

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 10 de octubre de 2019.

Dra. Araceli Zaldivar Sánchez
Coordinadora DVEENT

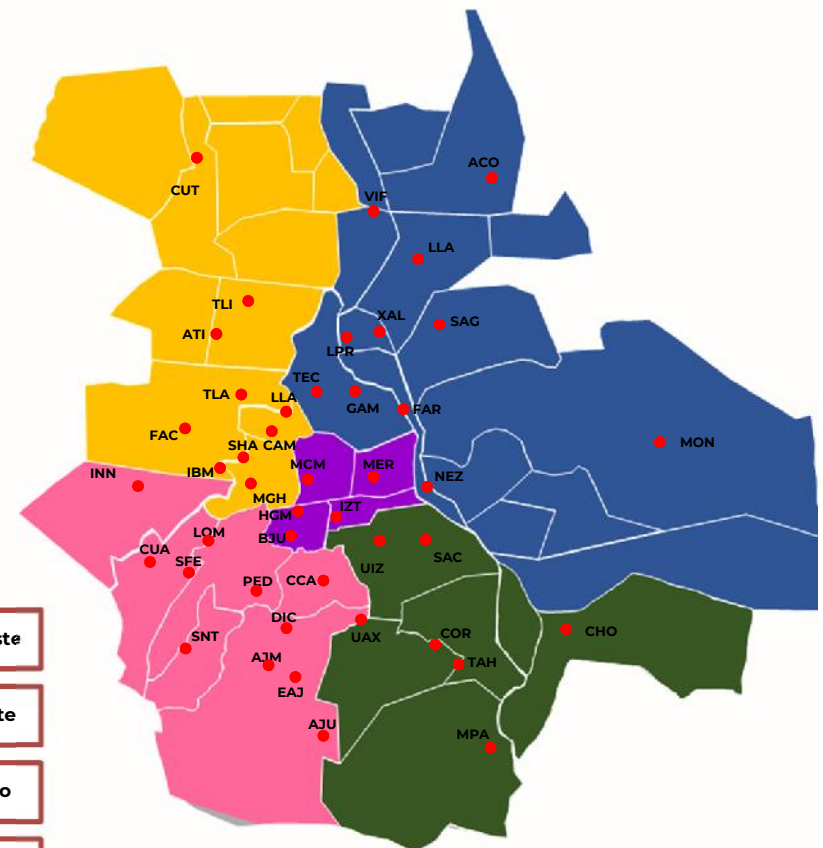
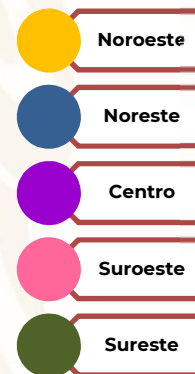
Dra. Norma Hernández Cuevas
Apoyo técnico DVEENT

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.



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

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

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

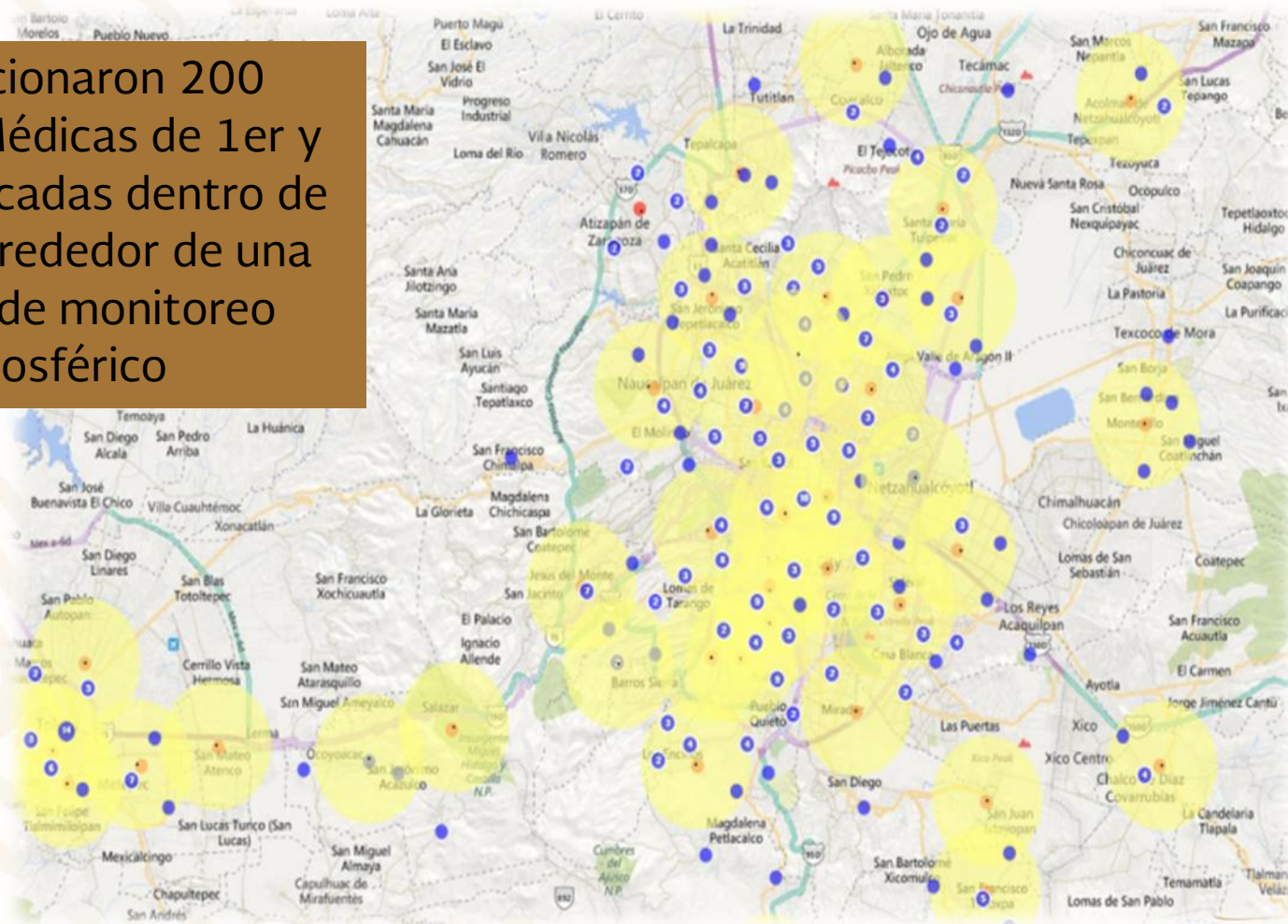
Calidad del aire

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

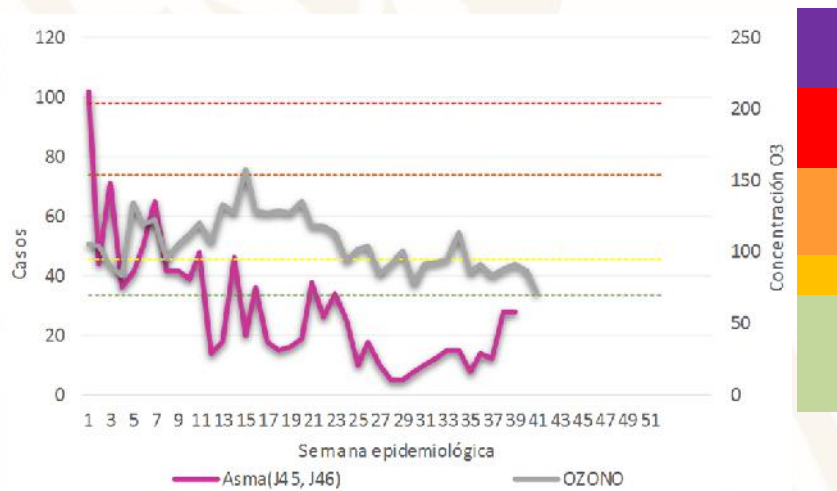


Dirección General de Epidemiología

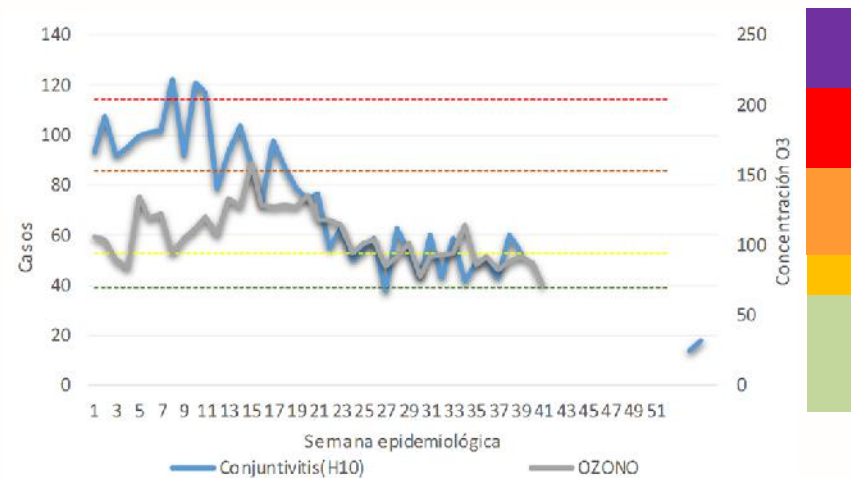
Región Centro - Ozono



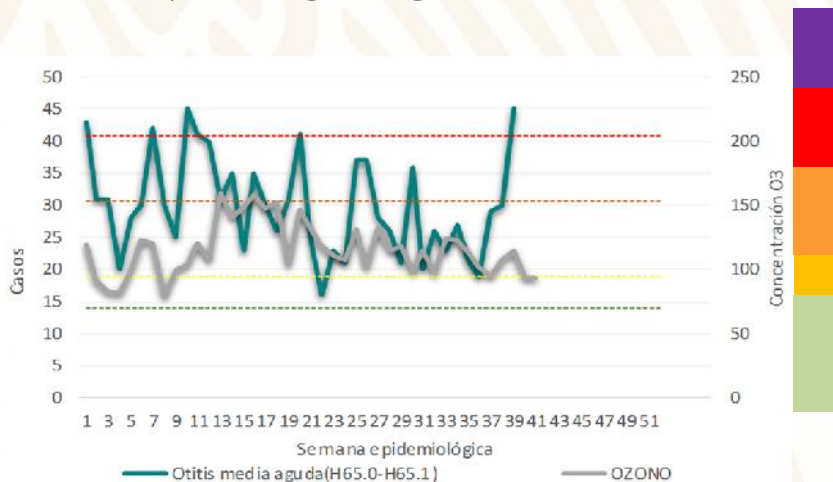
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



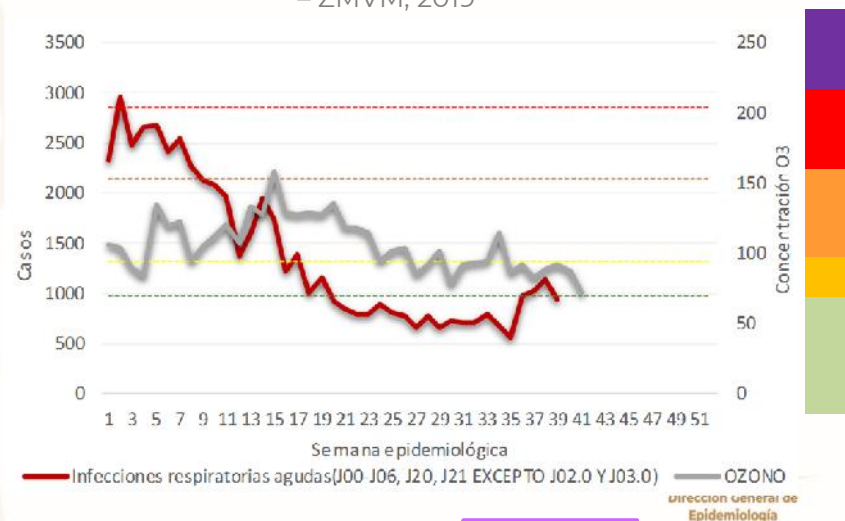
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



