

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



Informe Semanal de Vigilancia Epidemiológica

(Monitoreo atmosférico)

Asma, infecciones respiratorias agudas, otitis, conjuntivitis



Dirección General de
Epidemiología

**Dirección de Vigilancia Epidemiológica de
Enfermedades No Transmisibles**

Información con corte a la semana epidemiológica No. 41 de 2019.

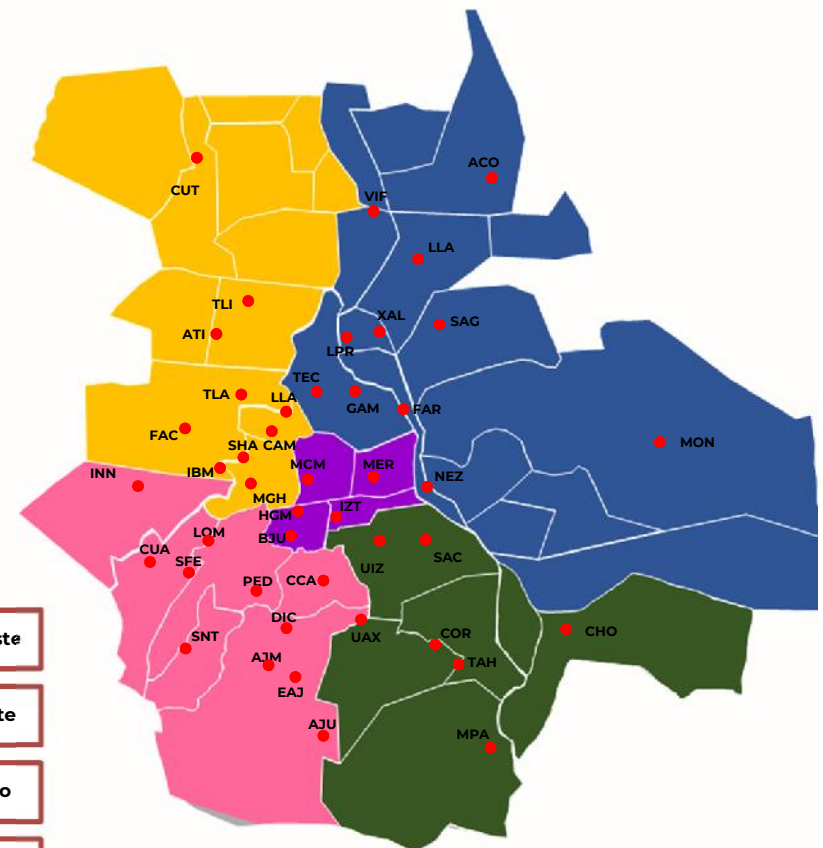
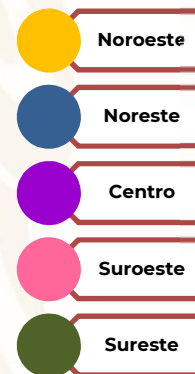
Semana de publicación 43.

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

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

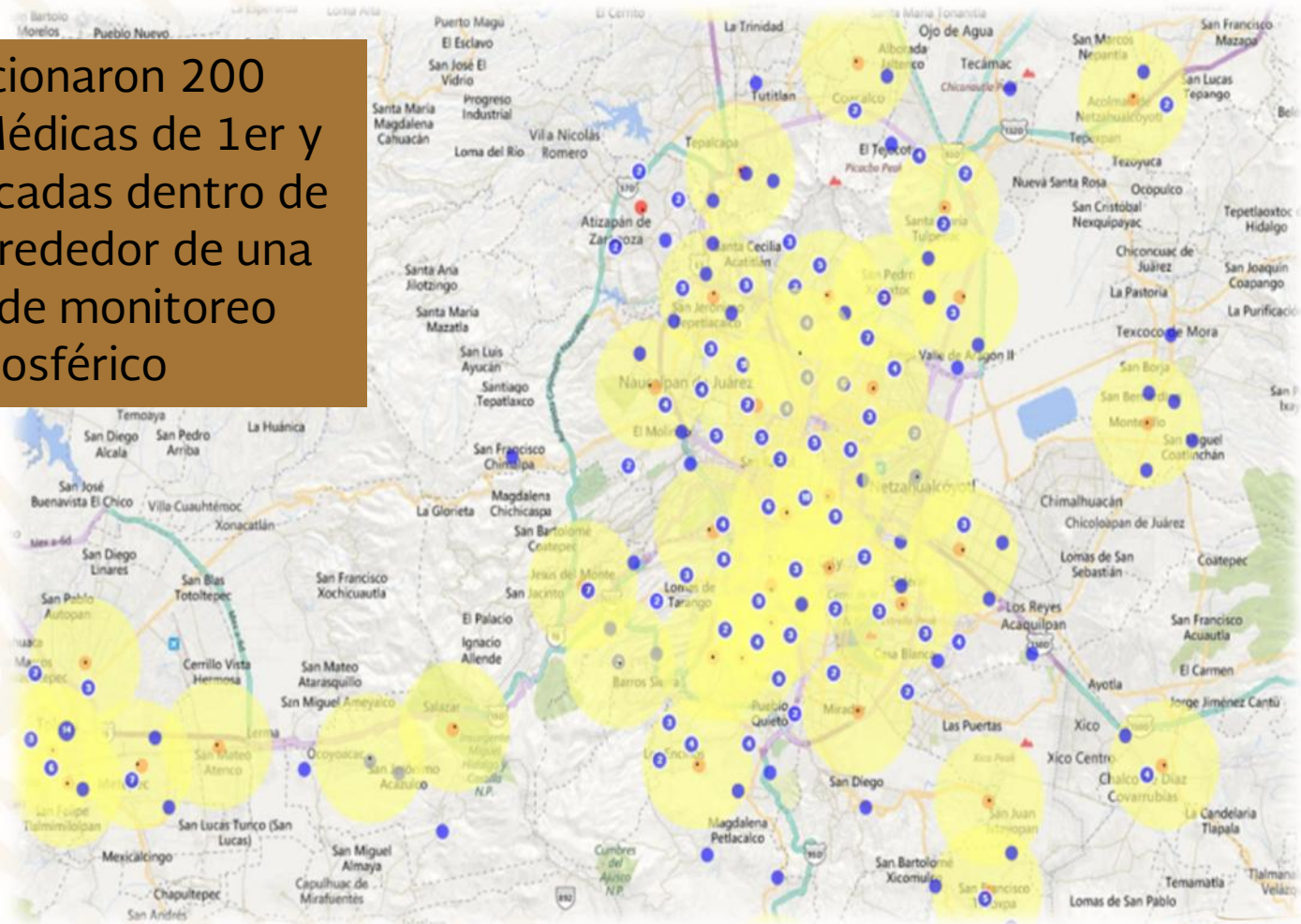
Calidad del aire

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



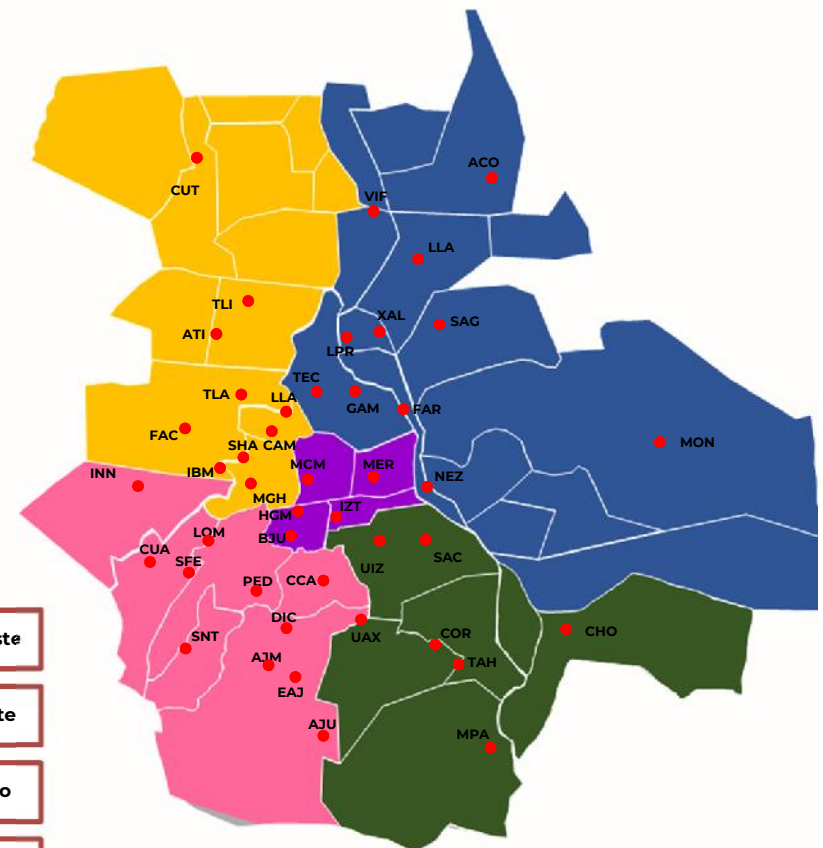
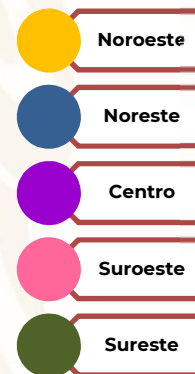
Dirección General de Epidemiología

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.



Fuente: Dirección de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de México (SIMAT)

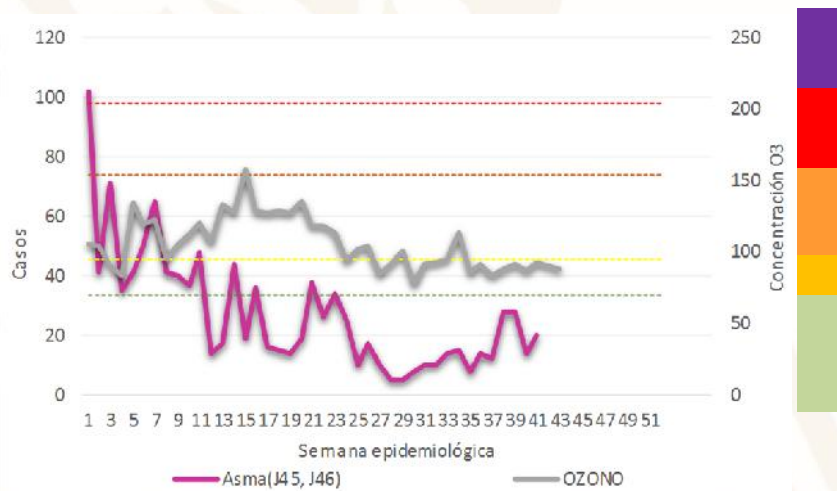
ZMVM: Zona Metropolitana del Valle de México



