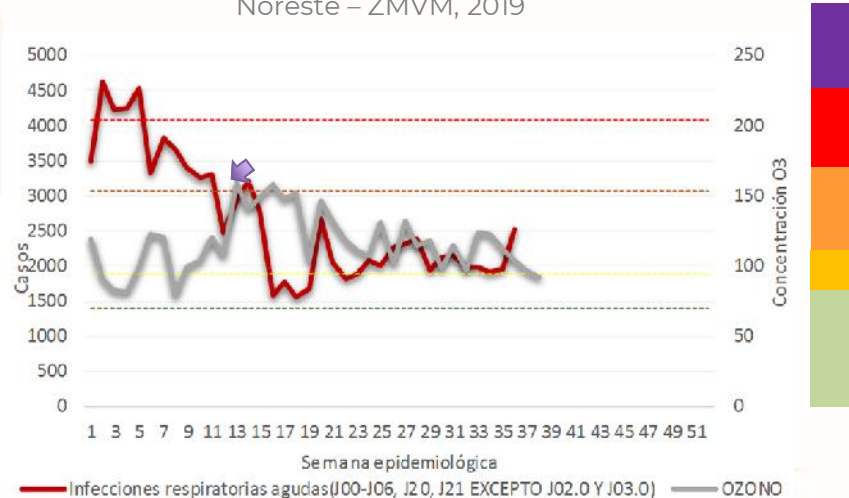
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



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



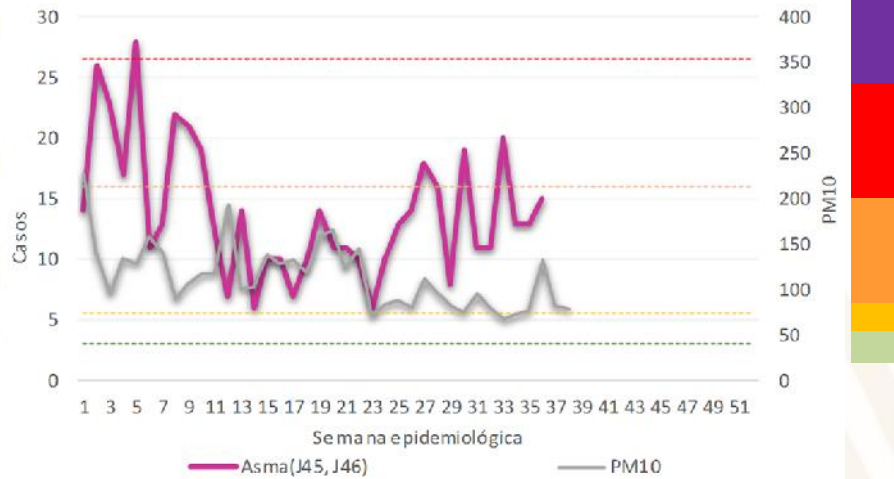
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 37 de 2019, acceso a cubos el 19 de septiembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 19 de septiembre de 2019

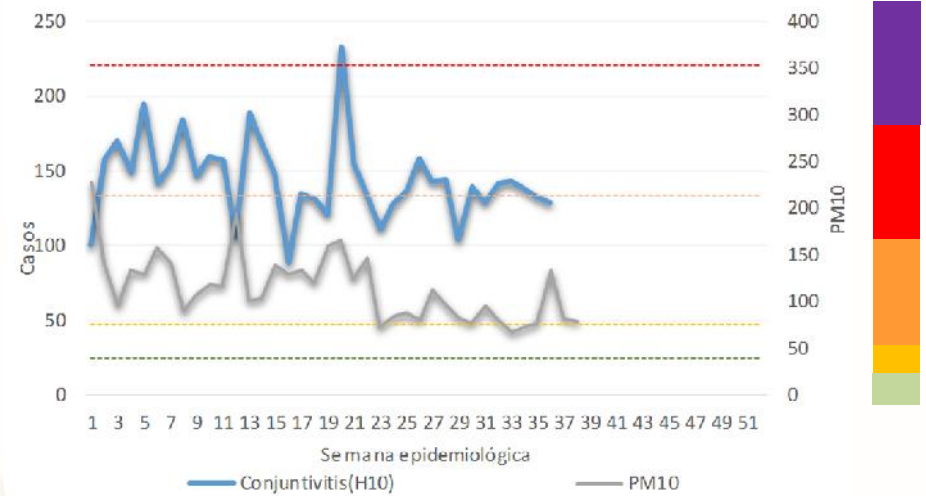
Región Noreste – PM10



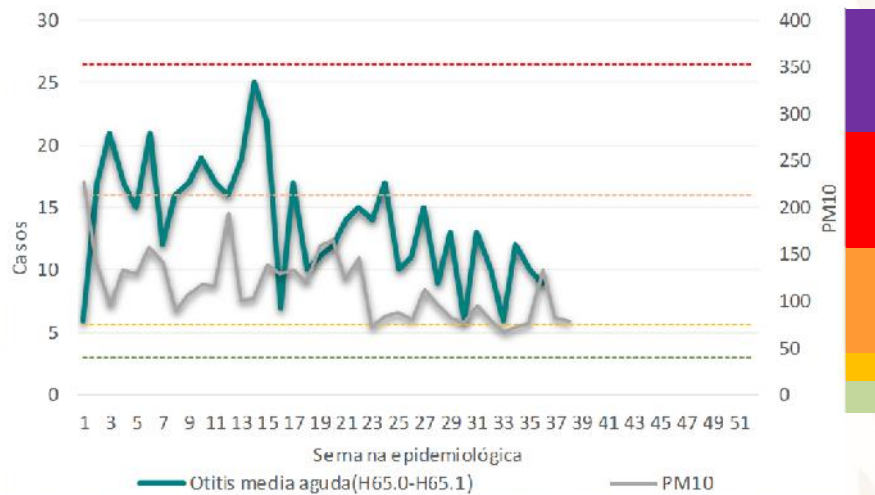
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



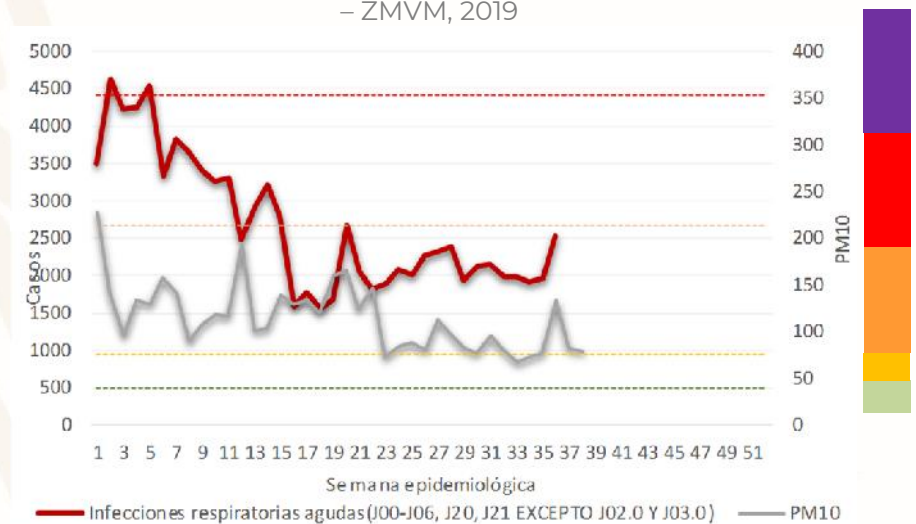
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