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:

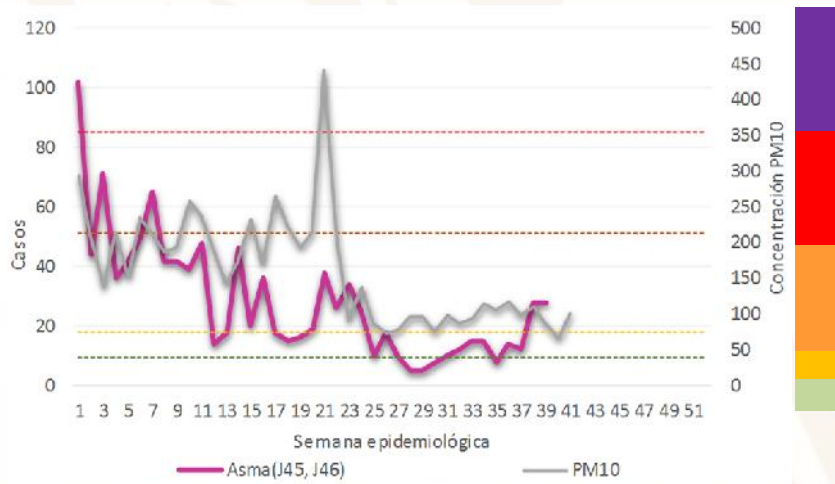
1. Salud/DGE/SUAUE, información a la semana 40 de 2019, acceso a cubos el 10 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

F1: FASE 1

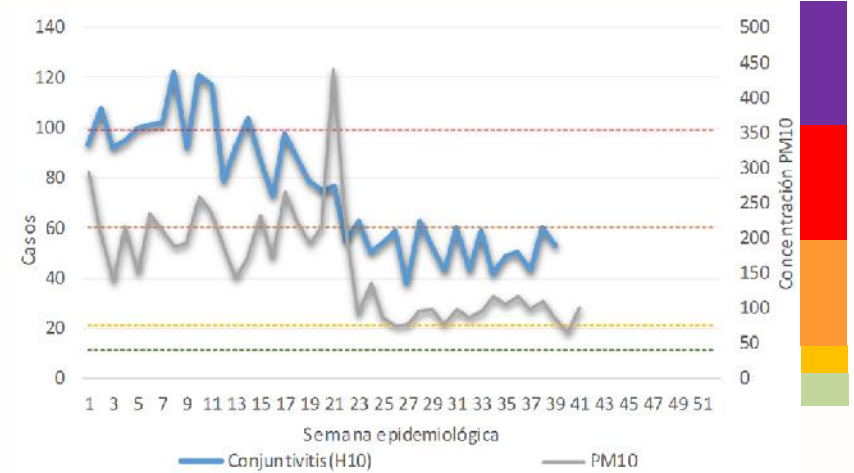
Región Centro – PM10



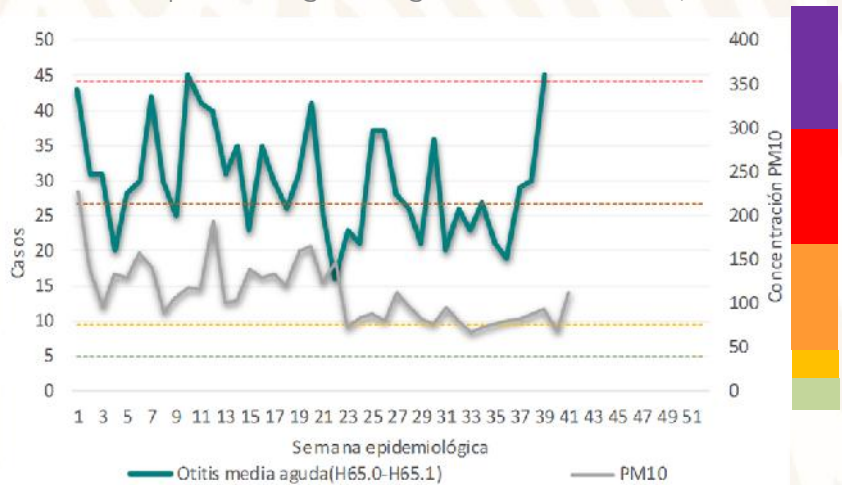
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



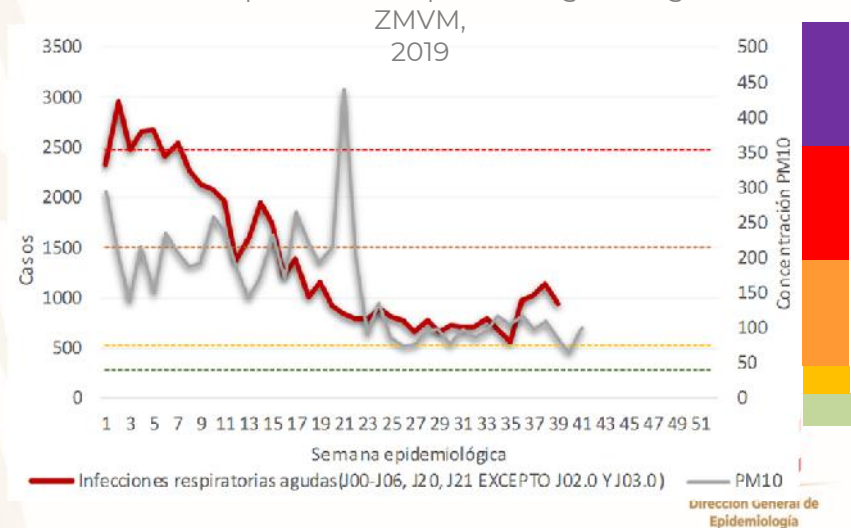
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



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



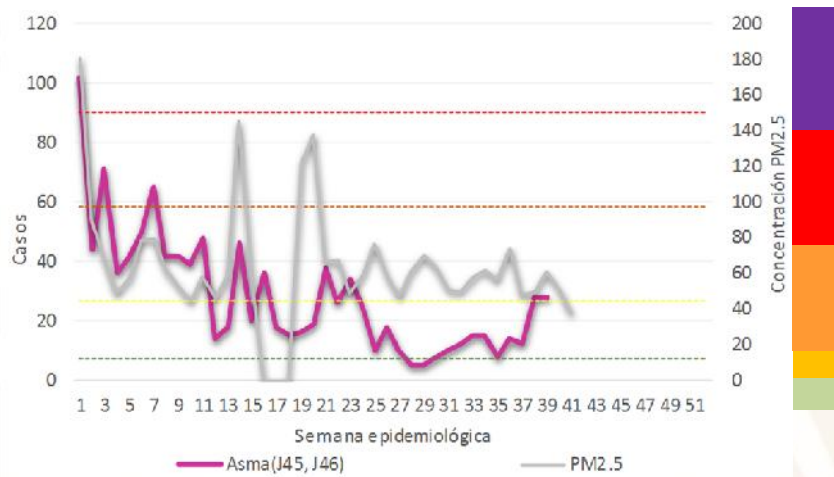
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 40 de 2019, acceso a cubos el 10 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

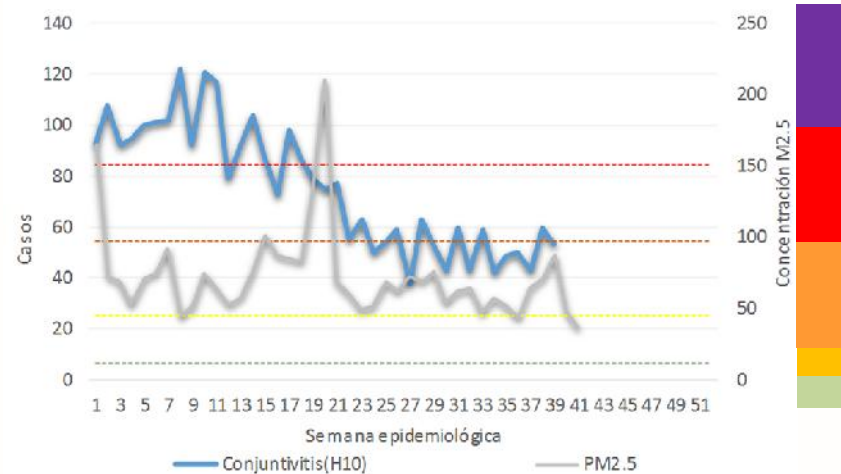
Región Centro – PM 2.5



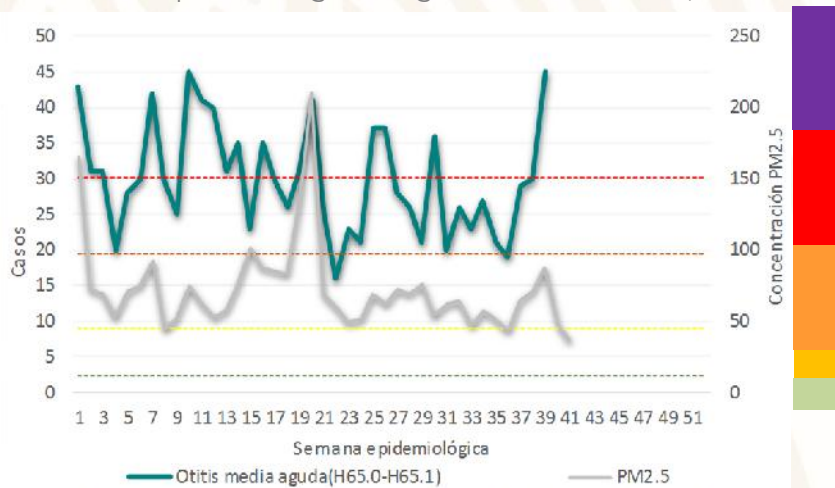
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



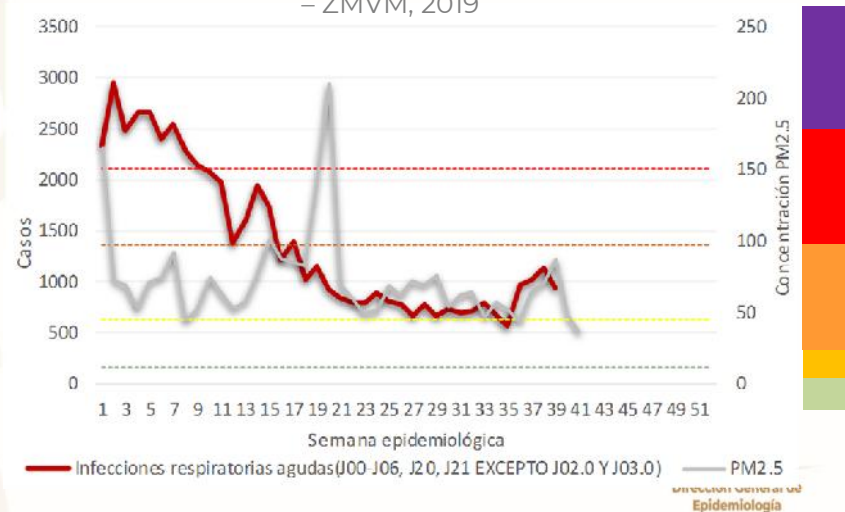
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



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 40 de 2019, acceso a cubos el 10 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

Región Centro



Para la semana Epidemiológica No. 39, las concentraciones promedio máximas de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} fueron de 97 ppb, 77 µg/m³ y 68 µg/m³, respectivamente.

Las estaciones Benito Juárez, Merced y Santiago Acahualtepec fueron las que registraron las máximas concentraciones de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} con 1115 ppb, 94 µg/m³ y 87 µg/m³, respectivamente.

Durante la SE 39 los casos de otitis media aguda coincidieron con el incremento de las concentraciones máximas de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5}; mientras que los casos de conjuntivitis, se redujeron a la par de las concentraciones de Ozono.



Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 39 de 2019, acceso a cubos el 10 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

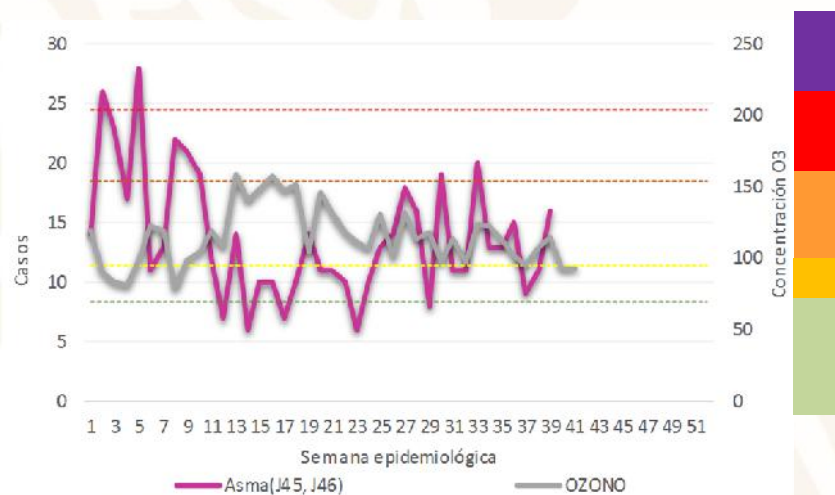
* ppb: partícula por billón



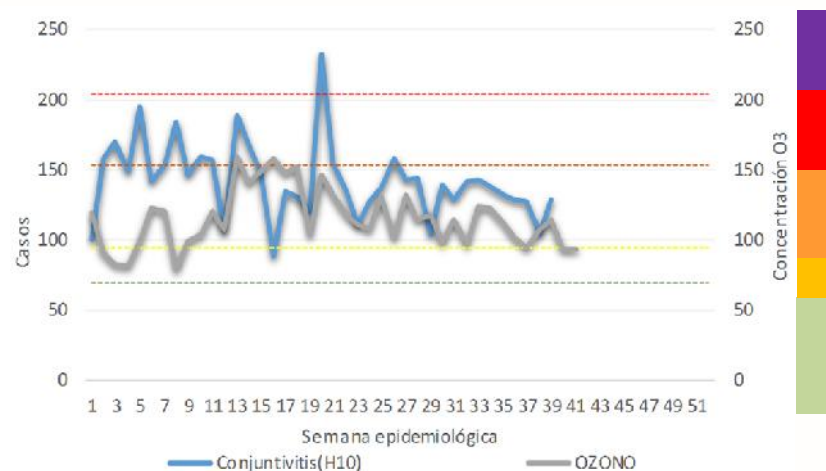
Región Noreste - Ozono



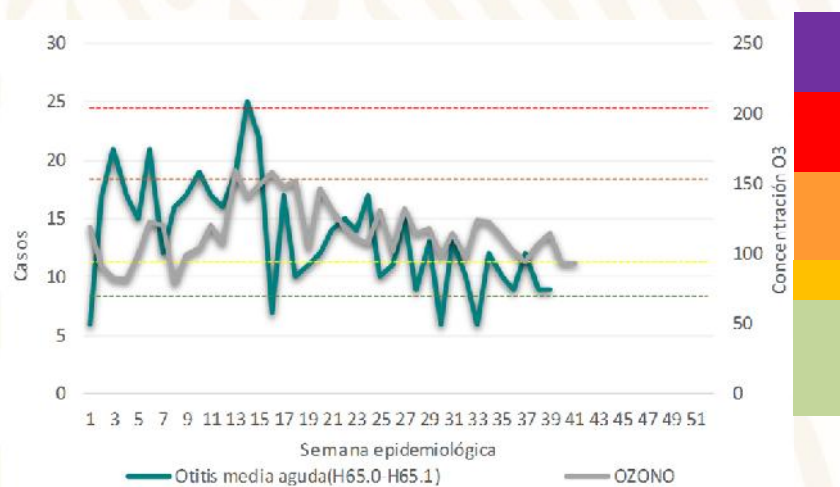
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



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



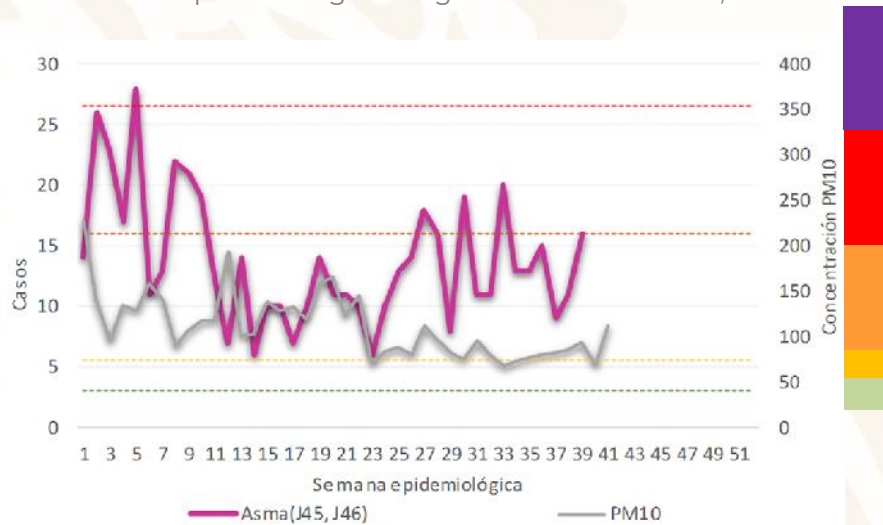
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 40 de 2019, acceso a cubos el 10 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

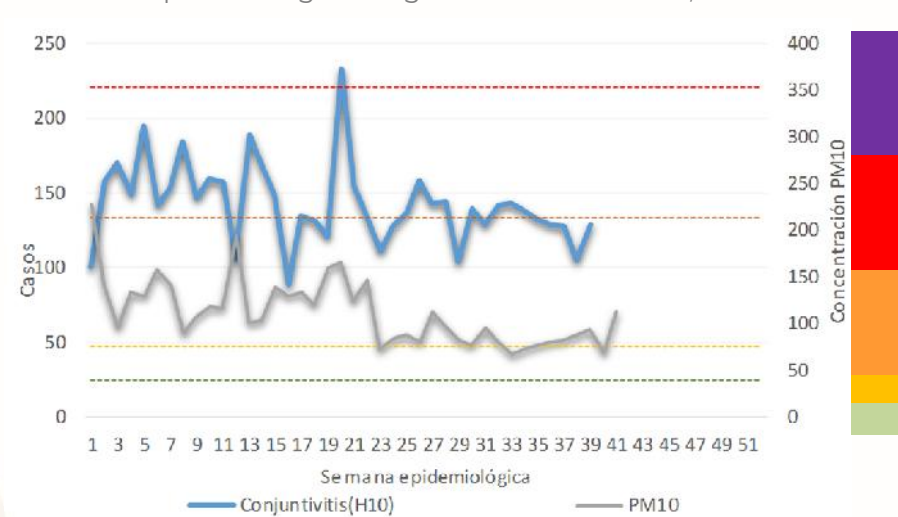
Región Noreste – PM10



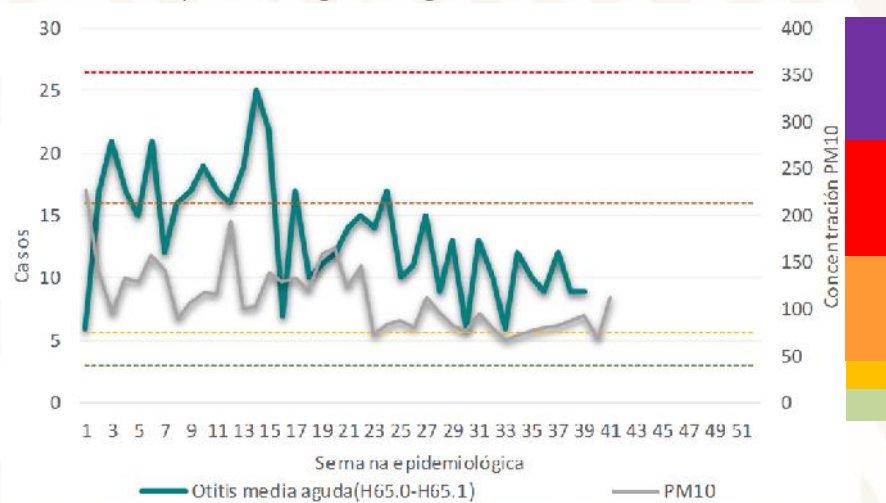
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



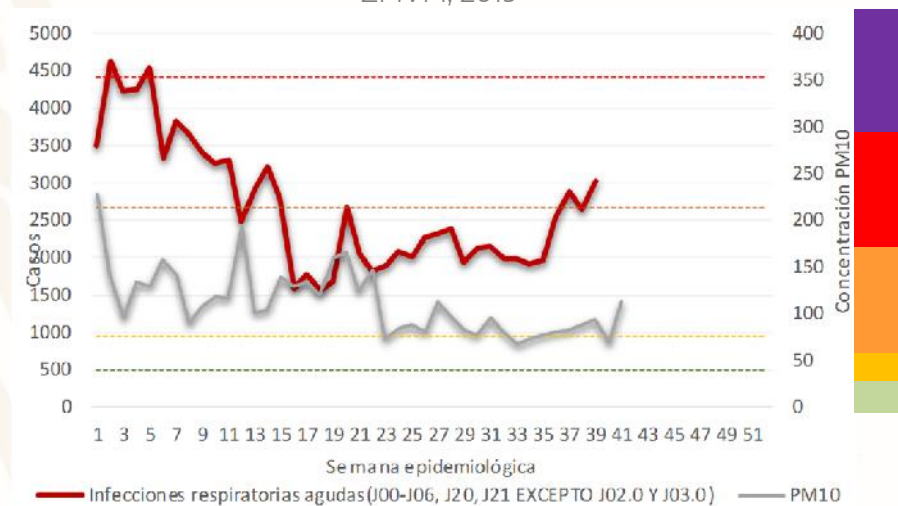
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



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



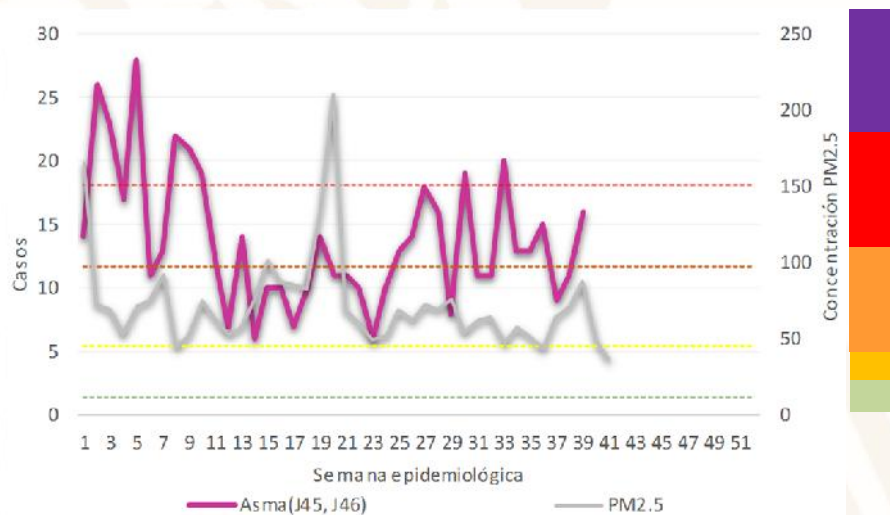
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 40 de 2019, acceso a cubos el 10 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