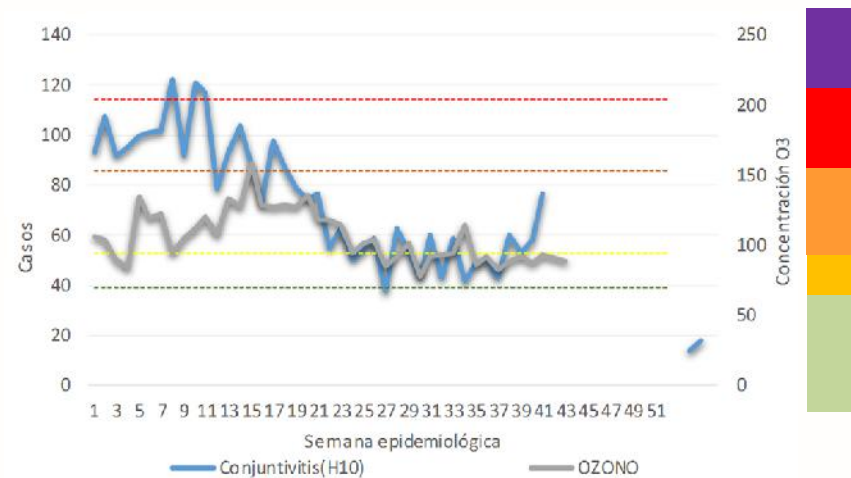
Región Centro - Ozono



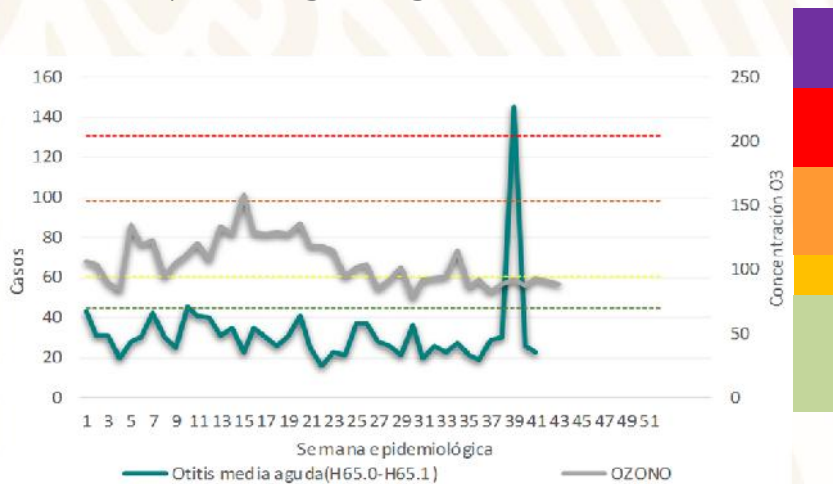
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



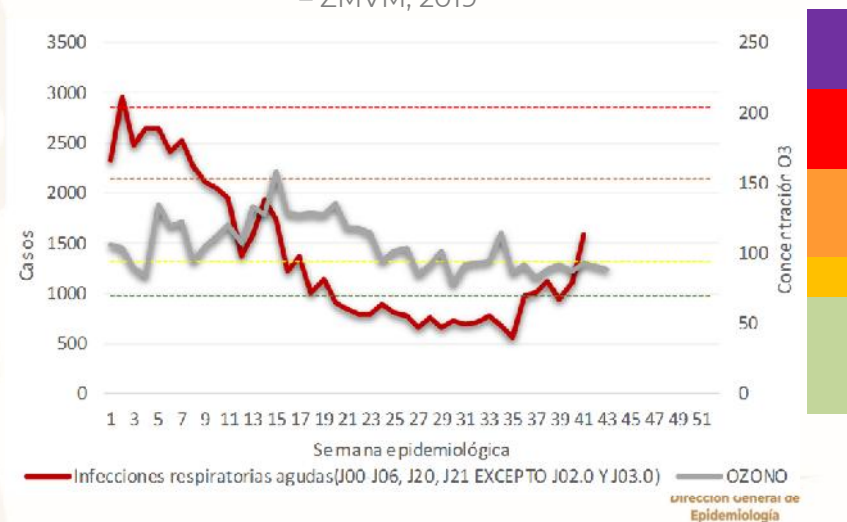
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



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



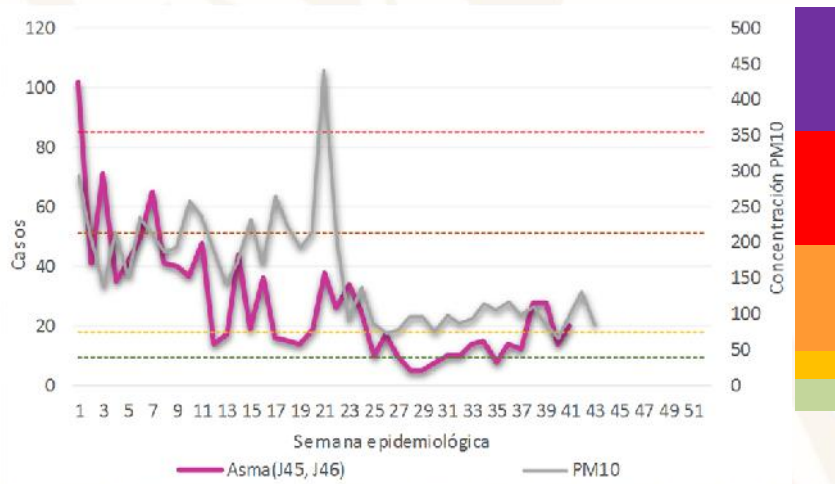
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 42 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

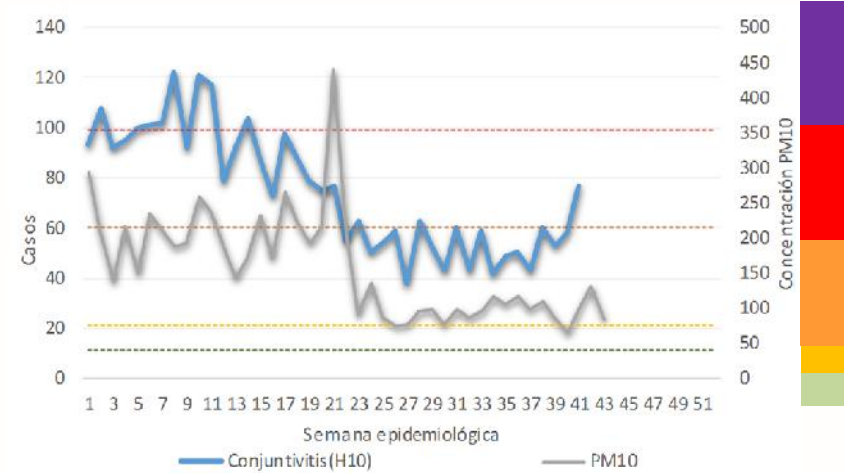
Región Centro – PM10



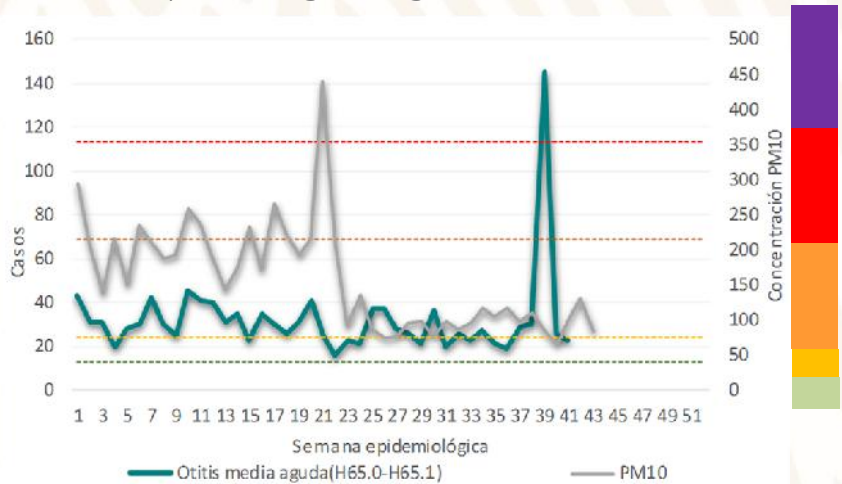
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



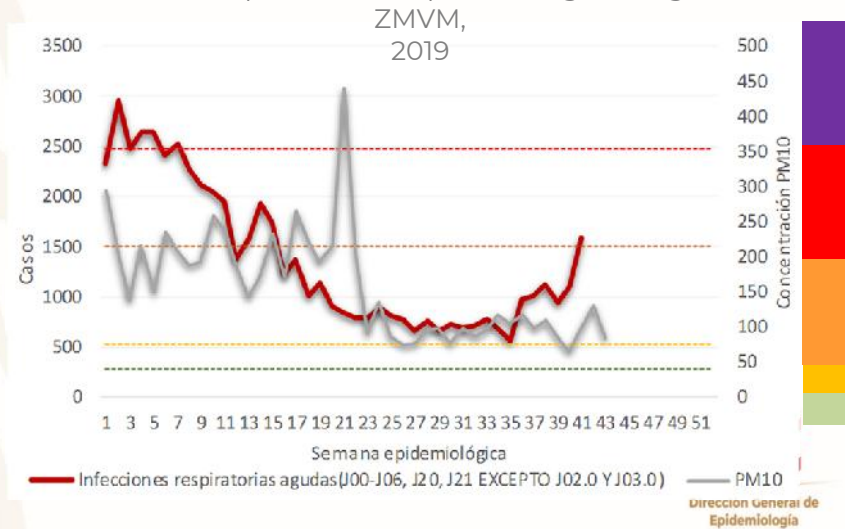
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



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



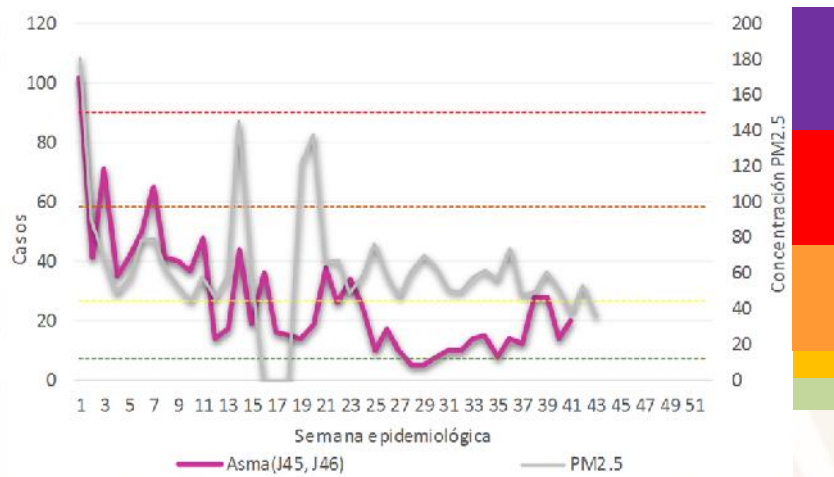
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 42 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

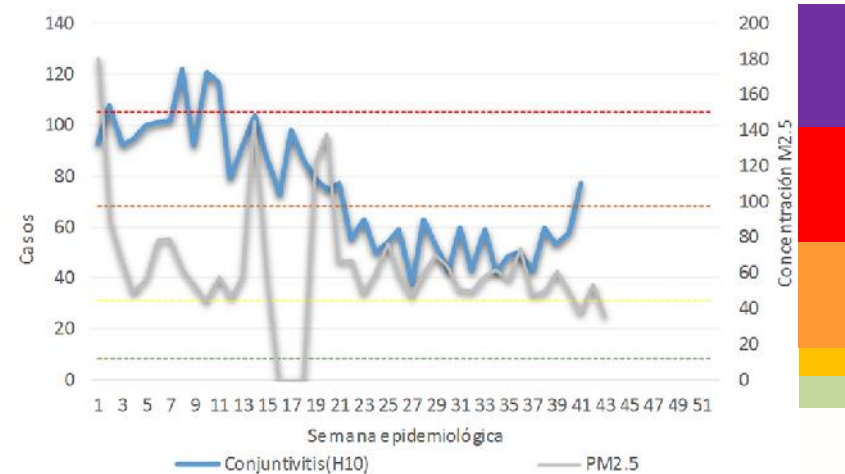
Región Centro – PM 2.5



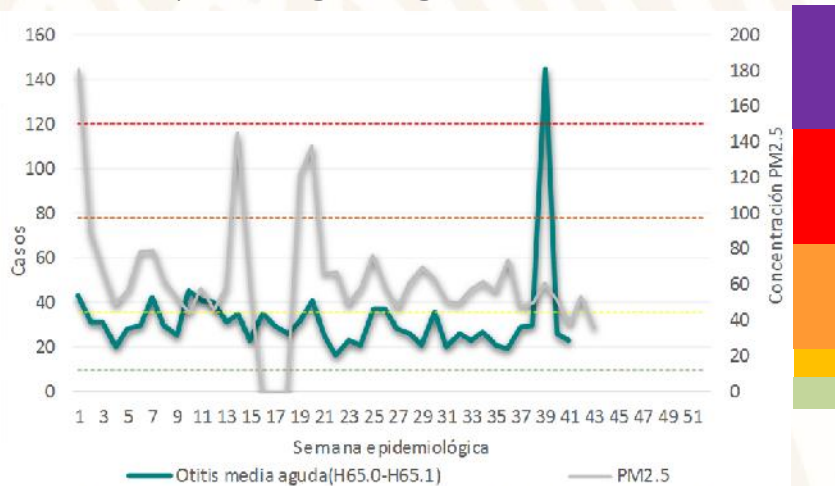
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