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



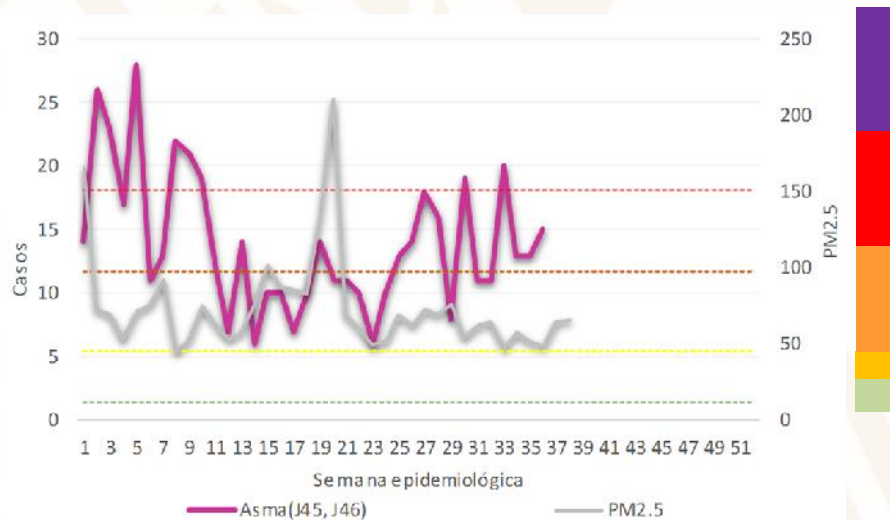
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 37 de 2019, acceso a cubos el 19 de septiembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 19 de septiembre de 2019

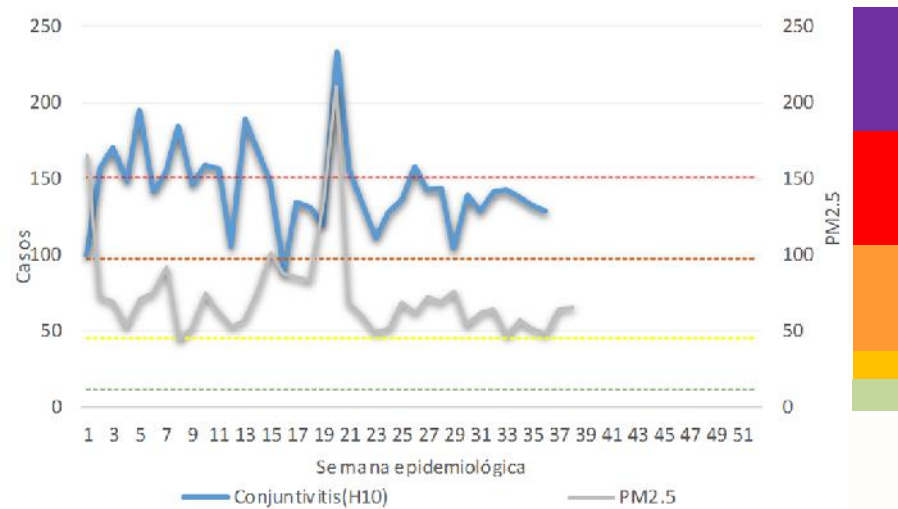
Región Noreste – PM 2.5



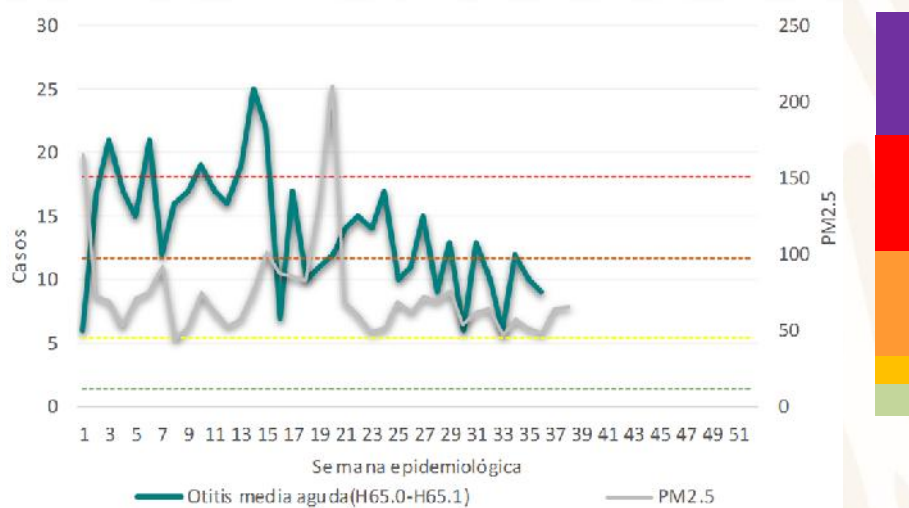
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



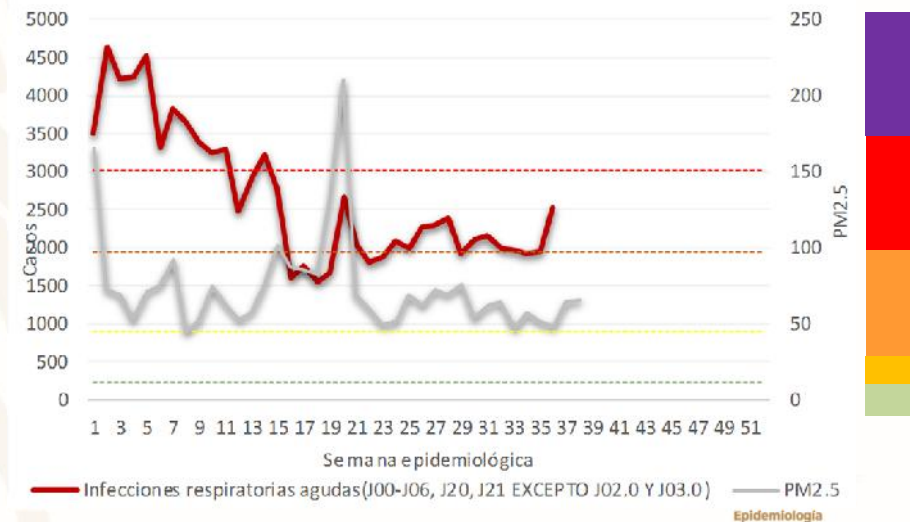
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



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 37 de 2019, acceso a cubos el 19 de septiembre de 2019.
 2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 19 de septiembre de 2019

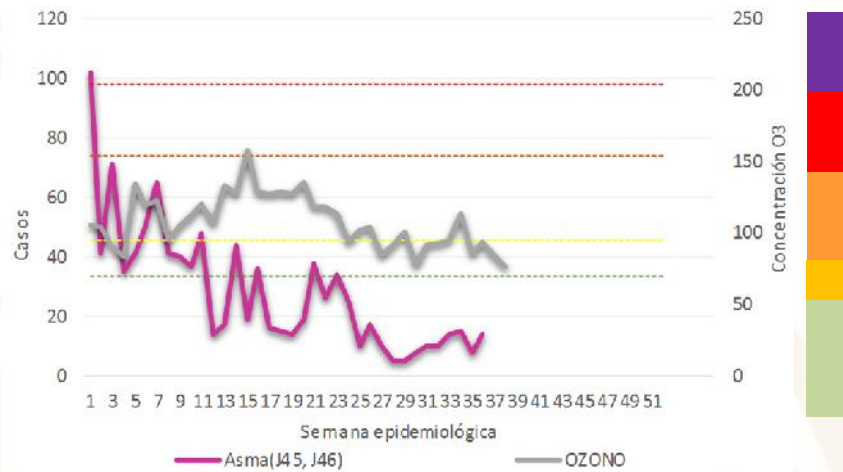
Región Noreste

Para la SE No. 37 las concentración máximas de Ozono, PM10 y PM2.5 fueron de 104 ppb, 118 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y 58 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente; manteniendo un promedio de 83.25 ppb, 82 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y 45.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Hasta la SE No. 37, se observa una mayor incremento de las cuatro enfermedades monitoreadas con las concentraciones máximas reportadas de PM2.5.