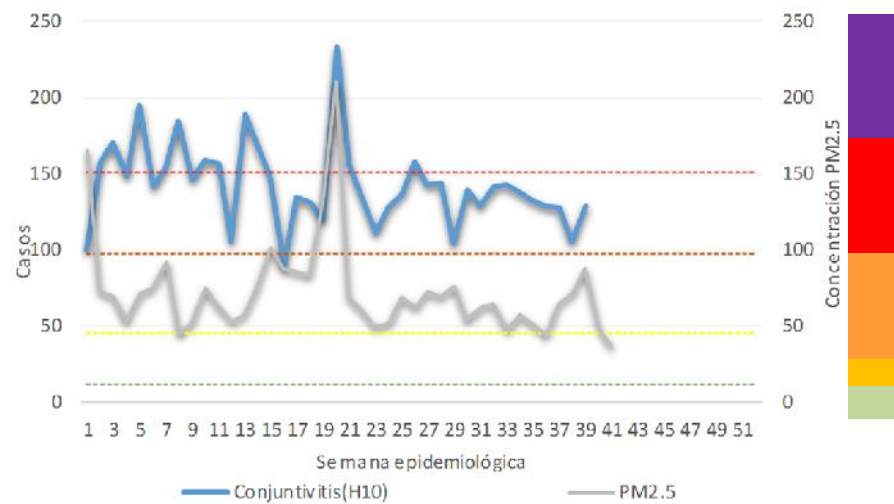
Región Noreste – PM 2.5



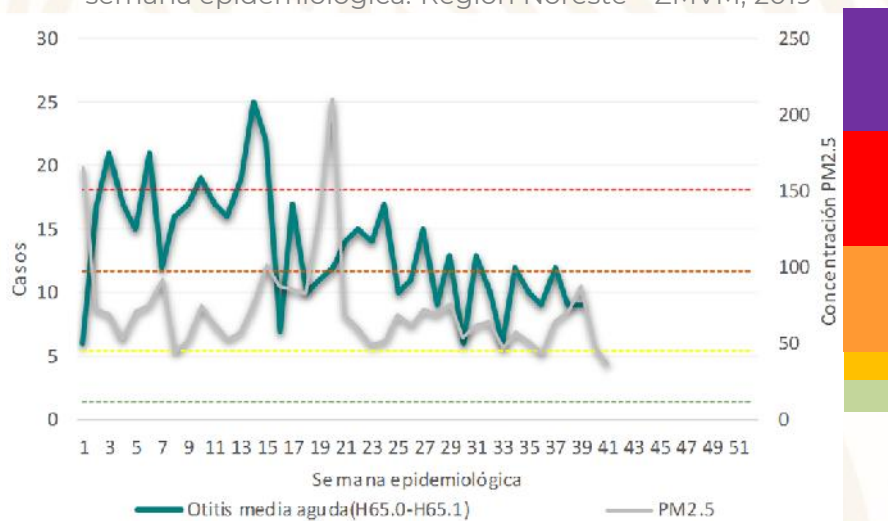
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



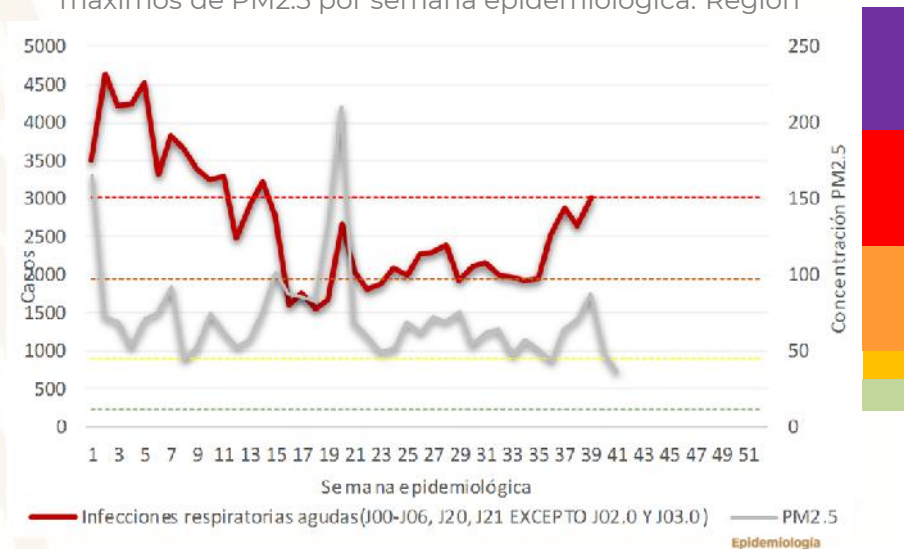
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



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 40 de 2019, acceso a cubos el 10 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

Región Noreste

Para la semana Epidemiológica No. 39, las concentraciones promedio máximas de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} fueron de 96 ppb, 84 µg/m³ y 53 µg/m³, respectivamente.

La estación Xalostoc registró las máximas concentraciones de PM₁₀ y PM_{2.5} con 110µg/m³ y 60 µg/m³, respectivamente; mientras que Nezahualcóyotl reportó la concentración máxima de Ozono con 121 ppb.

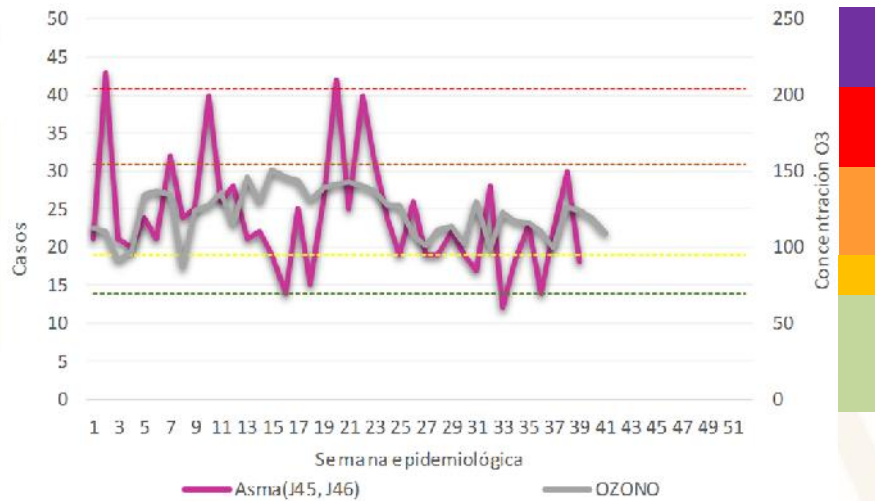
Durante la SE 39 los casos de asma, conjuntivitis e infecciones respiratorias agudas se incrementaron a la par de las concentraciones de Ozono y PM_{2.5}; lo mismo ocurrió con los casos de asma y conjuntivitis y las concentraciones de PM₁₀.

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 39 de 2019, acceso a cubos el 10 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

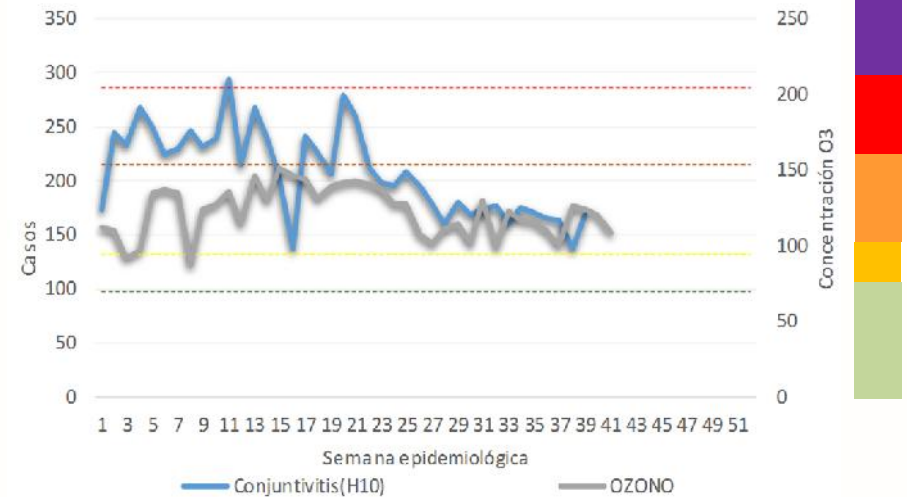
Región Noroeste - Ozono



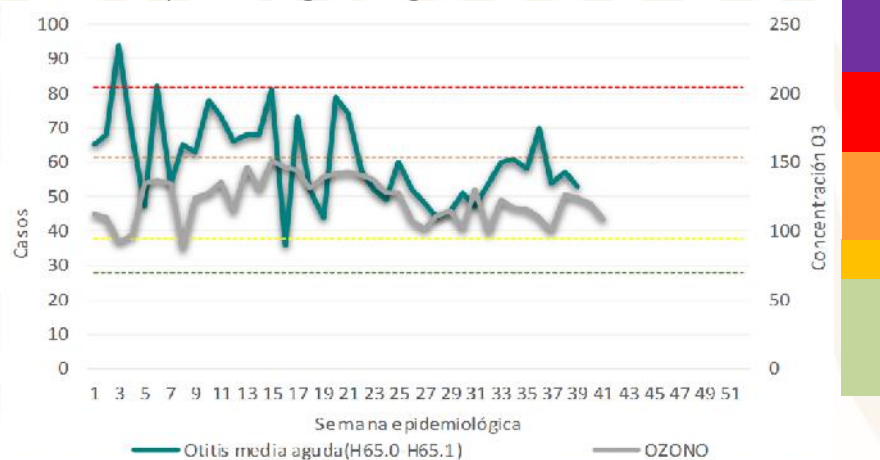
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



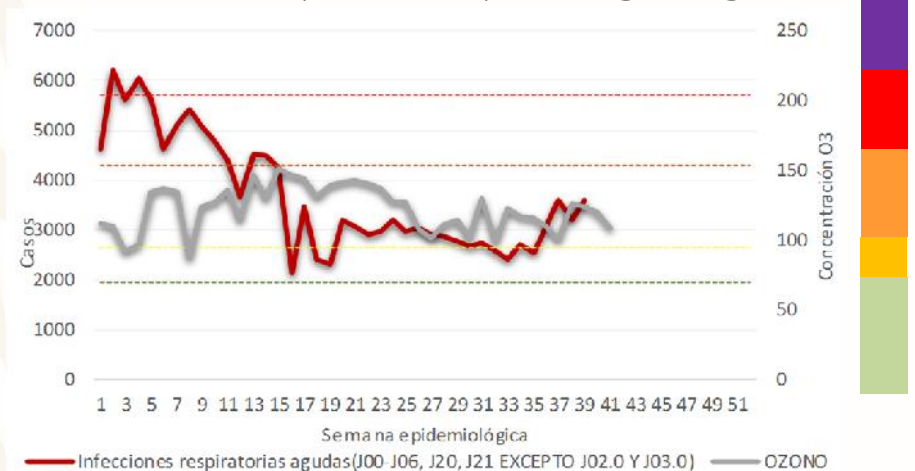
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



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



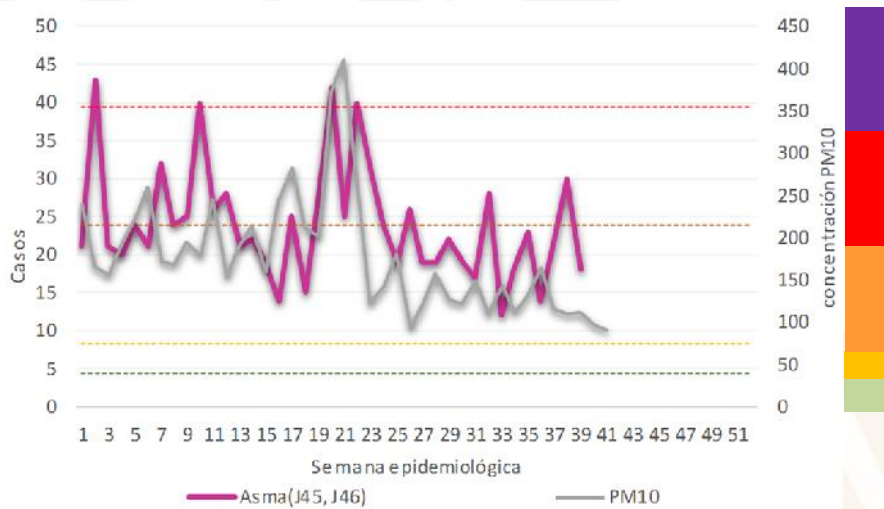
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAIVE, información a la semana 40 de 2019, acceso a cubos el 10 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