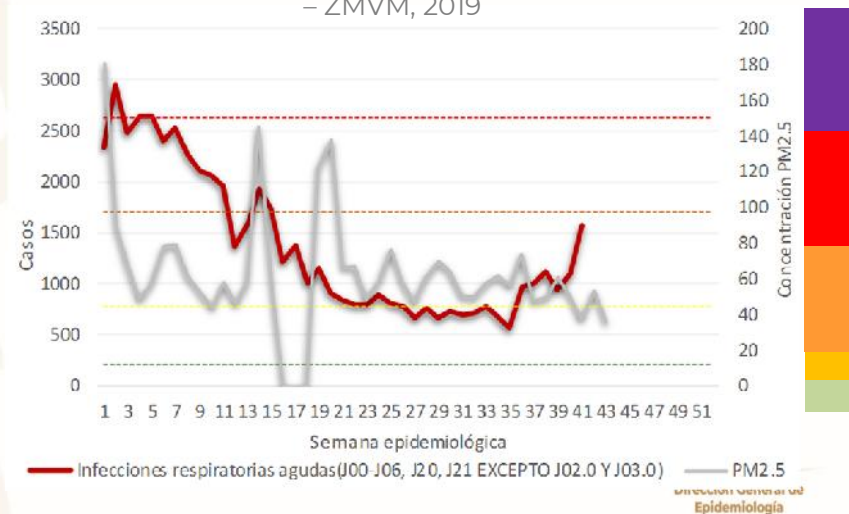
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2019



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 42 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

Región Centro

Para la semana Epidemiológica No. 41



Contaminantes

Las concentraciones promedio máximas de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} fueron de 83 ppb, 77 µg/m³ y 46 µg/m³, respectivamente.

Las estaciones Benito Juárez, Iztacalco y Santiago Acahualtepec fueron las que registraron las máximas concentraciones de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} con 93 ppb, 112 µg/m³ y 54 µg/m³, respectivamente.

Casos

Los casos de asma, conjuntivitis e infecciones respiratorias agudas se incrementaron a la par del promedio de concentraciones máximas de PM₁₀ y al pico máximo de Ozono, respecto a la SE 40.



Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 41 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

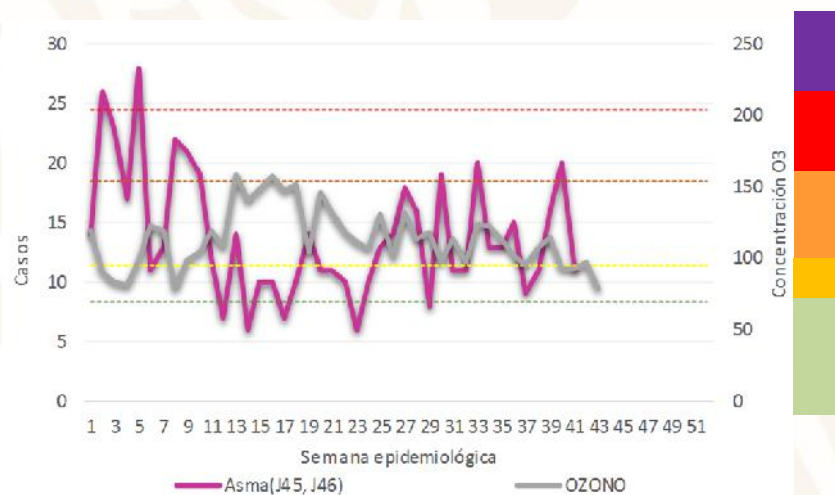


* ppb: partícula por billón

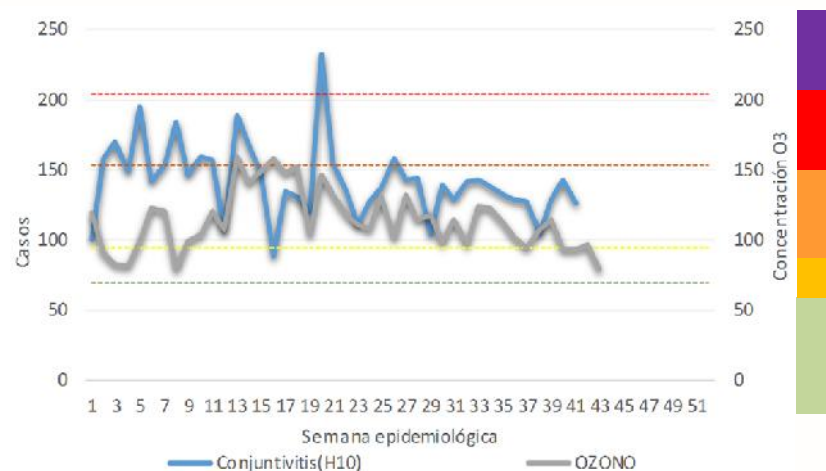
Región Noreste - Ozono



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



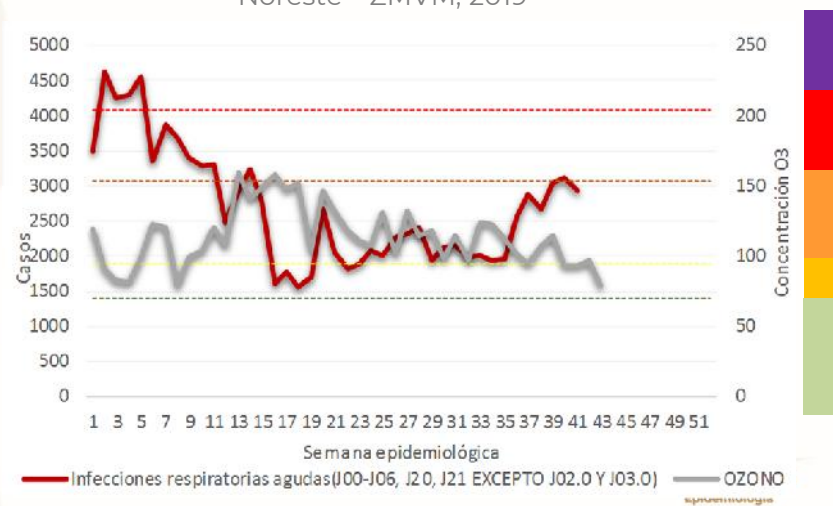
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



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:

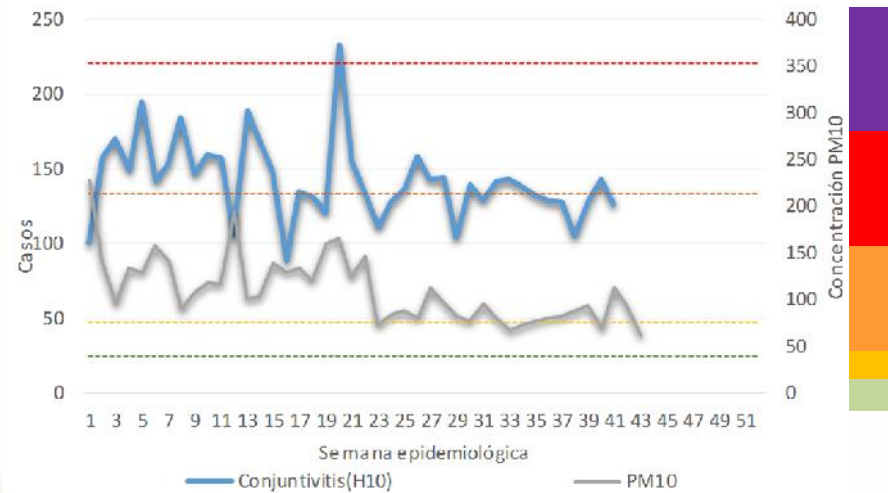
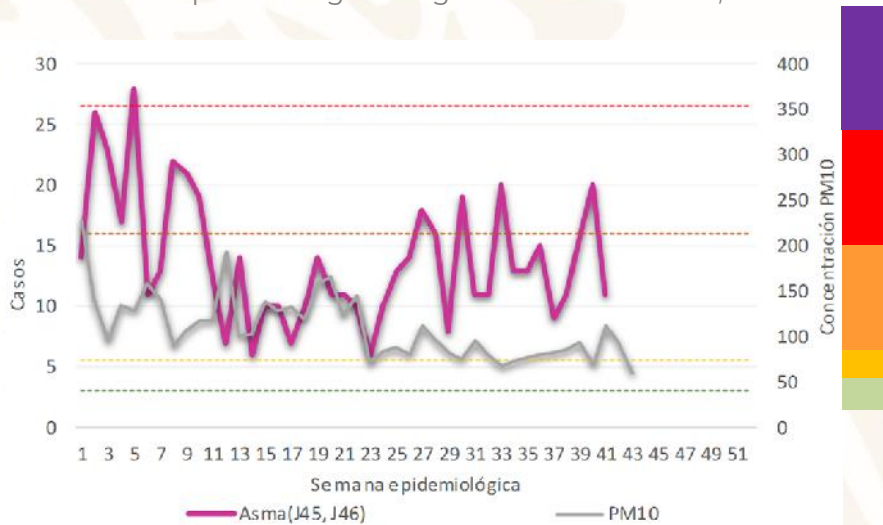
1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 42 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

Región Noreste – PM10



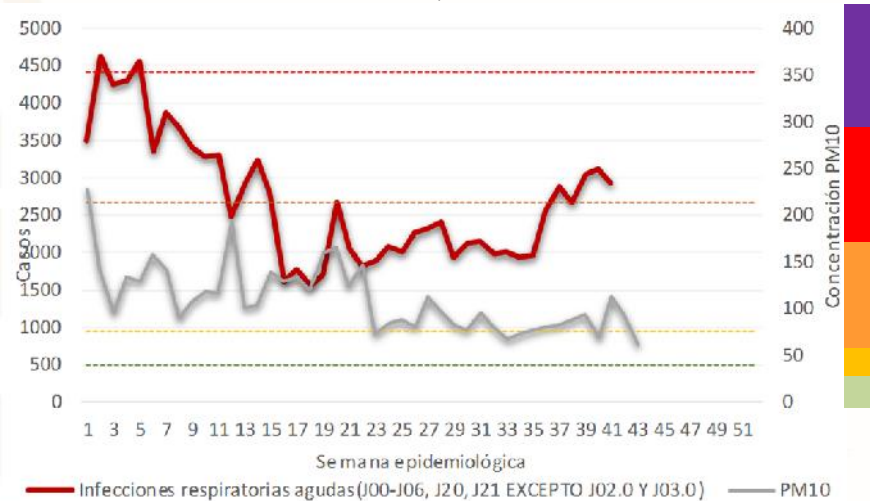
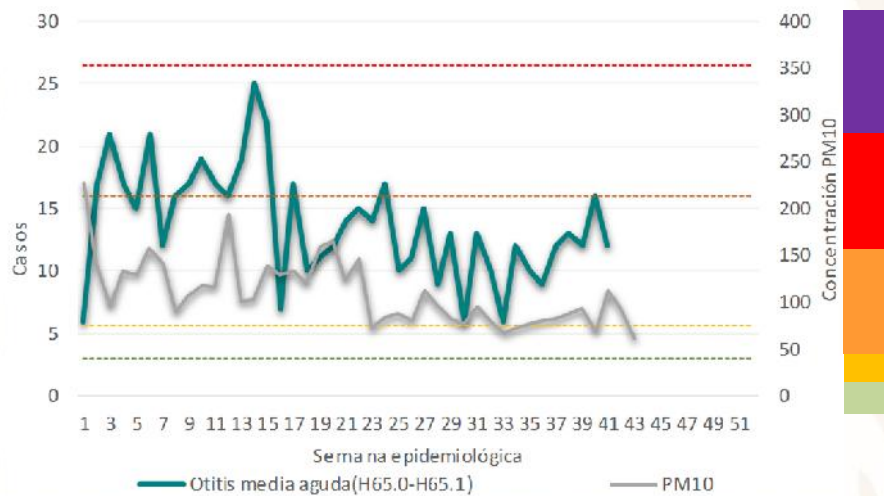
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019

