SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

Informe Semanal de Vigilancia Epidemiológica (Monitoreo atmosférico)

- Asma
- Conjuntivitis
- Infecciones Respiratorias Agudas
- Otitis Media Aguda
- Enfermedad Cerebrovascular
- Enfermedad Isquémica del Corazón

Dirección General de Epidemiología

México 2021 Año de la Independencia

Dirección de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades No Transmisibles

Información al 30 diciembre del 2021.

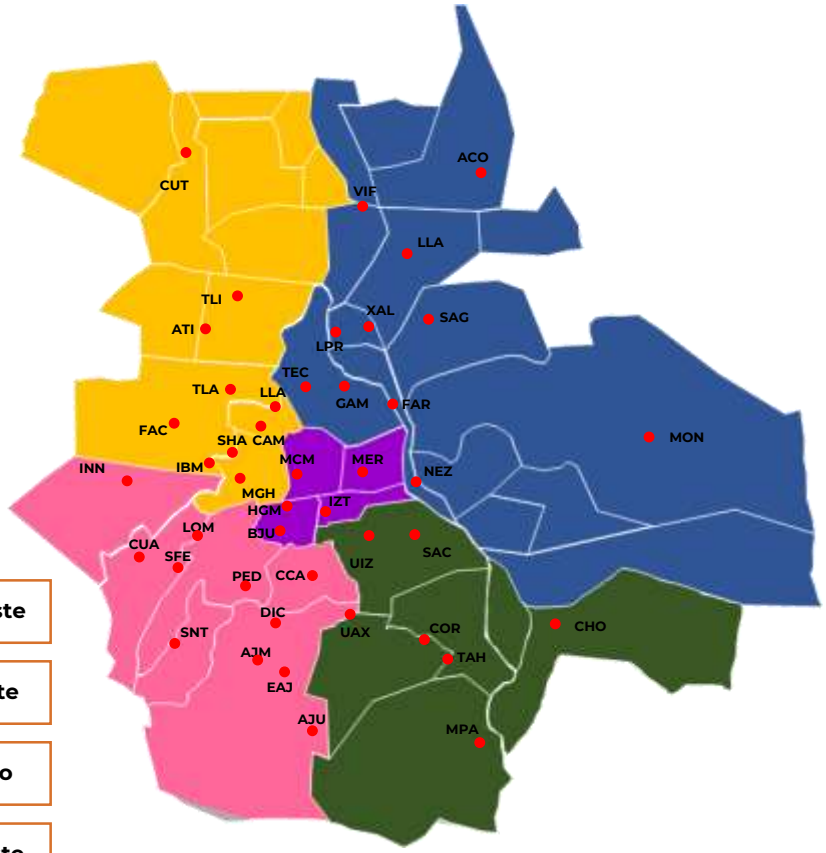
Semana Epidemiológica Analizada 50 del 2021.

Monitoreo Ambiental Actual

Con el fin de evaluar continuamente el estado de calidad del aire existen 36 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)

Calidad del aire

A partir del **18 de febrero del 2020** en la CDMX y en todo el país se utiliza el **Índice AIRE Y SALUD**, mismo que suple al Índice de Calidad del Aire antes conocido como IMECA.

Concentración	Índice AIRE Y SALUD	Nivel de riesgo asociado	Recomendaciones	
			Grupos sensibles	Para toda la población
0-0.051	Buena	Bajo Se considera que el riesgo es mínimo	Disfruta las actividades al aire libre	
>0.051 y 0.095	Aceptable	Moderado Las personas sensibles pueden experimentar síntomas respiratorios (asmáticos), posible agravamiento de enfermedad pulmonar y cardiaca en personas con enfermedad cardiopulmonar y adultos mayores	Considera reducir las actividades físicas vigorosas al aire libre	Disfruta las actividades al aire libre
>0.095 y 0.135	Mala	Alto Para todos los contaminantes criterio existe probabilidad de disminución en la capacidad pulmonar en personas sanas. Incremento en la probabilidad de aparición de síntomas respiratorios en personas sensibles (niños, ancianos, personas con deficiencias nutricionales, personas que realizan actividades en exteriores, ciclistas, trabajadores). En personas con enfermedades respiratorias (EPOC, asma) y cardiacas (angina de pecho) hay aumento en la probabilidad de agravamiento y disminución en la tolerancia de la actividad física, así como mayor probabilidad de muertes prematuras en personas con enfermedad cardiaca o pulmonar	Evita las actividades físicas (tanto moderadas como vigorosas) al aire libre	Reduce las actividades físicas vigorosas al aire libre
>0.135 y 0.175	Muy Mala	Muy Alto Para todos los contaminantes criterio, mayor probabilidad de presencia de síntomas respiratorios en población general. Agravamiento de síntomas respiratorios en poblaciones sensibles (niños, adultos mayores, personas que trabajan en exteriores, ciclistas) y en personas con enfermedad pulmonar (EPOC y asma). Incremento en síntomas cardiovasculares, como dolor precordial, en personas enfermas del corazón, así como mayor probabilidad de muertes prematuras en personas con enfermedad cardiaca o pulmonar	- No realices actividades al aire libre - Acudir al médico si se presentan síntomas respiratorios o cardiacos	Evita las actividades físicas moderadas y vigorosas al aire libre
>0.175	Extremadamente Mala	Extremadamente Alto Para todos los contaminantes criterio, incremento en la probabilidad de síntomas severos respiratorios en población general. Serios efectos respiratorios y agravamiento de síntomas en personas sensibles (niños, adultos mayores, persona con deficiencias nutricionales) y en personas con enfermedad pulmonar (asma y EPOC). Agravamiento de síntomas cardiovasculares en enfermos del corazón (como angina de pecho) e incremento en la probabilidad de muerte prematura en personas con enfermedad pulmonar y cardiaca	- Permanece en espacios interiores. - Acudir al médico si se presentan síntomas respiratorios o cardiacos	

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

Calidad del aire

Activación y suspensión de la fase preventiva

Contaminante	Activación	Suspensión
Ozono	Pronóstico de ozono para el día siguiente mayor a 140 puntos con una probabilidad del 70% de ocurrencia. Concentración promedio horario.	De manera automática al día siguiente a las 19 horas* o con la emisión de un comunicado de Fase de contingencia.
Partículas	> 135 puntos para PM10. o > 135 puntos para PM2.5. Indicador: Concentración promedio móvil de 24 horas. Se declarará contingencia ambiental regional sólo cuando se presente este valor por lo menos en una estación y en sólo una de las cinco zonas en las que se divide la ZMVM.	< 135 puntos de PM10. < 135 puntos de PM25. Indicador: Concentración promedio móvil de 24 horas. Cuando las concentraciones sean < 135 puntos y se cuente con un pronóstico meteorológico favorable para el día siguiente y con la emisión de un comunicado.

Activación y suspensión de la fase I, II y combinada.

CONTINGENCIA	ACTIVACIÓN			SUSPENSIÓN		
	ÍNDICE (concentraciones)			ÍNDICE		
	OZONO	PM10	PM2.5	OZONO	PM10	PM2.5
	promedio en una hora	Promedio móvil 24 horas	Promedio móvil 24 horas			
FASE I	> 150 puntos (> 154 ppb)	> 150 puntos (>214 µg/m^3)	> 150 puntos (> 97.4 µg/m^3)	≤ 150 puntos con pronóstico meteorológico favorable para el día siguiente.		
FASE II	> 200 puntos (>204 ppb)	> 200 puntos (>354 µg/m^3)	> 200 puntos (>150.4 µg/m^3)			
FASE COMBINADA	Ozono > 150 puntos y PM10 o PM2.5 > 140 puntos Ozono > 140 puntos y PM10 o PM2.5 > 150 puntos			≤ 150 puntos y ≤ 140 puntos dependiendo del contaminante, con pronóstico meteorológico favorable para el día siguiente.		

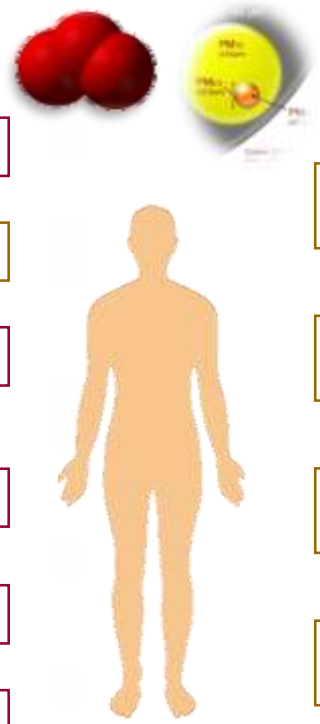
Fuente: Gaceta Oficial de la Ciudad de México

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

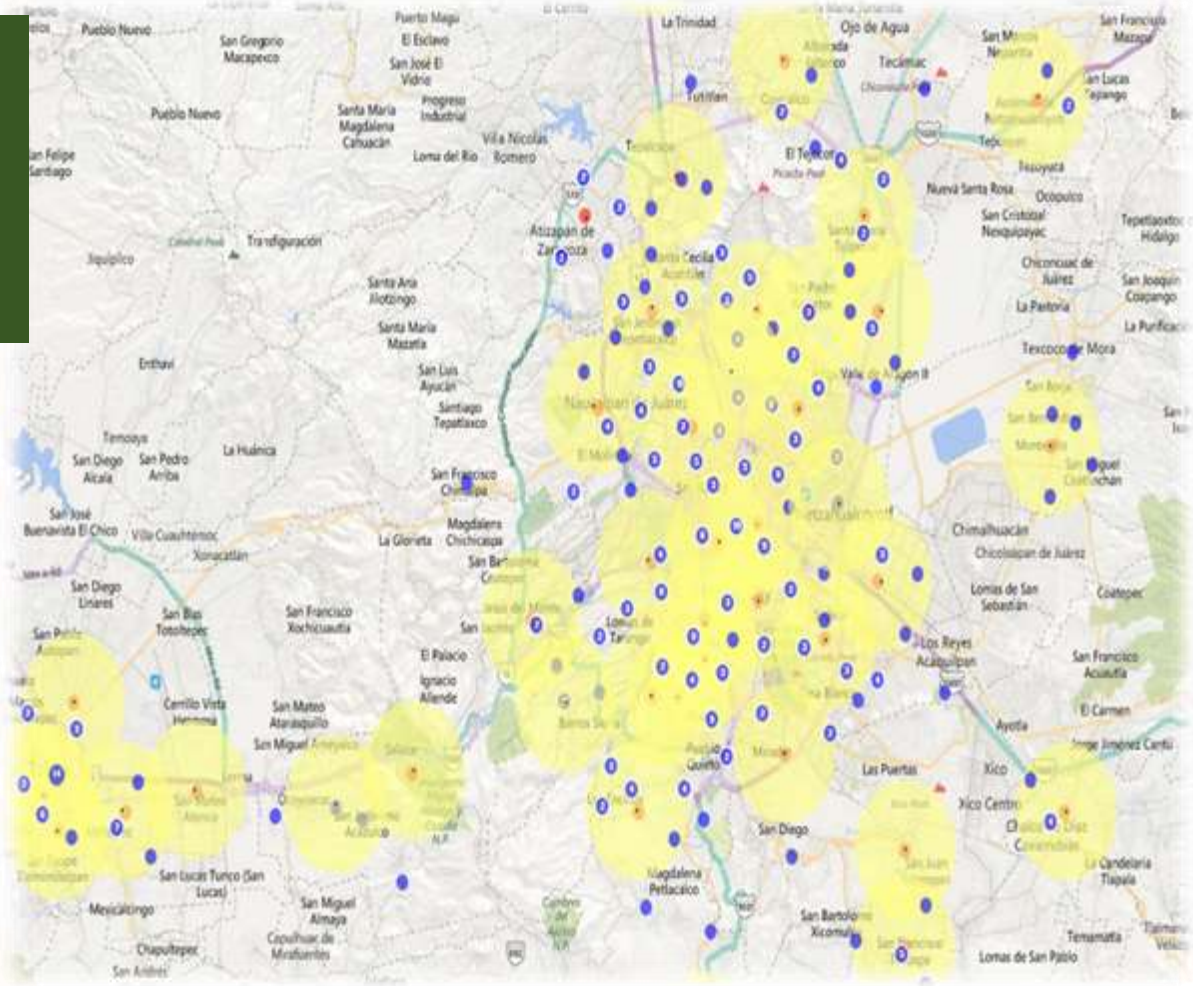
Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)/ Organización Panamericana de la Salud (OPS)
Efectos en la salud por la contaminación atmosférica en México. Instituto Nacional de Salud Pública
Sánchez-Carrillo, C, Cerón-Mireles P, Rojas-Martínez M, Mendoza-Alvarado L, Olaiz-Fernández G, Borja-Aburto V. Vigilancia de los efectos agudos en la salud de la contaminación del aire En la ciudad de México. Epidemiología. 2003;(Primera Ed.).
Curtis L, Rea W , Smith W , Fenyves E , Pan Y. Efectos adversos para la salud de los contaminantes del aire exterior. Environ Int. 2006 Aug; 32 (6): 815-30. Epub 2006 30 de mayo

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

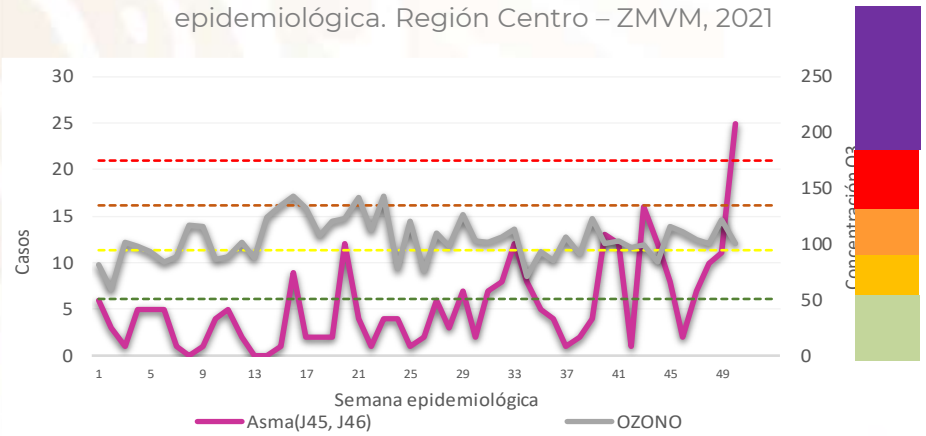
Zona	Unidades Centinela
Centro	26
Noreste	54
Noroeste	41
Sureste	30
Suroeste	49



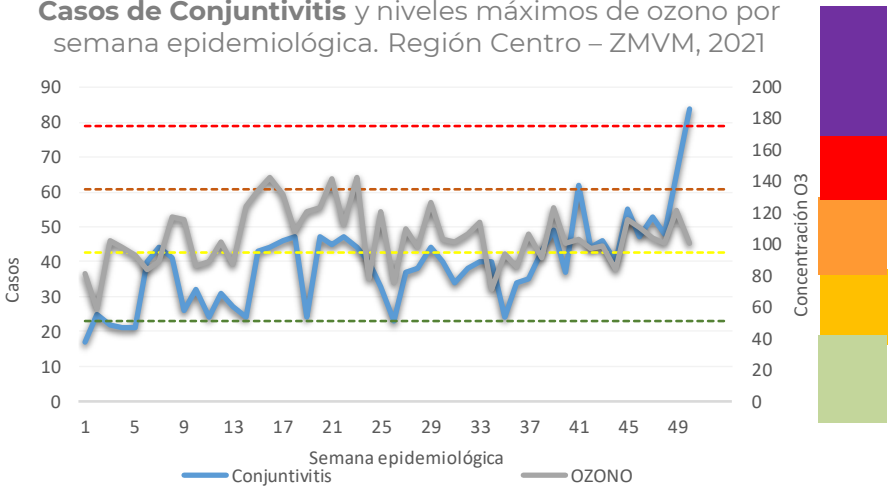
Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 diciembre del 2021.

Región Centro - Ozono

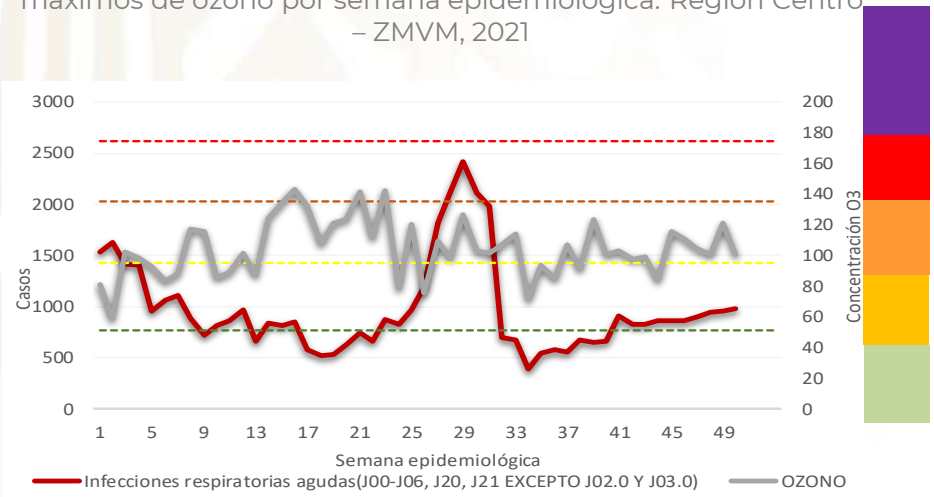
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2021



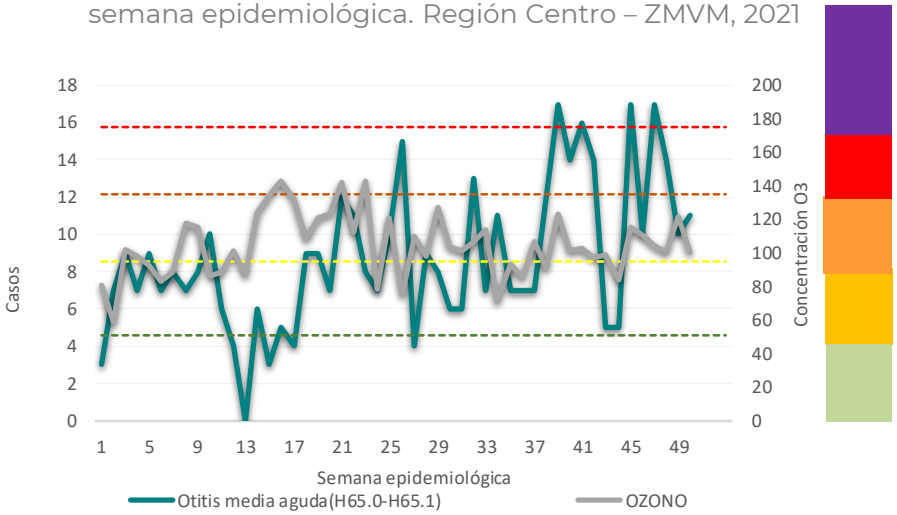
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2021



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2021



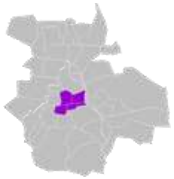
Casos de Otitis Media Aguda y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2021



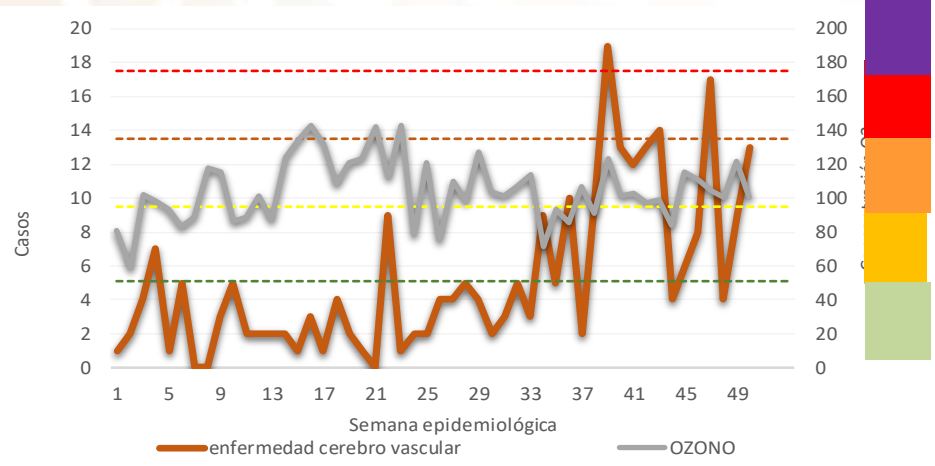
Fuentes:

1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

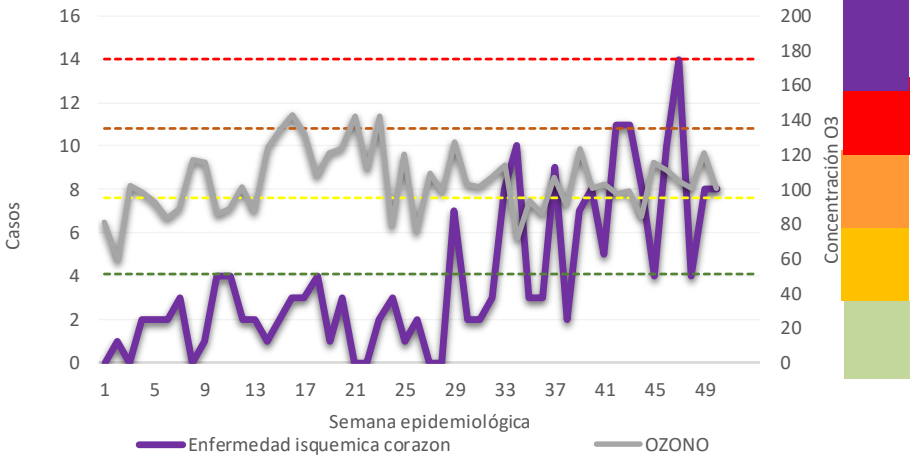
Región Centro - Ozono



Casos de Enfermedad Cerebro Vascular y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2021



Casos de Enfermedad Isquémica del Corazón y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2021

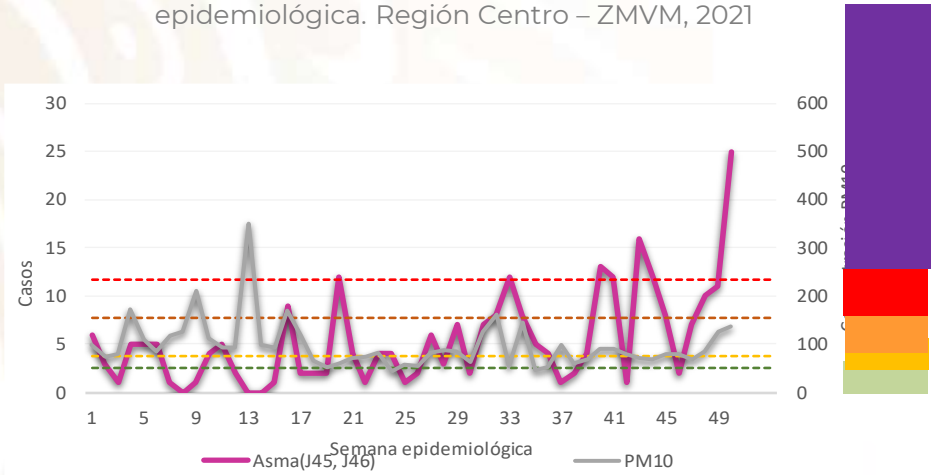


Fuentes:

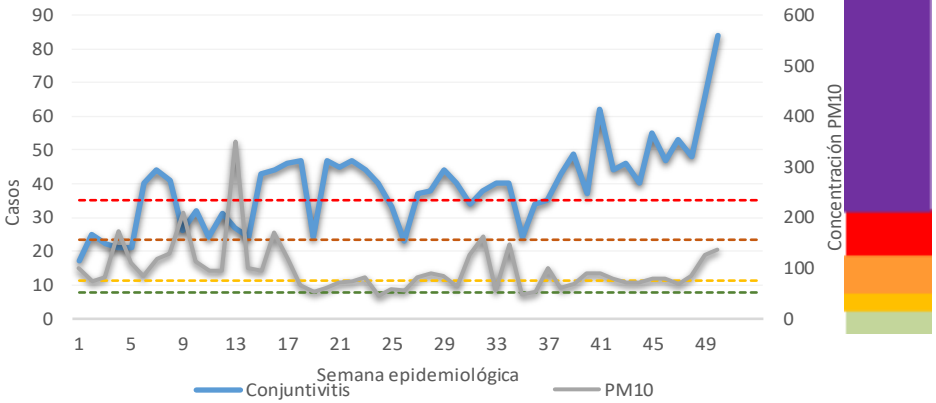
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Centro – PM10

Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2021

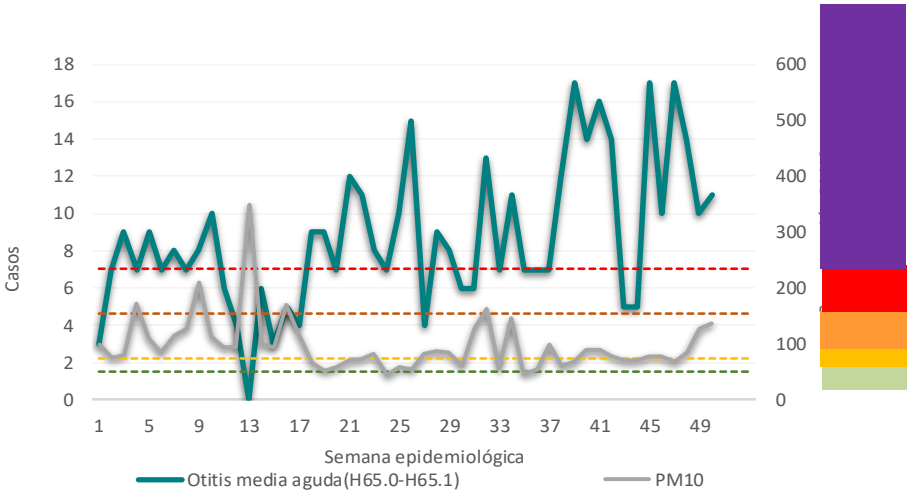


Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2021



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2021

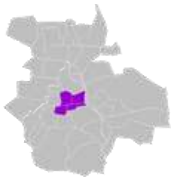
Casos de Otitis Media Aguda y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2021



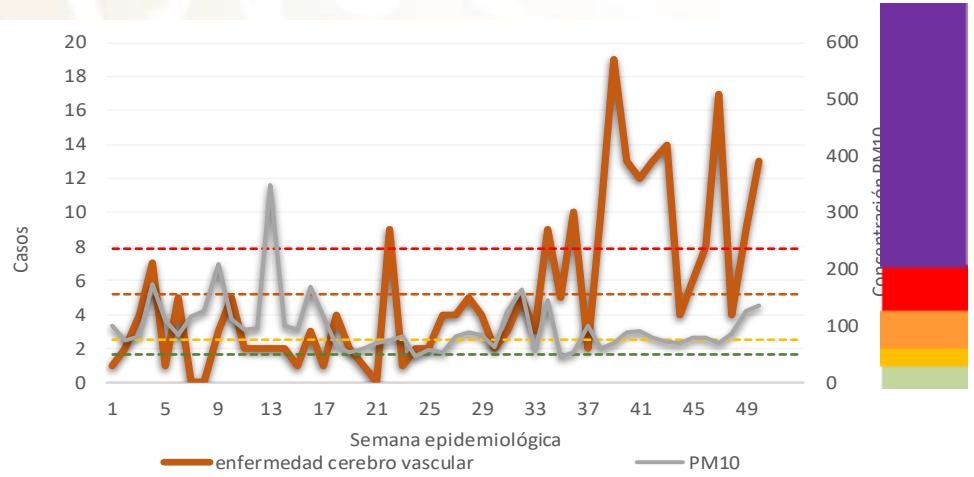
Fuentes:

1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

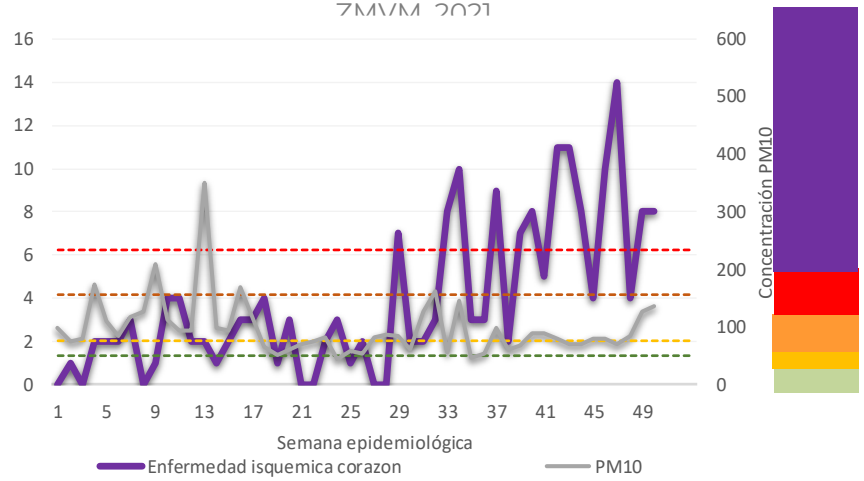
Región Centro – PM10



Casos de Enfermedad Cerebro Vascular y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2021



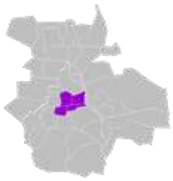
Casos de Enfermedad Isquémica del Corazón y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2021



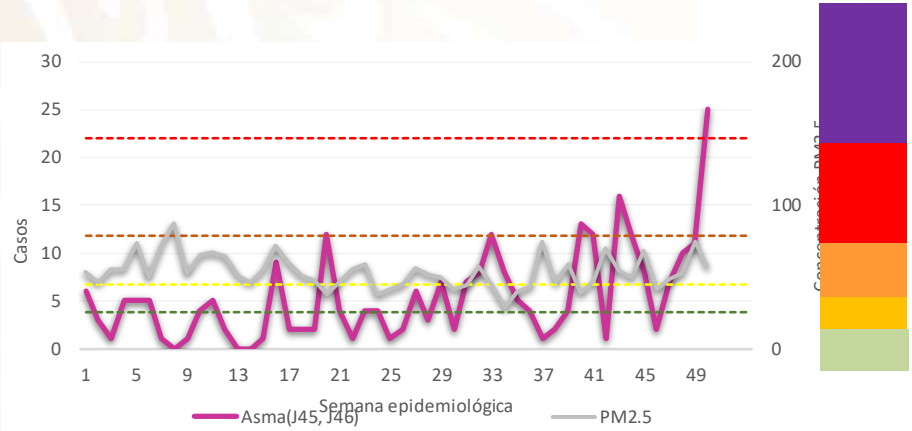
Fuentes:

1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

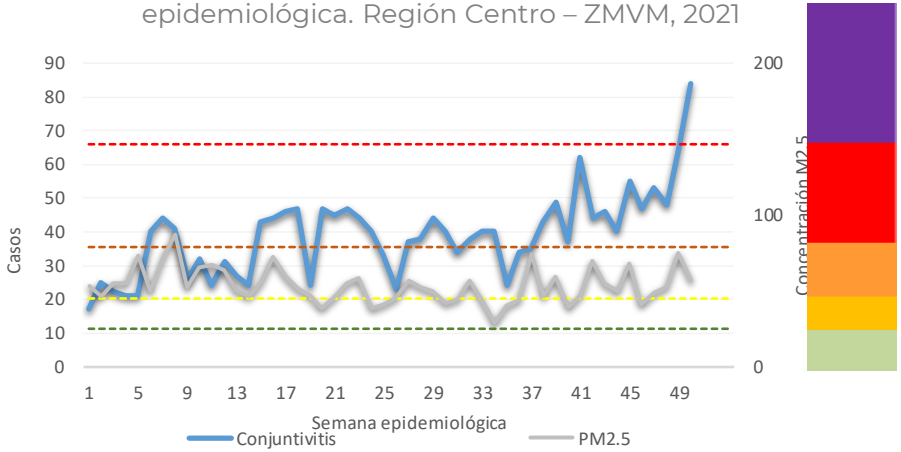
Región Centro – PM 2.5



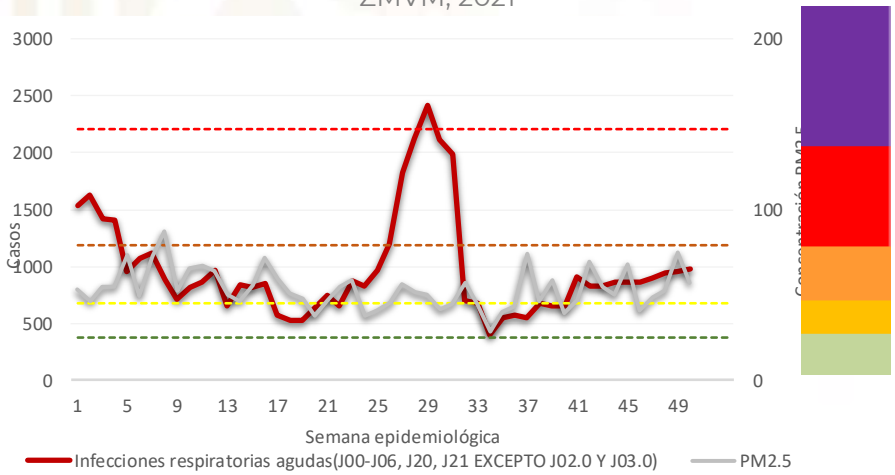
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2021



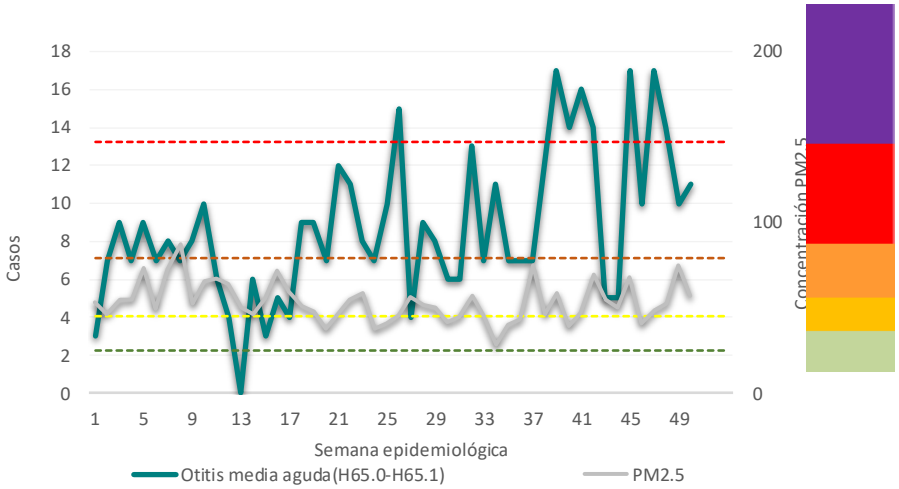
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2021



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2021



Casos de Otitis Media Aguda y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2021

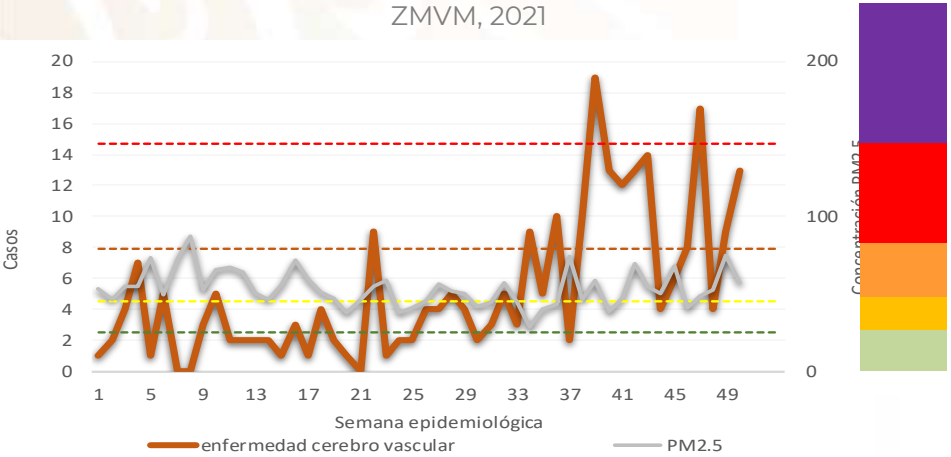


Fuentes:

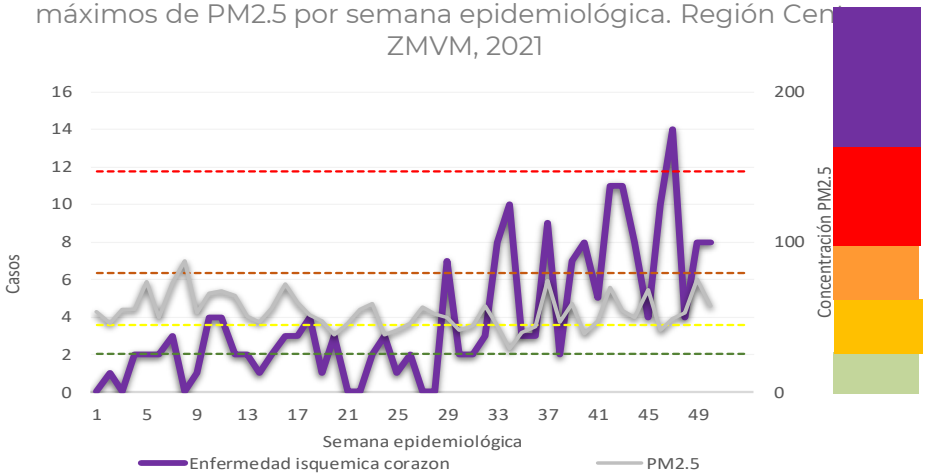
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Centro – PM 2.5

Casos de Enfermedad Cerebro Vascular y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Centro – ZMVM, 2021



Casos de Enfermedad Isquémica del Corazón y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Cen ZMVM, 2021



Fuentes:

1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Centro

Para la semana Epidemiológica No. 50

Contaminantes

El promedio de concentraciones máximas de Ozono, PM_{10} y $PM_{2.5}$ fue de 100 ppb, 136 µg/m^3 y 57 µg/m^3, respectivamente.

La estación Benito Juárez registró la máxima concentración de Ozono con 112 ppb; mientras que la estación Merced registró las máximas concentraciones de PM_{10} y $PM_{2.5}$ con 219 µg/m^3 y 65 µg/m^3 respectivamente;.

Casos

Durante la SE 50 del 2021 los casos de las asma, conjuntivitis, infecciones respiratorias agudas, otitis medias aguda y enfermedad cerebrovascular se incrementaron a la par del promedio de concentraciones máximas de PM_{10} respecto a la semana 49.