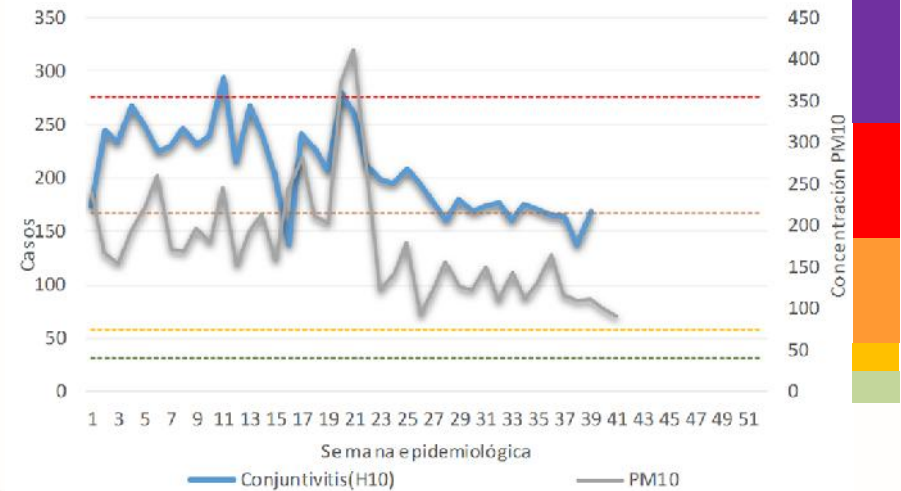
Región Noroeste – PM10



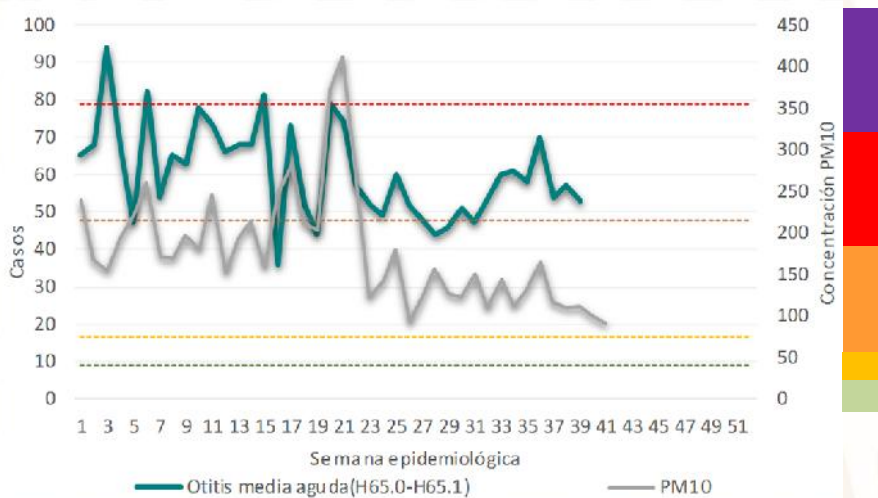
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



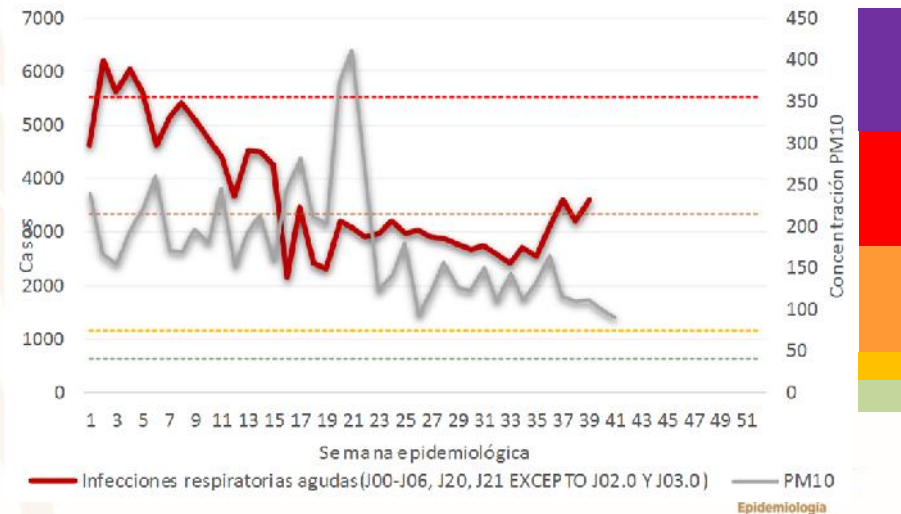
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



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:

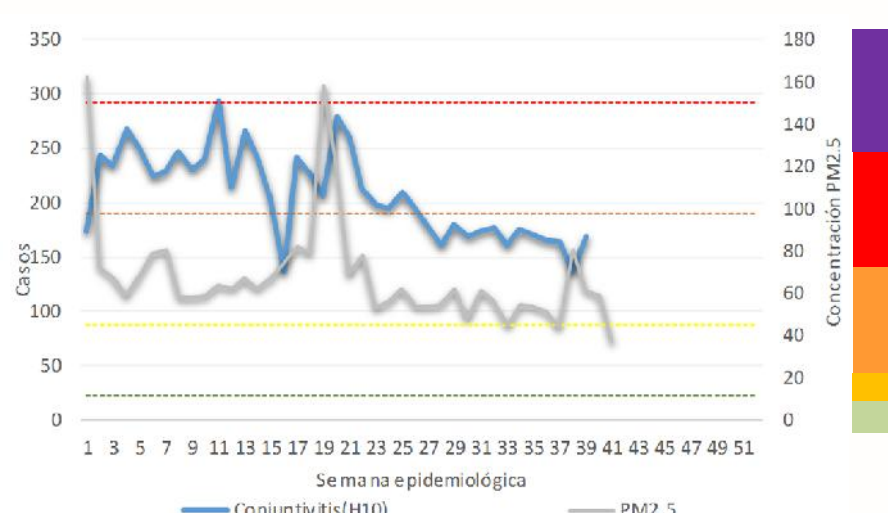
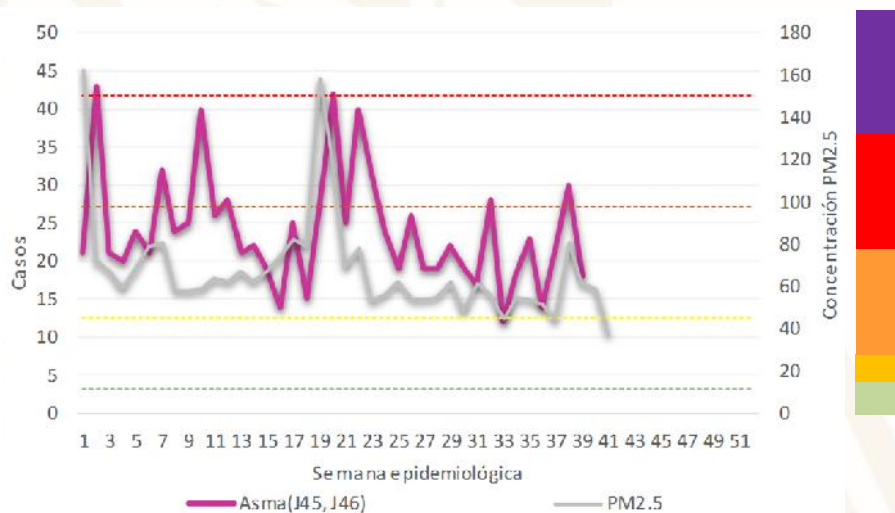
1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 40 de 2019, acceso a cubos el 10 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

Región Noroeste – PM 2.5



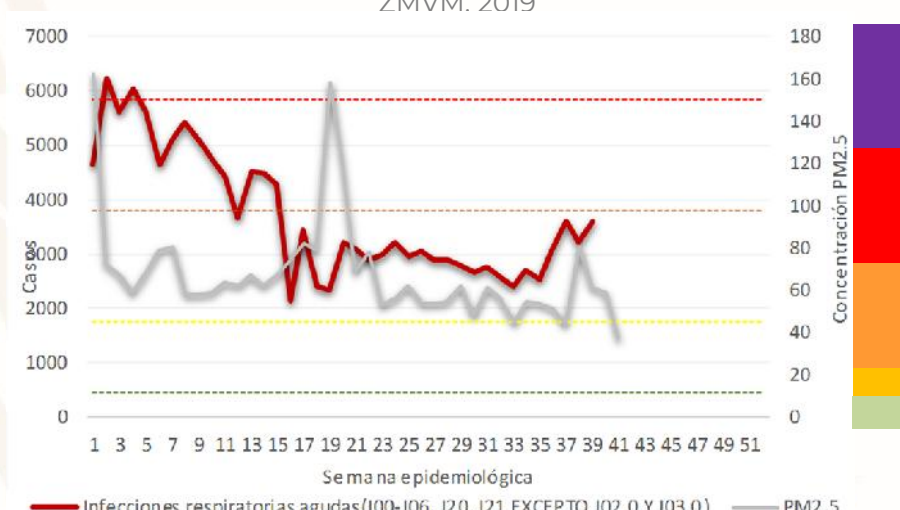
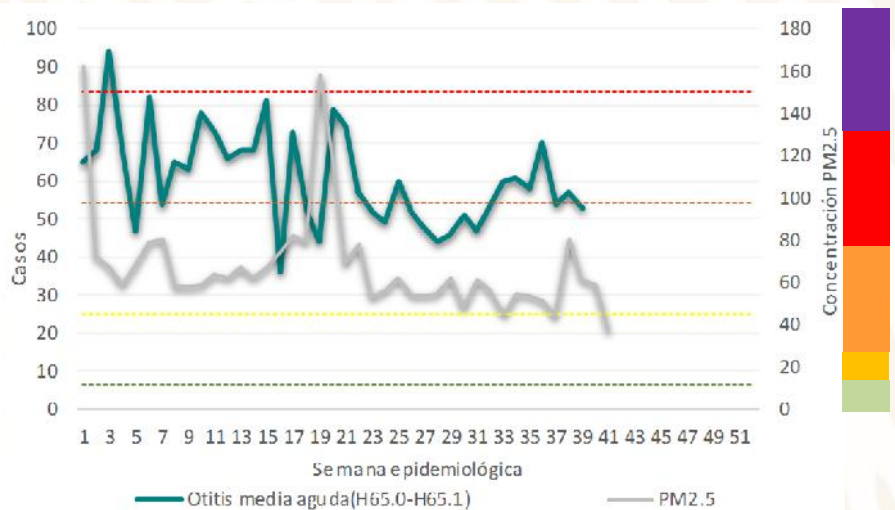
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019

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 40 de 2019, acceso a cubos el 10 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

Región Noroeste



Para la semana Epidemiológica No. 39, las concentraciones promedio máximas de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} fueron de 106 ppb, 87 µg/m³ y 60 µg/m³, respectivamente.

La estación Camarones registró las máximas concentraciones de Ozono y PM_{2.5} con 124 ppb y 61 µg/m³, respectivamente; mientras que Cuautitlán reportó la concentración máxima de PM₁₀ con 111 µg/m³.

En relación con la SE 39 los casos de otitis media aguda se redujeron a la par de las concentraciones de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5}; además se observó la misma reducción para los casos de asma y PM_{2.5}.



Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 39 de 2019, acceso a cubos el 26 de septiembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

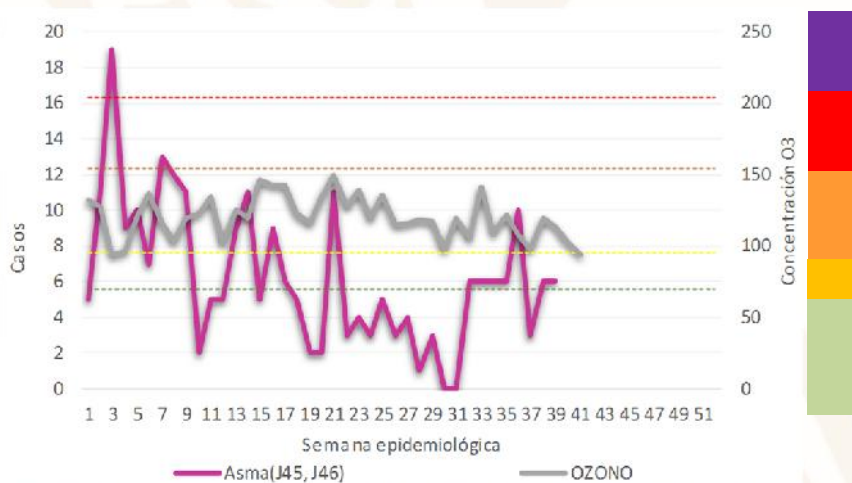
* ppb: partícula por billón



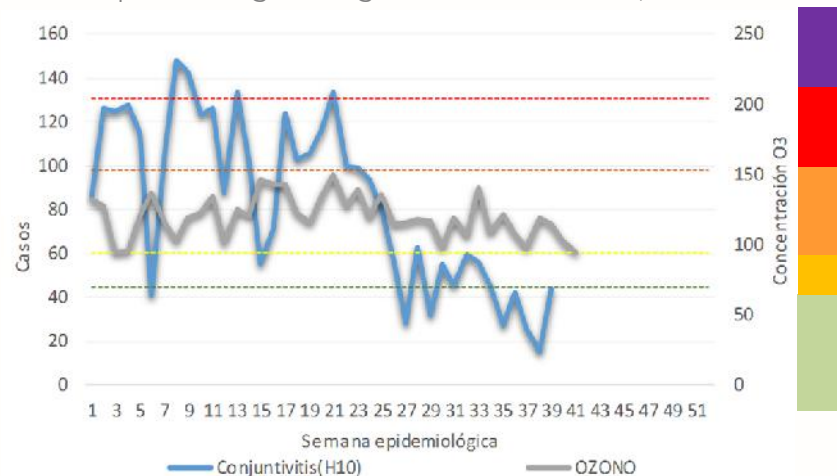
Región Sureste - Ozono



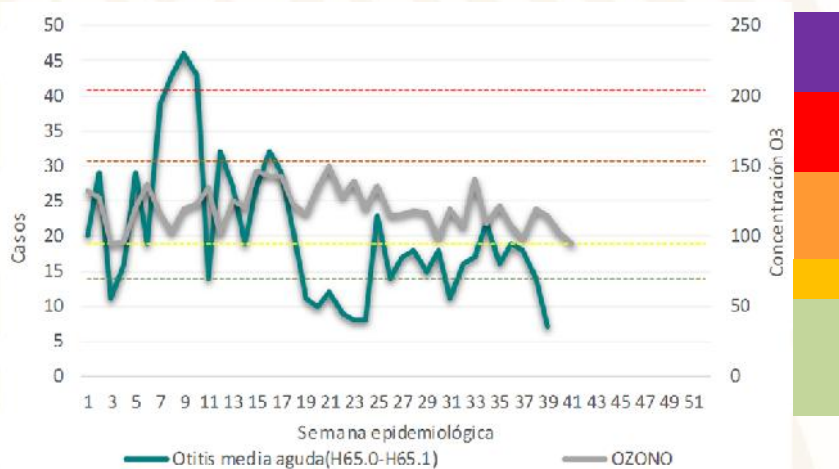
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



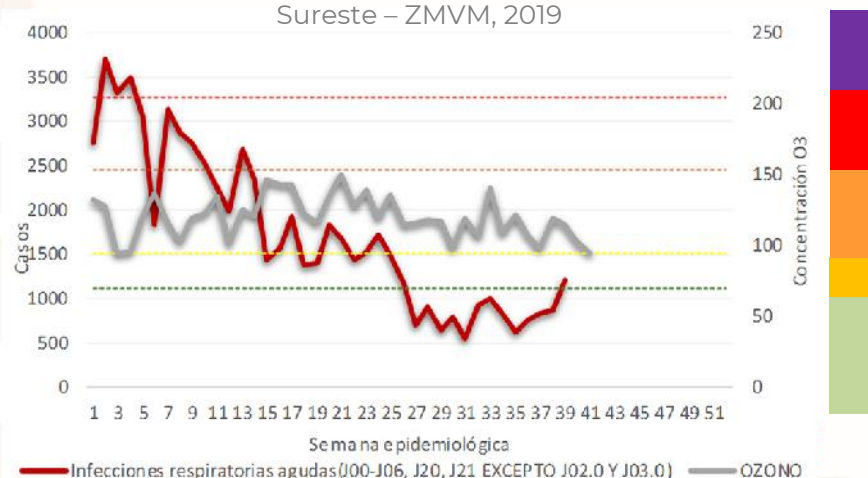
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



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/SUAWE, información a la semana 40 de 2019, acceso a cubos el 10 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

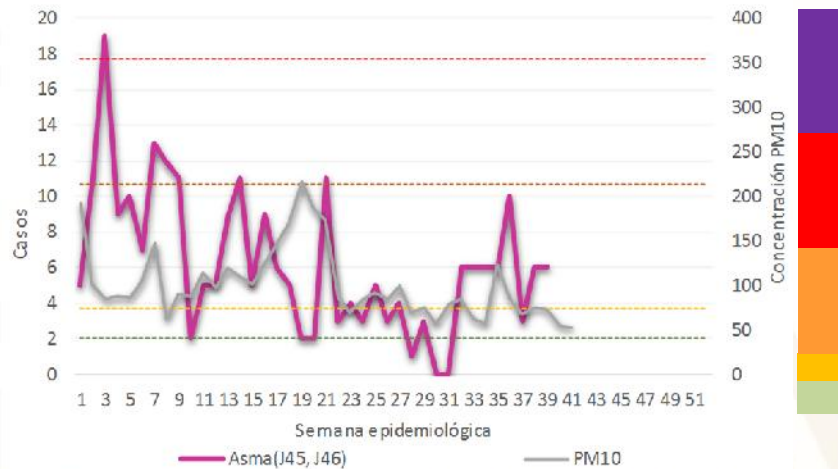
F1: FASE 1

Dirección General de Epidemiología

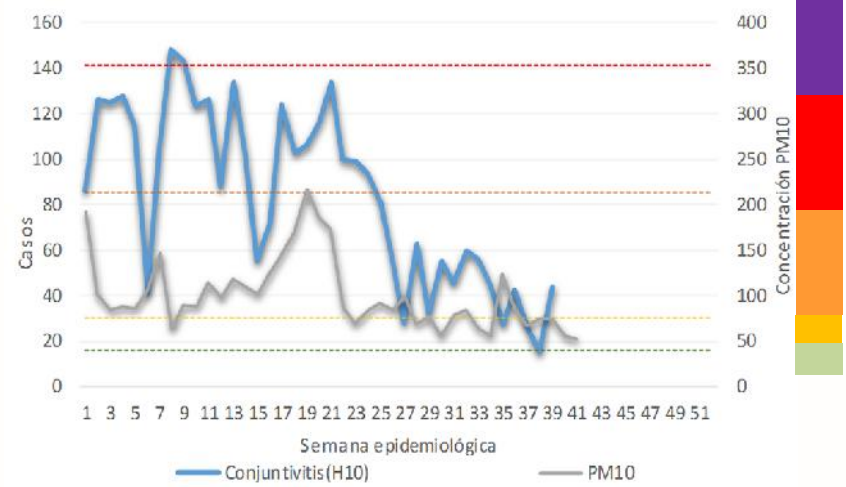
Región Sureste – PM10



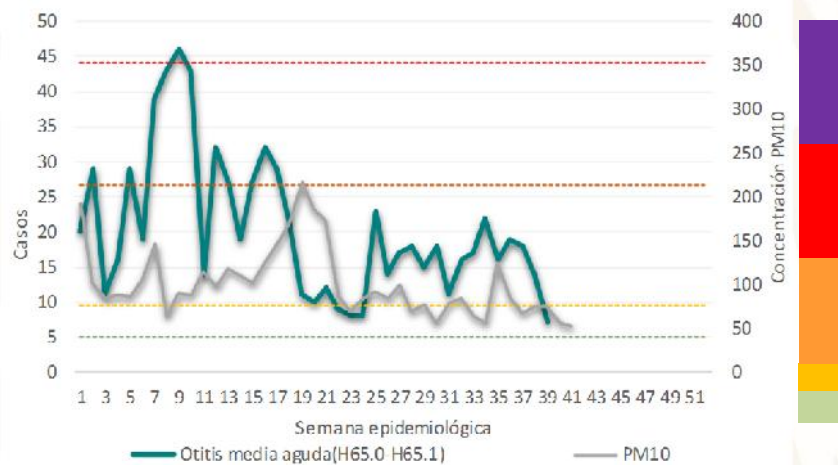
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



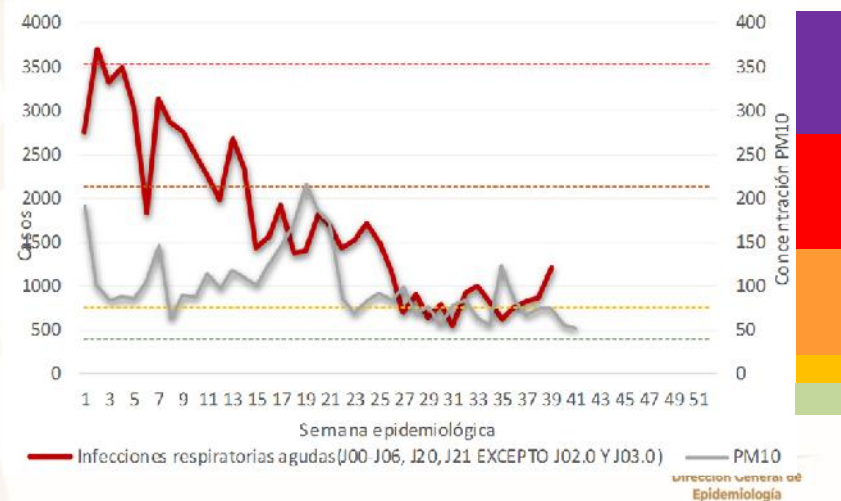
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



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:

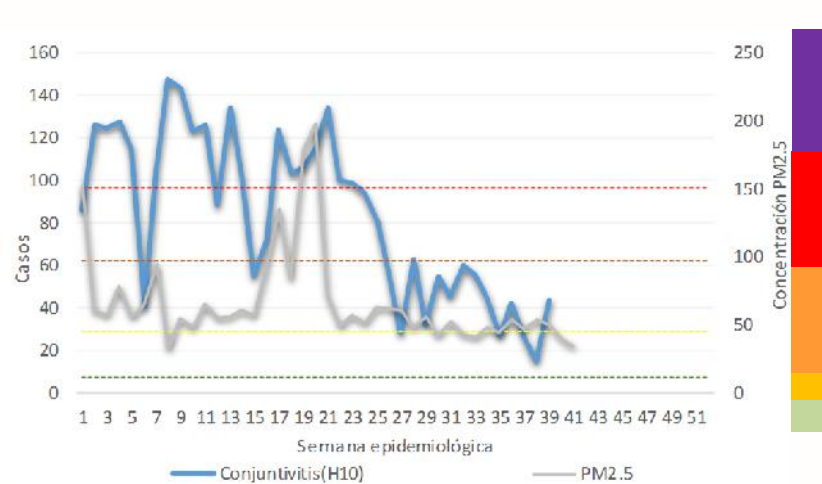
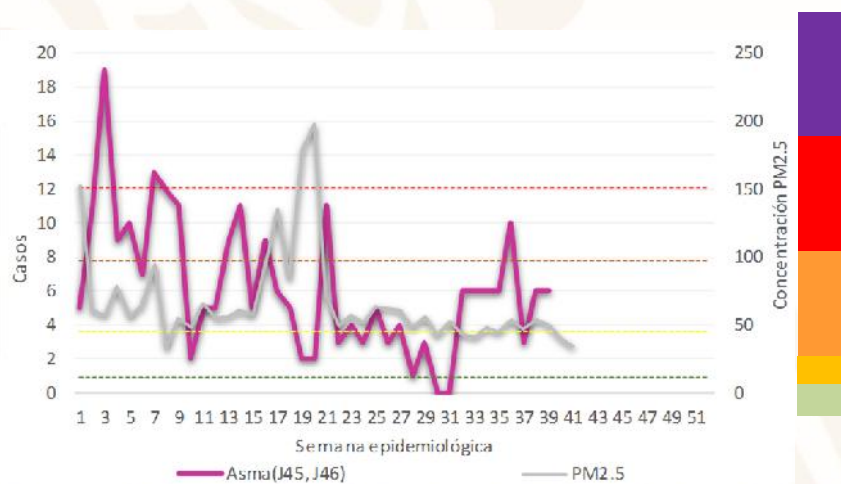
1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 40 de 2019, acceso a cubos el 10 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

Región Sureste – PM 2.5



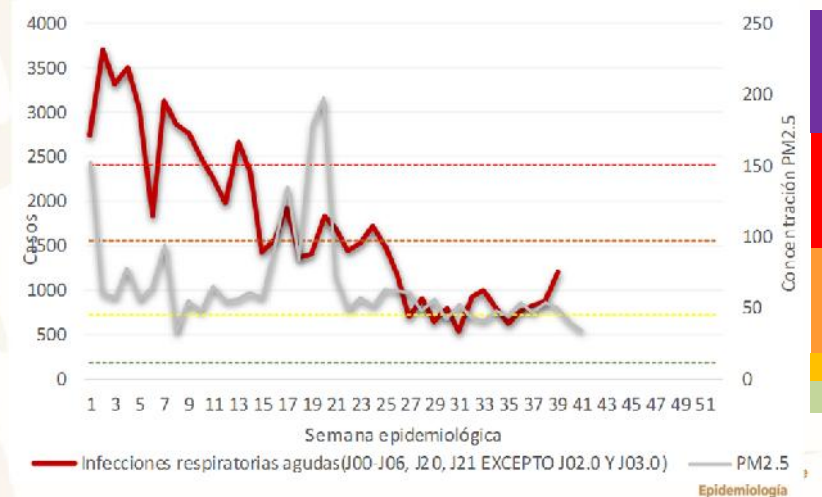
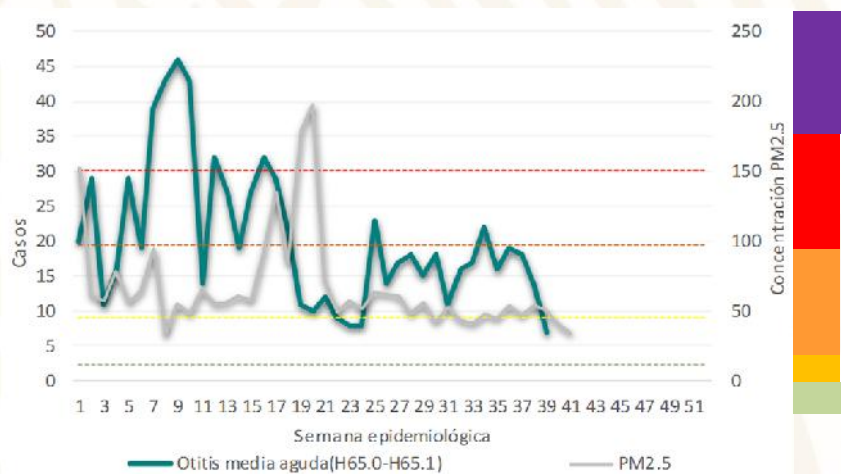
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019

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 40 de 2019, acceso a cubos el 10 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

Región Sureste



Para la semana Epidemiológica No. 39, las concentraciones promedio máximas de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} fueron de 90 ppb, 82 µg/m³ y 56 µg/m³, respectivamente.

Las estaciones Milpa Alta, Tláhuac y UAM Iztapalapa reportaron las máximas concentraciones de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} con 90 ppb y 86 µg/m³ y 61 µg/m³, respectivamente.

En relación con la semana 39 los casos de otitis media aguda muestran una ligera reducción en relación a las concentraciones de los tres contaminantes monitorizados. Los casos de conjuntivitis e infecciones respiratorias agudas presentan un ligero incremento a la par de las concentraciones de PM₁₀ y PM_{2.5}.



Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 39 de 2019, acceso a cubos el 26 de septiembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

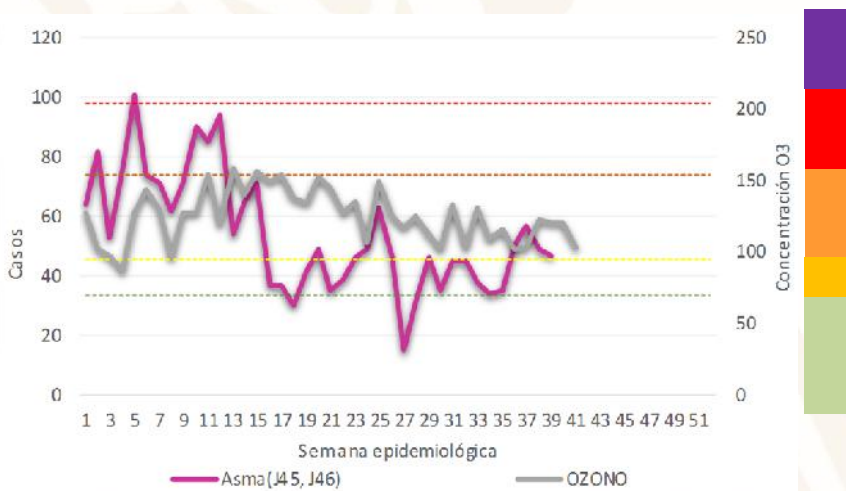
* ppb: partícula por billón



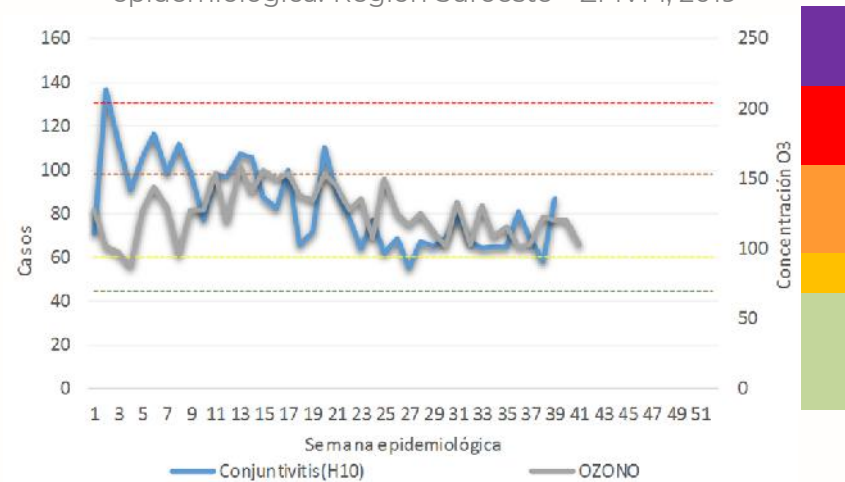
Región Suroeste - Ozono



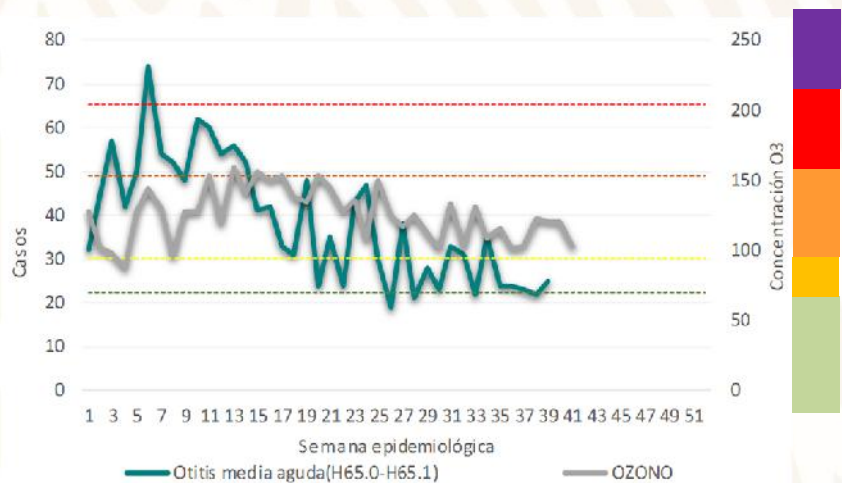
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



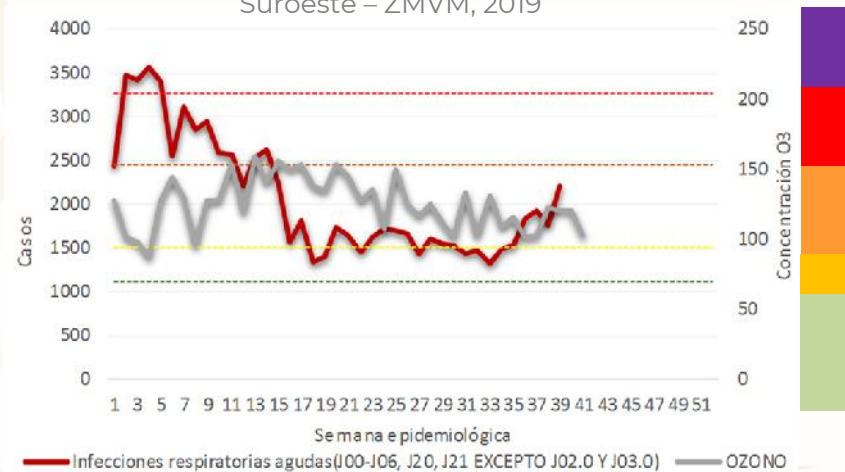
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



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:

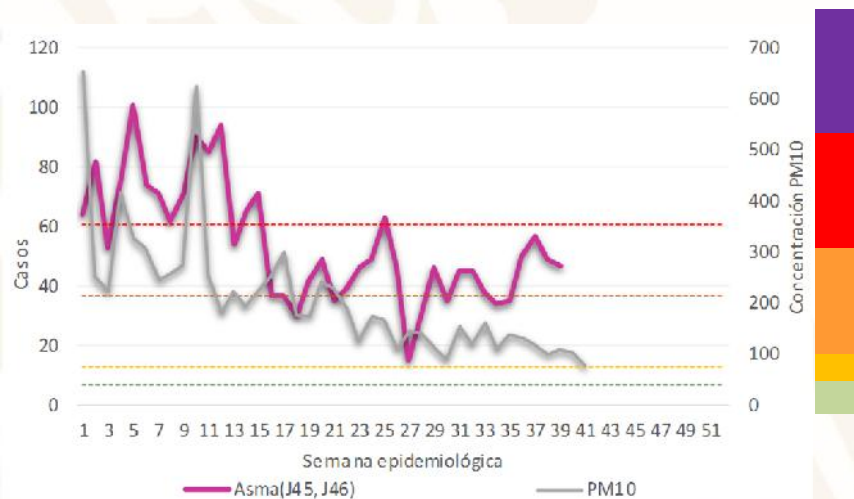
1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 40 de 2019, acceso a cubos el 10 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