Región Centro - Ozono



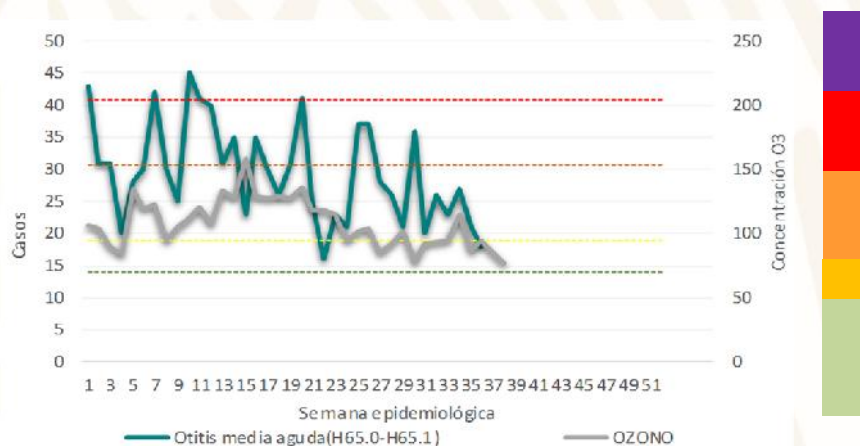
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



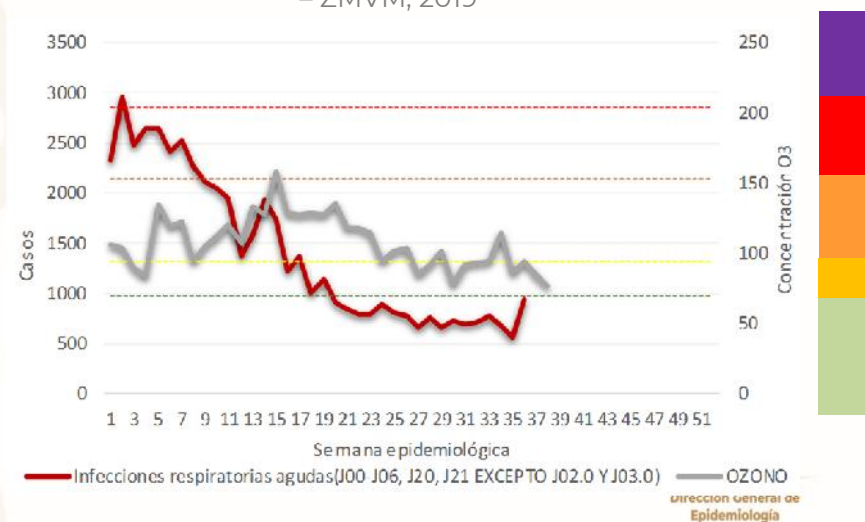
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



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



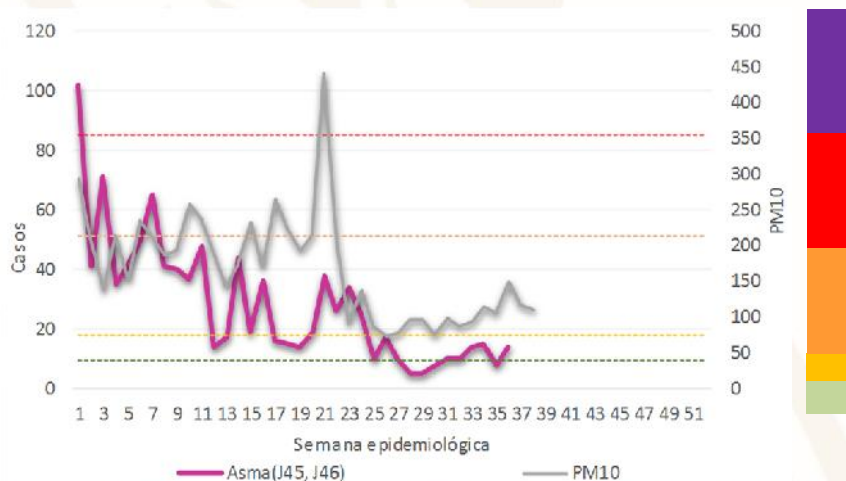
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 37 de 2019, acceso a cubos el 19 de septiembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 19 de septiembre de 2019

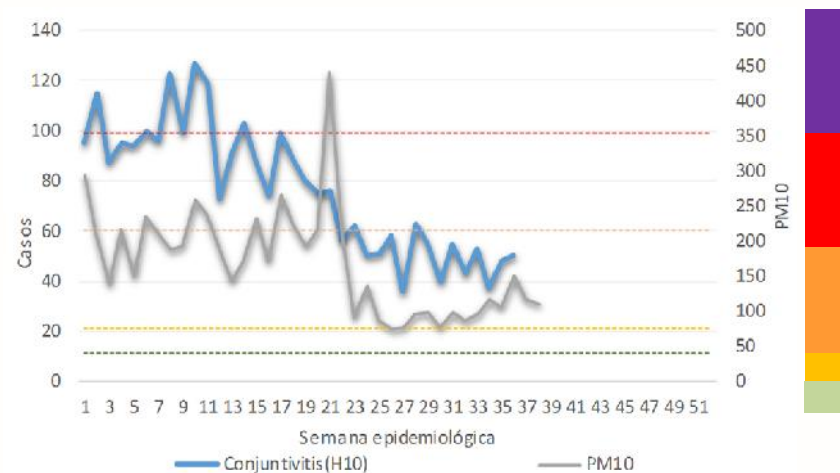
Región Centro – PM10



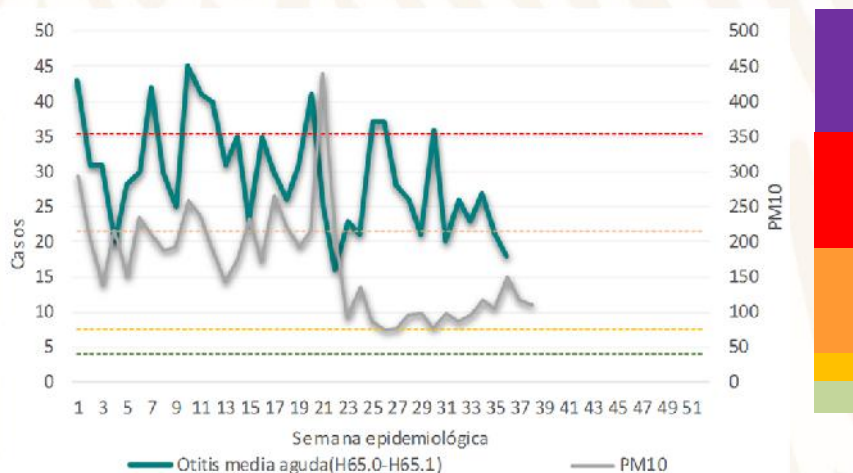
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



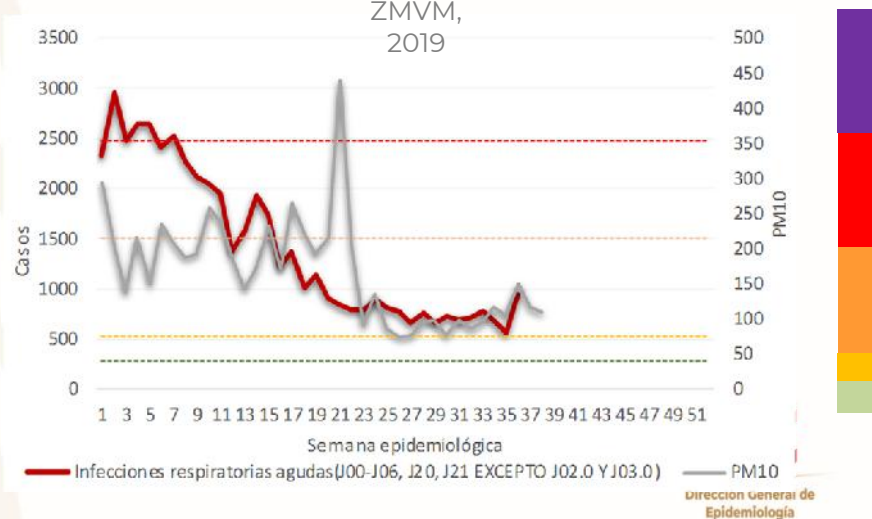
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