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



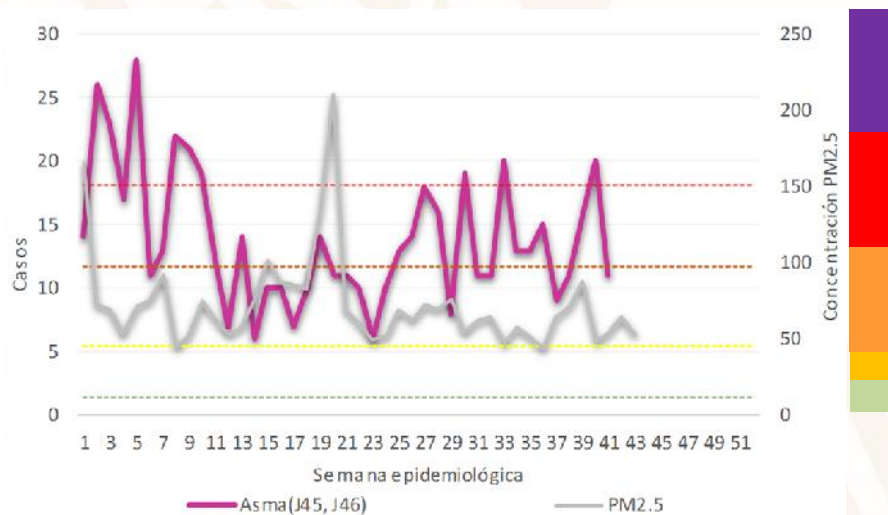
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 42 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

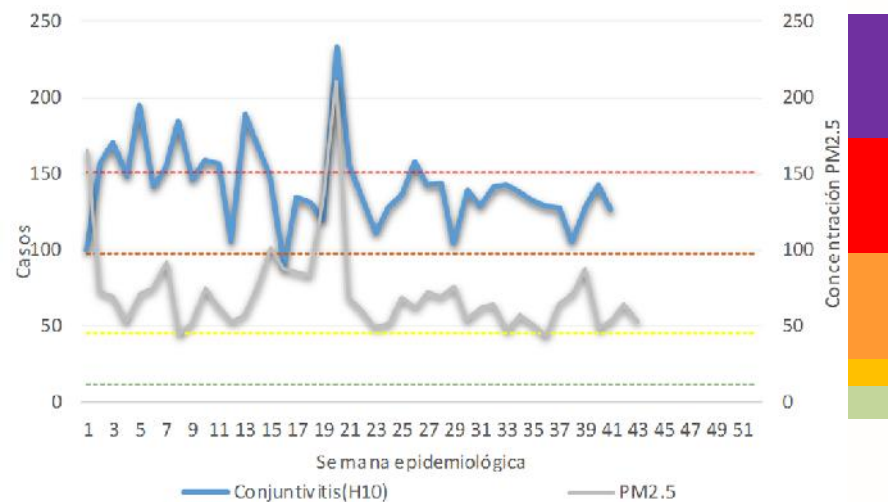
Región Noreste – PM 2.5



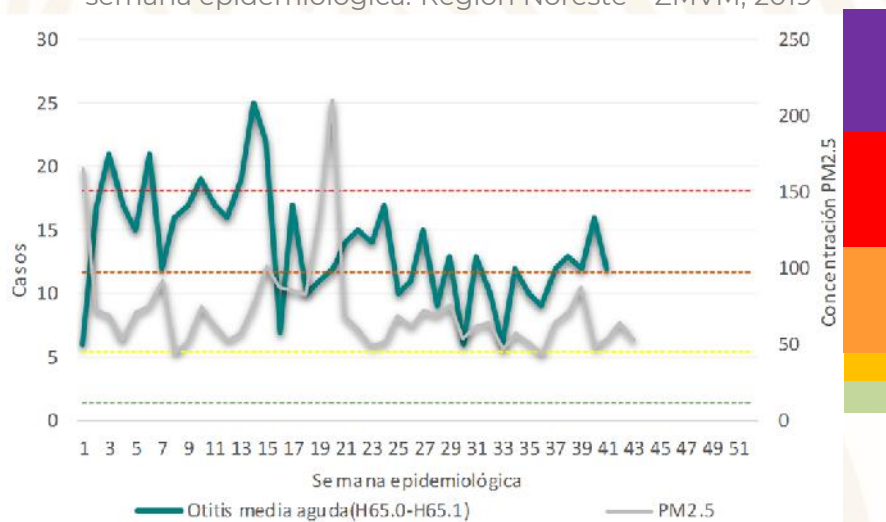
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



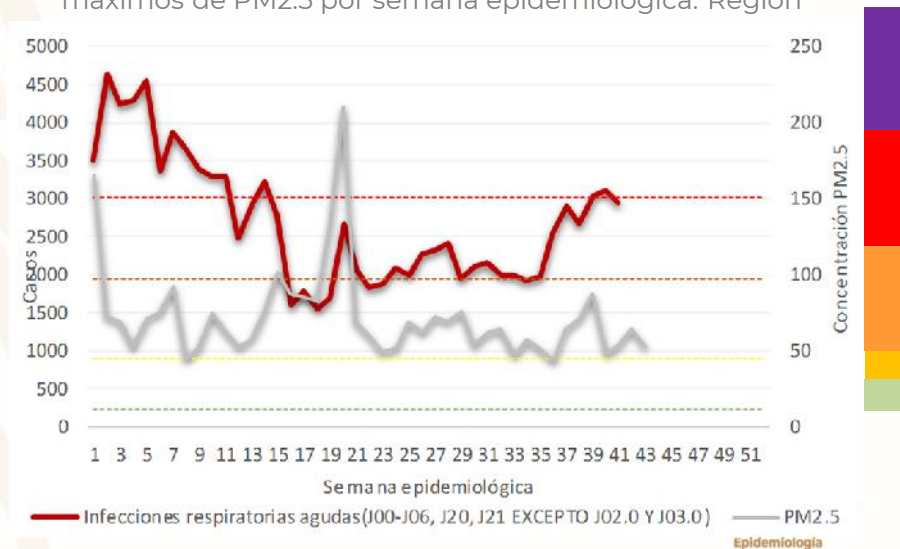
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2019



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 42 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

Región Noreste

Para la semana Epidemiológica No. 41



Contaminantes

Las concentraciones promedio máximas de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} fueron de 81 ppb, 82 µg/m³ y 39 µg/m³, respectivamente.

La estación Nezahualcóyotl registró la máxima concentración de Ozono con 103 ppb; mientras que Xalostoc reportó las concentraciones máximas de PM₁₀ y PM_{2.5} con 92 µg/m³ y 50 µg/m³, respectivamente.

Casos

Los casos de asma, conjuntivitis, otitis media aguda e infecciones respiratorias agudas, se redujeron a la par de la reducción del promedio de concentraciones máximas de Ozono, respecto a la SE 40.



Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 41 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

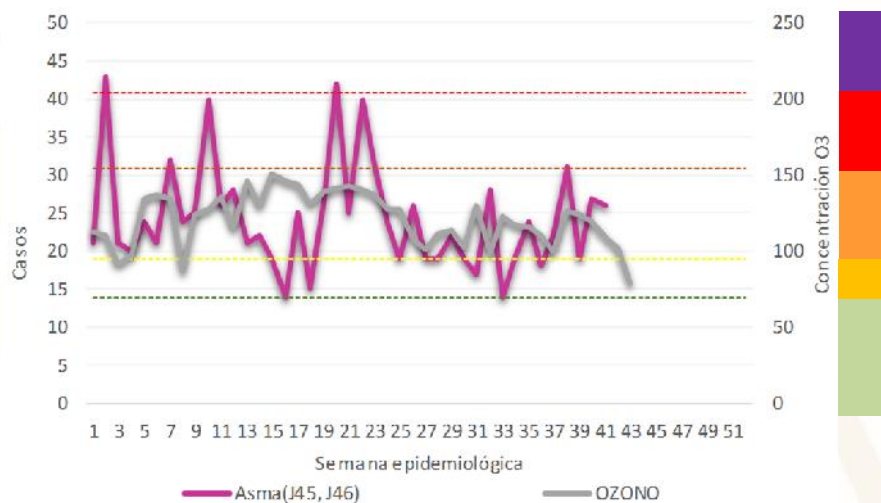
* ppb: partícula por billón



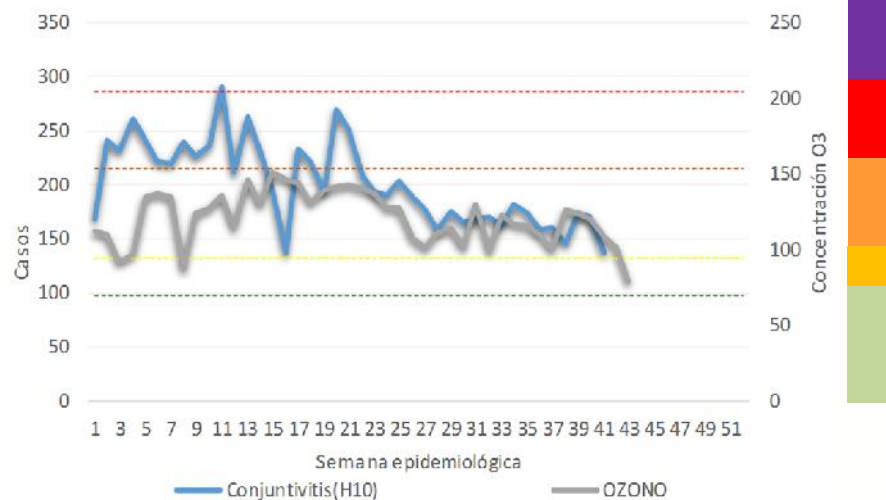
Región Noroeste - Ozono



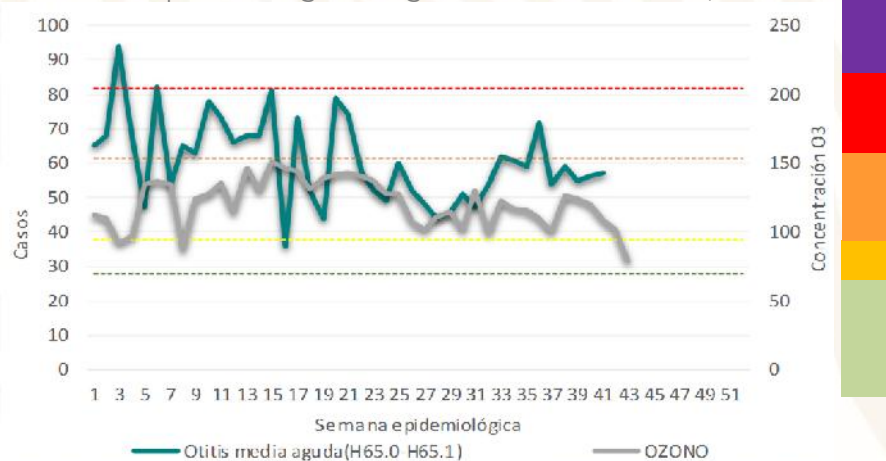
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



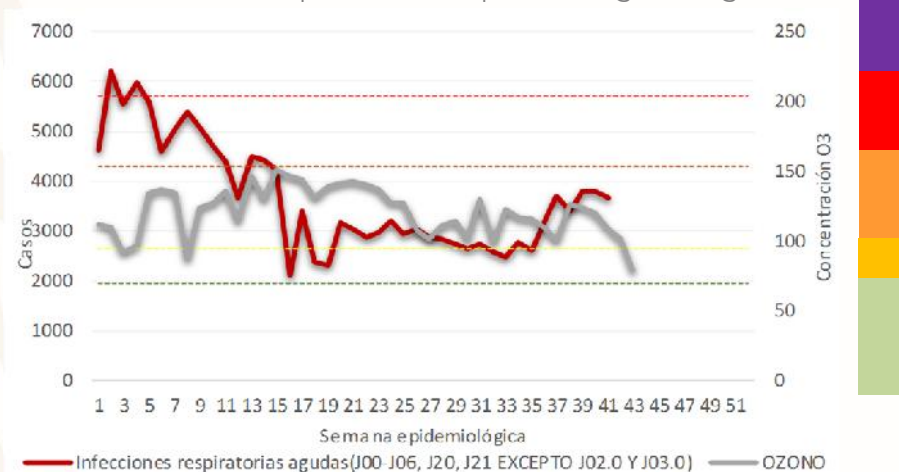
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



