

Villahermosa, Tab. 18 de Noviembre, 2016

**Boletín Informativo de la Calidad del Aire**  
**Estación Instituto Tecnológico de Villahermosa (ITVH)**

La Secretaría de Energía, Recursos Naturales y Protección Ambiental (SERNAPAM) a través de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental opera el "Programa de la Calidad del Aire", siendo unas de sus acciones primordiales, el monitoreo de los niveles de inmisión de gases de bióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), bióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), ozono (O<sub>3</sub>) y partículas menores a 10 micras (PM<sub>10</sub>); en la ciudad de Villahermosa, Tabasco, conforme a las Normas Oficiales Mexicanas.

Las concentraciones registradas de O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub> y PM<sub>10</sub>, se pueden observar en la siguiente tabla, en comparación con el límite máximo permisible (LMP) establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y en referencia al Índice Metropolitano de la Calidad del Aire (IMECA).

Tabla de Concentraciones Máximas e IMECAS del periodo del 13 de Noviembre al 17 de Noviembre del 2016.

Fecha	Contaminante	Concentraciones Máximas <sup>1</sup>	LMP NOM <sup>2</sup>	IMECA	Calidad del Aire <sup>3</sup>
13/11/2016	O <sub>3</sub>	0.043	0.07 PPM (1 h.)	39	
14/11/2016		0.062		57	
15/11/2016		0.080		73	
16/11/2016		0.054		49	
17/11/2016		0.046		42	
13/11/2016	NO <sub>2</sub>	0.001	0.21 PPM (1 h.)	0.5	0 - 50 Buena
14/11/2016		0.001		0.5	51 - 100 Satisfactoria
15/11/2016		0.001		0.5	101-200 No satisfactoria
16/11/2016		0.001		0.5	201-300 Mala
17/11/2016		0.001		0.5	301-500 Muy mala
13/11/2016	SO <sub>2</sub>	0.009	0.13 PPM (24 h.)	6.6	
14/11/2016		0.022		17.2	
15/11/2016		0.009		6.7	
16/11/2016		0.026		20.0	
17/11/2016		0.045		34.3	

Fecha	Contaminante	Concentraciones Máximas <sup>1</sup>	LMP NOM <sup>2</sup>	IMECA	Calidad del Aire <sup>3</sup>
13/11/2016	CO	#iDIV/0!	11 PPM (8 h.)	#iDIV/0!	<div>0 - 50 Buena</div> <div>51 - 100 Satisfactoria</div> <div>101-200 No satisfactoria</div> <div>201-300 Mala</div> <div>301-500 Muy mala</div>
14/11/2016		#iDIV/0!		#iDIV/0!	
15/11/2016		#iDIV/0!		#iDIV/0!	
16/11/2016		#iDIV/0!		#iDIV/0!	
17/11/2016		#iDIV/0!		#iDIV/0!	
13/11/2016	PM <sub>10</sub>	51	75 µg/m <sup>3</sup> (24 h.)	42	
14/11/2016		36		30	
15/11/2016		25		21	
16/11/2016		26		21	
17/11/2016		19		16	

<sup>1</sup>partes por millón (PPM)

<sup>2</sup>Límite máximo permisible de la Norma Oficial Mexicana.

<sup>3</sup>Tabla comparativa de IMECAS

De acuerdo a la modificación de la **NOM-025-SSA1-2014**; disminuyó el Límite Máximo Permissible (LMP) de **120 a 75 µg/m<sup>3</sup> (24 h.) de Partículas PM<sub>10</sub>**, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 20 de agosto del 2014, asimismo la modificación de la Norma **NOM-020-SSA1-2014**, establece el LMP de **0.07 ppm cuando antes era de 0.11 ppm en base a Ozono (O<sub>3</sub>)**.

La Calidad del Aire de la Ciudad de Villahermosa, en el periodo del 13 al 17 de Noviembre fue BUENA, la mayoría del tiempo, tomando como indicadores al NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>. Debido a fallas en el equipo muestreador de CO no se reportan las concentraciones de este contaminante en estos días.

Evidentemente, las condiciones meteorológicas que se han presentado en el Estado favorecen a la formación de contaminantes secundarios como el O<sub>3</sub>, aumentando así las concentraciones de éste en el ambiente. Sin embargo, la planicie en la que se encuentra el Estado propicia a la dispersión mediata de los contaminantes, por lo que el tiempo de residencia de los contaminantes disminuye con las altas velocidades del viento.

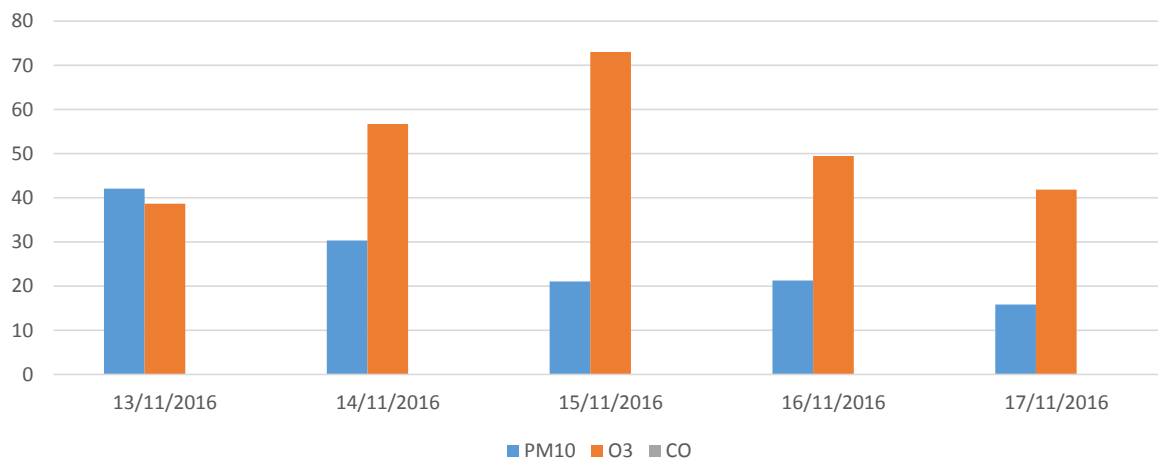
***Se recomienda a la población evitar exponerse al Sol y no realizar actividades al aire libre por plazos largos de tiempo, especialmente a las personas con enfermedades respiratorias y cardiovasculares, y niños y personas mayores.***

