







Calidad del aire por contaminante, con suficiencia del 75 por ciento  
(Número de días)

Entidad federativa	Sistema de monitoreo	Ciudad o municipio	Contaminante	Calidad	2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016				
México	Estado de México	Zona Metropolitana del Valle de Toluca	PM <sub>2.5</sub>	Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	230	232	217	214	214	172				
				Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	33	38	24	139	172		
				D. I.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	
				Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	151	-	
Nayarit	Nayarit	Tepic	O <sub>3</sub>	Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-			
				Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-		
				D. I.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	-		
			PM <sub>10</sub>	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-	
				Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153	-	
				Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	
		PM <sub>2.5</sub>	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	292	-		
			Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-		
			Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-		
		Nuevo León	Nuevo León	Área Metropolitana de Monterrey	O <sub>3</sub>	Buena	167	165	135	102	142	119	113	126	95	114	127	134	103	-	-	
						Regular	184	199	195	208	206	217	240	239	208	225	234	215	189	208	-	-
						Mala	11	8	36	24	17	29	12	31	45	18	23	42	54	-	-	-
PM <sub>10</sub>	Buena				48	23	34	32	40	43	39	39	18	36	65	38	5	-	-	-		
	Regular				270	209	243	197	233	210	243	199	180	234	240	240	121	-	-	-		
	Mala				45	130	123	146	92	112	83	127	167	96	60	87	239	-	-	-		
PM <sub>2.5</sub>	Buena			-	-	162	101	162	157	157	214	196	192	270	212	234	66	-	-			
	Regular			-	-	160	199	179	178	144	154	159	90	57	119	238	-	-	-			
	Mala			-	-	16	31	8	13	6	6	13	6	5	4	51	-	-				
Puebla	Puebla			Puebla	O <sub>3</sub>	Buena	34	109	201	78	78	203	289	182	155	162	245	299	185	-	-	
						Regular	102	235	165	268	250	116	14	268	192	104	61	180	-	-	-	
						Mala	17	21	0	19	37	17	0	7	12	15	1	0	-	-	-	
		PM <sub>10</sub>	Buena		76	168	201	265	347	351	283	-	-	-	-	243	60	-	-			
			Regular		70	182	153	96	15	4	1	-	-	-	-	120	245	-	-			
			Mala		7	25	12	1	2	0	0	-	-	-	-	2	60	-	-			
		PM <sub>2.5</sub>	Buena	213	0	0	3	0	11	0	-	-	-	-	0	0	-	-				
			Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	278	182	-				
			Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	163	-				
		Puebla	Puebla	Coronango	O <sub>3</sub>	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	204	202	104	-	
						Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	140	169	-	
						Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	4	2	-
PM <sub>10</sub>	Buena				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	180	-		
	Regular				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	140	-		
	Mala				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	10	-		
PM <sub>2.5</sub>	Buena			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	35	-			
	Regular			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	24	-			
	Mala			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	27	-			
Querétaro	Querétaro			Corregidora	O <sub>3</sub>	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	24	120	-	
						Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	23	148	-
						Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-
		PM <sub>10</sub>	Buena		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	279	318	97	-	
			Regular		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	257	-		
			Mala		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	
		San Juan del Río	O <sub>3</sub>	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	308	108	-		
				Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-		
				Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-		
			PM <sub>2.5</sub>	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	351	-	
				Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275	219	
				Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	38	
Querétaro	Querétaro	El Marqués	O <sub>3</sub>	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	275	202	75	275	219	-	-			
				Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	38		
				Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0		
			PM <sub>10</sub>	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	293	149	-	
				Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	124	-	
				Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	-	
		PM <sub>2.5</sub>	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	91	-		
			Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	295	341		
			Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	112		
		Querétaro	Querétaro	Santiago de Querétaro	O <sub>3</sub>	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	295	341	241	347	242	-	-	
						Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	112
						Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2
PM <sub>10</sub>	Buena				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-	
	Regular				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	10	2	
	Mala				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	109	-	
PM <sub>2.5</sub>	Buena			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	53	-		
	Regular			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	30	-		
	Mala			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	360	173	-		
Tabasco	Tabasco			Centro	PM <sub>10</sub>	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	-	-	-	
						Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	-	-	
						Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	
		D. I.	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258	-	-		

Calidad del aire por contaminante, con suficiencia del 75 por ciento  
(Número de días)