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



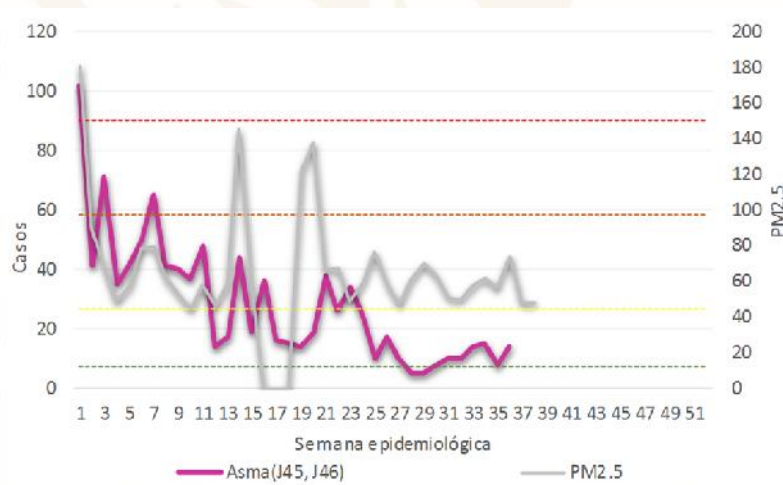
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 37 de 2019, acceso a cubos el 19 de septiembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 19 de septiembre de 2019

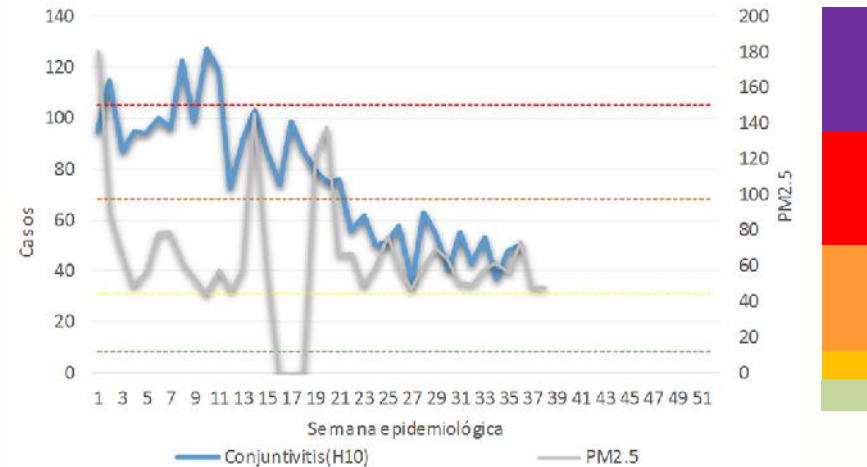
Región Centro – PM 2.5



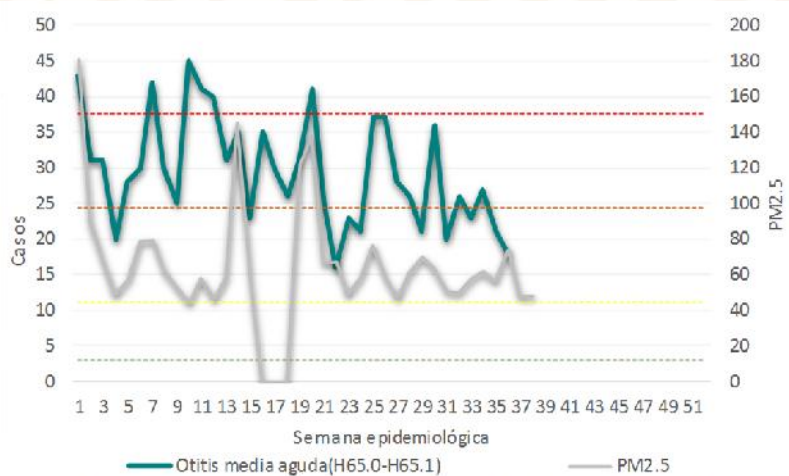
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



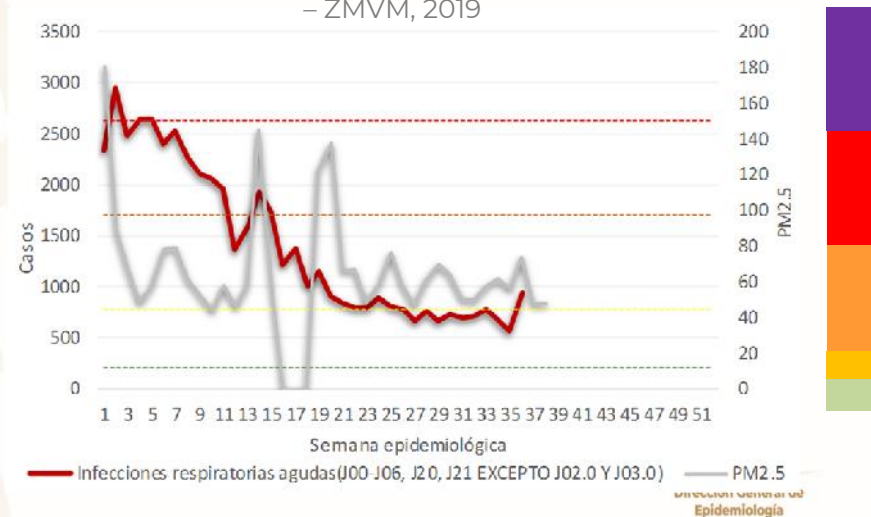
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



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 37 de 2019, acceso a cubos el 19 de septiembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 19 de septiembre de 2019

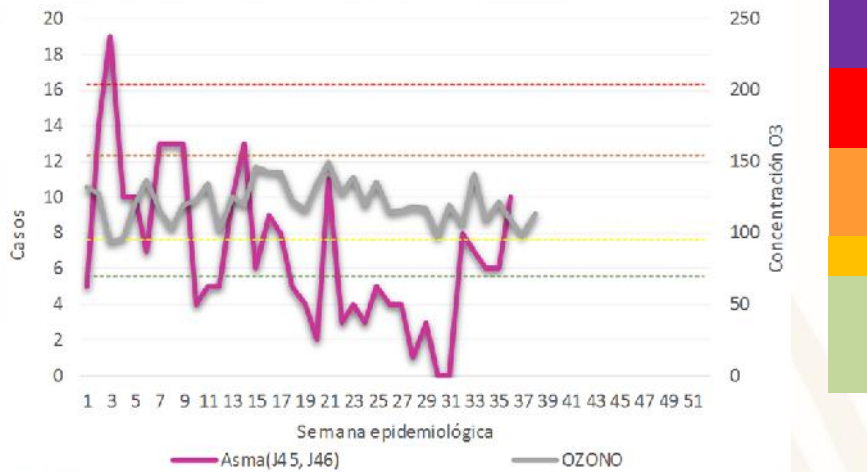
Región Centro

Para la SE No. 37 las concentración máximas de Ozono, PM10 y PM2.5 fueron de 97 ppb, 82 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y 64 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente; manteniendo un promedio de 64 ppb, 63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y 47.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Hasta la SE No. 37, se observa de forma general una reducción de los casos de conjuntivitis e infecciones respiratorias agudas a la par de la reducción en las concentraciones de ozono. Así mismo se observa un incremento de los casos de las cuatro enfermedades a la par de los picos más altos de PM10. En relación con las PM2.5 sus picos más altos coinciden con incremento mayor en los casos otitis media aguda.