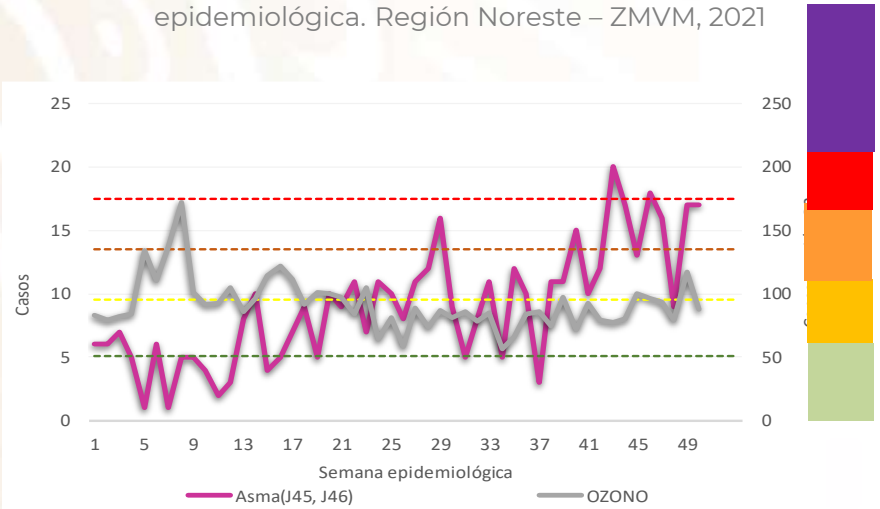
Fuentes:

1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

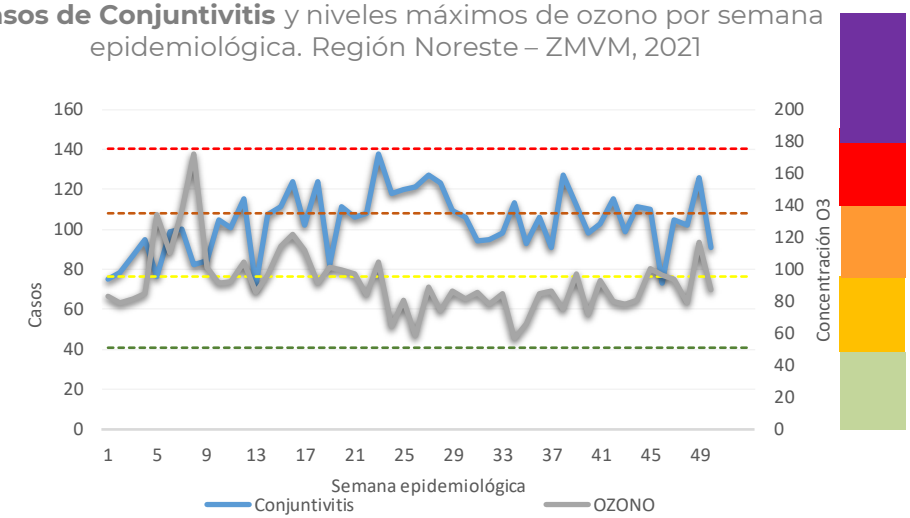
** ppb: partícula por billón*

Región Noreste - Ozono

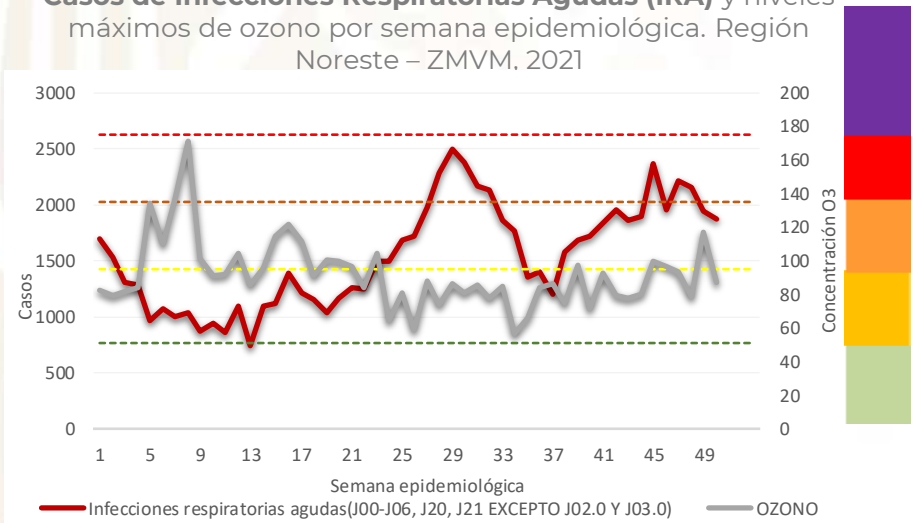
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2021



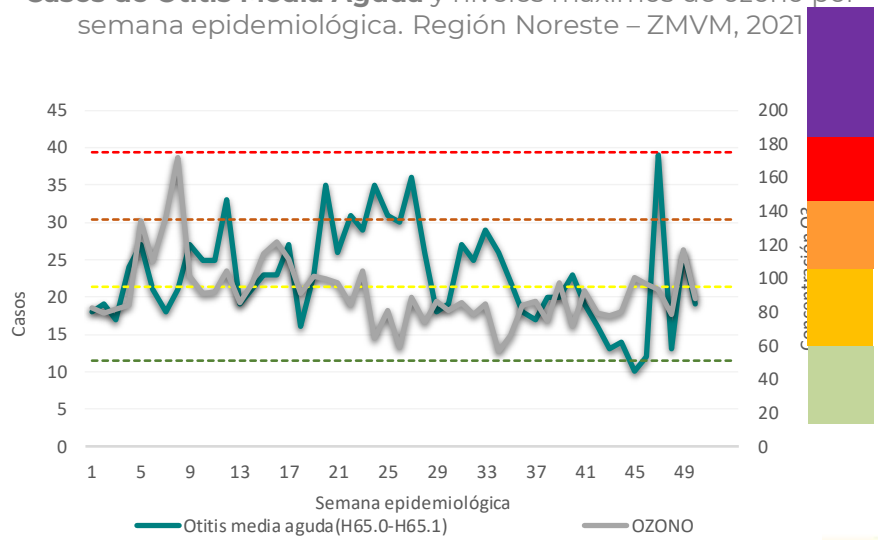
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2021



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2021



Casos de Otitis Media Aguda y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2021

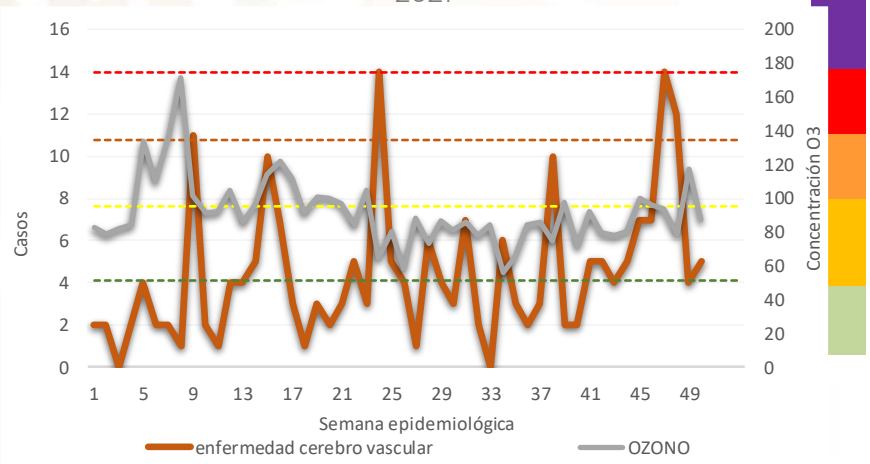


Fuentes:

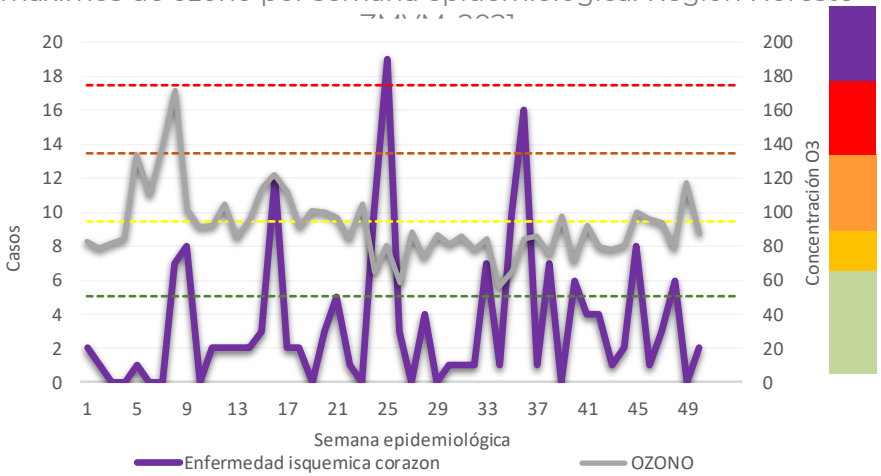
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Noreste - Ozono

Casos de Enfermedad Cerebro Vascular y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2021



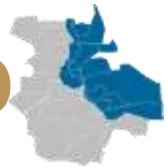
Casos de Enfermedad Isquémica del Corazón y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2021



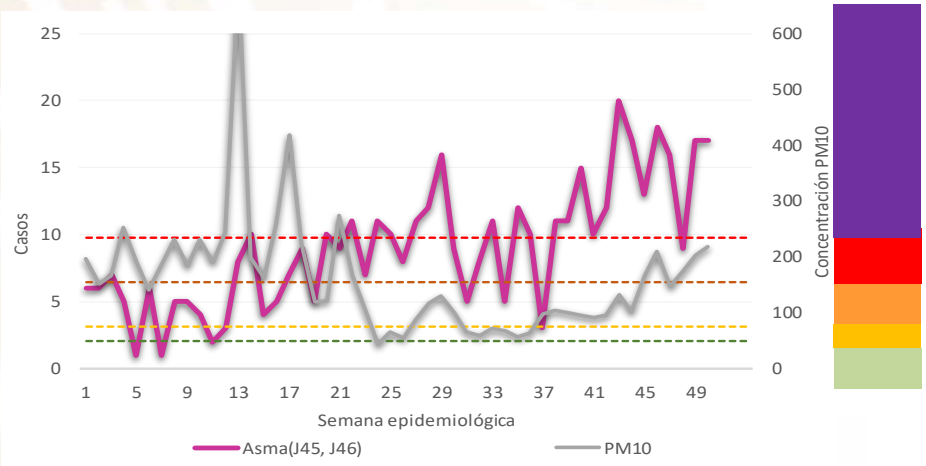
Fuentes:

1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

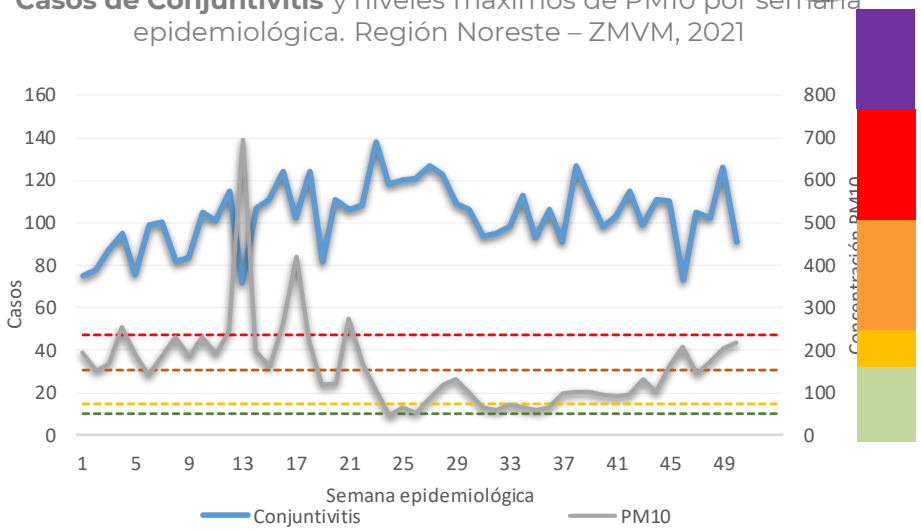
Región Noreste – PM10



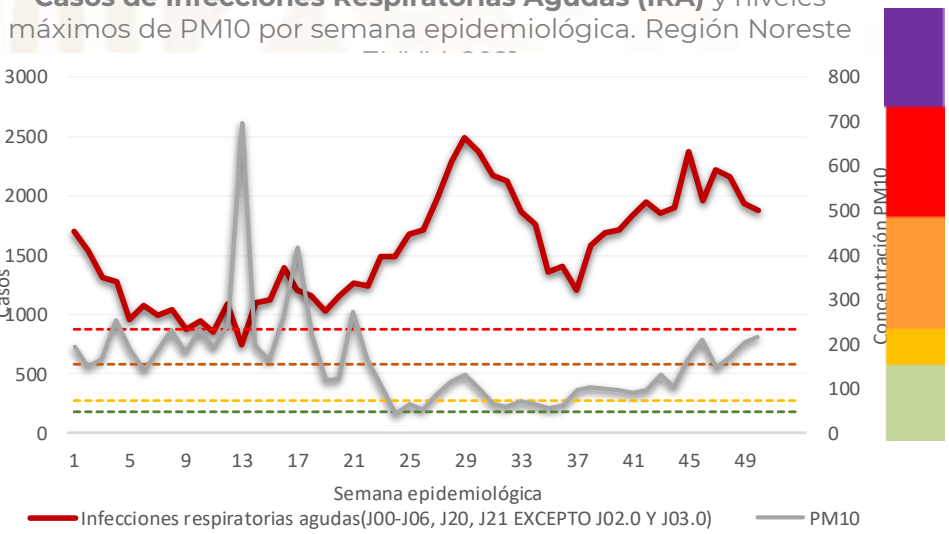
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2021



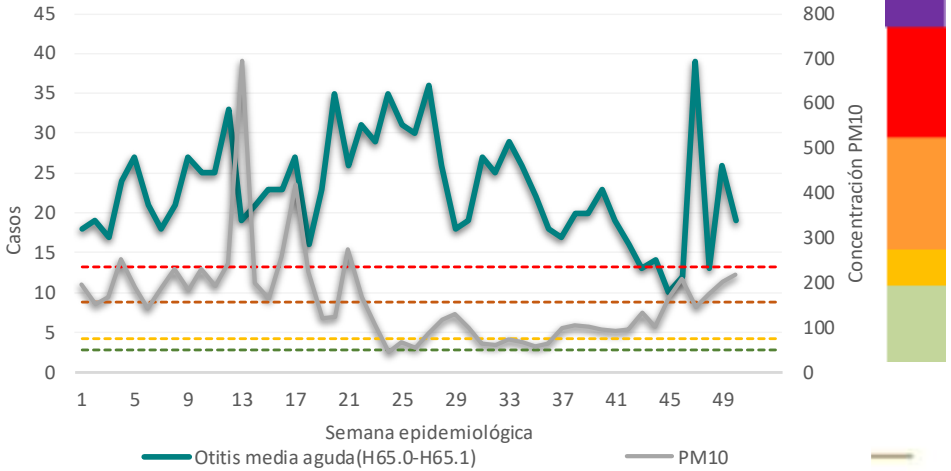
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2021



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



Casos de Otitis Media Aguda y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2021

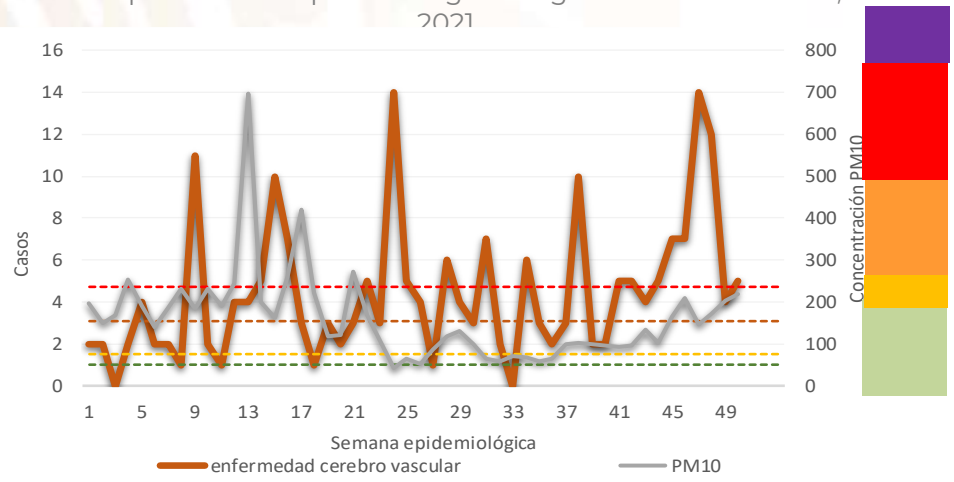


Fuentes:

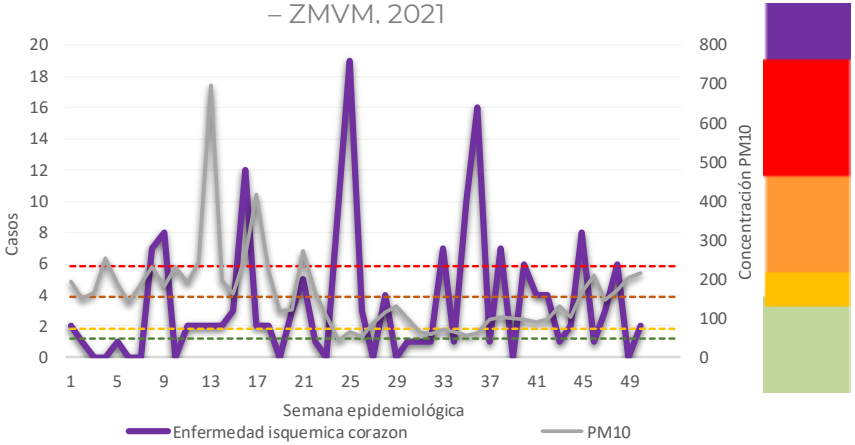
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Noreste – PM10

Casos de Enfermedad Cerebro Vascular y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2021



Casos de Enfermedad Isquémica del Corazón y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2021

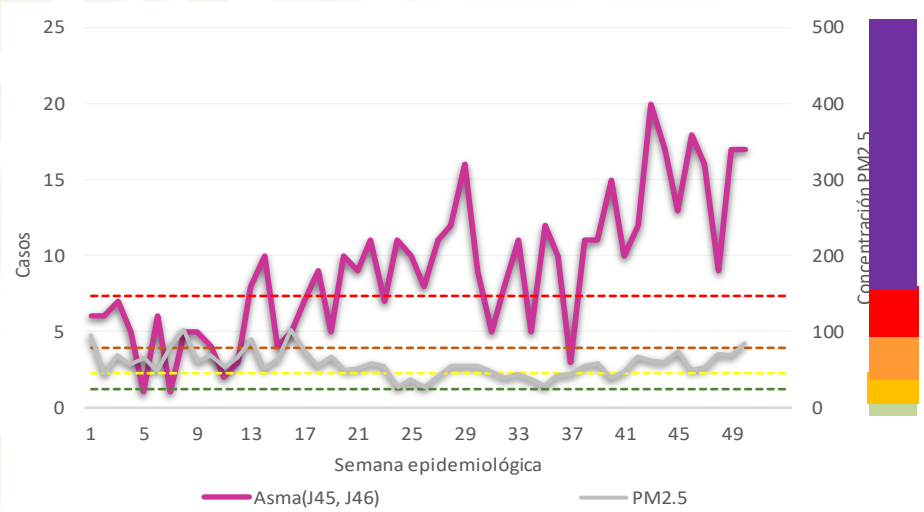


Fuentes:

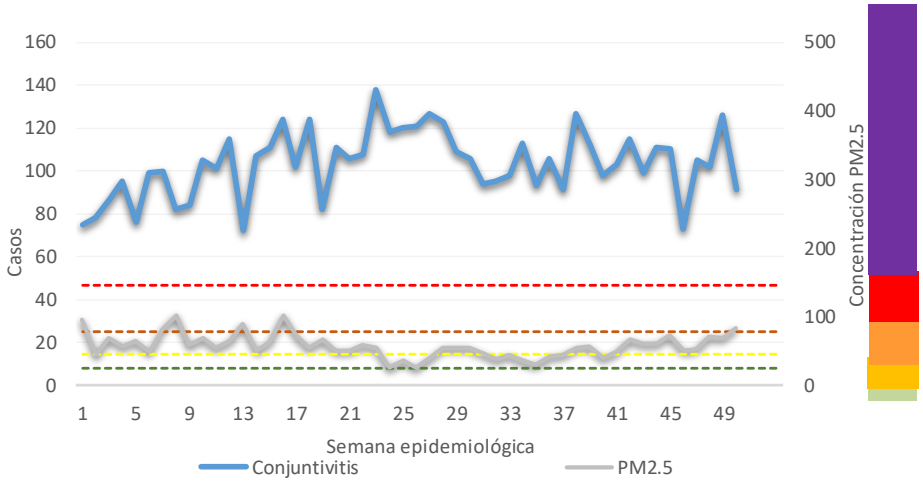
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Noreste – PM 2.5