Entidad federativa	Sistema de monitoreo	Ciudad o municipio	Contaminante	Calidad	2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016					
Tabasco	Tabasco	Balancán	PM <sub>10</sub> (sub)	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	-	-	-					
				Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	-	-	-			
				Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-		
				D. I.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258	-	-	-		
		Huamanguillo	PM <sub>10</sub> (sub)	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	-	-	-			
				Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	-	-	-			
				Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-		
				D. I.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258	-	-	-		
		Centla	PM <sub>10</sub> (sub)	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	-	-	-			
				Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	-	-	-			
				Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-		
				D. I.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258	-	-	-		
		Paraiso	PM <sub>10</sub> (sub)	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	-	-	-			
				Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	-	-	-			
				Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-		
				D. I.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258	-	-	-		
		Tamaulipas	Tamaulipas	Victoria	PM <sub>10</sub> (sub)	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	19	-		
						Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	22	-	
						Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6	-
						D. I.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	14	-
Tampico	PM <sub>10</sub> (sub)			Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	31	-			
				Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	-			
				Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	-			
				D. I.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	-		
Veracruz	Veracruz			Minatitlán	O <sub>3</sub> (sub)	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-		
						Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	-	-	
						Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
						D. I.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-
					PM <sub>2.5</sub> (sub)	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	
						Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	
						Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	
						D. I.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	
				Xalapa	PM <sub>2.5</sub> (sub)	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	259	-	
						Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	
						Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	
						D. I.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	
		Yucatán	Yucatán	Mérida	O <sub>3</sub> (sub)	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	342	358	-		
						Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	0	0	
						Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
						D. I.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
					PM <sub>2.5</sub> (sub)	Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	23	7	-	
						Regular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	286	278	269	
						Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	31	
						D. I.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	
Zona Metropolitana de la Ciudad de México	Ciudad de México y zona conurbada			Ciudad de México y zona conurbada	O <sub>3</sub> (sub)	Buena	4	13	21	29	26	33	29	38	22	33	40	31	19	20			
						Regular	39	82	107	122	120	149	157	181	191	215	199	211	134	134			
						Mala	323	300	238	214	219	164	179	146	152	118	126	123	123	212	212		
						D. I.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
					SO <sub>2</sub> (sub)	Buena	298	348	338	360	360	361	365	362	361	366	353	-	-	-	-		
						Regular	60	16	28	5	5	5	0	3	4	0	12	-	-	-			
						Mala	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-			
						D. I.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-			
					PM <sub>10</sub> (sub)	Buena	110	89	93	124	109	85	90	87	104	145	128	56	29	40			
						Regular	202	226	235	192	240	237	230	214	205	202	216	182	204	186			
						Mala	54	50	38	49	16	44	45	64	56	19	21	127	132	140			
						D. I.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		PM <sub>2.5</sub> (sub)	Buena		-	-	164	174	169	162	240	244	185	195	183	214	78	106					
			Regular		-	-	188	175	191	176	120	108	171	166	166	149	244	217					
			Mala		-	-	14	16	5	28	5	13	9	5	16	2	43	43					
			D. I.		-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

**NOTAS**

Variable	Notas
Número de días con distinta calidad del aire según los máximos diarios de contaminantes atmosféricos con nivel de suficiencia de 75 por ciento	Contabiliza el número de días con calidad del aire buena, regular y mala en un año calendario. Para cada día se considera la concentración máxima de todas las estaciones que miden en una ciudad, municipio o zona metropolitana. De acuerdo con la fuente, el límite establecido en la NOM de los contaminantes incluidos identifica el valor por encima del cual la calidad del aire es "mala". Los días con calidad del aire mala representan excedencias a las Normas. Para efectos de calcular el número de días o muestreos de 24 horas en los que se rebasa el límite de la NOM, se considera una excedencia cuando al menos una estación de monitoreo lo rebasa. Los valores por debajo del límite de la Norma se dividen en dos intervalos y las concentraciones que se ubican dentro del primero de ellos, establecido a partir de cero y hasta la mitad del límite, corresponden a la condición del aire con calidad "buena", en tanto que las concentraciones que superan el primer intervalo sin rebasar el límite de la Norma corresponden a la condición del aire con calidad "regular".  En el caso del monitoreo automático las concentraciones diarias de los contaminantes se calculan con el criterio de suficiencia de mínimo el 75% de datos horarios. En el monitoreo manual, cada medición se considera como la concentración diaria, el número de datos totales en el año son alrededor de 61 o 52 dependiendo si se lleva a cabo cada seis o siete días respectivamente. Los valores límite utilizados hasta el año 2014 fueron: 0.110 ppm en el ozono (O3), 120 µg/m³ en las PM10 y 65 µg/m³ en las PM2.5. A partir de 2015 con la actualización de los límites de ozono (NOM-020-SSA1-2014, DOF

## NOTAS

Variable	Notas
	19-08-2014) y las partículas (NOM-025-SSA1-2014, DOF, 20-08-2014), los límites que se aplican para el conteo son: 0.095 ppm para el ozono, 75 µg/m <sup>3</sup> para las PM10 y 45 µg/m <sup>3</sup> para las PM2.5. En el caso del dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ), se considera el máximo de los promedios de 24 horas, 0.110 ppm (NOM-022-SSA1-2010).   Se presentan los datos disponibles conforme a la historia de medición de cada sistema de monitoreo y al avance en la validación de la información por parte del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. D.I. = Datos insuficientes para el cálculo (no se cumplió con el criterio de suficiencia de 75 % de datos validos).

## FUENTES

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