F1: FASE 1

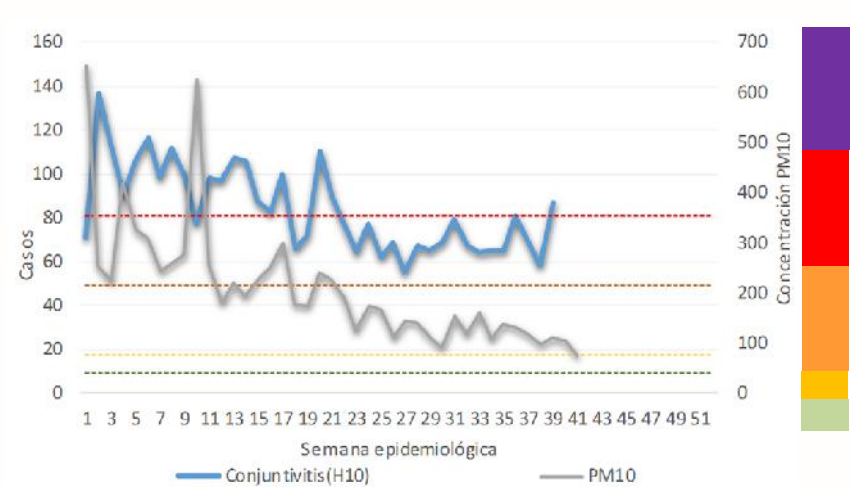
Región Suroeste – PM10



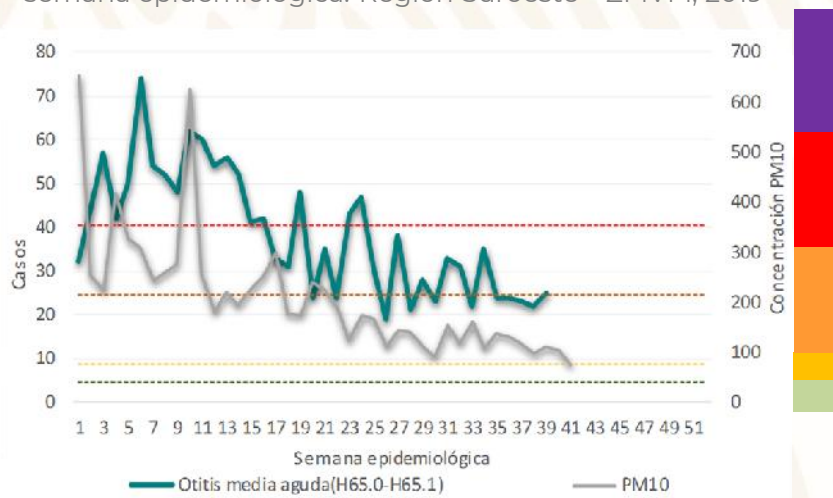
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



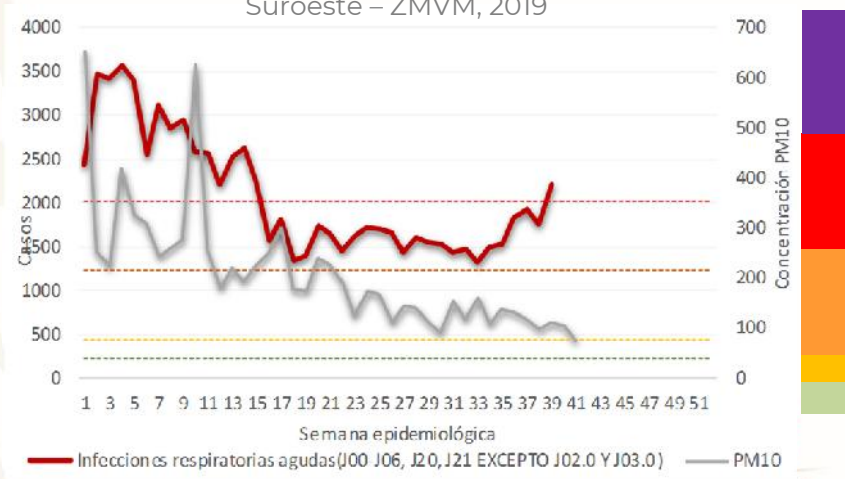
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



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



Dirección General de Epidemiología

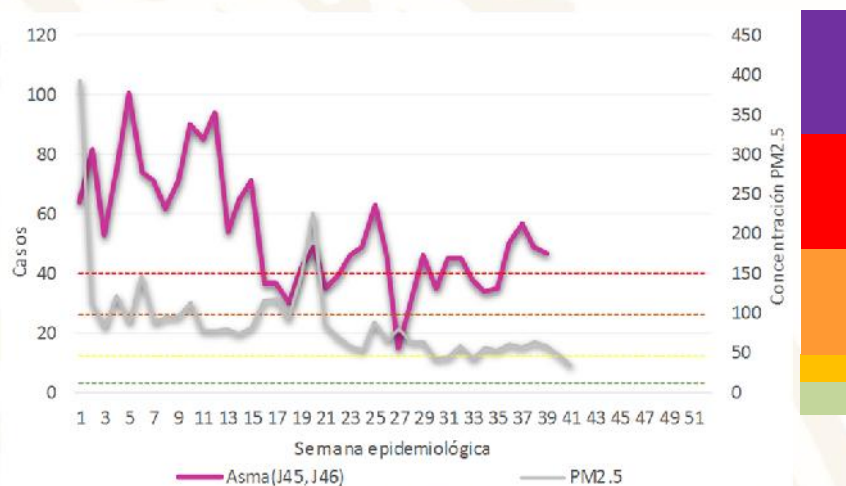
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 40 de 2019, acceso a cubos el 10 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

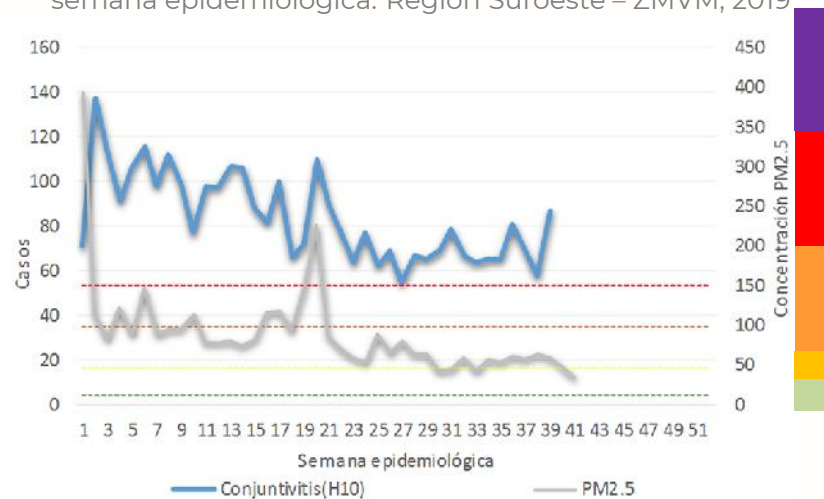
Región Suroeste – PM 2.5



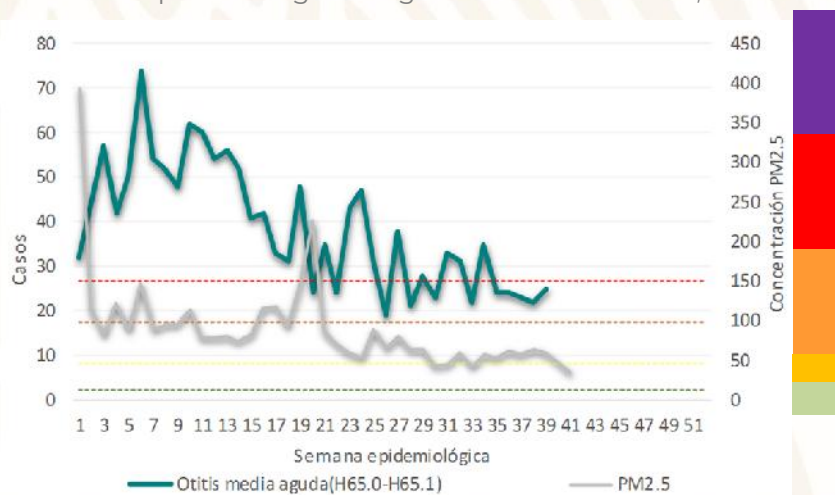
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



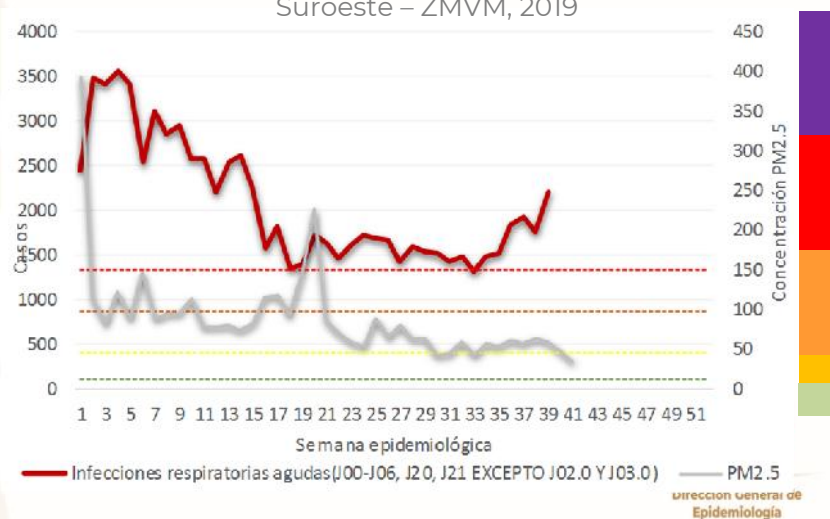
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



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 40 de 2019, acceso a cubos el 10 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

Región Suroeste

Para la semana Epidemiológica No. 39, las concentraciones promedio máximas de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} fueron de 104 ppb, 67 µg/m³ y 44 µg/m³, respectivamente.

La estaciones Coyoacán, Santa Fe y Pedregal reportaron las máximas concentraciones de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} con 114 ppb y 74 µg/m³ y 50 µg/m³, respectivamente.

En el caso de las concentraciones máximas de Ozono se observa un ligero incremento a la par del incremento en los casos de otitis media aguda. En relación con las concentraciones de PM₁₀ y PM_{2.5} se observa un ligero incremento en relación a los casos de conjuntivitis y otitis media aguda.

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 39 de 2019, acceso a cubos el 26 de septiembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

Consideraciones

- De acuerdo al monitoreo establecido, se estima que la ZMVM únicamente ha tenido un total de **63 días de aire limpio (22.34%)**. Las concentraciones de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} por debajo de los 100 puntos se presentaron únicamente en 102, 151 y 240 días respectivamente.
- Durante la **SE No. 39** el mayor promedio de concentraciones máximas se registro en la zona **Noroeste**, tanto para **Ozono (106 ppb)**, **PM₁₀ (87 µg/m³)** y **PM_{2.5} (60 µg/m³)**.
- Para la SE 39 los casos de **otitis media aguda** mostraron un incremento a la par de las concentraciones de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} en la región Centro y únicamente ozono para la zona Suroeste. Además se observó una reducción de los casos de dicha enfermedad a la par de la reducción de las concentraciones de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} en las zonas Noroeste y Sureste.

Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 39 de 2019, acceso a cubos el 26 de septiembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 10 de octubre de 2019

Consideraciones

- A lo largo del año se ha observado 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.

Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 39 de 2019, acceso a cubos el 26 de septiembre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 3 de octubre de 2019

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



Panorama epidemiológico relacionado al monitoreo ambiental



Dirección General de
Epidemiología