

Percentil 98 de las concentraciones promedio de 24 h de partículas menores o iguales a 10 micrómetros (PM10)  
(microgramos/metro cúbico)

Entidad federativa	Sistema de monitoreo	Red o municipio	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
Baja California	Baja California	Ensenada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	112	D.I.		
		Mexicali	594	483	178	440	467	414	482	139	250	D.I.	D.I.	D.I.	545	475	438	D.I.	
		Rosarito	121	102	140	149	149	D.I.											
		Tecate	110	161	200	145	164	D.I.											
		Tijuana	136	240	171	143	143	94	95	D.I.	D.I.	D.I.	112	84	60	D.I.	D.I.	D.I.	
Chihuahua	Chihuahua estatal	Chihuahua estatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.	
	Chihuahua municipal	Chihuahua municipal	-	-	-	-	-	-	-	118	D.I.	D.I.	D.I.	D.I.	112	D.I.	97		
	Ciudad Juárez	Ciudad Juárez	417	835	344	489	247	426	314	277	436	268	269	497	210	358	405		
Coahuila	Coahuila estatal	Torreón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	
	Torreón municipal	Torreón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	
Colima	Colima	Colima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F.O.	
Durango	Durango	Durango	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	
		Gómez Palacio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.	
		Lerdo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.	
Guanajuato	Guanajuato	Celaya	-	-	-	-	-	-	87	D.I.	95	D.I.	102	137	159	165	154		
		Irapuato	-	-	-	-	-	-	D.I.	D.I.	124	100	126	99	98	93	103		
		León	-	-	-	-	-	-	194	162	183	159	139	148	116	96	114		
		Salamanca	-	-	-	-	-	-	220	131	134	118	129	142	122	106	127		
		Silao	-	-	-	-	-	-	D.I.	85	112	101	108	97	87	81	80		
		San Miguel de Allende	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.	
		Abasolo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.	
		Villagrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.	
		Cortazar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.
		Juventino Rosas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.
		Acámbaro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.
		Moroleón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.
		San Francisco del Rincón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.
Hidalgo	Hidalgo	Ajacuba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	157	
		Atitalaquia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	INV.	
		Atotonilco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	INV.	
		Tepeapulco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.	
		Huichapan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.	
		Tepeji del Río	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N.D.	INV.	
		Tlaxcoapan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.	
		Tula de Allende	-	-	-	-	S.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	S.I.	S.I.	N.I.	284	D.I.		
		Pachuca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N.I.	301	D.I.	
		Tizayuca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N.D.	D.I.	
Xochicoatlán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.		
Jalisco	Jalisco	Zona Metropolitana de Guadalajara	193	168	167	219	166	153	159	124	134	123	139	196	192	177	184		
Michoacán	Michoacán	Morelia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	INV.	
Morelos	Morelos	Ocuituco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.	
		Cuernavaca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F.O.	
		Zacatepec	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.	
México	Estado de México	Zona Metropolitana del Valle de Toluca	126	D.I.	166	244	202	360	245	226	241	257	109	256	123	203	170		
Nuevo León	Nuevo León	Área Metropolitana de Monterrey	143	203	224	189	216	229	242	217	194	163	236	247	196	201	187		
Oaxaca	Oaxaca	Oaxaca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	
Puebla	Puebla	Puebla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	
Querétaro	Querétaro	Corregidora	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.	
		El Marqués	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	
		Santiago de Querétaro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.	
Tamaulipas	Tamaulipas	Nuevo Laredo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.	
		Reynosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F.O.
		Matamoros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F.O.
		Victoria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
		El Mante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F.O.
Tampico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120		
Veracruz	Veracruz	Minatitlán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.	
		Xalapa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D.I.
Zona Metropolitana de la Ciudad de México	Ciudad de México y zona conurbada	Ciudad de México y zona conurbada	265	184	167	165	139	174	145	131	205	247	186	174	139	114	110		

## NOTAS

Variable	Notas
Percentil 98 de las concentraciones promedio de 24 h de partículas menores o iguales a 10 micrómetros (PM10)	Valor de la concentración de partículas que acumula el 98% de los promedios de 24 horas ordenados de manera ascendente, con una suficiencia de al menos 75% de los datos horarios (18 horas por día) en un año. El límite de la Norma de referencia del percentil 98 de PM10 es 120 µg/m <sup>3</sup> , de manera que sólo el 2% de los promedios al año pueden superar dicho límite. Para evaluar el cumplimiento de la Norma en el año se necesita tener datos de al menos 75% de los días calendarizados en tres trimestres. En algunas estaciones no se miden promedios de 24 h sino que se realizan muestreos discontinuos de 24 h con una frecuencia de cada 3 o 7 días. La Norma de referencia, NOM-025-1993 modificada el 26 de septiembre de 2005, incluye dos límites para PM10 que no deben rebasarse: Percentil 98 y Promedio anual. Este criterio aplicó hasta el año 2014. Con la publicación de la NOM-025-SSA1-2014 (DOF, 20-08-2014) se dispone de nuevos valores límites permisibles para la concentración de partículas suspendidas PM10 y PM2.5, que se aplican a partir del 2015.  En esta actualización de la Norma, se sustituye el Percentil 98 de las concentraciones promedio de 24 h de PM10 por la Concentración promedio de 24 h de PM10. Debido a esto, la actualización del Percentil 98 de las concentraciones promedio de PM10 concluye en 2014, información que se mantiene como acervo histórico en el tema (revisión: Junio, 2017). Los sistemas de monitoreo incluyeron, al 2014, 26 redes y 33 municipios con una estación de monitoreo en su territorio que miden este contaminante. Las estaciones Huichapan y Tepeapulco, en Hidalgo, presentan insuficiencia de datos porque empezaron a operar en agosto y septiembre de 2014, respectivamente. D.I. = Datos insuficientes para el cálculo (no se cumplió con el criterio de suficiencia de 75 % de datos validos). F.O. = Fuera de operación. S.I. = No se recibió información del equipo de medición en el INECC. N.I. = Se recibió información del equipo de medición en el INECC, pero ésta no cumplió los requisitos para ser incluida en la evaluación del contaminante. N.D.= No disponible. INV = Datos invalidados. Los guiones indican que no se cuenta con equipo de monitoreo de este contaminante. La fuente considera que, por disponer de datos válidos sólo de una a tres estaciones de monitoreo, pueden estar subestimados los datos de Celaya 2011, Irapuato 2008, Mexicali 2002, 2007, 2008, 2011, Tijuana 2005, 2006, 2010, 2011, 2012 y de la ZMVT 2000, 2007, 2008, 2010, 2012.

## FUENTES

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental, Junio, 2017.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Informe Nacional de la Calidad del Aire 2014, México, INECC, 2015, consultado en: [http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/download/Informe%20nacional%20calidad%20del%20aire%202014\\_Final.pdf](http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/download/Informe%20nacional%20calidad%20del%20aire%202014_Final.pdf).