Debido a que las concentraciones máximas, en la mayoría de los casos, son puntuales y poco frecuentes, se ha considerado realizar un análisis estadístico de las concentraciones. Esto con el fin de proporcionar a la ciudadanía la Calidad del Aire con base a la Concentración Máxima presentada en el día, además de la Calidad del Aire que más se presenta en el día, es decir, la Moda.

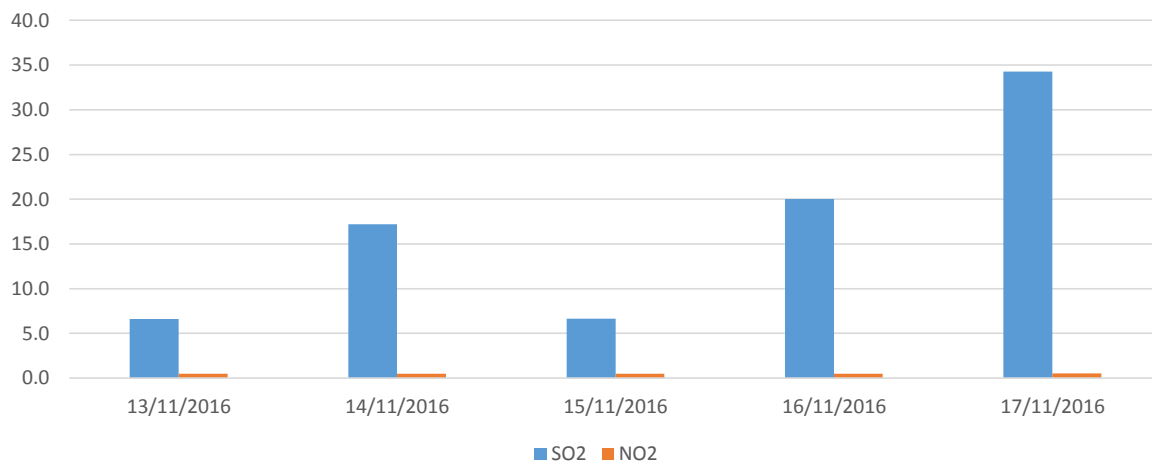
A continuación se presentan estas dos medidas de tendencia:

Fecha	Contaminante	Calidad con base a la Concentración Máxima	Calidad más presentada en el día (MODA)
13/11/2016	O <sub>3</sub>	BUENA	SATISFACTORIA
14/11/2016		SATISFACTORIA	SATISFACTORIA
15/11/2016		SATISFACTORIA	SATISFACTORIA
16/11/2016		BUENA	SATISFACTORIA
17/11/2016		BUENA	BUENA
13/11/2016	NO <sub>2</sub>	BUENA	BUENA
14/11/2016		BUENA	BUENA
15/11/2016		BUENA	BUENA
16/11/2016		BUENA	BUENA
17/11/2016		BUENA	BUENA
13/11/2016	SO <sub>2</sub>	BUENA	BUENA
14/11/2016		BUENA	BUENA
15/11/2016		BUENA	BUENA
16/11/2016		BUENA	BUENA
17/11/2016		BUENA	BUENA
13/11/2016	CO	#¡DIV/0!	#¡VALOR!
14/11/2016		#¡DIV/0!	#¡VALOR!
15/11/2016		#¡DIV/0!	#¡VALOR!
16/11/2016		#¡DIV/0!	#¡VALOR!
17/11/2016		#¡DIV/0!	#¡VALOR!
13/11/2016	PM <sub>10</sub>	BUENA	BUENA
14/11/2016		BUENA	BUENA
15/11/2016		BUENA	BUENA
16/11/2016		BUENA	BUENA
17/11/2016		BUENA	BUENA

**Gráfica de IMECAS de monóxido de carbono (CO), ozono (O<sub>3</sub>) y partículas (PM<sub>10</sub>);  
en la ciudad de Villahermosa, Tabasco.  
Estación ITVH, periodo 13 Noviembre al 17 Noviembre de 2016**



**Gráfica de IMECAS de bióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), bióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>);  
en la ciudad de Villahermosa, Tabasco.  
Estación ITVH, periodo 13 Noviembre al 17 Noviembre de 2016**



0 - 50	Buena
51 - 100	Satisfactoria
101-200	No satisfactoria
201-300	Mala
301-500	Muy mala



► **SERNAPAM**  
Secretaría de Energía, Recursos  
Naturales y Protección Ambiental



Prol. Av. 27 de Febrero S/N, Explanada Plaza de Toros, Col. Espejo 1  
Tel.: 3 10 03 50, Ext. 119 y 128  
Villahermosa, Tabasco, México  
<http://sernapam.tabasco.gob.mx>



► **SERNAPAM**  
Secretaría de Energía, Recursos  
Naturales y Protección Ambiental



Prol. Av. 27 de Febrero S/N, Explanada Plaza de Toros, Col. Espejo 1  
Tel.: 3 10 03 50, Ext. 119 y 128  
Villahermosa, Tabasco, México  
<http://sernapam.tabasco.gob.mx>