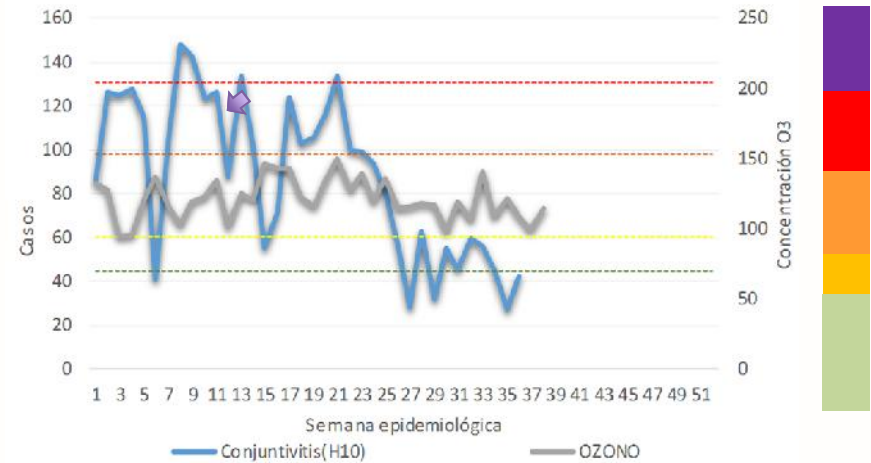
Región Sureste - Ozono



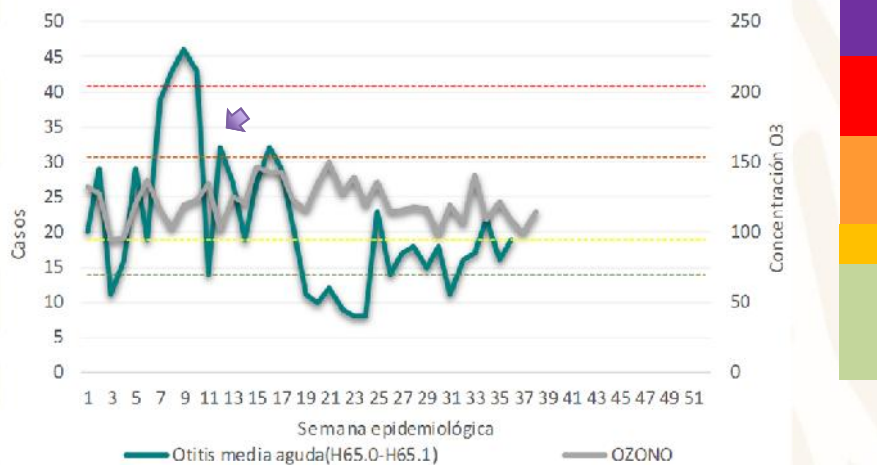
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



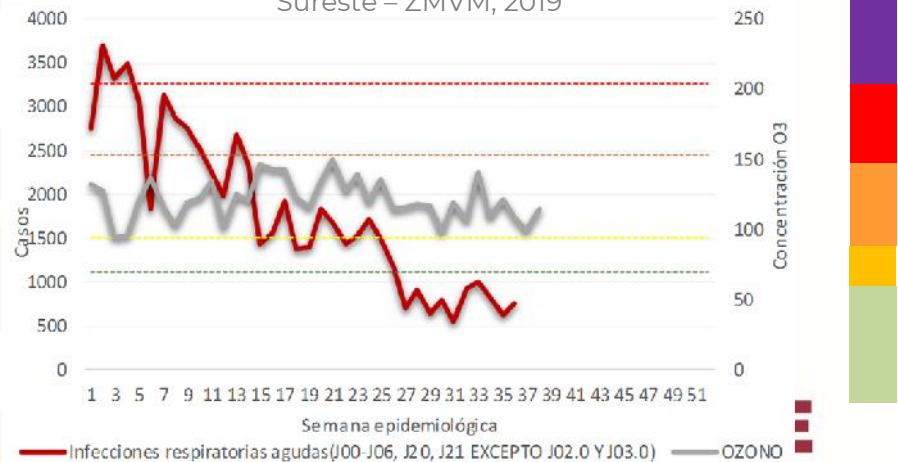
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



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/SUAUE, información a la semana 37 de 2019, acceso a cubos el 19 de septiembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 19 de septiembre de 2019

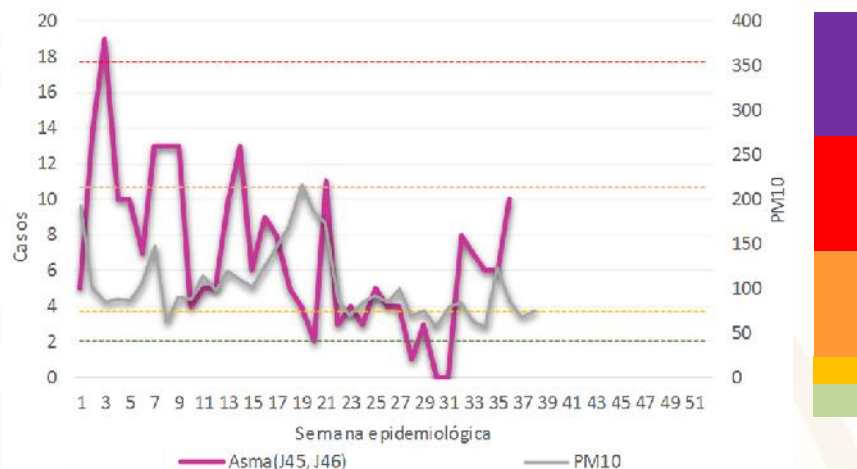
Dirección General de Epidemiología

F1: FASE 1

Región Sureste – PM10



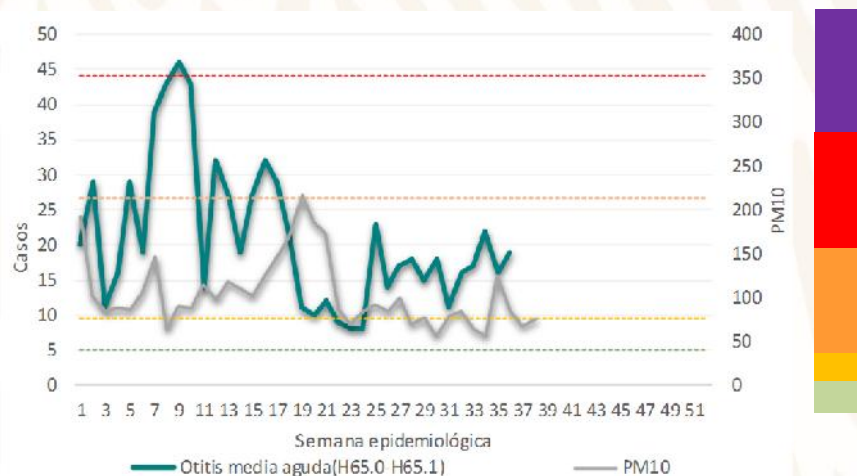
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