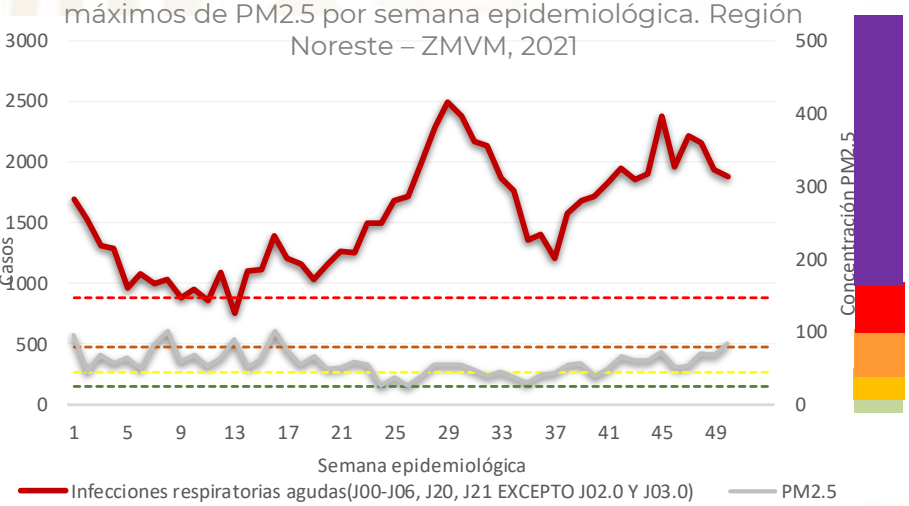
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2021



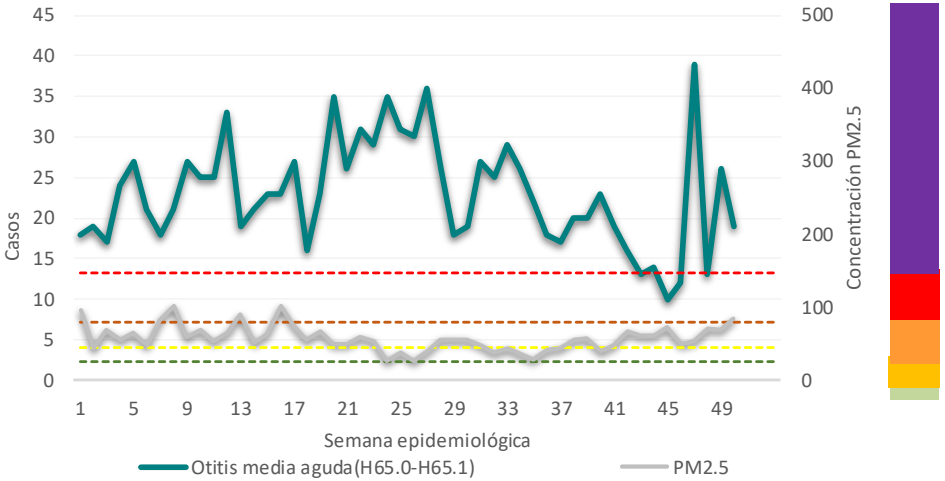
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2021



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2021



Casos de Otitis Media Aguda y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2021

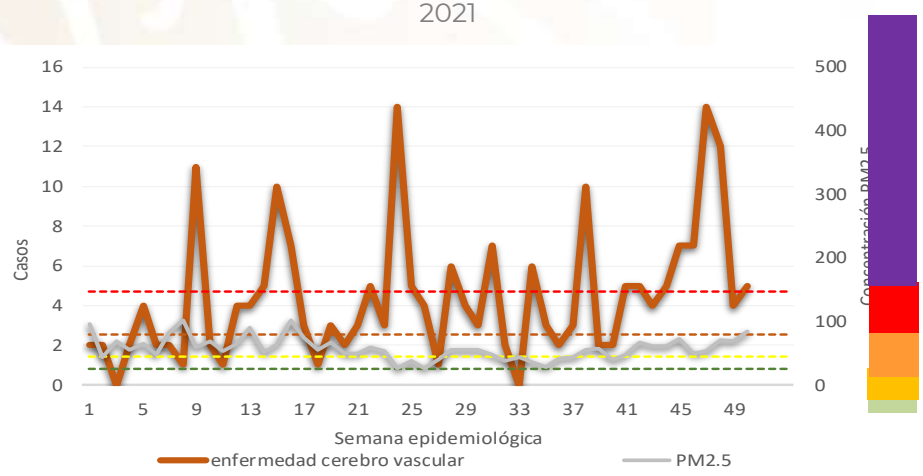


Fuentes:

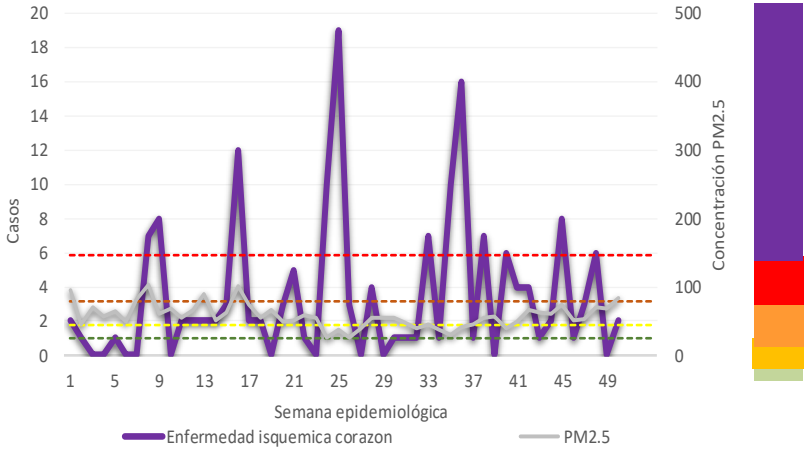
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Noreste – PM 2.5

Casos de Enfermedad Cerebro Vascular y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noreste – ZMVM, 2021



Casos de Enfermedad Isquémica del Corazón y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noreste–ZMVM, 2021



Fuentes:

1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Noreste

Para la semana Epidemiológica No. 50

Contaminantes

El promedio de las concentraciones máximas de Ozono, PM_{10} y $PM_{2.5}$ fue de 88 ppb, 218 µg/m^3 y 85 µg/m^3, respectivamente.

La estación Nezahualcóyotl registró las máximas concentraciones de Ozono y $PM_{2.5}$ con 96 ppb y 155 µg/m^3, respectivamente; mientras que la estación Acolman registró la máxima concentración de PM_{10} con 373 µg/m^3.

Casos

Durante la SE 50 del 2021 los casos de enfermedad cerebrovascular y enfermedad isquémica del corazón se incrementaron a la par del promedio de concentraciones de máximas de PM_{10} y $PM_{2.5}$ respecto a la SE 49 del 2021.

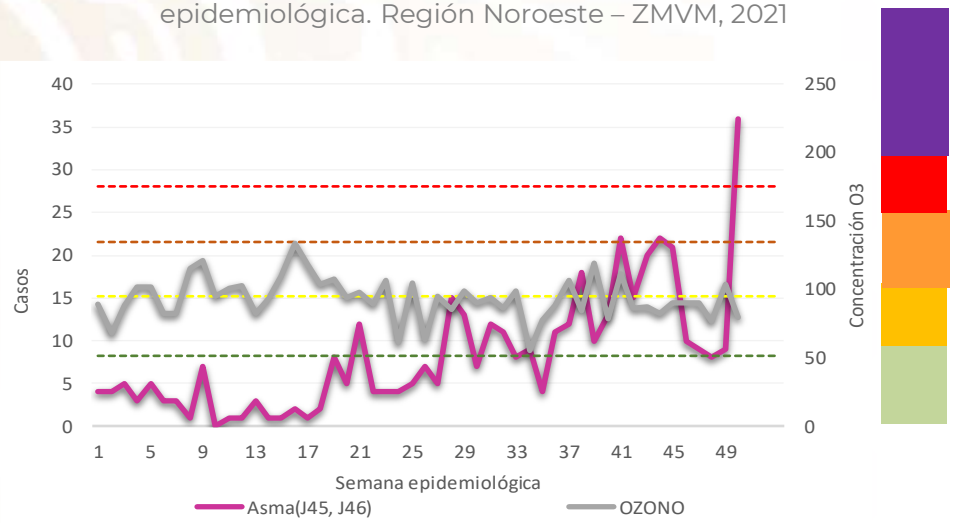
** ppb: partícula por billón*

Fuentes:

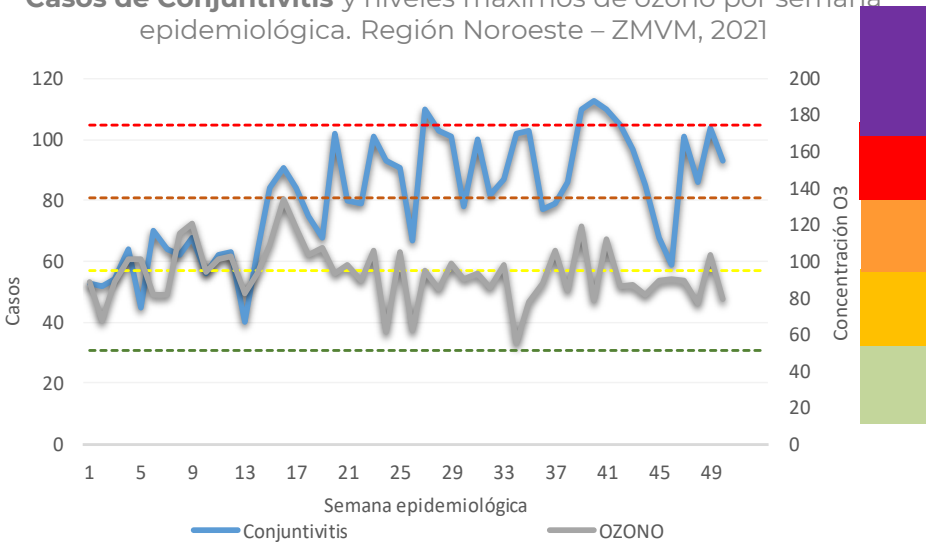
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Noroeste - Ozono

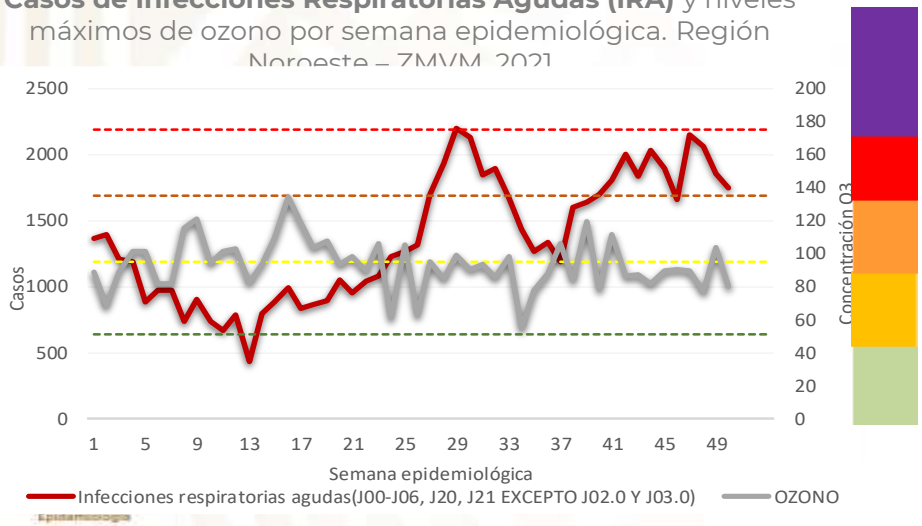
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2021



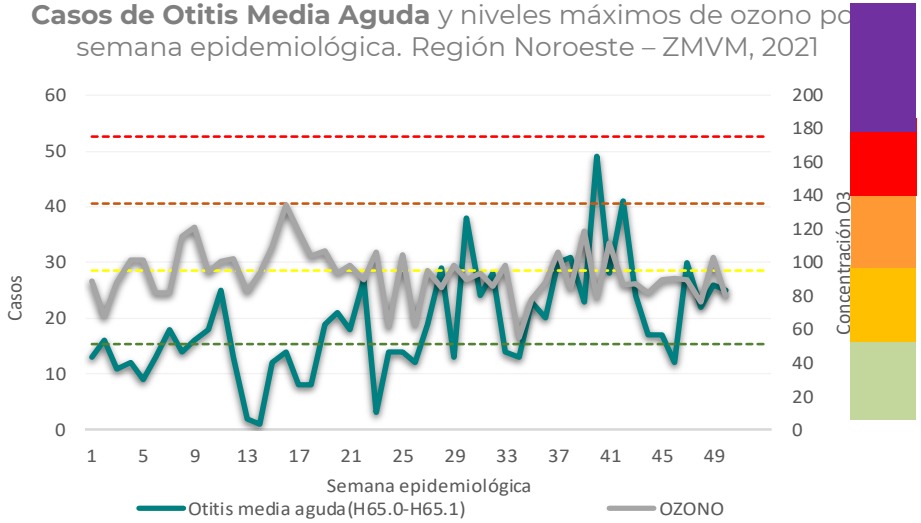
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2021



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2021



Casos de Otitis Media Aguda y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2021

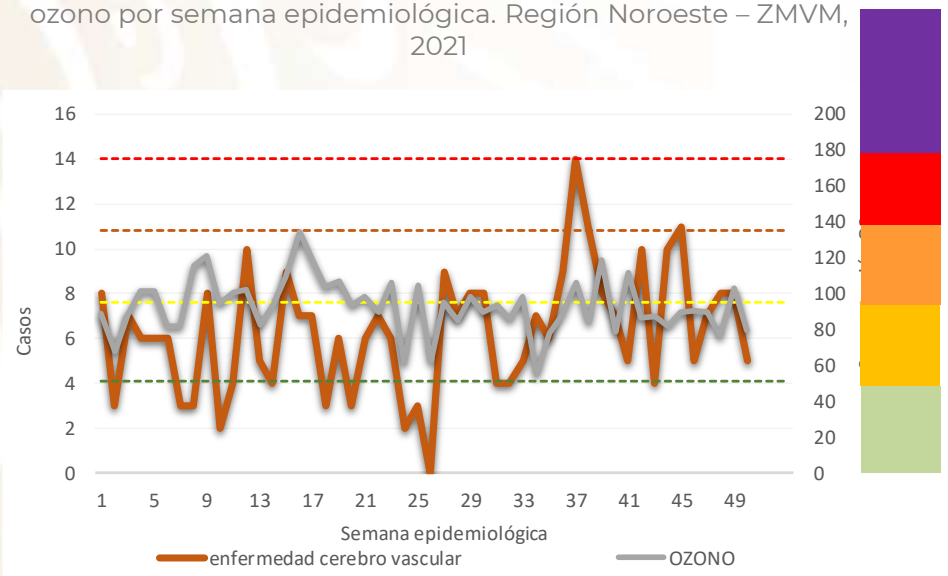


Fuentes:

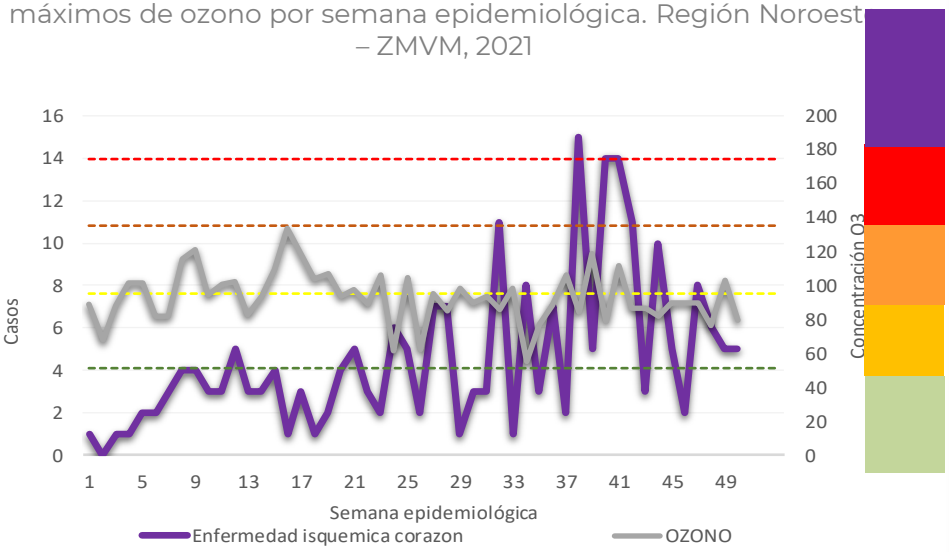
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Noroeste - Ozono

Casos de Enfermedad Cerebro Vascular y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2021



Casos de Enfermedad Isquémica del Corazón y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2021

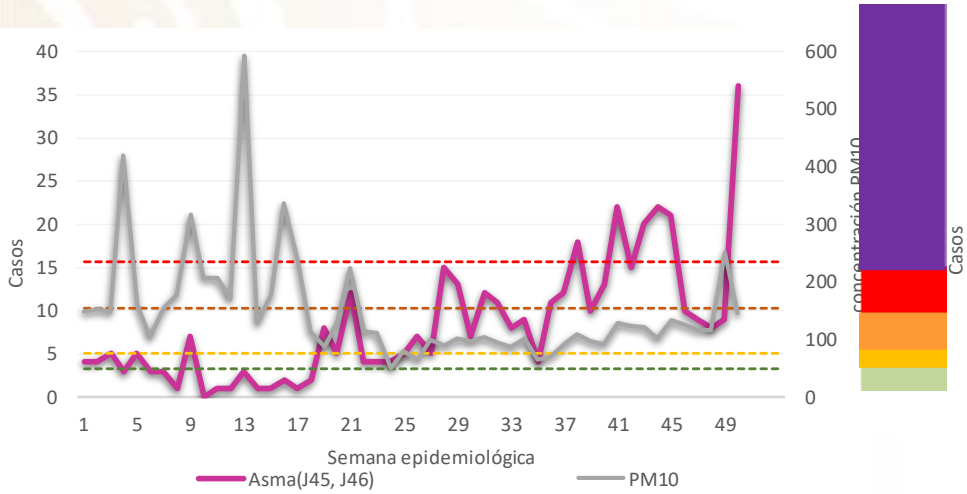


Fuentes:

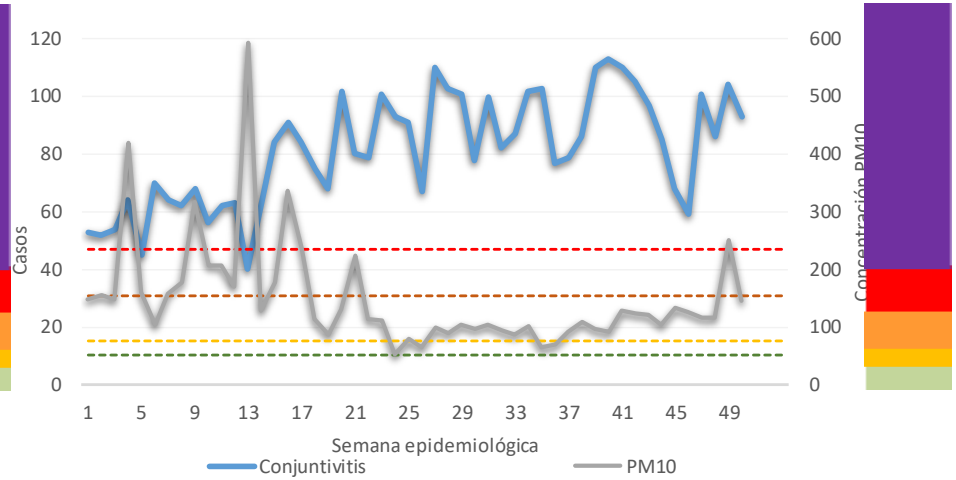
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Noroeste – PM10