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



Dirección General de Epidemiología

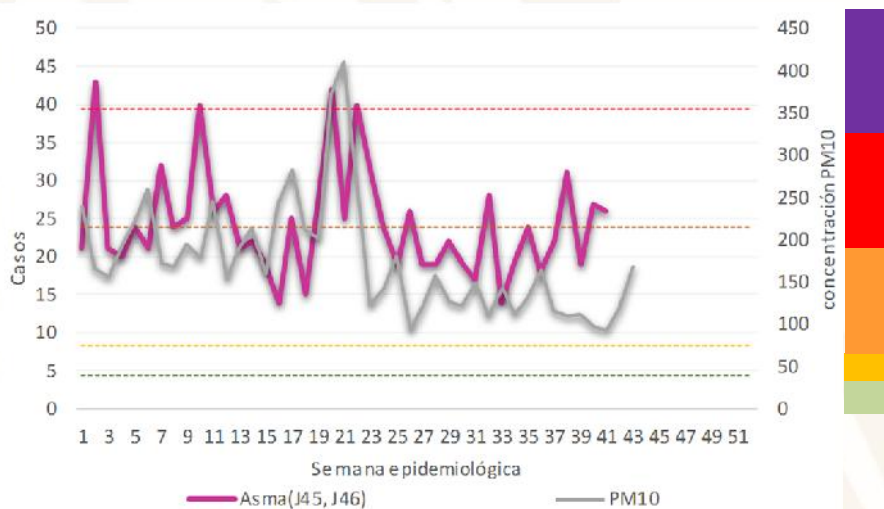
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 42 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

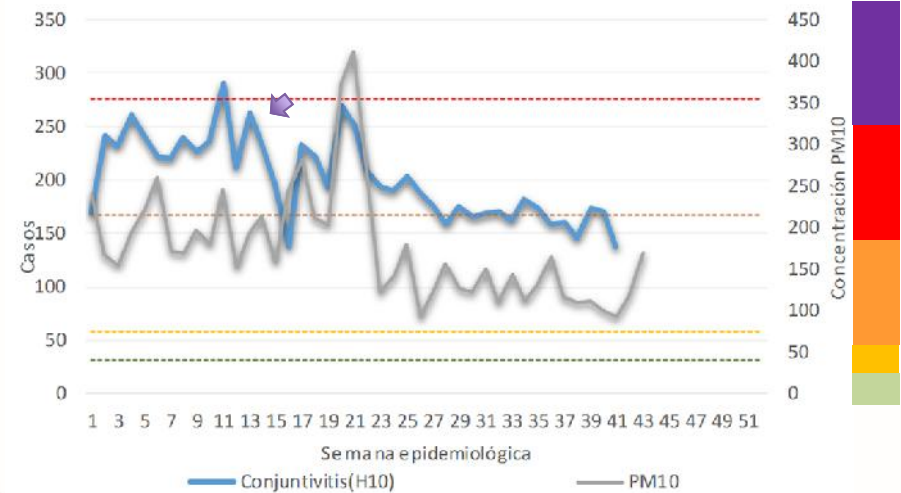
Región Noroeste – PM10



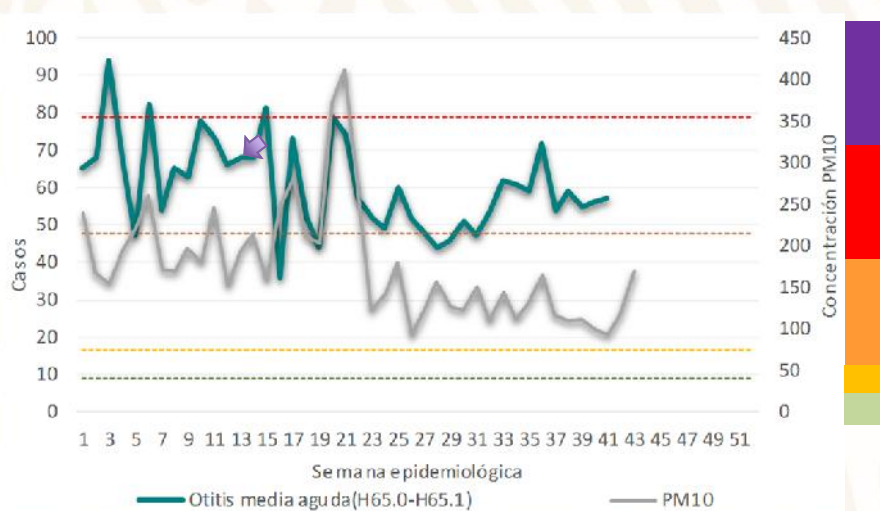
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



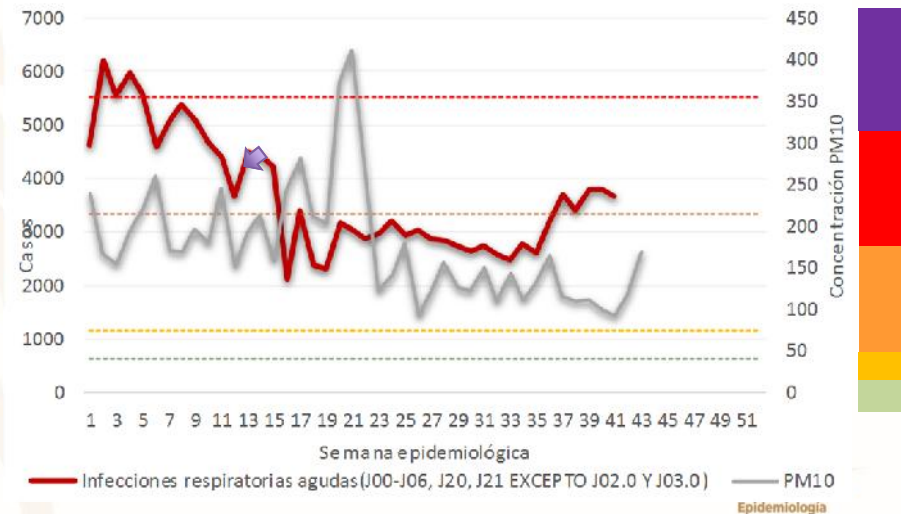
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



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



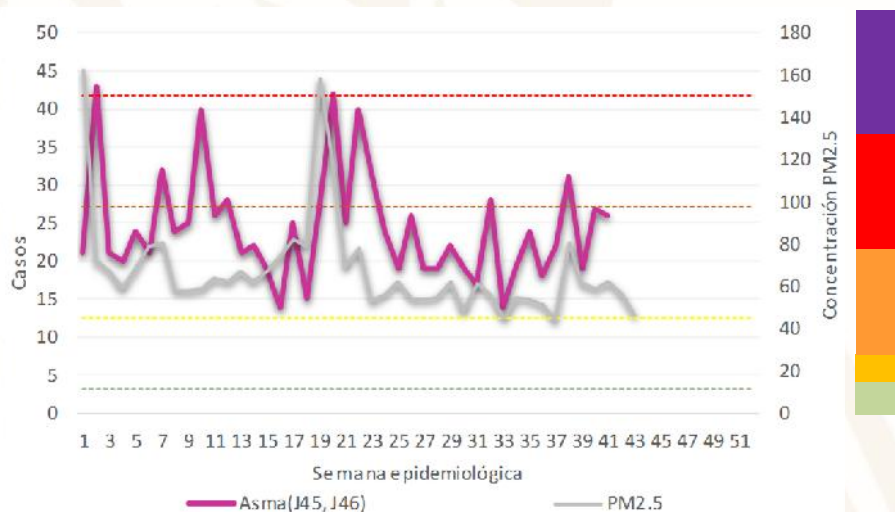
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 42 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

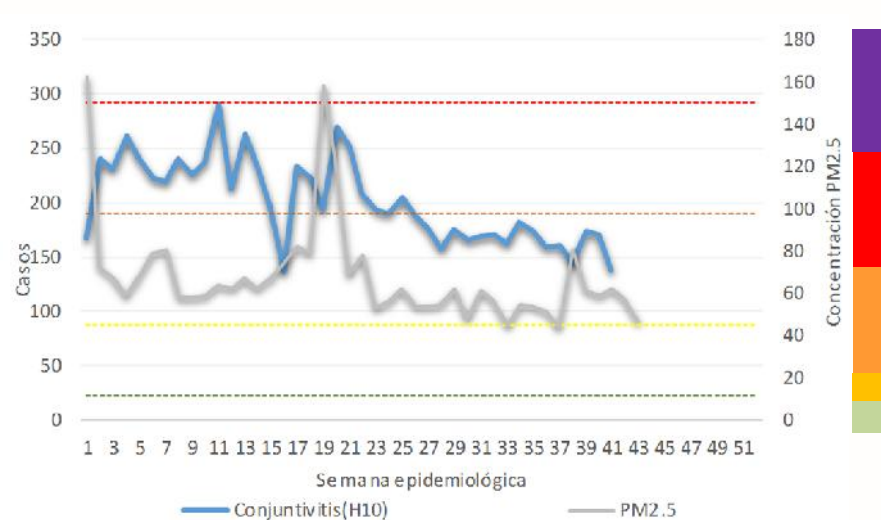
Región Noroeste – PM 2.5



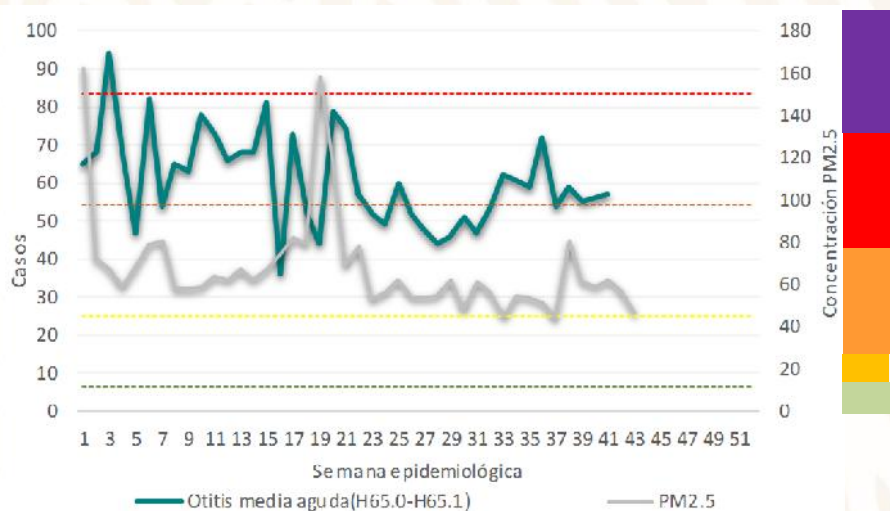
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



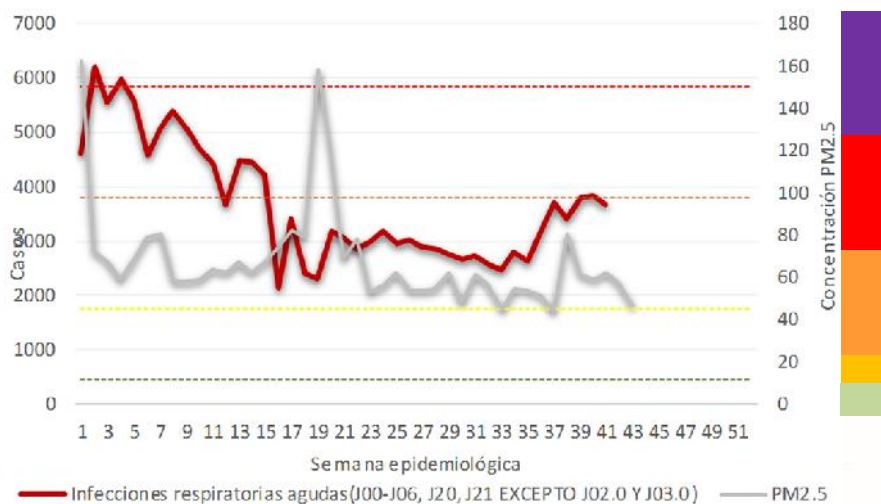
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2019



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 42 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

Región Noroeste



Para la semana Epidemiológica No. 41

Contaminantes

Las concentraciones promedio máximas de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} fueron de 94 ppb, 79 µg/m³ y 56 µg/m³, respectivamente.