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



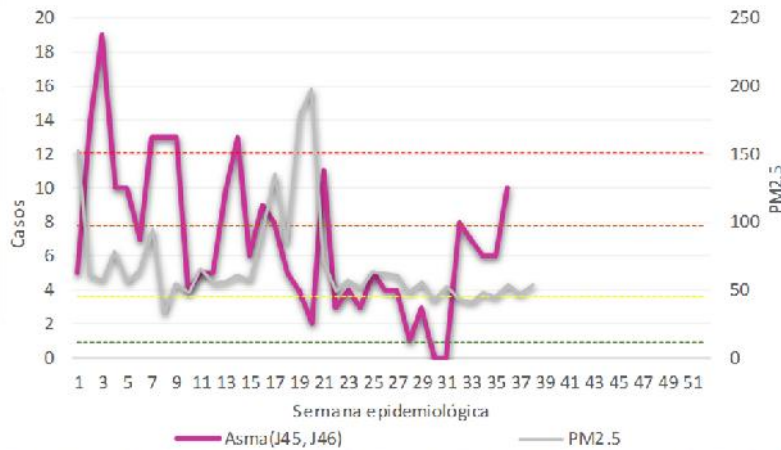
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 37 de 2019, acceso a cubos el 19 de septiembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 19 de septiembre de 2019

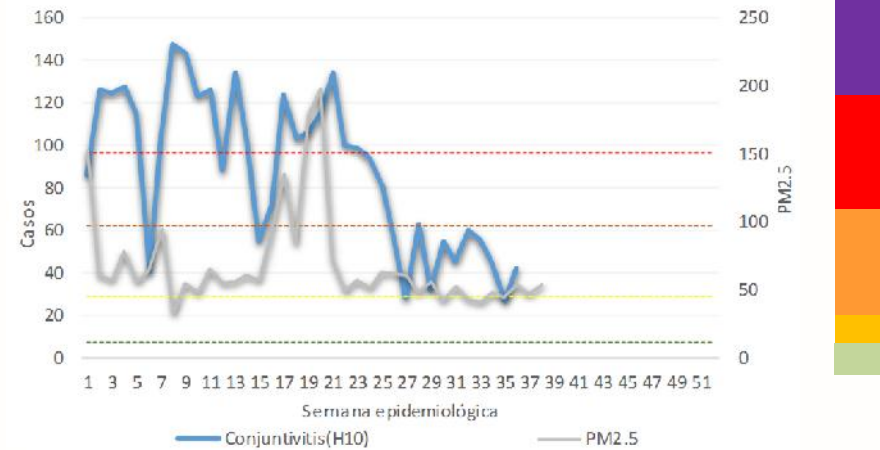
Región Sureste – PM 2.5



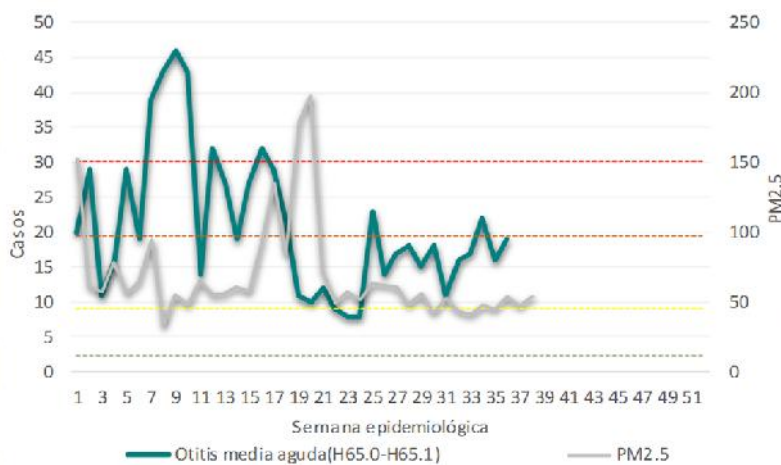
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



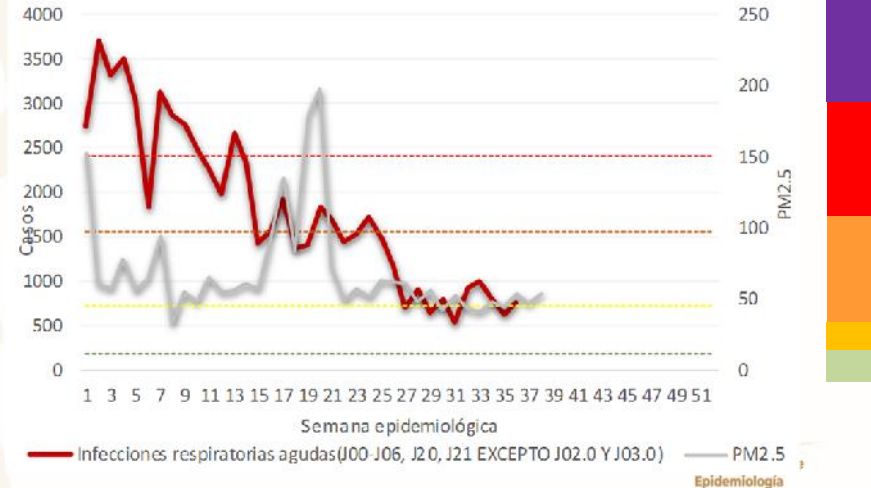
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



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 37 de 2019, acceso a cubos el 19 de septiembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 19 de septiembre de 2019

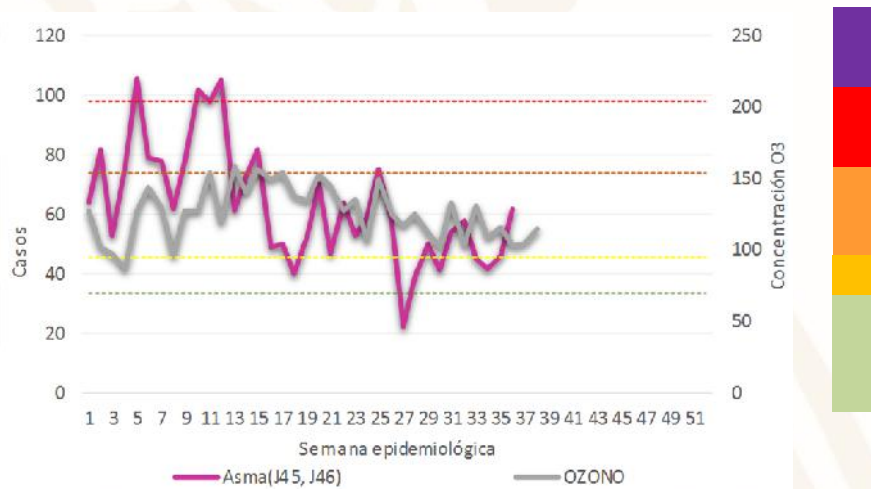
Región Sureste

Para la SE No. 37 las concentración máximas de Ozono, PM10 y PM2.5 fueron de 85 ppb, 117 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y 48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente; manteniendo un promedio de 81 ppb, 80.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y 39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. En dicha región la conjuntivitis presenta un claro incremento del número de casos que coincide con los picos de incremento de las partículas PM10 y PM2.5.