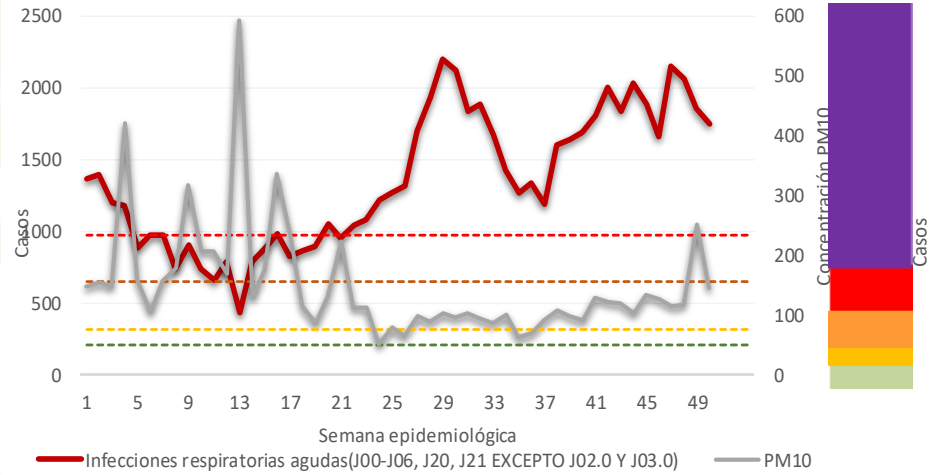
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2021



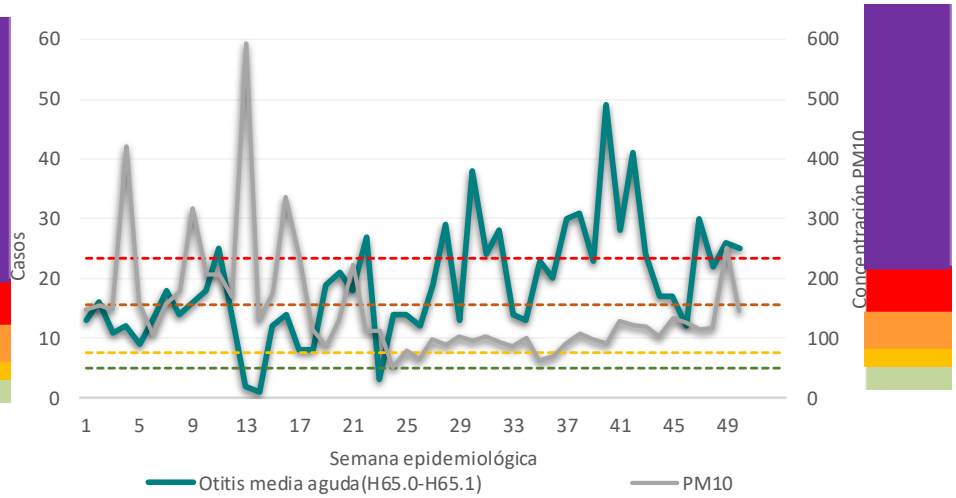
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2021



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2021



Casos de Otitis Media Aguda y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2021

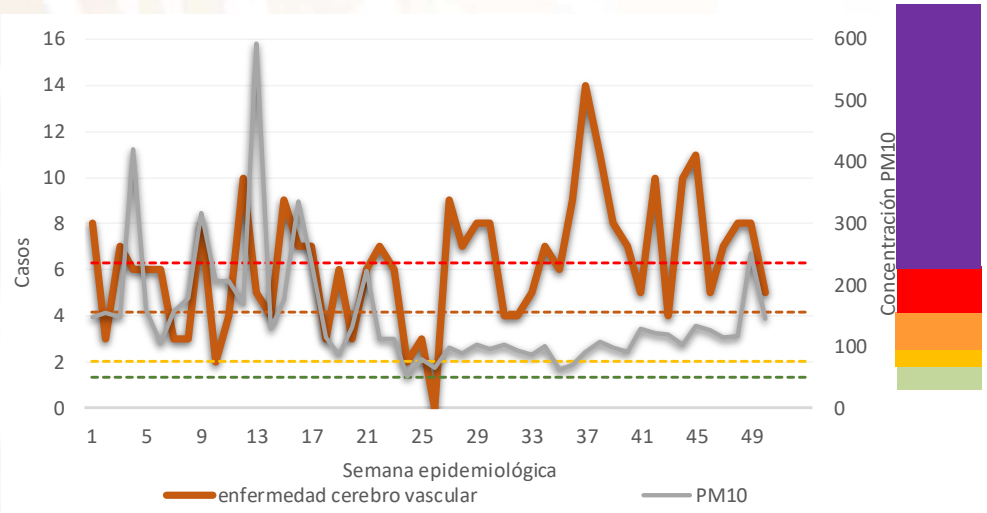


Fuentes:

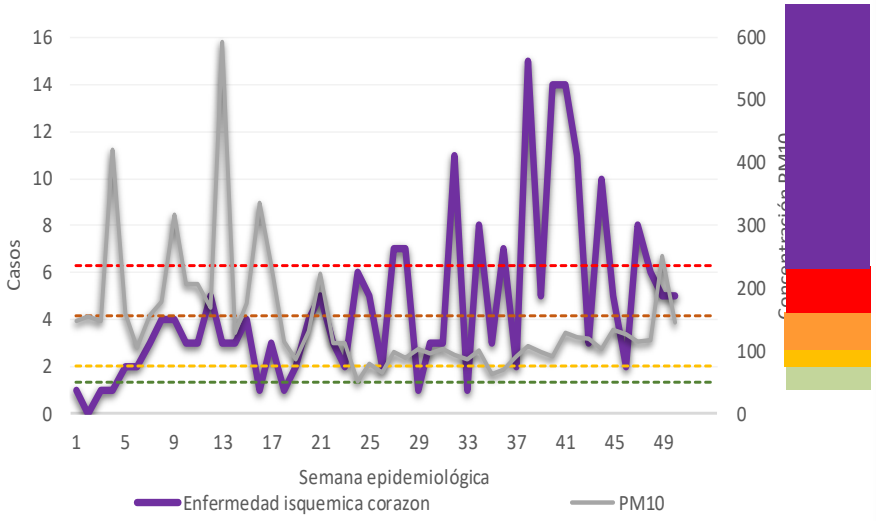
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Noroeste – PM10

Casos de Enfermedad Cerebro Vascular y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2021



Casos de Enfermedad Isquémica del Corazón y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2021

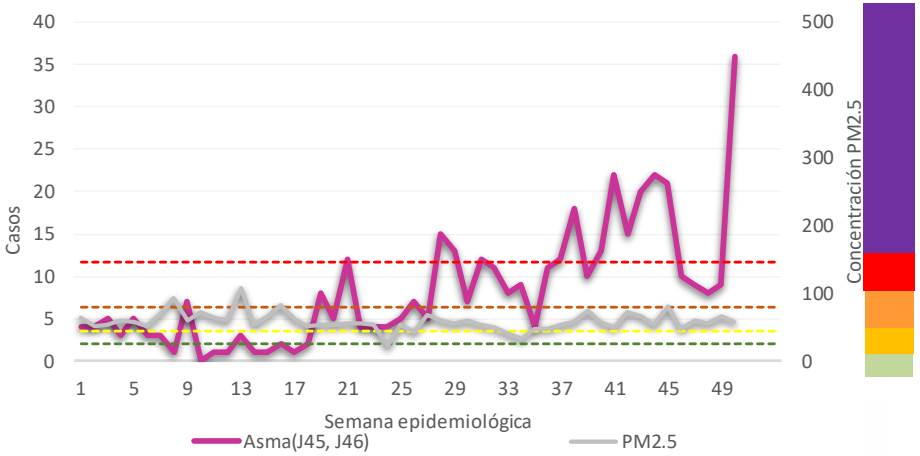


Fuentes:

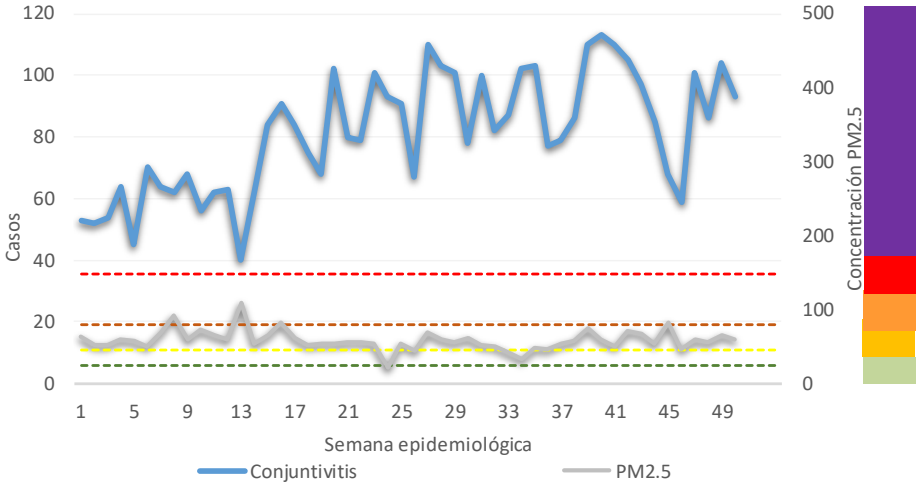
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Noroeste – PM 2.5

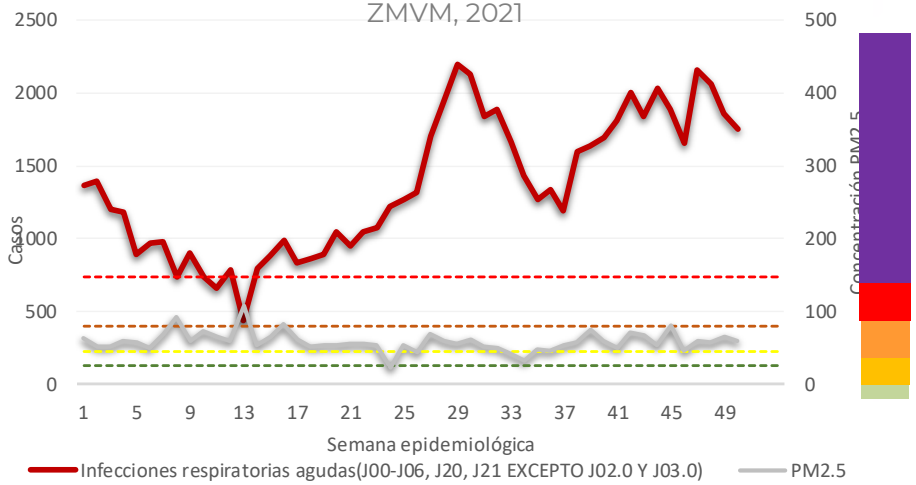
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2021



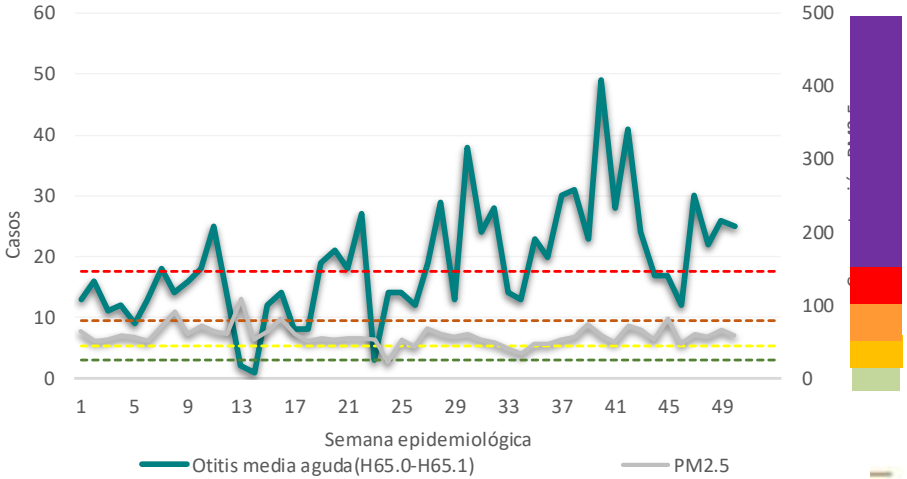
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2021



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2021



Casos de Otitis Media Aguda y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2021

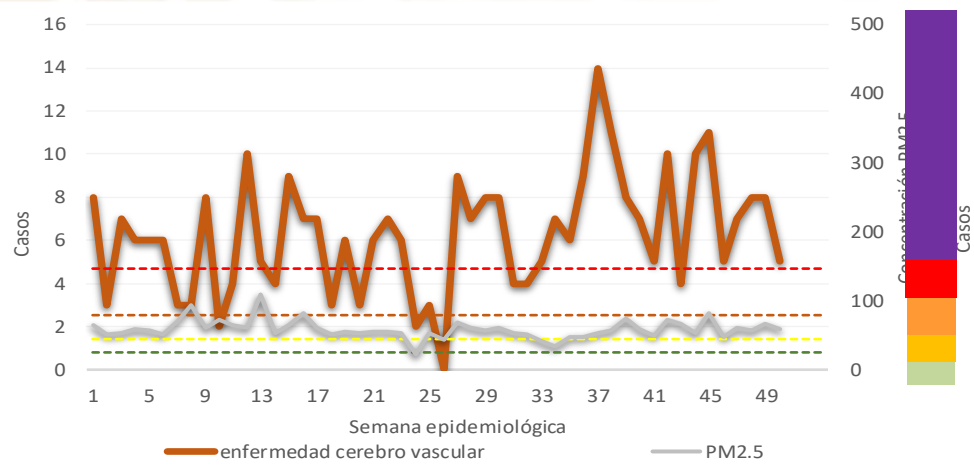


Fuentes:

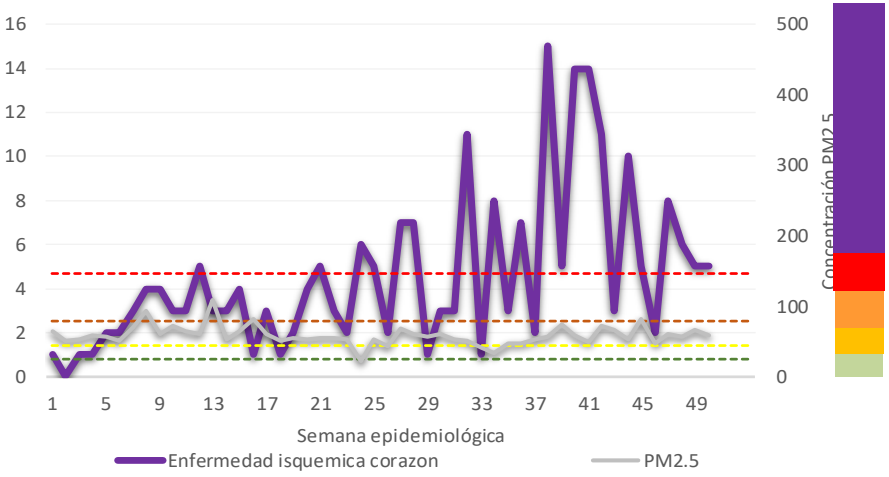
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Noroeste – PM2.5

Casos de Enfermedad Cerebro Vascular y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noroeste – ZMVM, 2021



Casos de Enfermedad Isquémica del Corazón y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Noroeste– ZMVM, 2021



Fuentes:

1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Noroeste

Para la semana Epidemiológica No. 50

Contaminantes

El promedio de las concentraciones máximas de Ozono, PM_{10} y $PM_{2.5}$ fue de 80 ppb, 146 µg/m^3 y 59 µg/m^3, respectivamente.

Las estaciones Miguel Hidalgo, Cuautitlán y Tlalnepantla registraron las máximas concentraciones de Ozono, PM_{10} y $PM_{2.5}$ con 91 ppb, 210 µg/m^3 y 64 µg/m^3, respectivamente.

Casos

Durante la SE 50 el 2021 los casos de conjuntivitis, infecciones respiratorias agudas, otitis media aguda y enfermedad cerebrovascular se redujeron a la par del promedio de concentraciones máximas de Ozono, PM_{10} y $PM_{2.5}$ respecto a la SE 49 del 2021.

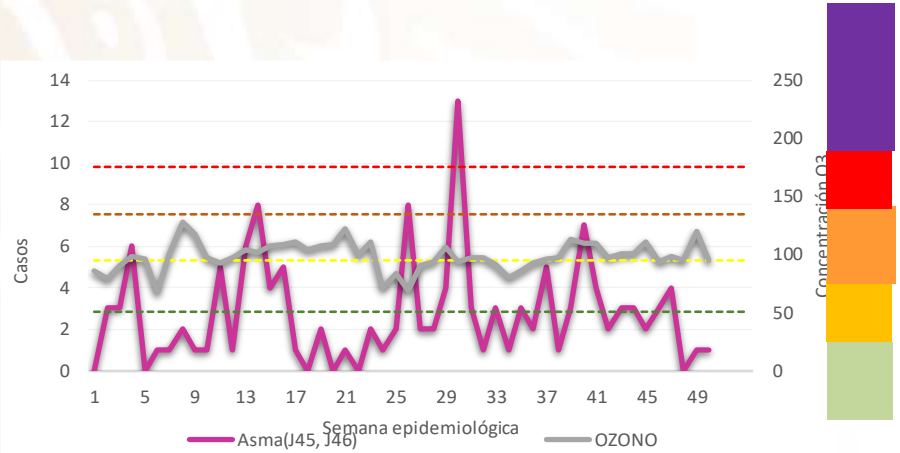
Fuentes:

1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

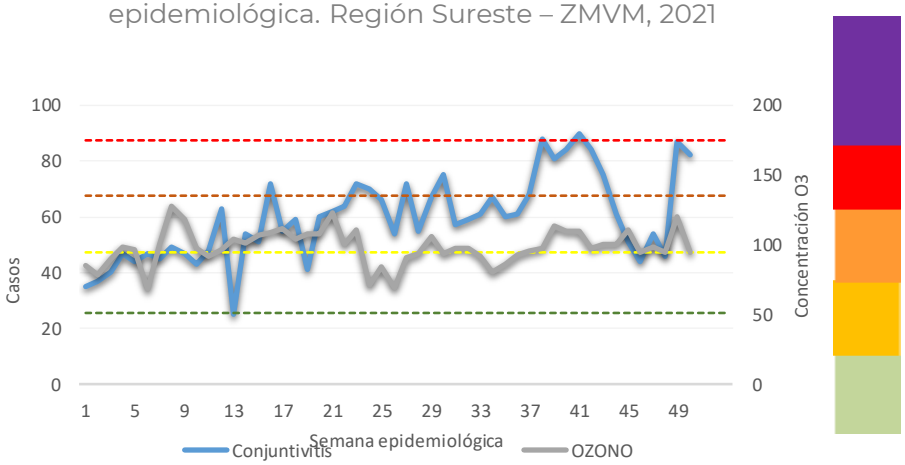
** ppb: partícula por billón*

Región Sureste - Ozono

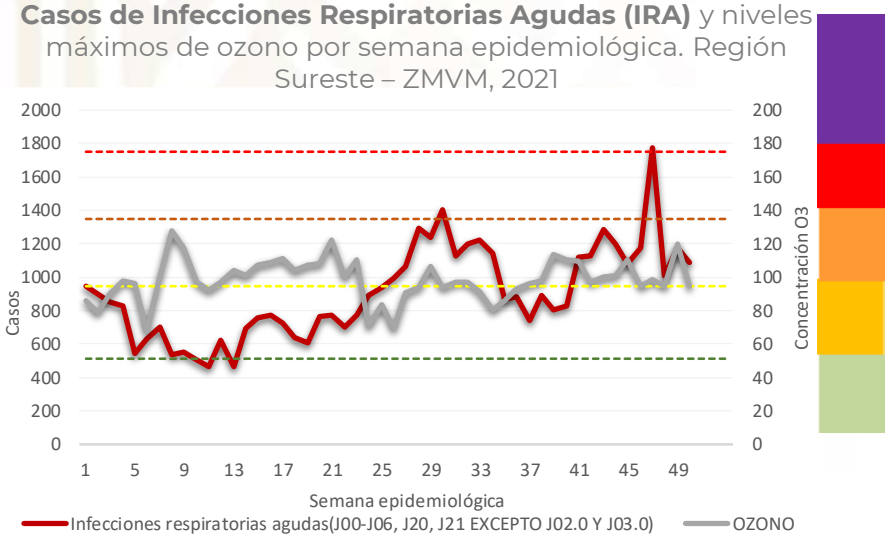
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2021