La estación Camarones registró la máxima concentración de Ozono con 109 ppb; mientras Tlalnepantla registró las máximas concentraciones de PM₁₀ y PM_{2.5} con 93 µg/m³ y 62 µg/m³ respectivamente.

Casos

Los casos de asma, conjuntivitis e infecciones respiratorias agudas se redujeron a la par de la concentración máxima de Ozono y PM₁₀, respecto a la SE 40.



Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 41 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

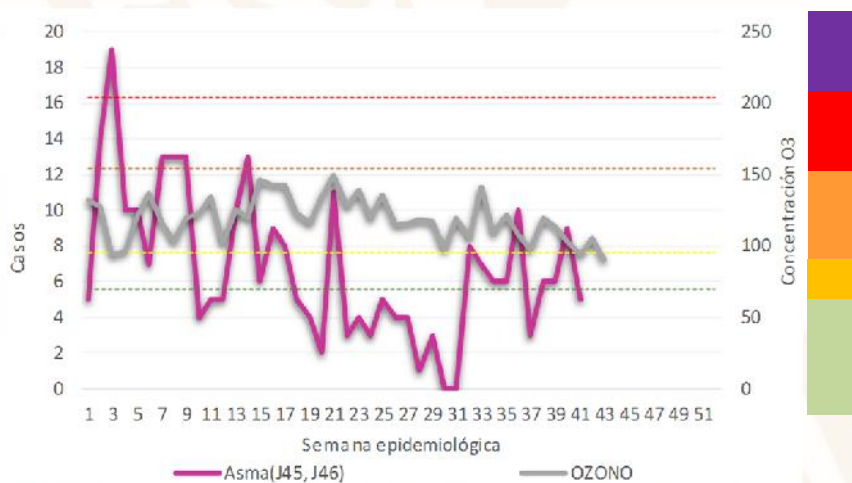
* ppb: partícula por billón



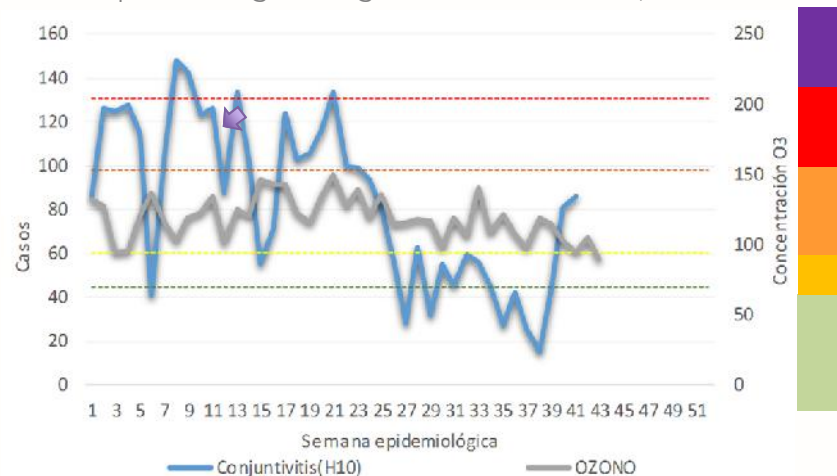
Región Sureste - Ozono



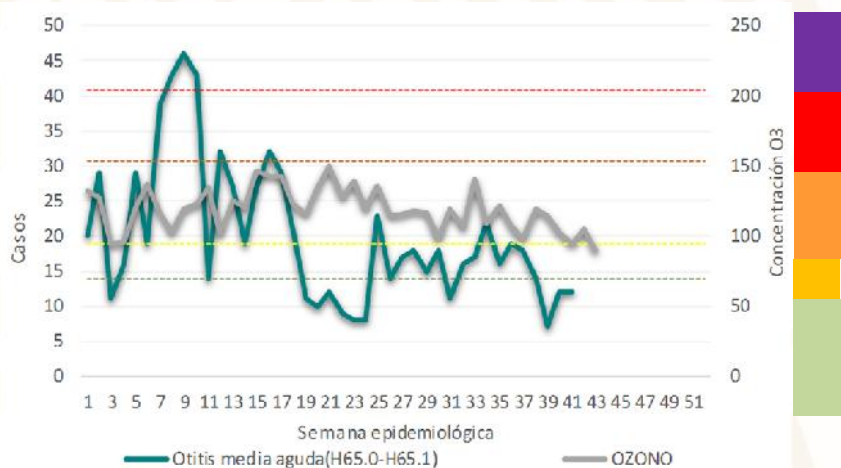
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



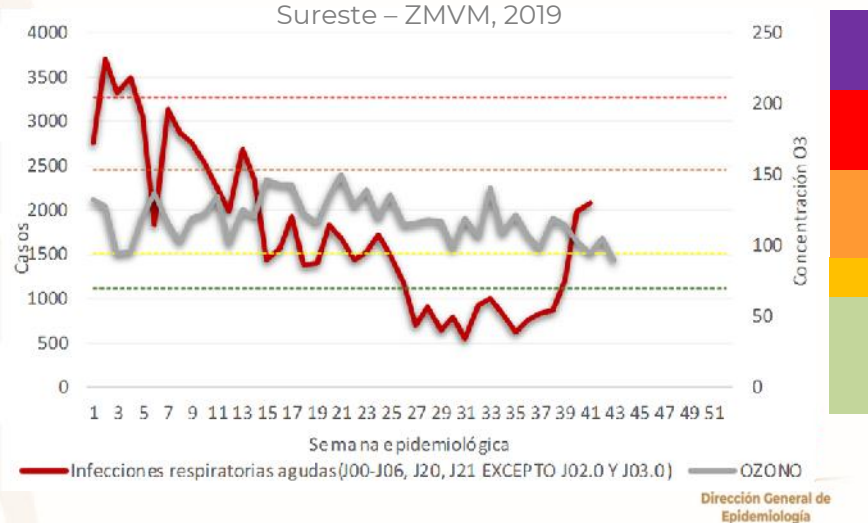
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



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



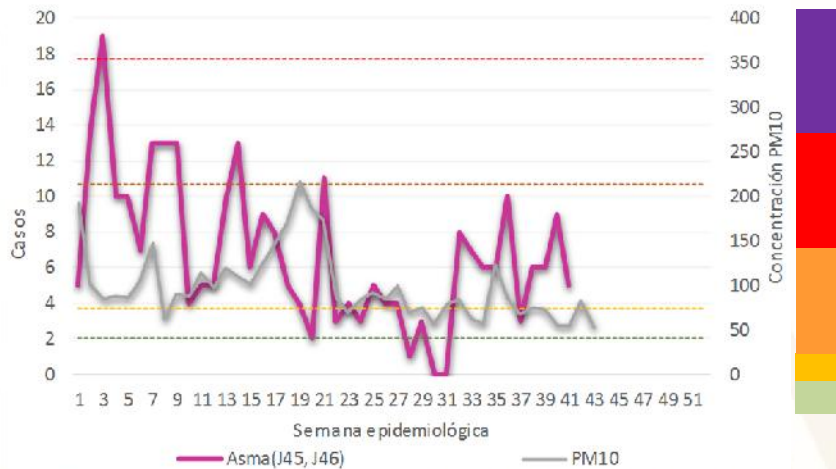
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 42 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

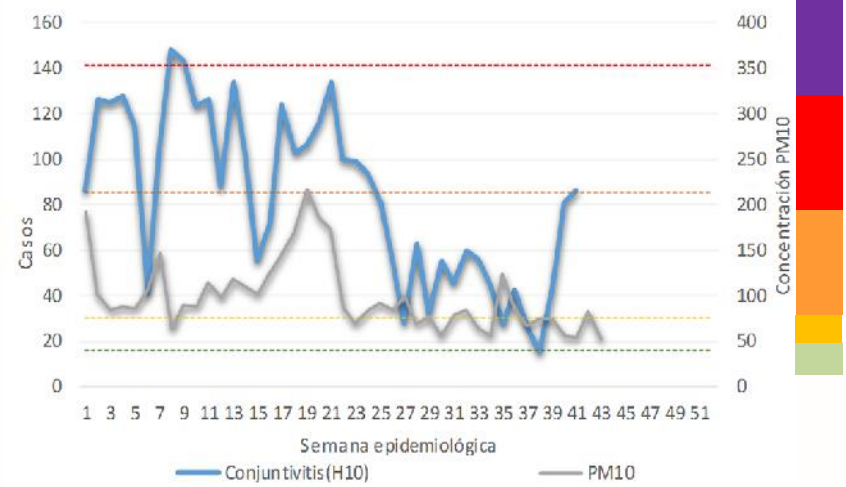
Región Sureste – PM10



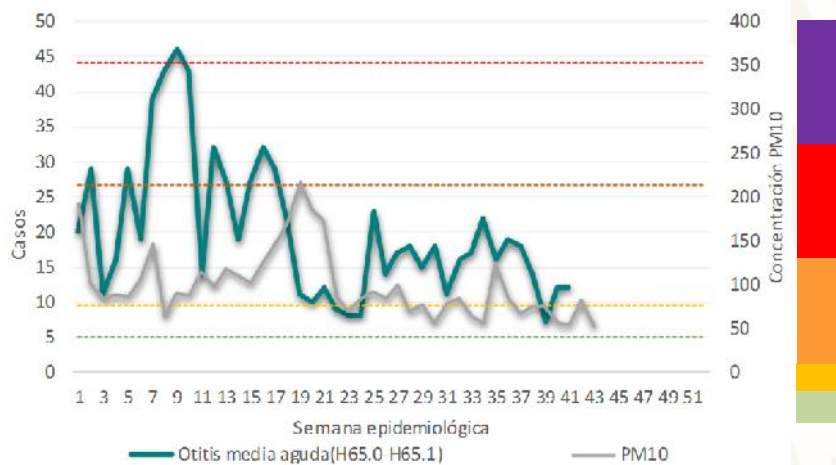
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



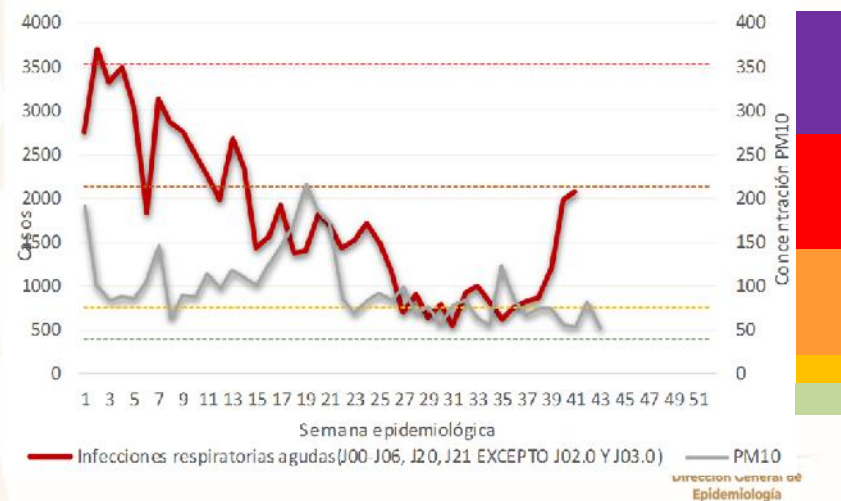
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019



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:

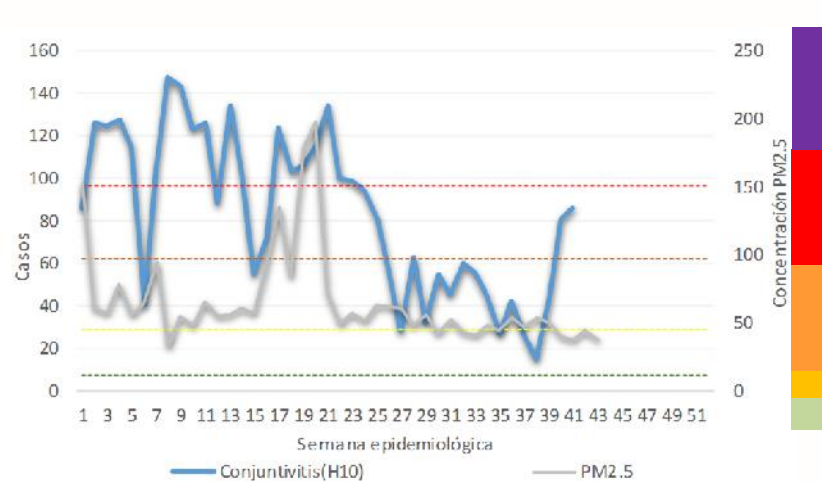
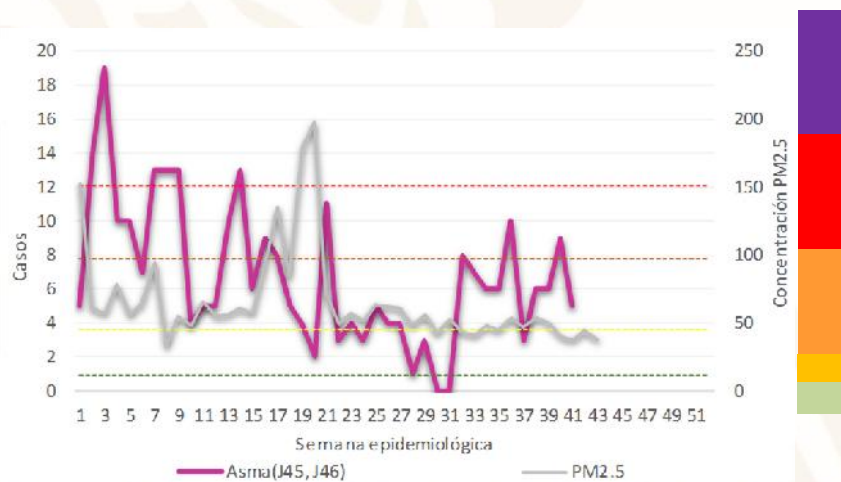
1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 42 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

Región Sureste – PM 2.5



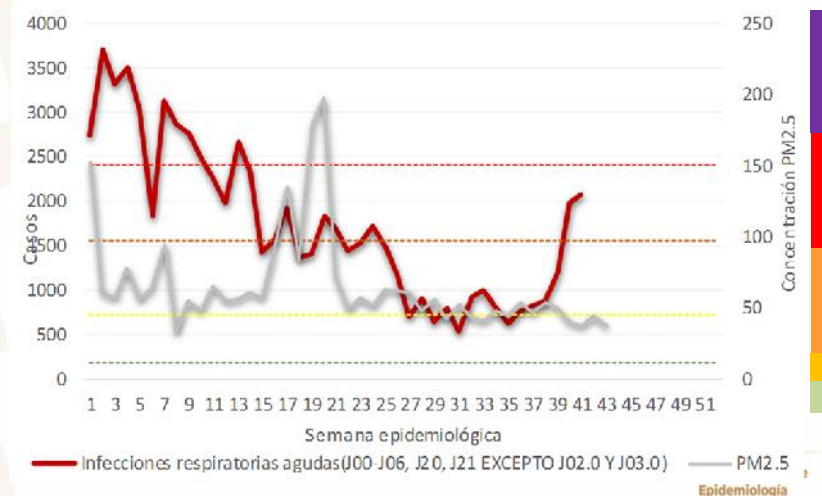
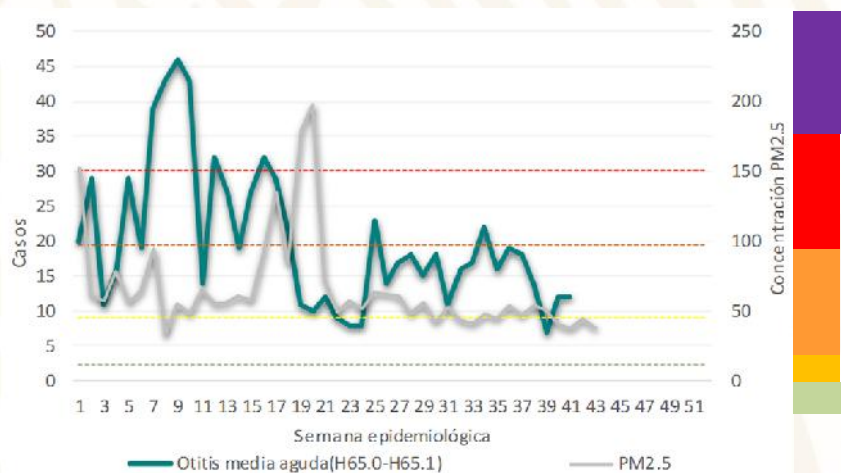
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2019

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 42 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

Región Sureste



Para la semana Epidemiológica No. 41

Contaminantes

Las concentraciones promedio máximas de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} fueron de 81 ppb, 82 µg/m³ y 36 µg/m³, respectivamente.

La estación UAM Iztapalapa registró las máximas concentraciones de Ozono y PM_{2.5} con 93 ppb y 38 µg/m³; mientras que la estación Tláhuac reportó la máxima concentración de PM₁₀ con 101 µg/m³.

Casos

Los casos de conjuntivitis e infecciones respiratorias agudas se incrementaron a la par del incremento en el promedio de las concentraciones máximas de Ozono y PM₁₀, respecto a la SE 40.



Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 41 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

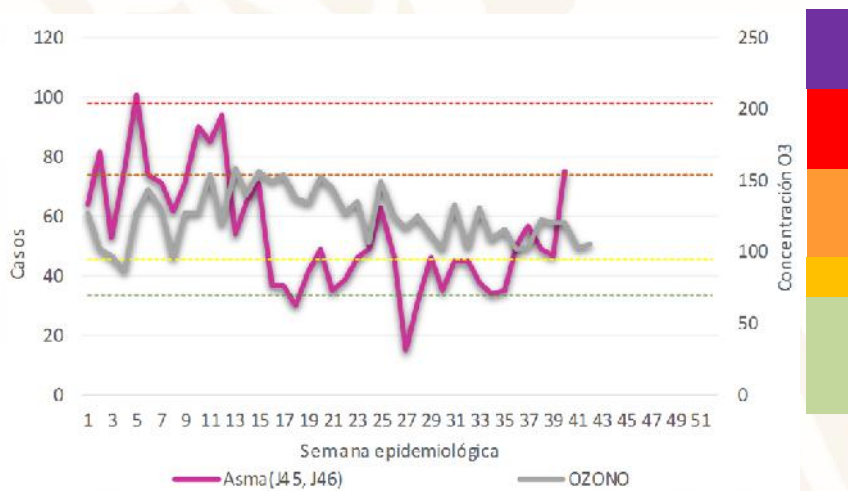
* ppb: partícula por billón



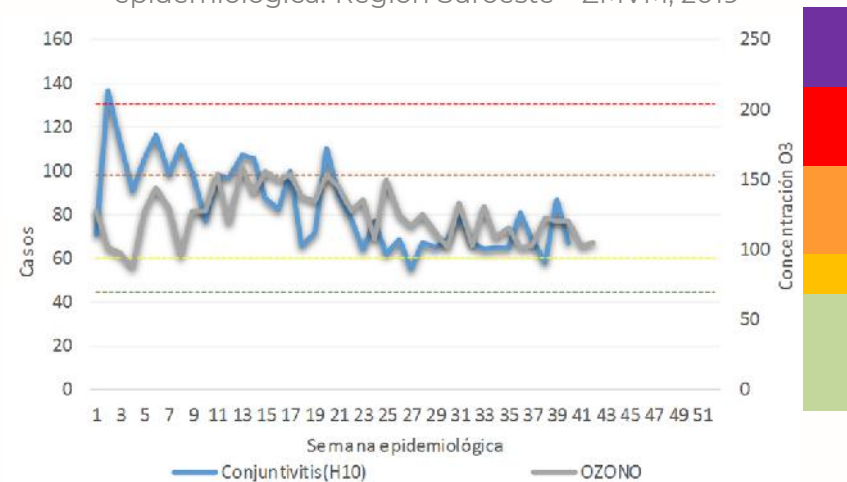
Región Suroeste - Ozono



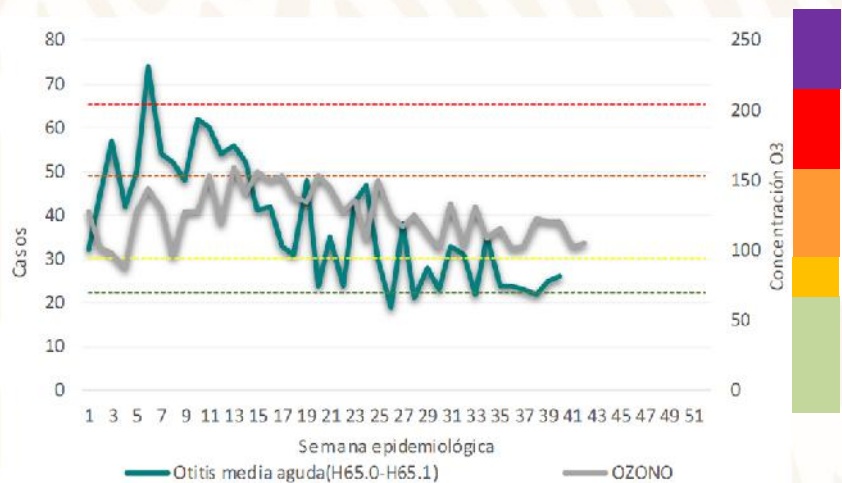
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



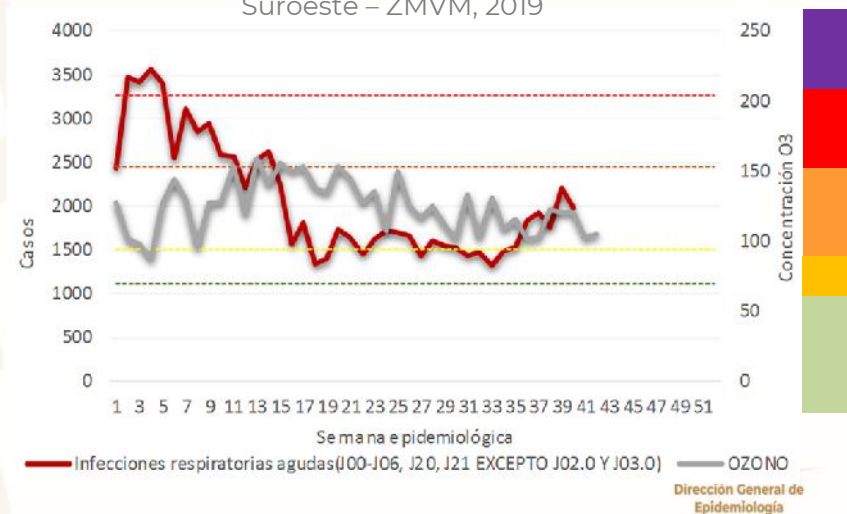
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