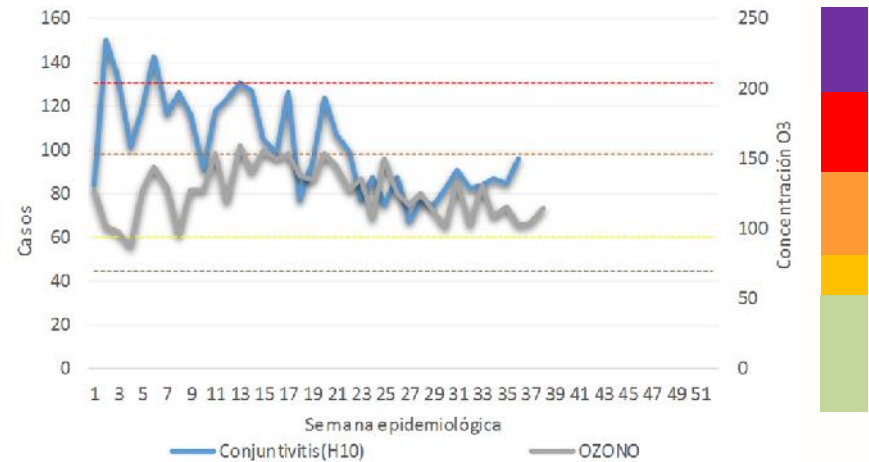
Región Suroeste - Ozono



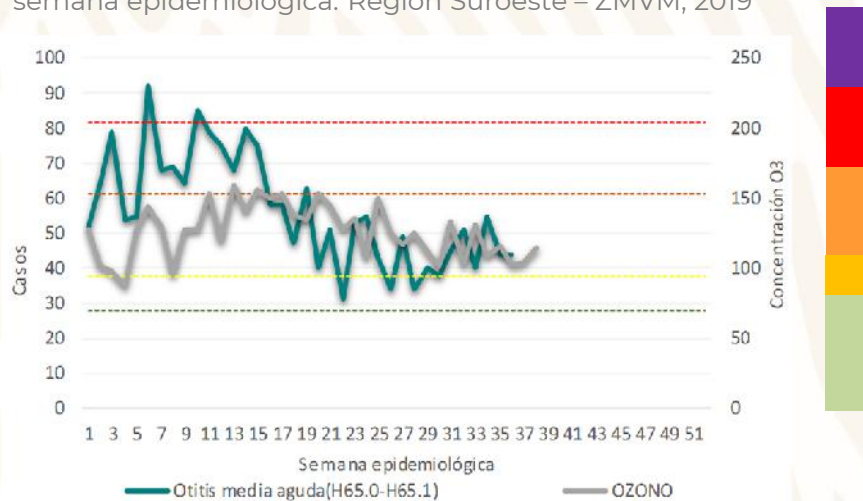
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



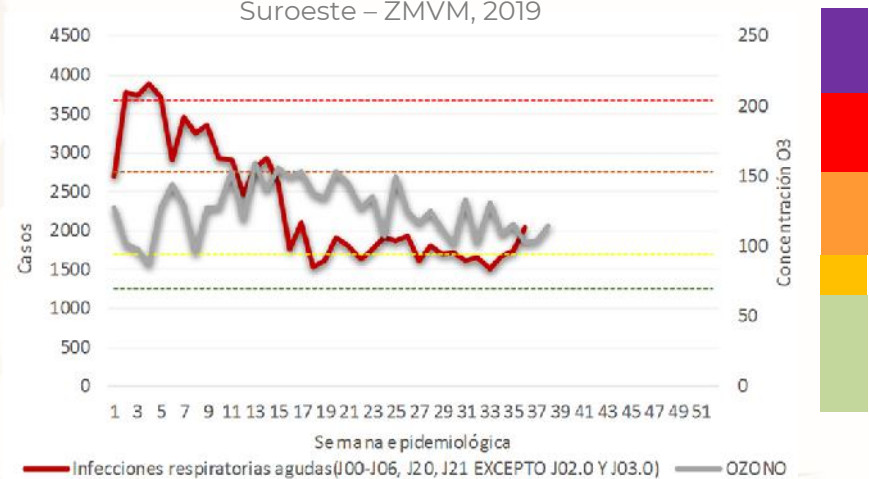
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



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 37 de 2019, acceso a cubos el 19 de septiembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 19 de septiembre de 2019

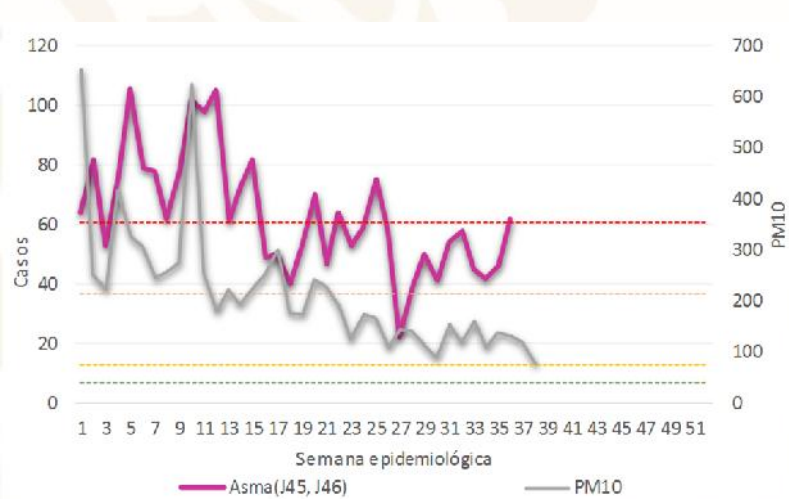
Dirección General de Epidemiología

F1: FASE 1

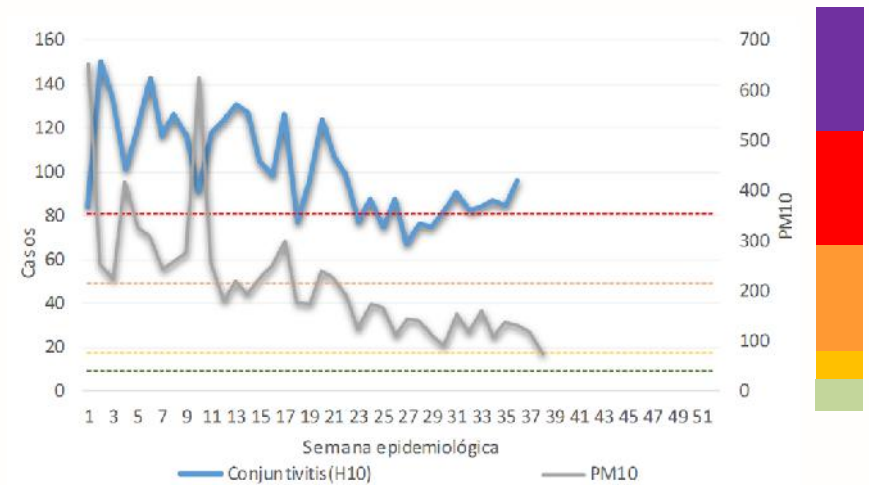
Región Suroeste – PM10



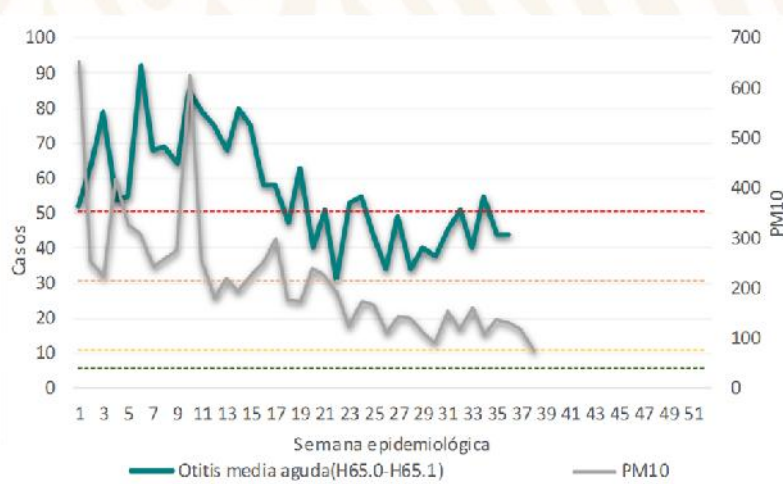
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