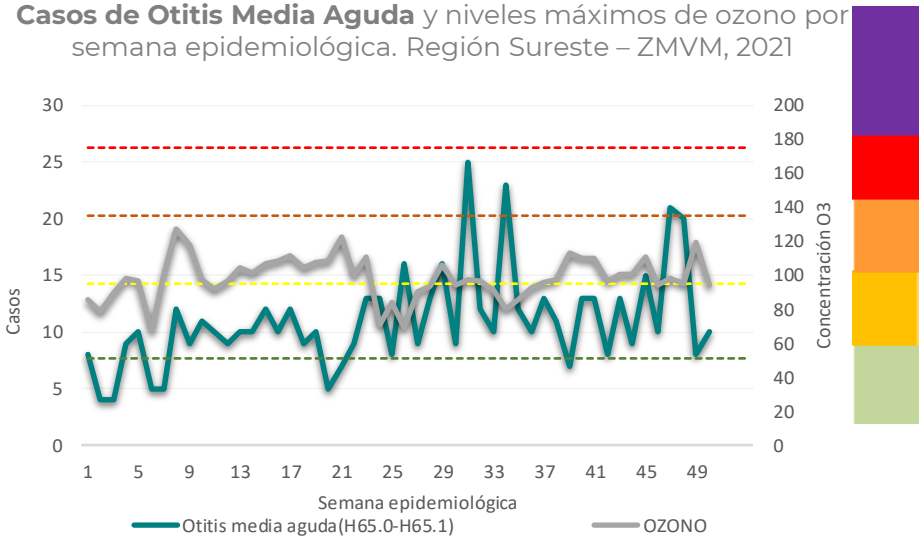
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2021



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2021



Casos de Otitis Media Aguda y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2021

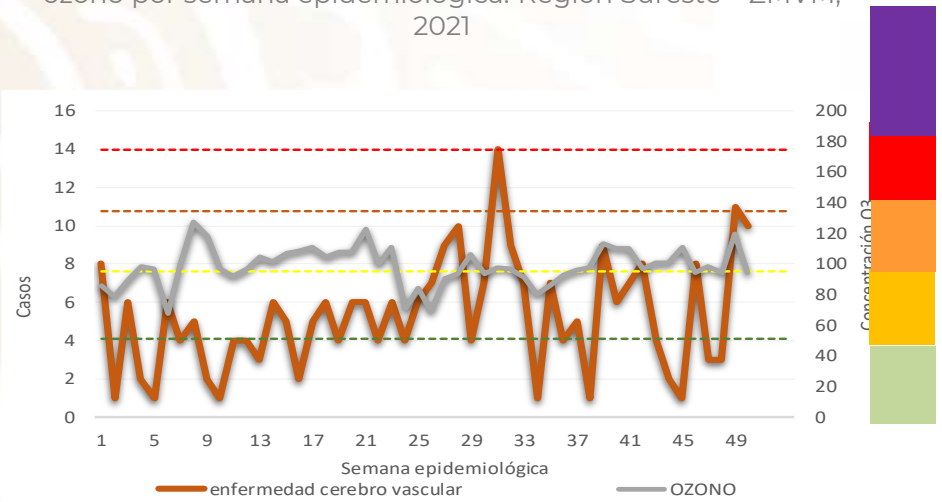


Fuentes:

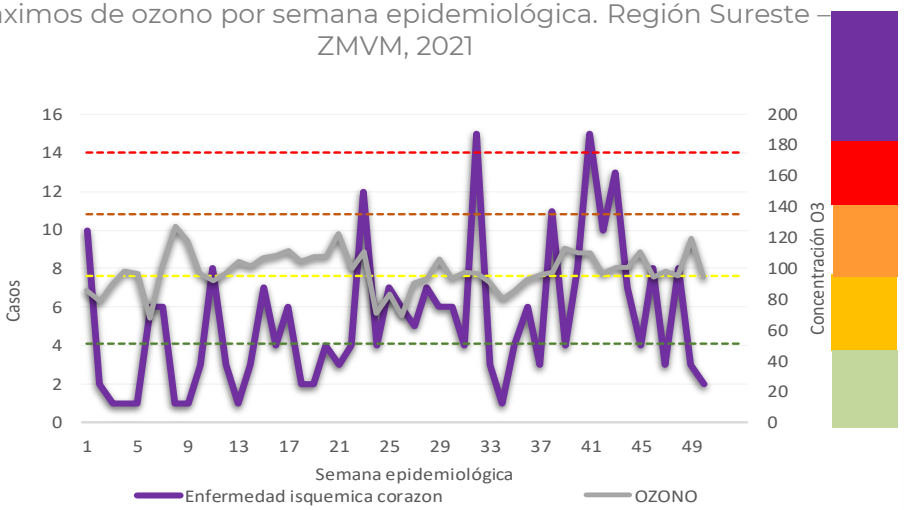
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Sureste - Ozono

Casos de Enfermedad Cerebro Vascular y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2021



Casos de Enfermedad Isquémica del Corazón y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2021

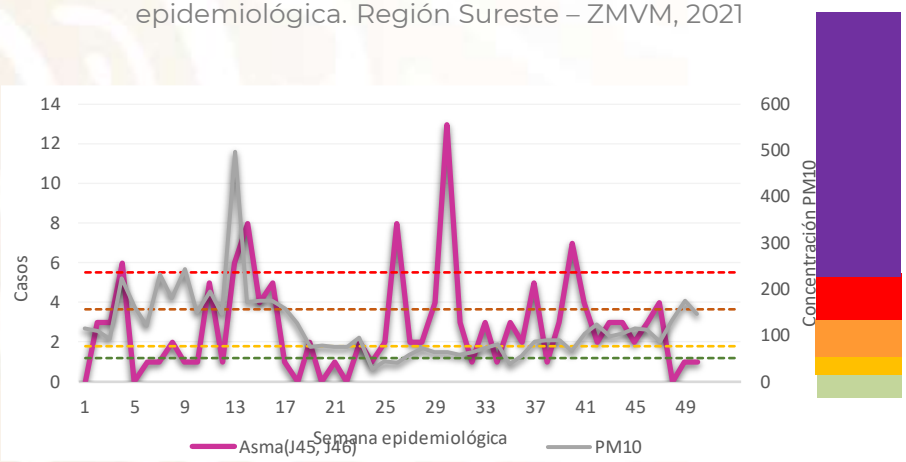


Fuentes:

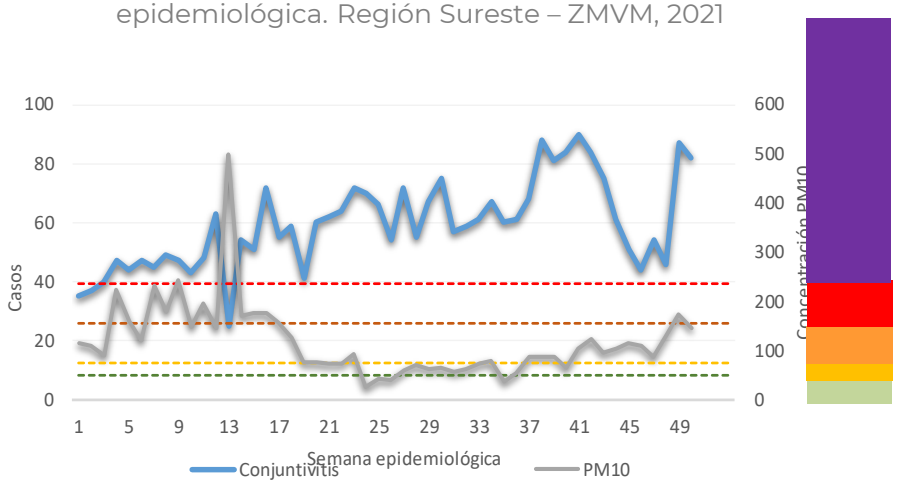
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Sureste – PM10

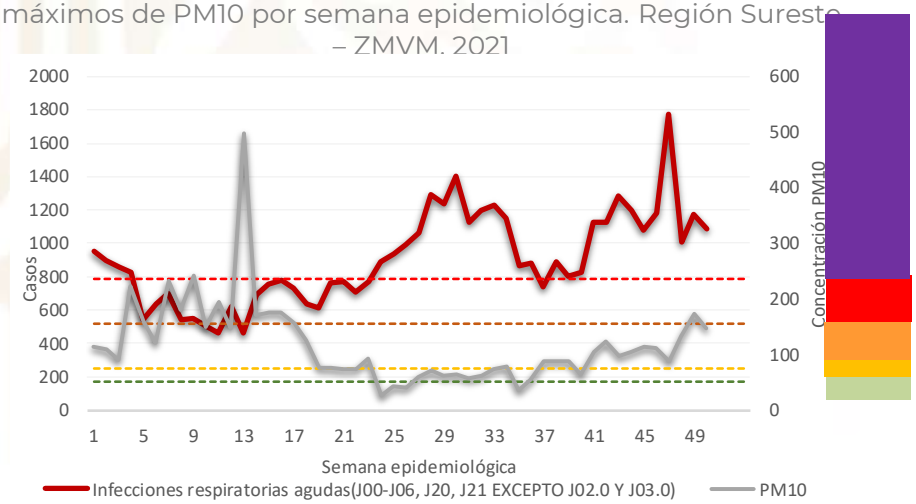
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2021



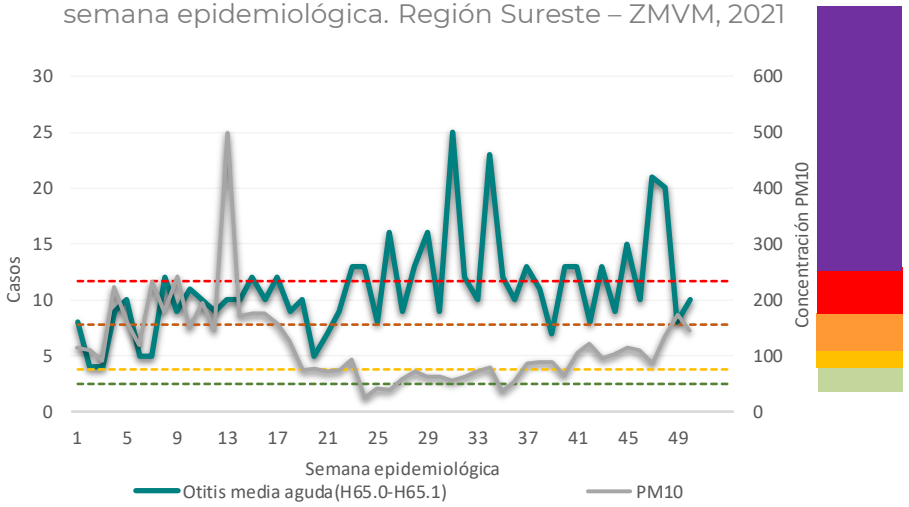
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2021



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2021



Casos de Otitis Media Aguda y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2021

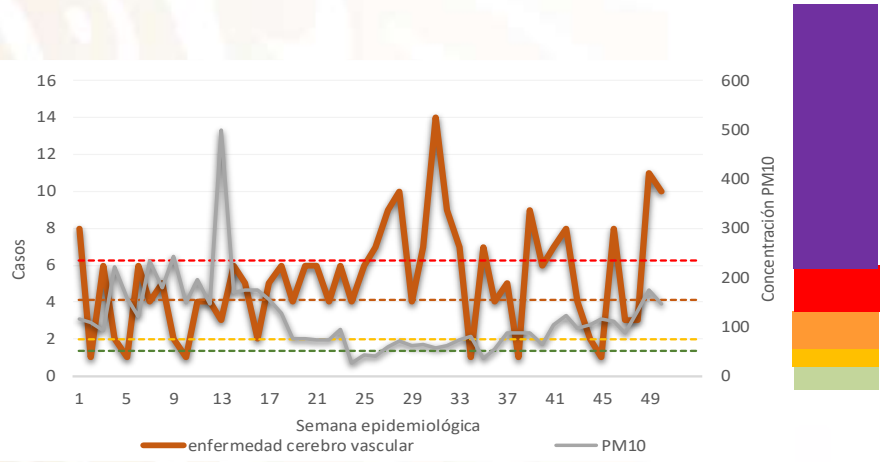


Fuentes:

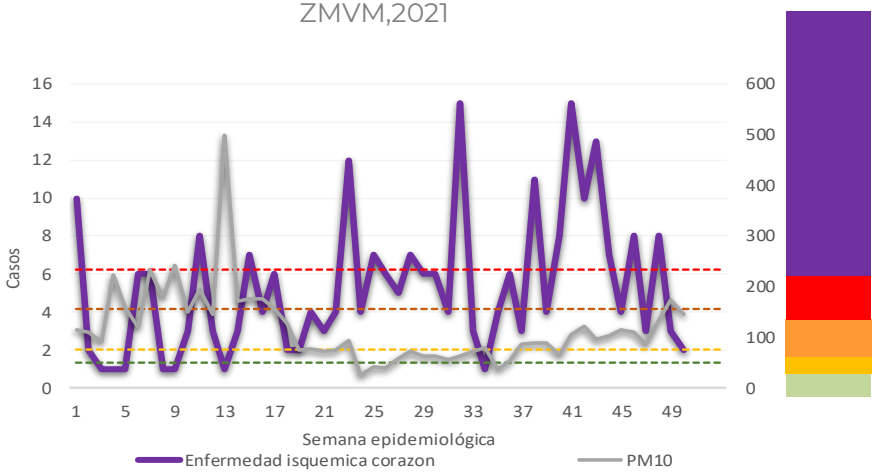
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Sureste – PM10

Casos de Enfermedad Cerebro Vascular y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2021



Casos de Enfermedad Isquémica del Corazón y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Sureste–ZMVM,2021

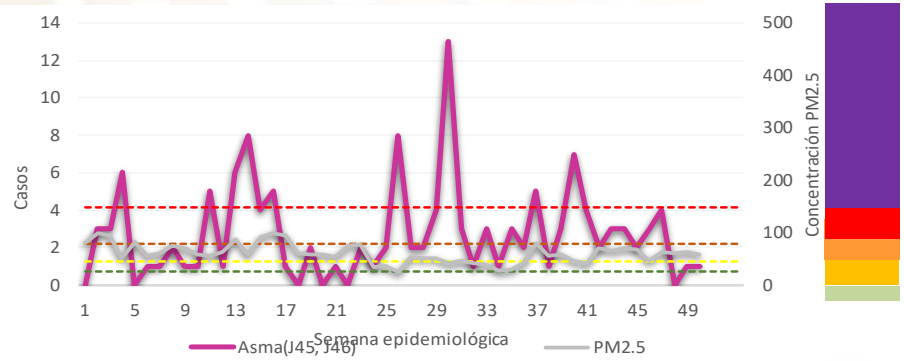


Fuentes:

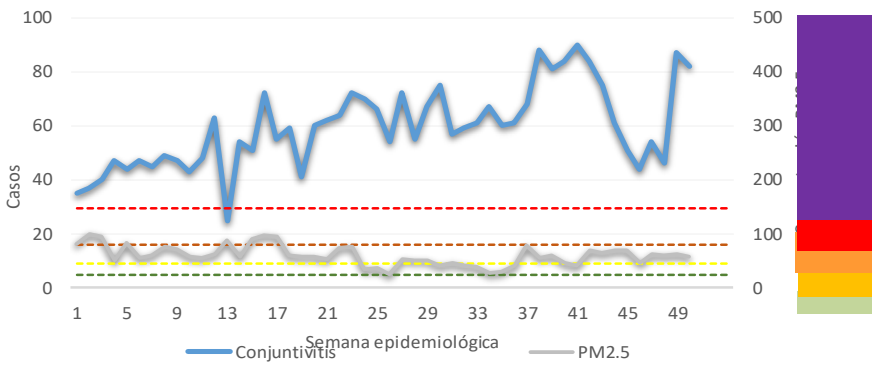
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Sureste – PM2.5

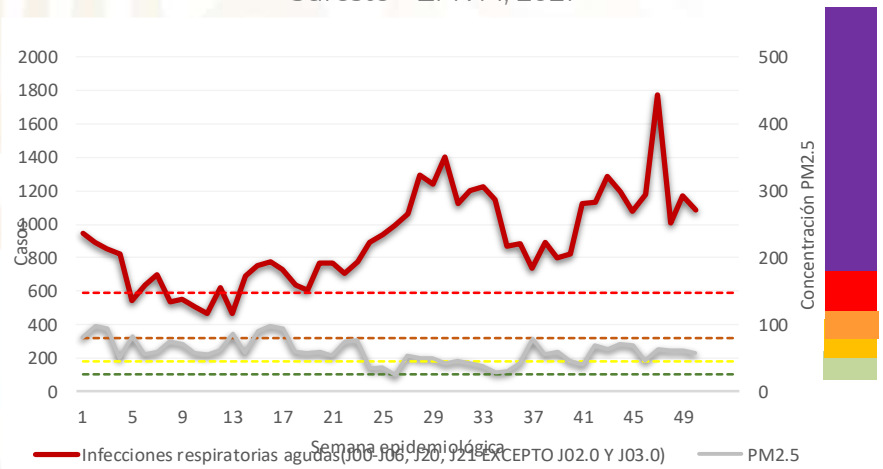
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2021



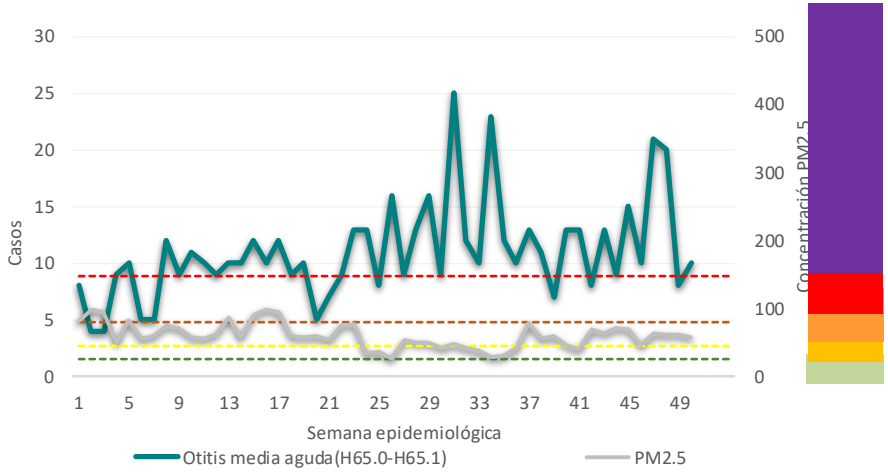
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2021



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2021



Casos de Otitis Media Aguda y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2021

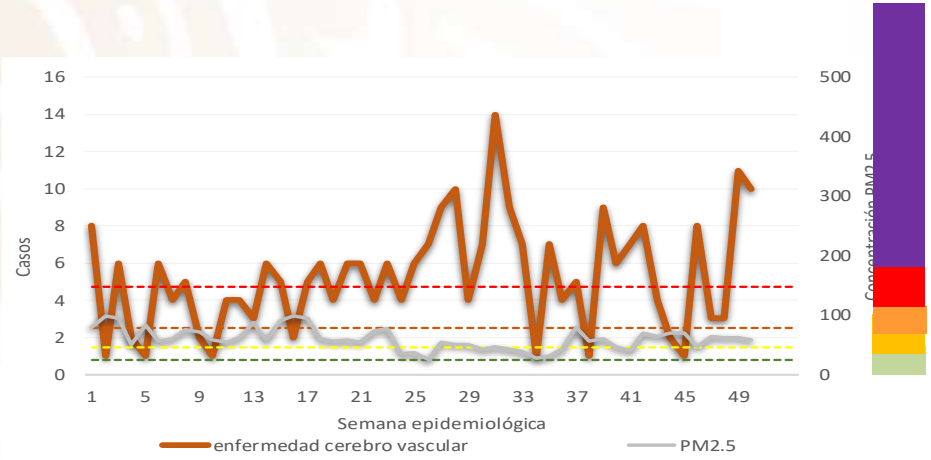


Fuentes:

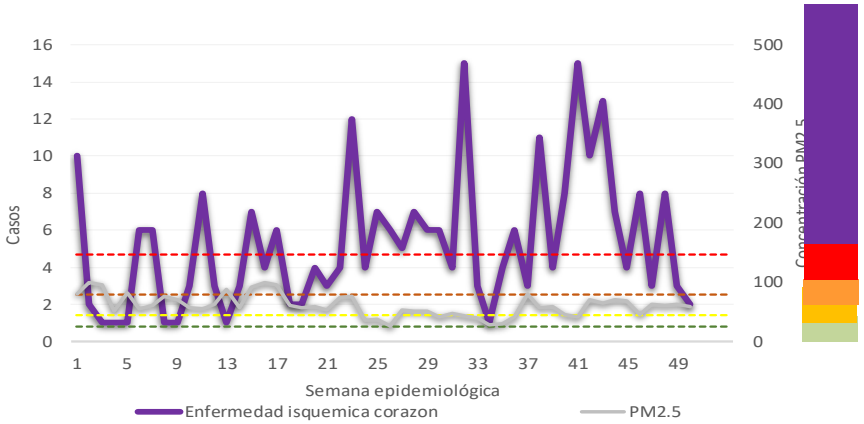
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Sureste – PM2.5

Casos de Enfermedad Cerebro Vascular y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Sureste – ZMVM, 2021



Casos de Enfermedad Isquémica del Corazón y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Sureste– ZMVM, 2021



Fuentes:

1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Sureste

Para la semana Epidemiológica No. 50

Contaminantes

El promedio de concentraciones máximas de Ozono, PM_{10} y $PM_{2.5}$ fue de 95 ppb, 147 µg/m^3 y 59 µg/m^3, respectivamente.