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



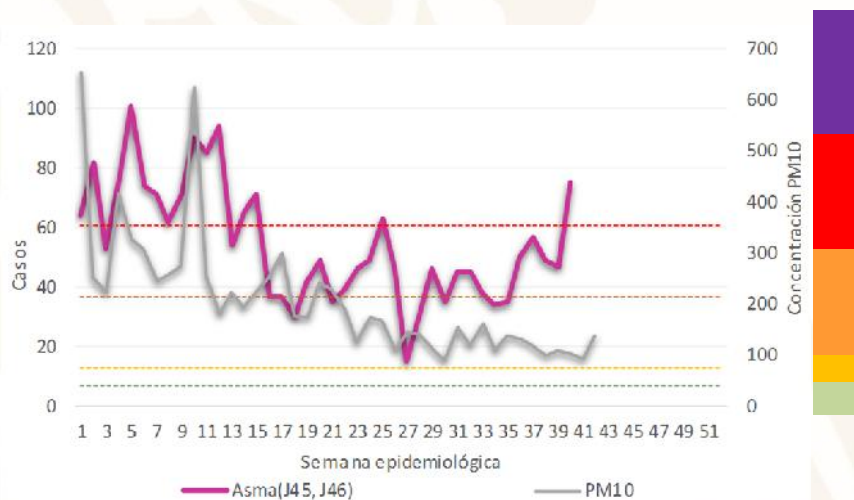
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 42 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

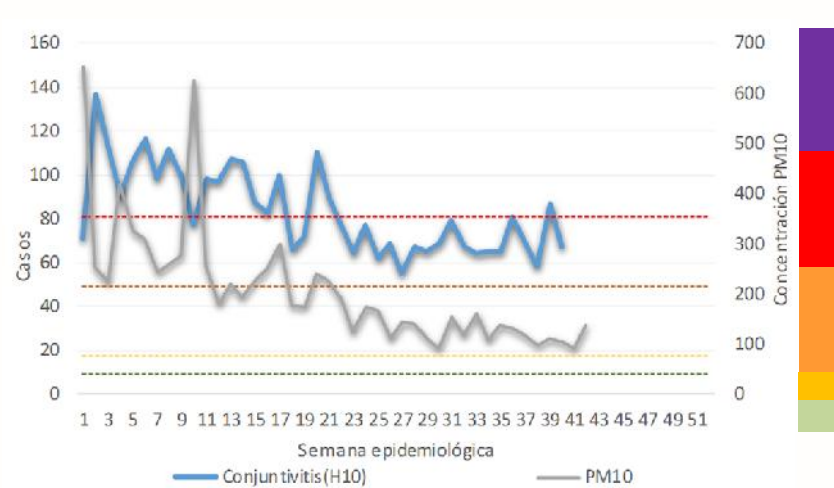
Región Suroeste – PM10



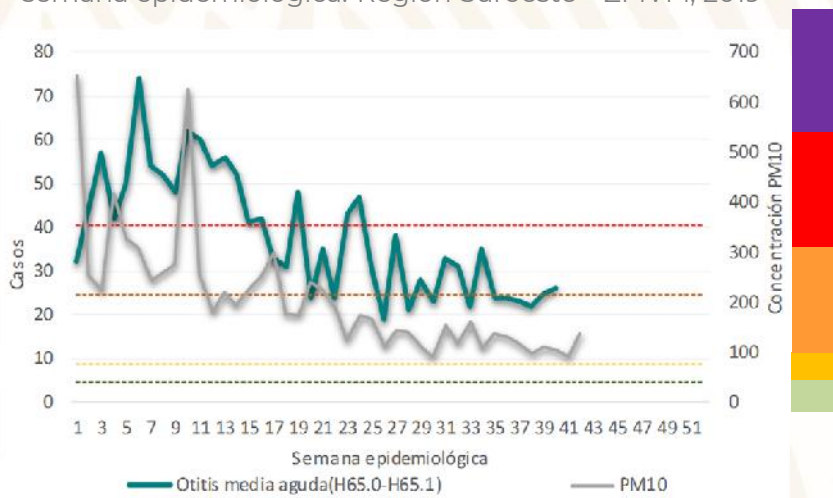
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



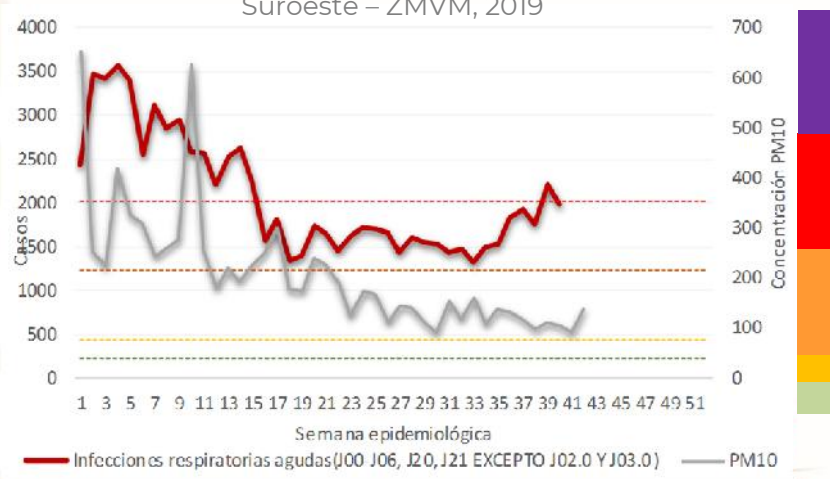
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



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



Dirección General de Epidemiología

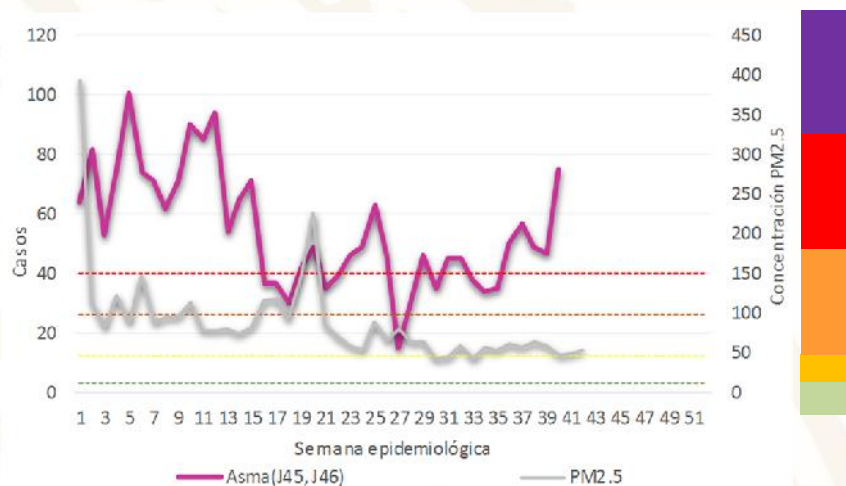
Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 42 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

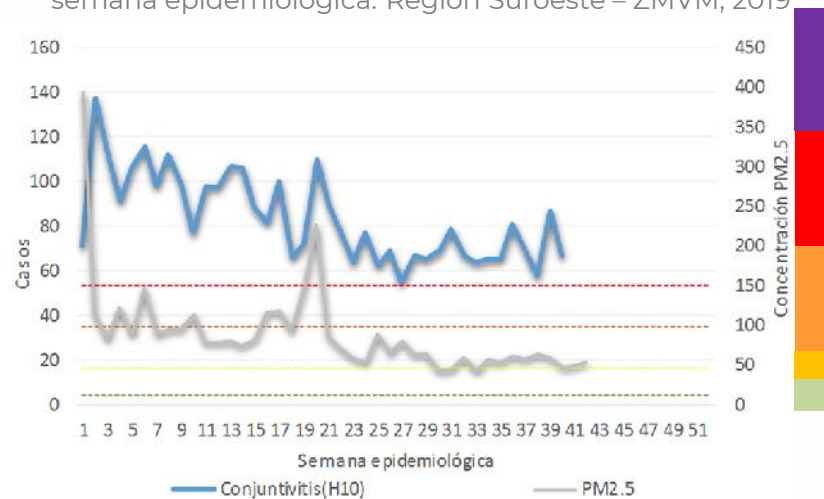
Región Suroeste – PM 2.5



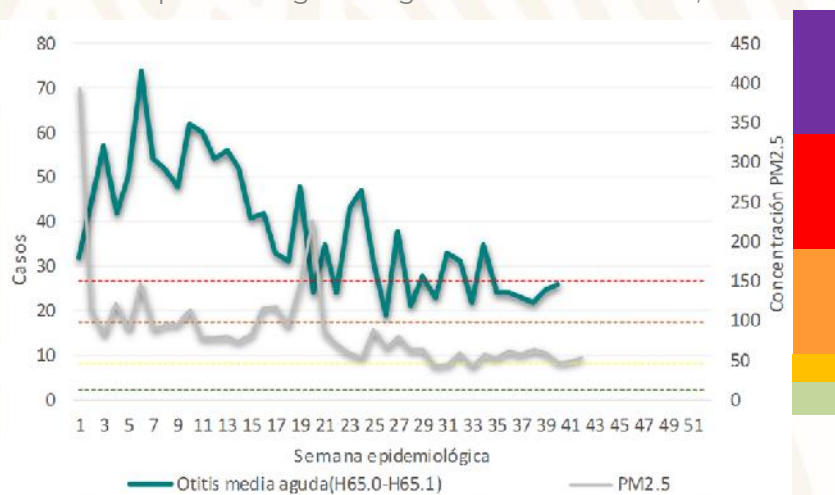
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



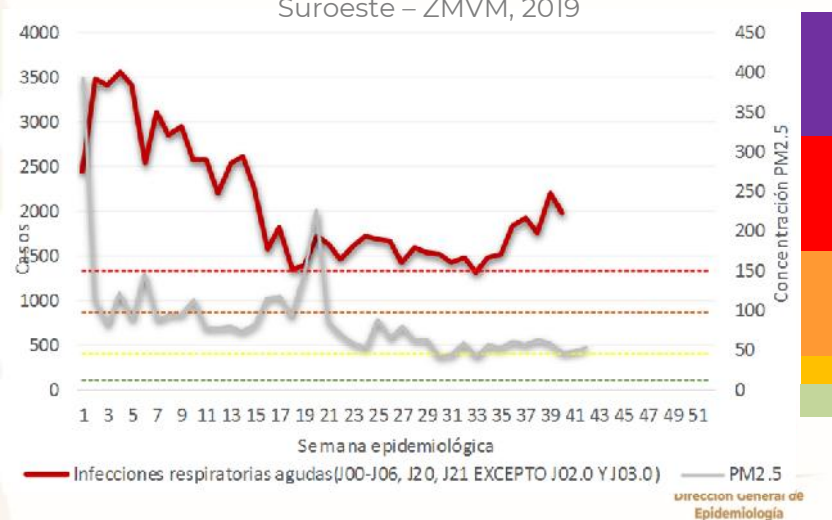
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2019



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 42 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

Región Suroeste

Para la semana Epidemiológica No. 41

Contaminantes

Las concentraciones promedio máximas de Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5} fueron de 90 ppb, 42 µg/m³ y 29 µg/m³, respectivamente.

La estación Ajusco Medio reportó las máximas concentraciones de Ozono y PM_{2.5} con 94 ppb y 38 µg/m³, respectivamente; mientras que la estación Santa Fe registró la máxima concentración de PM₁₀ con 40 µg/m³.

Casos

Los casos de conjuntivitis e infecciones respiratorias agudas, se redujeron a la par de una reducción en las concentraciones máximas de PM₁₀ y PM_{2.5}, respecto a la SE 40.

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 41 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre de 2019

Consideraciones

- De acuerdo al monitoreo establecido, se estima que la **ZMVM** únicamente ha tenido un total de **74 días de aire limpio (25%)**. Las concentraciones de Ozono, PM_{10} y $PM_{2.5}$ por debajo de los 100 puntos se presentaron únicamente en 113 (38.1%), 165 (55.7%), y 254 (85.8%), días respectivamente.
- Para la **SE No. 40** se observó un **incremento** del promedio de concentraciones máximas de **PM10 y PM2.5**, en las zonas Centro ($21 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Noreste ($13 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) y noroeste ($8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$); y de $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM_{10} para la zona Sureste.
- Durante **SE 40** los casos de **conjuntivitis e infecciones respiratorias agudas se incrementaron** a la par de un incremento de 21 y $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM_{10} , en las zonas Centro y Sureste, respectivamente.

Fuentes:

1. Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 41 de 2019, acceso a cubos el 24 de octubre de 2019.
2. <http://www.aire.df.gob.mx>, acceso el 24 de octubre 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)

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