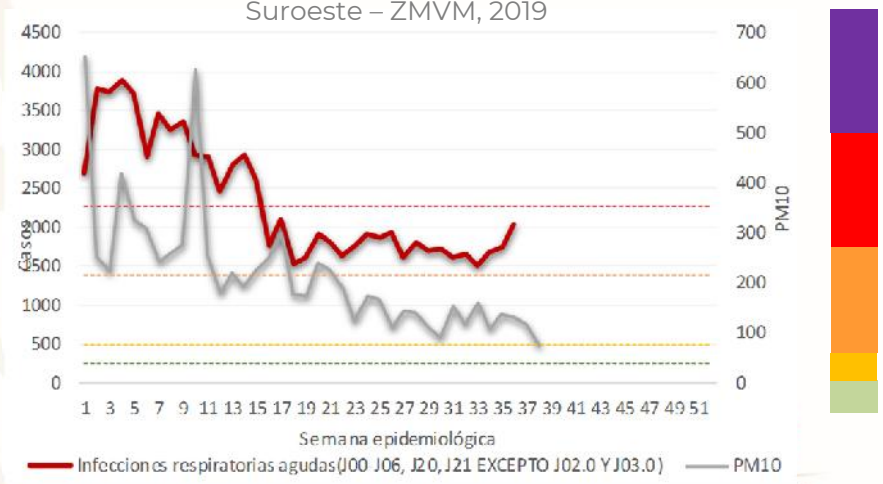
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



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



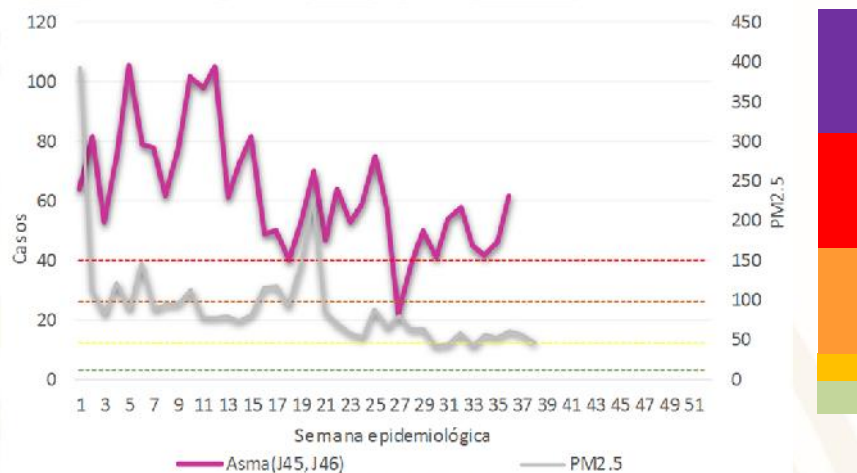
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 37 de 2019, acceso a cubos el 19 de septiembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 19 de septiembre de 2019

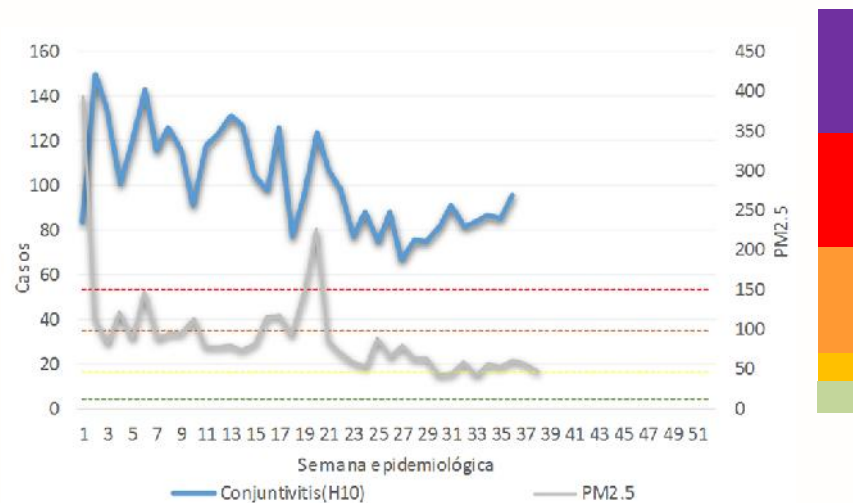
Región Suroeste – PM 2.5



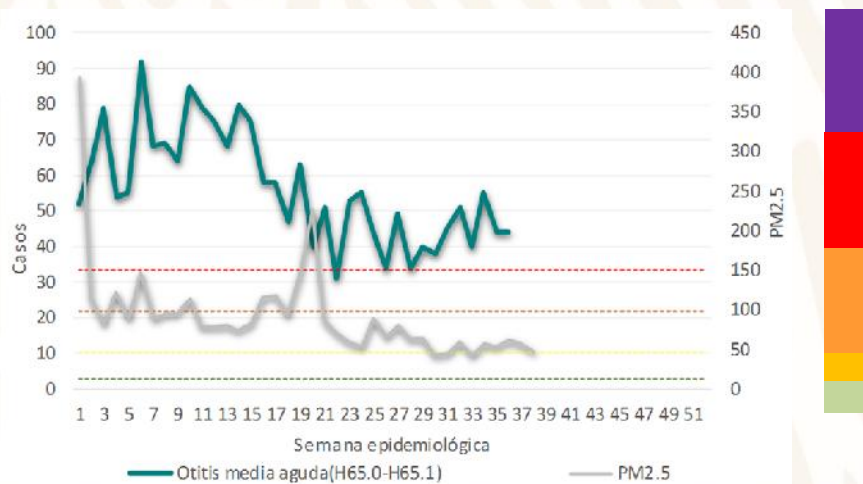
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



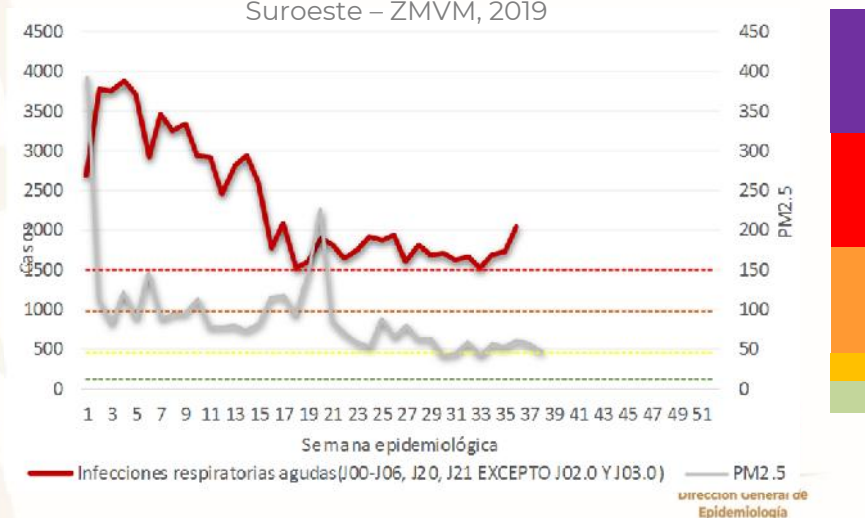
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



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 37 de 2019, acceso a cubos el 19 de septiembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 19 de septiembre de 2019

Región Sureste

Para la SE No. 37 las concentraciones máximas de Ozono, PM10 y PM2.5 fueron de 95 ppb, 67 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y 47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente; manteniendo un promedio de 90.35 ppb, 63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y 45.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

En el caso de la región sureste el incremento a la par de las concentraciones de ozono se observa de manera más clara con los casos de conjuntivitis, principalmente entre las semanas epidemiológicas seis a 20.

Consideraciones

- De acuerdo al monitoreo establecido, se estima que la ZMVM únicamente ha tenido un total de **53 días de aire limpio (20.3%)**. Las concentraciones de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} sobrepasaron los 100 puntos en 92, 130 y 219 días respectivamente.
- Para la semana epidemiológica No. 37, la zona Suroeste reportó el promedio más alto de concentraciones máximas de ozono con 90.35 ppb*; la zona Noroeste el promedio más alto de PM₁₀ y PM_{2.5} con 93.4 y 49.3, respectivamente.
- Se observa que las **partículas PM_{2.5}** son aquellas presentan mayores incrementos a la par con las enfermedades monitoreadas. Siendo la **conjuntivitis** la patología en la que la relación de incremento se observa de forma más clara.

* *ppb: partícula por billón*