Las estaciones Milpa Alta, UAM Xochimilco y Santiago Acahualtepec registraron las máximas concentraciones de Ozono, PM_{10} y $PM_{2.5}$ con 106 ppb, 187 µg/m^3 y 84 µg/m^3, respectivamente.

Casos

Durante la SE 50 del 2021 los casos de conjuntivitis, infecciones respiratorias agudas, enfermedad cerebrovascular y enfermedad isquémica del corazón se redujeron a la par que el promedio de concentraciones máximas de Ozono, PM_{10} y $PM_{2.5}$ respecto a la SE 49 del 2021.

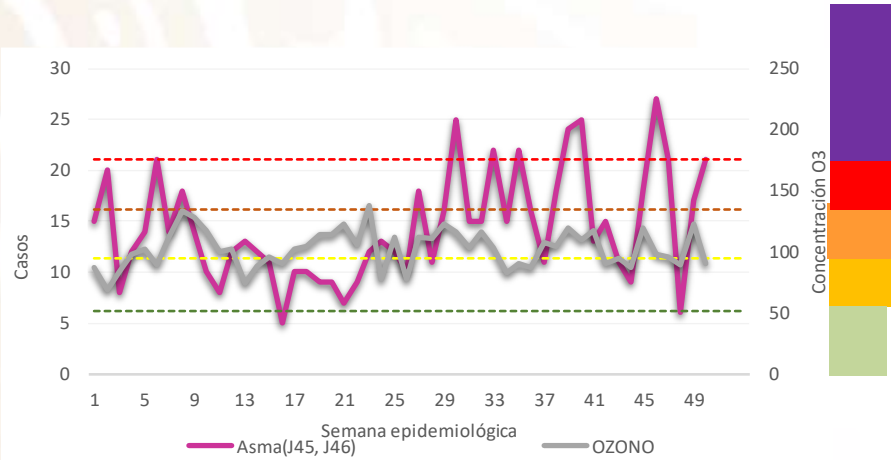
Fuentes:

1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

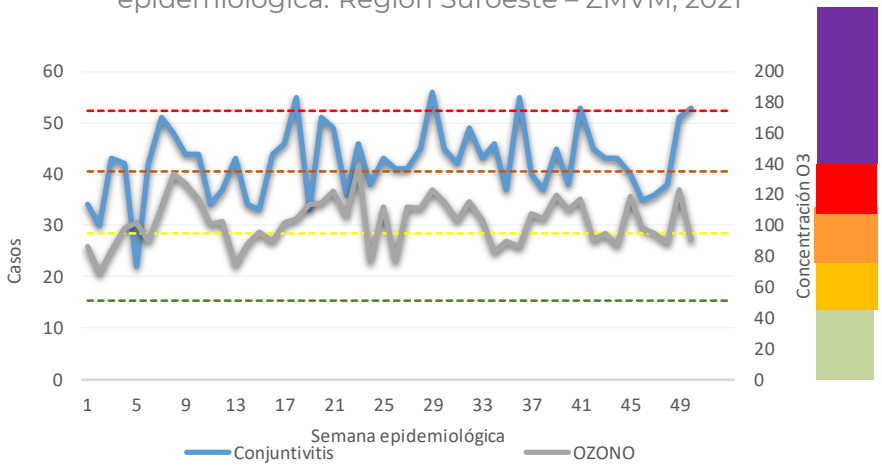
** ppb: partícula por billón*

Región Suroeste -Ozono

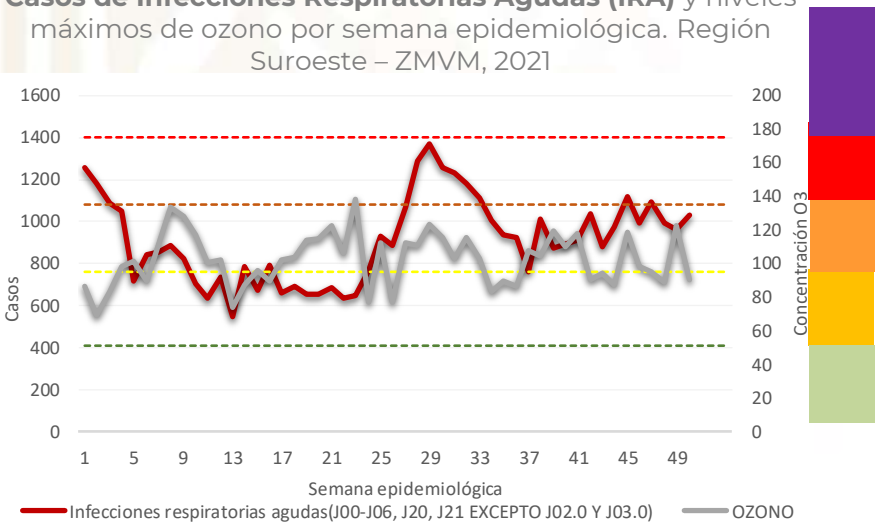
Casos de Asma y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2021



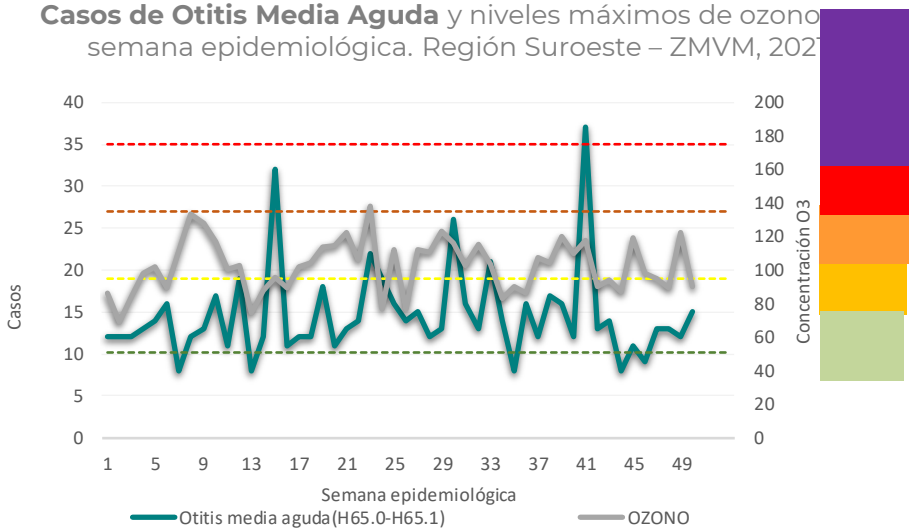
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2021



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2021



Casos de Otitis Media Aguda y niveles máximos de ozono semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2021

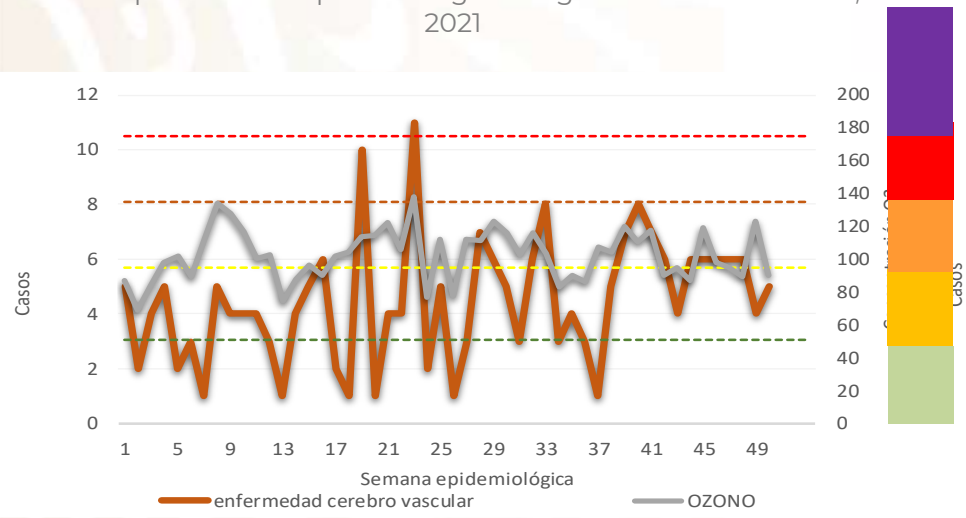


Fuentes:

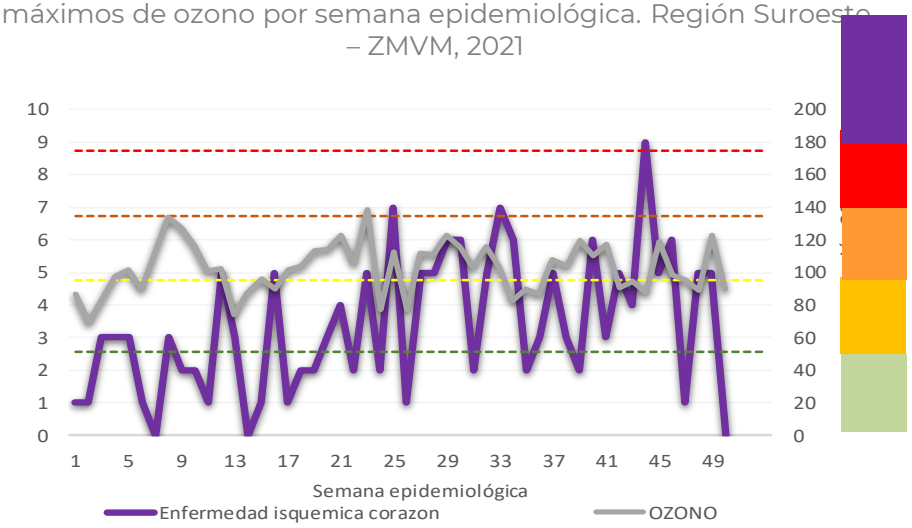
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Suroeste- Ozono

Casos de Enfermedad Cerebro Vascular y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2021



Casos de Enfermedad Isquémica del Corazón y niveles máximos de ozono por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2021

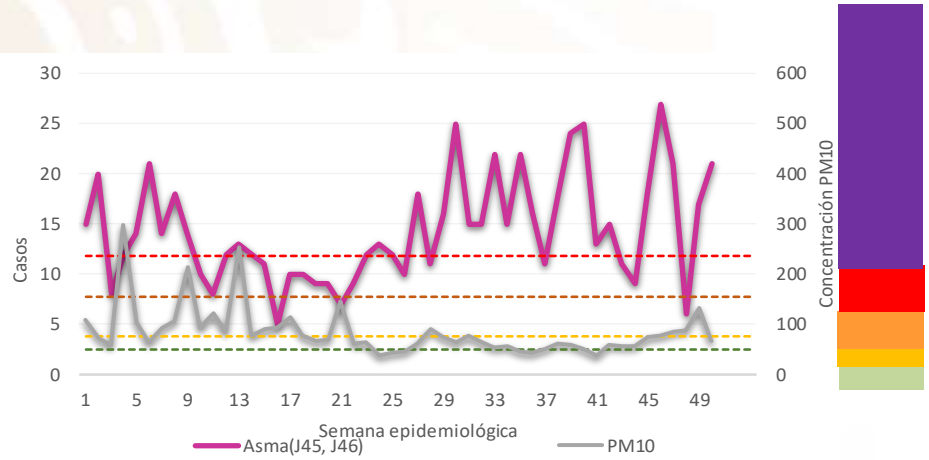


Fuentes:

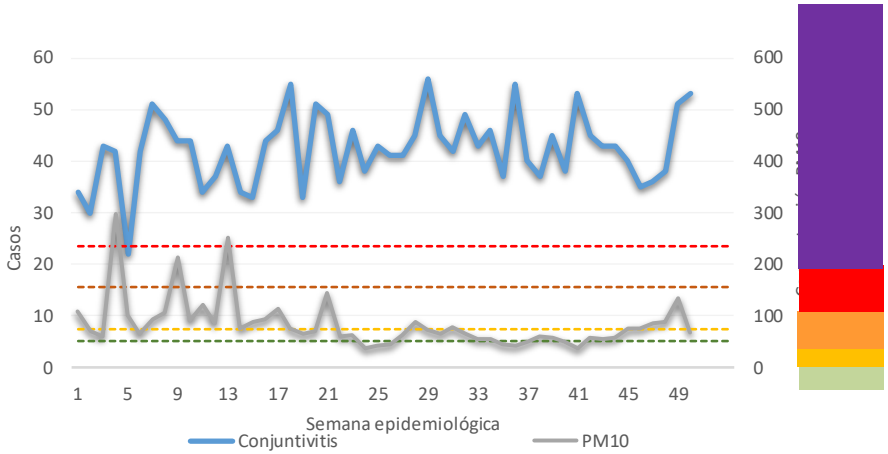
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Suroeste-PM10

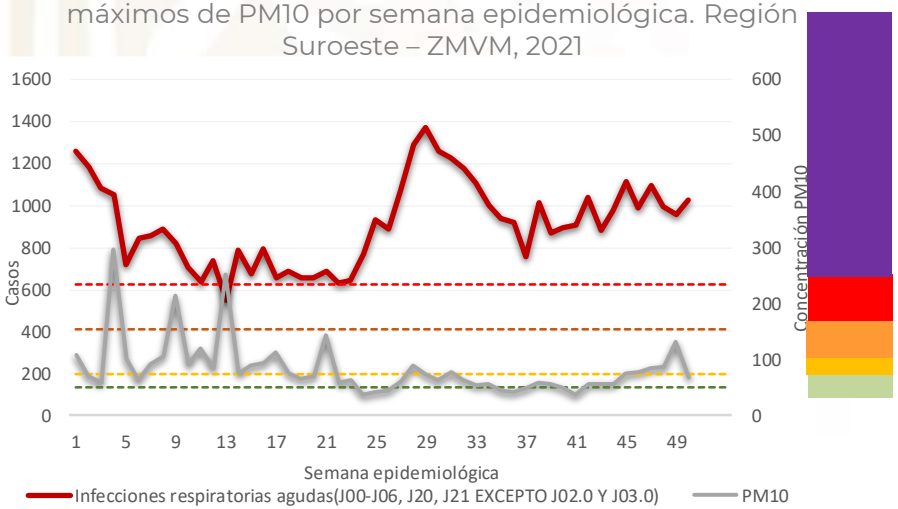
Casos de Asma y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2021



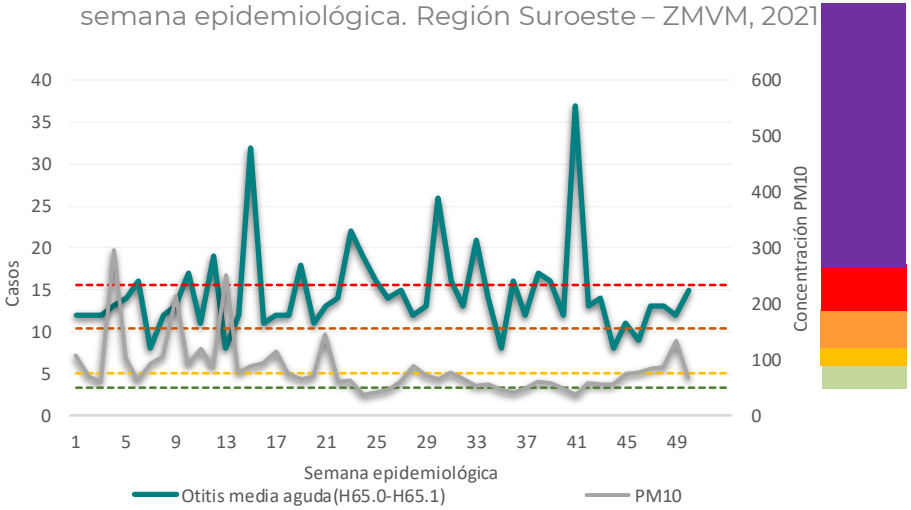
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2021



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2021



Casos de Otitis Media Aguda y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2021

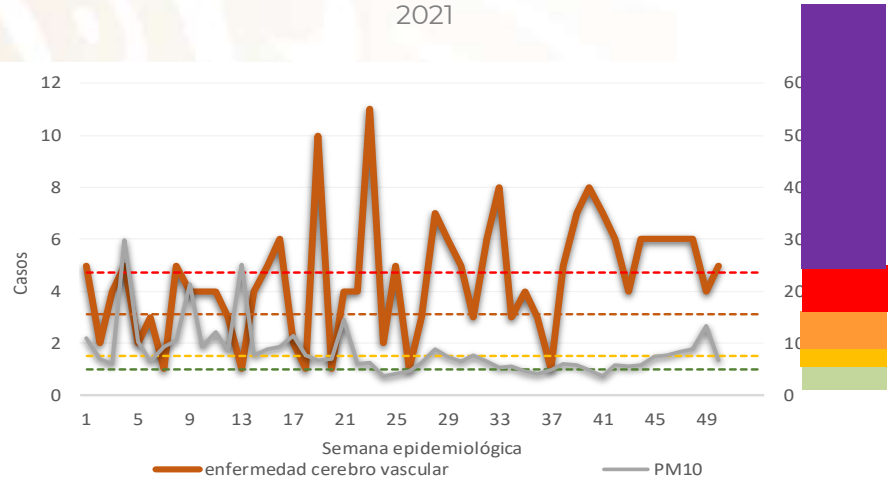


Fuentes:

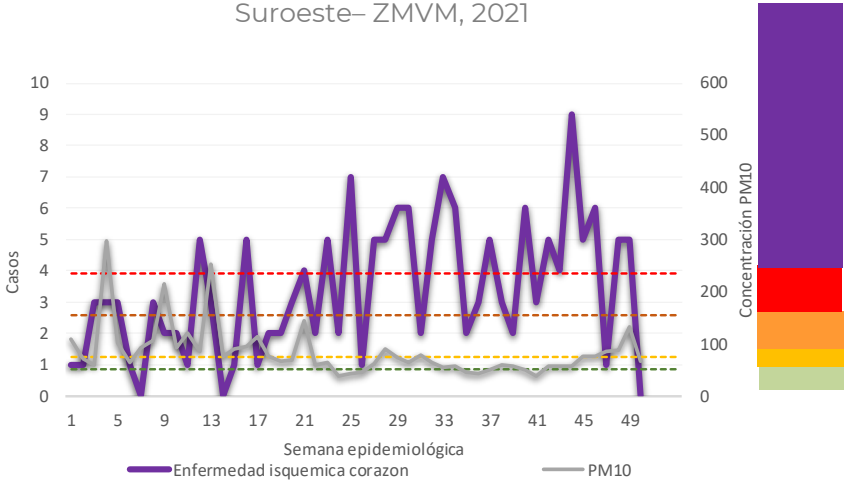
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Suroeste-PM10

Casos de Enfermedad Cerebro Vascular y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Suroeste– ZMVM, 2021



Casos de Enfermedad Isquémica del Corazón y niveles máximos de PM10 por semana epidemiológica. Región Suroeste– ZMVM, 2021

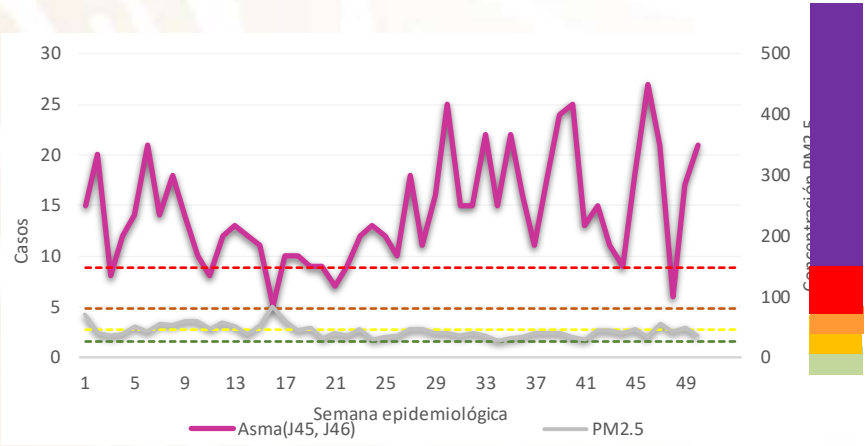


Fuentes:

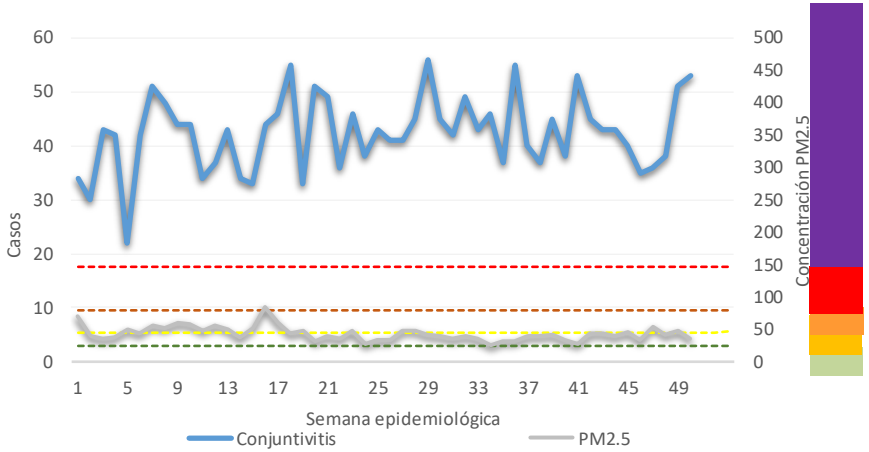
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Suroeste-PM2.5

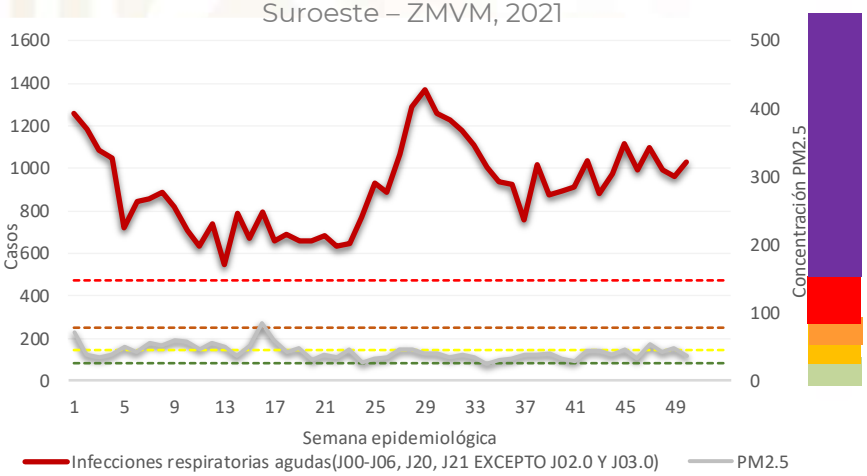
Casos de Asma y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2021



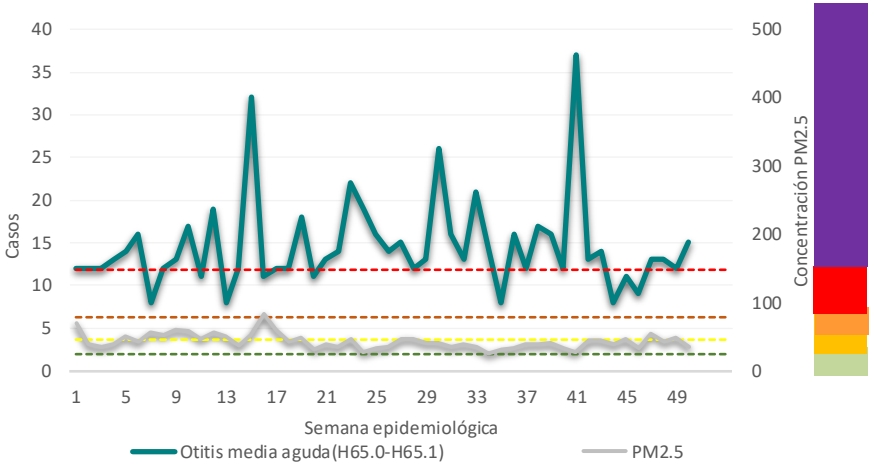
Casos de Conjuntivitis y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2021



Casos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2021



Casos de Otitis Media Aguda y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2021

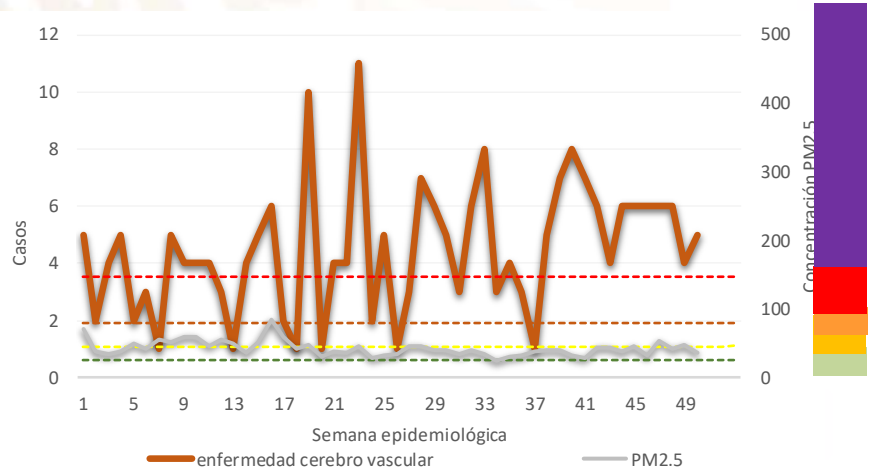


Fuentes:

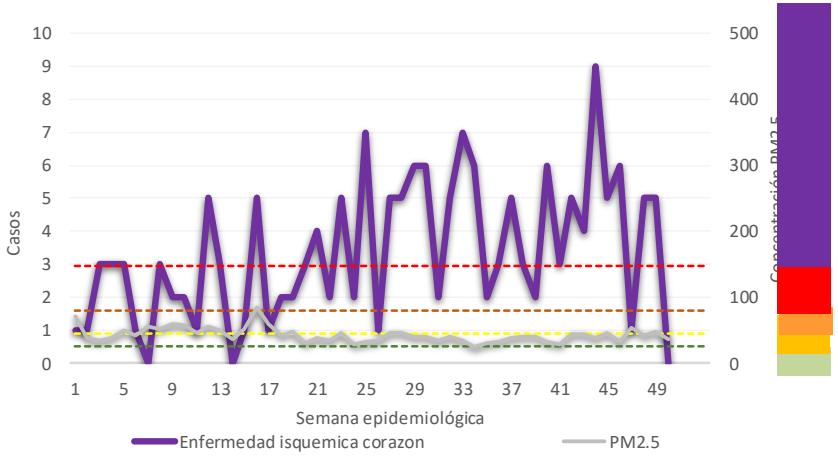
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Suroeste-PM2.5

Casos de Enfermedad Cerebro Vascular y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Suroeste – ZMVM, 2021



Casos de Enfermedad Isquémica del Corazón y niveles máximos de PM2.5 por semana epidemiológica. Región Suroeste– ZMVM, 2021



Fuentes:

1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Región Suroeste

Para la semana Epidemiológica No. 50

Contaminantes

El promedio de concentraciones máximas de Ozono, PM_{10} y $PM_{2.5}$ fue de 90 ppb, 67 µg/m^3 y 36 µg/m^3, respectivamente.

Las estaciones Centro de Ciencias de la Atmósfera, Cuajimalpa y Investigaciones Nucleares registraron las máximas concentraciones de Ozono, PM_{10} y $PM_{2.5}$ con 104 ppb, 84 µg/m^3 y 37 µg/m^3, respectivamente.

Casos

Durante la SE 50 del 2021 los casos de enfermedad isquémica del corazón se redujeron a la par del promedio de concentraciones máximas de Ozono, PM_{10} y $PM_{2.5}$ respecto a la SE 49 del 2021.

Fuentes:

1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Consideraciones

- Durante el **año 2021** se han registrado **119 días limpios (33.4%)** en la ZMVM.
  - Los días con concentración máxima de **Ozono, PM_{10} y $PM_{2.5}$ por debajo de los 95 ppb, 75 µg/m3 y 45 µg/m3** se han presentado en **165 (45.4%), 261 (71.9%) y 349 (96.1%) días**, respectivamente.

- Para la SE **No. 50 del 2021**, el promedio de concentraciones máximas de **Ozono se redujo en las cinco zonas, el PM_{10} se incrementó en las zonas Centro y Noreste; y el de $PM_{2.5}$ se incrementó en la zona Noreste,** en comparación con la SE 49 del 2021.

- **El incremento de PM_{10} se acompaño de:**
  - El incrementó de los casos de asma, conjuntivitis, infecciones respiratorias agudas, otitis media aguda y enfermedad cerebrovascular en la zona Centro.
- **El incremento de PM_{10} y $PM_{2.5}$ se acompaño de:**
  - El incrementó de los casos de enfermedad cerebrovascular y enfermedad isquémica del corazón en la zona Noreste.

Fuentes:
1. *Salud/DGE/SUAVE, información a la semana 50 del 2021, acceso a cubos el 30 de diciembre del 2021*
2. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021.*

Consideraciones

Temporada Invernal-Partículas

- De acuerdo con la Secretaria de Medio Ambiente, la Ciudad de México durante la temporada invernal (de noviembre a febrero) es sensible a un incremento importante en la concentración de las partículas suspendidas.
- En el invierno, el Valle de México recibe masas de aire polar con disminución de la temperatura, la radiación solar y un incremento en la frecuencia y duración de los episodios de inversiones térmicas
- Entre algunos de los efectos ocasionados por la exposición a material particulado, incluyen efectos a corto plazo (cefalea, irritación e inflamación de vías respiratorias y piel) y efectos a largo plazo (afectación SNC, enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias).

Fuentes:
1. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 04 de noviembre del 2021*

Consideraciones

Temporada Invernal-Partículas

Ante este panorama, es importante estar atentos a las recomendaciones de prevención que indiquen las autoridades:

- Vista con ropa que abrigue, bufanda y guantes.
- Además de la presencia de COVID-19, para esta temporada debe fortalecer el uso de cubre bocas.
- Vacunación contra COVID-19 cuando este indicado y Vacunación de influenza, ambas puede aplicarse de forma simultanea.
- Consuma frutas y verduras, ricas en vitaminas A y C.
- Evite la quema de fogatas y pirotecnia.
- Evite las quemas agrícolas y reporte si identifica alguna.
- Evite la quema de biomasa en chimeneas, calentadores u hornillos para calentar su hogar.
- Manténgase informado de la calidad del aire y siga las recomendaciones preventivas:
    - Sitio web Calidad del aire: http://www.aire.cdmx.gob.mx
    - App AIRE: http://www.aire.cdmx.gob.mx/default.php?ref=YmQ=
    - Twitter: https://twitter.com/Aire_CDMX
    - AIREtel: 5278-9931 ext. 1

Fuentes:
1. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 09 de diciembre del 2021*

ACTIVACIÓN DE LA FASE 1 DE CONTINGENCIA AMBIENTAL REGIONAL POR PARTÍCULAS $PM_{2.5}$ PARA LA ZONA SURESTE DEL VALLE DE MÉXICO

La Comisión Ambiental de la Megalópolis informó que el 25 de diciembre a las 11:00 horas, se registró un valor de 99.9 µg/m^3 de $PM_{2.5}$ en la estación Santiago Acahualtepec, en la zona Sureste del Valle de México.

Lo anterior, debido a que durante la noche del 24 de diciembre y la madrugada del 25 de diciembre, se presentaron emisiones extraordinarias generadas principalmente por la quema de pirotecnia, fogatas y quemas de otros materiales que incrementaron los niveles de contaminación por $PM_{2.5}$ en toda la Zona Sureste del Valle de México, mismas que tendieron a acumularse en el aire de la ZMVM como consecuencia a las condiciones meteorológicas prevalecientes que afectaron su dispersión.

Por lo anterior, con fundamento en los Programas para Prevenir y Responder a Contingencias Ambientales Atmosféricas que aplican en la Zona Metropolitana del Valle de México, la Comisión Ambiental de la Megalópolis **ACTIVÓ LA FASE 1 DE CONTINGENCIA AMBIENTAL REGIONAL POR PARTÍCULAS PM2.5 PARA LA ZONA SURESTE DEL VALLE DE MÉXICO**, que comprende las Alcaldías Iztapalapa, Milpa Alta, Tláhuac, Xochimilco; y los Municipios de: Amecameca, Atlautla, Ayapango, Chalco, Cocotitlán, Ecatzingo, Juchitepec, Ozumba, Temamatla, Tenango del Aire, Tepetlixpa, Tlalmanalco y Valle de Chalco Solidaridad.

Lo anterior, con el objeto de disminuir la exposición de la población al aire contaminado y el riesgo de afectación a su salud; así como para reducir la generación de contaminantes y la probabilidad de volver a alcanzar altas concentraciones de partículas.

Fuentes:

1. *Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAMe)*

SUSPENSIÓN DE LA FASE 1 DE CONTINGENCIA AMBIENTAL REGIONAL POR PARTÍCULAS $PM_{2.5}$ PARA LA ZONA SURESTE DEL VALLE DE MÉXICO

La Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAMe) informó la suspensión de la contingencia regional por partículas $PM_{2.5}$ en la zona Sureste del Valle de México, debido a que a las 03:00 horas del día **26 de diciembre**, se registraron concentraciones horarias de $PM_{2.5}$ menores a 97.4 µg/m^3.

La información meteorológica indicó que durante la madrugada y primeras horas del día 26 de diciembre, el sistema que ocasionó estabilidad atmosférica perdió intensidad, lo que permitió una mayor dispersión de las partículas $PM_{2.5}$, aunado a la disminución de quema de material pirotécnico.

La Comisión Ambiental de la Megalópolis hace un llamado a la población para continuar participando en la reducción de emisiones contaminantes a la atmósfera y **recomienda evitar la quema de pirotecnia en las festividades de fin de año.**

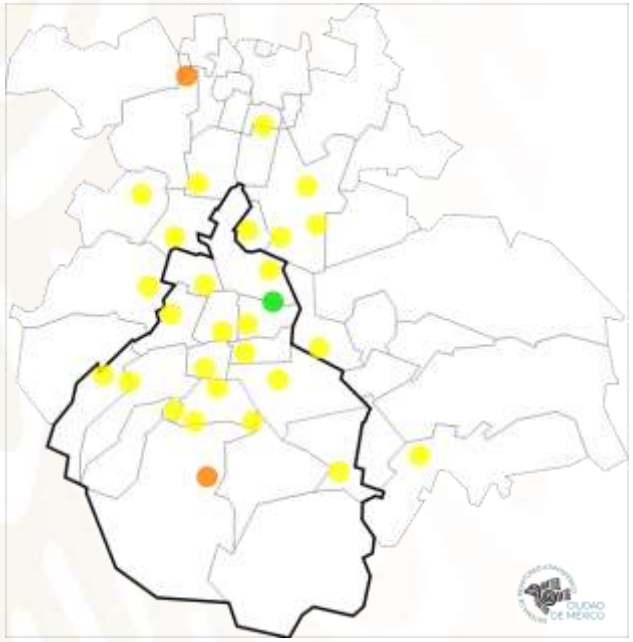
Fuentes:

1. *Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAMe)*

Índice de Calidad del Aire

- Durante la **Semana Epidemiológica 50** se reportó un **índice de calidad del aire y salud (Máximos diarios por estación):**
  - **Con predominio Mala a Muy Mala para PM_{10}**
  - **Con predominio Regular a Mala para $PM_{2.5}$ con algunas concentraciones Muy malas**
  - **Con predominio Regular para Ozono y con algunas concentraciones Malas**

Pronostico Calidad del Aire 31 de diciembre del 2021



- **Para el día 31 de diciembre del 2021, se pronostica una calidad del aire Regular en la mayor parte de las estaciones**
- **Por lo anterior se recomienda:**
  - ✓ Limitar las actividades al aire libre de 13:00 a 19:00 horas
  - ✓ Limitar el tiempo para ejercitarte al aire libre de 13:00 a 19:00 horas
  - ✓ Grupos sensibles permanecer en interiores de 13:00 a 19:00 horas.

Fuentes:

1. *http://www.aire.df.gob.mx, acceso el 30 de diciembre del 2021*

Directorio

Dr. Ricardo Cortés Alcalá
Director General de Promoción de la Salud y
a cargo del despacho de los asuntos de la
Dirección General de Epidemiología

Jonathan Uriel Rivas Díaz
Subdirector Dirección de Vigilancia Epidemiológica de
Enfermedades No Transmisibles (DVEENT)

Elaboró

Dra. Araceli Zaldivar Sánchez
Coordinadora Sistemas Especiales de la DVEENT

Dra. Norma Hernández Cuevas
Apoyo técnico DVEENT

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD

México 2021 Año de la Independencia