

Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos por fuente, 2016
(Toneladas)

Entidad federativa	Tipo de Fuente	Contaminante						
		SO ₂	CO	NOx	COV	PM ₁₀	PM _{2.5}	NH ₃
Aguascalientes	Fuentes fijas	1,992.04	222.75	2,718.73	1,478.44	474.63	334.21	4.95
	Fuentes de área	228.25	23,322.95	1,291.17	17,351.08	8,203.10	4,821.74	43,696.99
	Fuentes móviles carreteros	387.99	61,222.07	13,154.73	6,446.90	917.89	839.74	105.25
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	32.18	830.57	1,347.64	163.04	105.96	101.95	0.00
	Fuentes naturales	-	-	6,365.45	26,273.59	-	-	-
Baja California	Fuentes fijas	835.10	8,574.68	12,182.51	8,228.92	3,308.13	2,777.89	23.03
	Fuentes de área	185.30	27,614.47	1,849.13	48,329.43	8,113.28	4,127.68	9,255.81
	Fuentes móviles carreteros	842.01	156,009.89	38,269.44	14,341.43	2,226.24	2,039.08	209.94
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	85.82	1,950.47	2,287.89	449.79	109.09	105.12	0.93
	Fuentes naturales	-	-	783.83	5,629.72	-	-	-
Baja California Sur	Fuentes fijas	32,842.64	5,532.84	26,948.52	203.23	2,164.93	1,066.18	15.83
	Fuentes de área	22.04	4,127.04	330.30	9,126.40	1,527.77	685.69	1,933.65
	Fuentes móviles carreteros	363.03	81,883.65	16,091.72	6,931.79	759.47	693.62	85.72
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	56.06	1,390.22	1,079.17	309.81	51.72	50.40	0.01
	Fuentes naturales	-	-	434.73	5,310.02	-	-	-
Campeche	Fuentes fijas	108,966.17	4,987.84	18,538.94	508.70	4,635.75	3,809.44	25.07
	Fuentes de área	184.42	34,971.46	1,321.67	12,137.60	6,779.65	4,198.95	7,064.31
	Fuentes móviles carreteros	440.12	60,173.12	11,350.70	4,868.28	1,153.12	1,058.61	106.20
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	58.36	995.39	2,447.02	224.27	174.22	167.59	0.00
	Fuentes naturales	-	-	1,366.61	50,770.69	-	-	-
Coahuila	Fuentes fijas	145,107.16	24,863.88	63,066.58	5,798.73	22,785.10	14,902.16	410.84
	Fuentes de área	319.66	36,654.25	2,268.44	42,787.87	10,688.27	7,383.01	17,349.28
	Fuentes móviles carreteros	865.63	94,482.35	30,238.93	9,699.35	3,301.06	3,030.25	151.74
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	70.76	1,359.01	5,302.55	332.35	214.90	200.96	0.21
	Fuentes naturales	-	-	6,976.48	28,173.66	-	-	-
Colima	Fuentes fijas	16,228.02	2,658.20	7,071.50	282.17	4,494.70	3,237.38	55.37
	Fuentes de área	156.41	14,772.38	904.18	13,200.69	3,452.26	2,248.45	4,235.77
	Fuentes móviles carreteros	329.73	55,132.46	11,819.02	4,788.05	898.03	823.31	79.08
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	49.67	755.34	1,681.24	189.01	104.24	100.29	0.00
	Fuentes naturales	-	-	5,428.60	83,536.96	-	-	-
Chiapas	Fuentes fijas	12,090.47	1,837.13	3,342.42	209.43	5,275.03	3,088.16	65.94
	Fuentes de área	859.55	226,936.51	7,444.08	70,988.20	28,057.06	22,680.64	46,729.33
	Fuentes móviles carreteros	914.27	171,046.33	29,965.42	13,111.35	2,208.88	2,024.69	230.67
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	38.25	840.81	1,933.63	196.56	89.53	84.68	0.04
	Fuentes naturales	-	-	114,346.99	1,213,023.93	-	-	-
Chihuahua	Fuentes fijas	12,619.11	22,052.81	20,544.75	1,478.08	3,388.10	2,582.78	103.11
	Fuentes de área	761.90	129,761.51	5,848.56	60,291.35	40,509.80	21,791.21	21,492.36
	Fuentes móviles carreteros	1,276.71	238,830.12	53,684.77	22,119.94	3,182.03	2,910.90	275.65
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	192.56	4,408.51	10,845.58	938.87	664.31	634.48	0.76
	Fuentes naturales	-	-	13,629.93	68,635.30	-	-	-
Ciudad de México	Fuentes fijas	92.73	904.23	2,196.92	12,481.93	890.08	661.46	17.08
	Fuentes de área	296.30	4,721.43	1,810.20	111,861.37	3,699.74	1,445.19	13,934.01
	Fuentes móviles carreteros	282.01	242,825.76	52,437.11	28,269.17	5,641.86	2,863.67	943.90
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	332.14	32,584.12	4,361.28	1,806.38	75.07	72.70	0.82

Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos por fuente, 2016
(Toneladas)

Entidad federativa	Tipo de Fuente	Contaminante						
		SO ₂	CO	NOx	COV	PM ₁₀	PM _{2.5}	NH ₃
Ciudad de México	Fuentes naturales	-	-	101.10	8,734.23	-	-	-
Durango	Fuentes fijas	15,137.52	3,453.45	4,162.21	2,711.57	1,965.66	1,455.02	115.29
	Fuentes de área	681.96	85,623.43	3,696.03	69,217.28	23,321.37	15,693.86	38,939.07
	Fuentes móviles carreteros	504.21	79,172.64	22,592.65	6,863.38	1,979.83	1,815.67	98.35
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	95.87	2,407.34	5,115.36	459.40	403.15	387.13	0.00
	Fuentes naturales	-	-	8,499.37	36,589.55	-	-	-
Guanajuato	Fuentes fijas	17,305.35	6,888.98	6,953.54	12,057.45	3,341.93	2,602.79	89.47
	Fuentes de área	1,222.61	94,212.32	4,916.34	67,265.63	34,636.33	22,727.68	44,194.19
	Fuentes móviles carreteros	1,762.83	225,044.91	58,654.17	23,902.99	5,513.88	5,056.50	435.79
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	85.34	1,757.27	4,596.55	400.51	246.26	234.95	0.03
	Fuentes naturales	-	-	28,913.16	141,202.50	-	-	-
Guerrero	Fuentes fijas	62,510.65	3,747.60	25,129.15	42.29	5,918.23	3,379.44	3.15
	Fuentes de área	513.42	143,379.88	4,835.35	50,308.66	20,144.32	14,856.77	19,854.35
	Fuentes móviles carreteros	796.13	214,258.60	29,489.38	15,561.17	1,415.22	1,292.77	230.46
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	24.41	577.18	700.76	127.81	34.94	33.63	0.01
	Fuentes naturales	-	-	74,774.00	654,215.37	-	-	-
Hidalgo	Fuentes fijas	146,094.52	8,765.23	26,850.54	3,897.12	9,156.03	6,520.17	257.25
	Fuentes de área	248.50	67,370.44	11,306.87	34,382.34	24,872.10	9,819.30	18,886.54
	Fuentes móviles carreteros	761.92	95,886.56	30,770.26	10,820.06	2,546.29	2,334.97	151.47
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	140.52	3,839.76	6,664.19	676.82	650.30	627.84	0.02
	Fuentes naturales	-	-	39,001.80	203,097.09	-	-	-
Jalisco	Fuentes fijas	14,479.70	3,205.82	6,113.98	4,193.61	14,037.56	8,206.79	49.87
	Fuentes de área	1,996.45	199,797.68	9,632.08	103,832.67	50,731.61	34,229.05	78,390.31
	Fuentes móviles carreteros	224.76	327,983.03	80,369.14	40,663.18	2,305.59	2,094.40	768.01
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	333.30	8,813.52	11,980.08	1,737.16	993.52	960.02	0.07
	Fuentes naturales	-	-	58,858.54	515,887.71	-	-	-
México	Fuentes fijas	1,797.70	10,933.11	12,315.41	10,442.93	2,746.40	2,232.86	123.63
	Fuentes de área	625.47	147,658.01	9,906.94	163,927.11	30,547.15	20,267.38	47,645.49
	Fuentes móviles carreteros	354.53	517,223.42	123,866.81	59,748.16	3,440.73	3,119.12	1,158.18
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	110.85	2,804.78	5,892.03	543.69	450.26	432.09	0.03
	Fuentes naturales	-	-	55,860.75	225,073.46	-	-	-
Michoacán	Fuentes fijas	20,789.75	5,398.79	14,190.72	533.11	5,739.92	3,682.44	185.12
	Fuentes de área	820.47	146,474.46	5,766.67	61,580.03	27,073.94	18,739.30	29,828.83
	Fuentes móviles carreteros	2,065.72	379,944.19	70,026.89	32,143.76	4,466.22	4,087.75	522.09
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	154.35	3,450.62	7,146.22	689.78	567.06	545.65	0.01
	Fuentes naturales	-	-	58,562.73	502,479.46	-	-	-
Morelos	Fuentes fijas	385.27	3,197.22	9,062.83	491.20	1,379.00	861.69	5.46
	Fuentes de área	140.08	22,364.51	1,412.49	24,700.19	4,757.35	3,110.51	9,925.56
	Fuentes móviles carreteros	509.55	100,651.86	18,563.11	8,007.44	1,042.37	954.33	142.04
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	11.57	3,337.10	2,282.61	329.45	340.51	328.00	0.01
	Fuentes naturales	-	-	22,350.64	156,394.25	-	-	-
Nayarit	Fuentes fijas	144.15	835.09	544.81	15.04	3,419.29	1,950.56	0.87
	Fuentes de área	213.39	28,260.30	1,376.57	15,755.37	6,735.73	4,189.41	8,576.80
	Fuentes móviles carreteros	356.04	74,150.85	12,975.27	6,166.93	990.26	907.43	89.03

Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos por fuente, 2016
(Toneladas)

Entidad federativa	Tipo de Fuente	Contaminante						
		SO ₂	CO	NOx	COV	PM ₁₀	PM _{2.5}	NH ₃
Nayarit	Fuentes móviles que no circulan por carretera	63.86	1,479.82	3,061.54	288.77	251.71	242.81	0.00
	Fuentes naturales	-	-	7,973.02	107,034.20	-	-	-
Nuevo León	Fuentes fijas	16,678.64	27,552.09	30,952.04	8,256.11	9,790.77	7,207.60	196.93
	Fuentes de área	56.09	11,574.75	1,904.01	56,534.52	8,104.58	2,524.17	18,350.19
	Fuentes móviles carreteros	145.96	206,936.93	64,959.19	21,403.36	1,719.08	1,569.63	425.92
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	125.33	3,004.32	4,513.74	705.89	142.91	134.41	0.05
	Fuentes naturales	-	-	11,204.88	46,272.31	-	-	-
Oaxaca	Fuentes fijas	99,603.21	2,827.06	7,234.52	1,023.03	6,665.10	3,925.48	86.84
	Fuentes de área	886.52	202,944.12	6,590.06	59,285.34	25,794.35	20,353.04	25,230.81
	Fuentes móviles carreteros	623.66	87,081.60	22,191.41	8,712.67	1,646.43	1,509.58	185.26
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	98.41	2,581.37	4,259.94	487.26	373.95	360.61	0.01
	Fuentes naturales	-	-	158,651.52	2,034,064.80	-	-	-
Puebla	Fuentes fijas	9,191.49	3,242.48	11,922.74	1,808.24	3,527.60	2,340.63	27.34
	Fuentes de área	1,636.74	153,312.67	6,700.32	75,016.56	36,290.24	28,229.06	46,337.78
	Fuentes móviles carreteros	1,366.12	213,292.73	50,331.84	20,044.01	3,932.80	3,605.16	339.84
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	65.90	1,566.87	3,855.60	318.83	255.43	244.01	0.02
	Fuentes naturales	-	-	119,582.05	768,355.49	-	-	-
Querétaro	Fuentes fijas	1,972.82	1,747.15	4,639.15	4,715.39	1,124.27	922.69	33.55
	Fuentes de área	359.28	31,295.64	1,674.32	25,969.46	9,153.31	6,628.66	34,241.98
	Fuentes móviles carreteros	758.75	86,317.84	27,843.13	9,519.75	2,501.20	2,294.54	159.50
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	36.95	916.60	1,843.88	192.11	110.85	105.80	0.02
	Fuentes naturales	-	-	7,852.84	43,696.00	-	-	-
Quintana Roo	Fuentes fijas	84.07	155.71	1,250.92	50.16	2,186.89	1,243.12	0.13
	Fuentes de área	115.91	23,320.47	1,182.71	20,075.96	4,077.64	2,548.96	3,297.38
	Fuentes móviles carreteros	716.16	117,396.32	22,700.42	10,751.64	1,368.48	1,253.05	234.55
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	140.20	3,708.06	2,045.92	830.69	49.31	48.50	0.02
	Fuentes naturales	-	-	1,477.95	125,983.03	-	-	-
San Luis Potosí	Fuentes fijas	64,448.21	7,203.94	22,018.66	2,708.29	13,417.59	8,610.85	77.50
	Fuentes de área	742.53	65,938.41	3,002.37	34,863.12	19,053.46	12,616.83	22,029.98
	Fuentes móviles carreteros	1,191.33	137,812.31	37,369.41	14,980.70	4,558.18	4,184.99	242.05
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	109.85	2,648.52	5,771.48	526.52	424.06	406.92	0.01
	Fuentes naturales	-	-	23,157.38	144,548.25	-	-	-
Sinaloa	Fuentes fijas	55,754.11	583.11	4,117.75	441.81	1,149.93	716.05	76.46
	Fuentes de área	580.44	104,255.27	5,133.10	42,801.09	29,916.08	18,112.93	34,425.96
	Fuentes móviles carreteros	964.45	165,112.03	39,101.23	15,559.71	3,006.37	2,756.44	237.37
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	167.92	3,555.86	7,375.07	764.87	495.16	476.11	0.02
	Fuentes naturales	-	-	405.01	428,058.20	-	-	-
Sonora	Fuentes fijas	17,625.84	3,018.55	9,090.12	2,542.42	2,399.86	1,816.25	96.87
	Fuentes de área	974.18	125,823.79	5,177.89	44,692.47	23,614.58	14,449.32	29,479.28
	Fuentes móviles carreteros	1,081.52	130,938.83	39,430.64	11,843.06	3,925.52	3,604.79	191.52
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	139.32	2,721.49	7,456.04	629.06	399.91	380.70	0.18
	Fuentes naturales	-	-	11,607.60	107,783.88	-	-	-
Tabasco	Fuentes fijas	76,817.65	3,850.50	9,467.16	355.90	4,624.27	2,999.13	73.72
	Fuentes de área	260.75	67,094.47	2,303.84	29,816.17	9,202.21	6,585.90	9,637.15

Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos por fuente, 2016
(Toneladas)

Entidad federativa	Tipo de Fuente	Contaminante						
		SO ₂	CO	NOx	COV	PM ₁₀	PM _{2.5}	NH ₃
Tabasco	Fuentes móviles carreteros	699.62	109,036.61	19,712.05	8,555.22	1,762.71	1,617.76	165.04
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	52.23	978.06	1,768.48	226.91	106.82	102.67	0.01
	Fuentes naturales	-	-	63,029.79	277,300.66	-	-	-
Tamaulipas	Fuentes fijas	121,484.43	85,375.08	24,738.07	9,561.98	10,076.13	7,927.76	317.60
	Fuentes de área	425.88	65,120.97	3,763.77	49,596.70	30,626.88	14,956.10	15,732.48
	Fuentes móviles carreteros	1,310.80	202,064.70	45,232.72	17,395.22	3,577.15	3,281.35	251.29
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	234.45	4,635.82	10,006.95	1,004.50	742.53	716.50	1.08
	Fuentes naturales	-	-	20,282.44	124,825.92	-	-	-
Tlaxcala	Fuentes fijas	1,043.33	359.28	978.68	1,878.79	274.32	194.22	5.32
	Fuentes de área	109.87	25,603.98	1,220.22	15,129.16	5,860.45	3,545.46	11,456.29
	Fuentes móviles carreteros	425.26	62,670.65	15,419.63	6,530.62	1,140.93	1,043.44	104.64
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	54.37	1,408.76	2,632.92	256.76	245.64	237.04	0.01
	Fuentes naturales	-	-	21,926.54	66,623.20	-	-	-
Veracruz	Fuentes fijas	220,273.68	31,806.57	41,561.10	2,267.56	37,789.46	23,689.83	457.70
	Fuentes de área	1,265.94	267,710.01	10,038.09	108,625.28	38,165.79	28,650.87	93,139.11
	Fuentes móviles carreteros	1,971.32	240,781.04	63,763.27	24,572.20	6,079.04	5,579.99	448.92
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	192.91	4,098.21	9,042.22	867.84	634.69	608.93	0.03
	Fuentes naturales	-	-	133,828.24	945,416.37	-	-	-
Yucatán	Fuentes fijas	19,913.29	3,124.36	9,144.20	229.78	1,806.53	1,234.43	26.69
	Fuentes de área	276.03	70,498.14	2,588.72	29,695.25	7,987.43	6,337.01	25,064.24
	Fuentes móviles carreteros	633.10	112,193.91	17,762.74	10,970.30	1,189.92	1,089.03	207.49
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	36.49	703.62	1,607.94	179.49	46.18	42.82	0.00
	Fuentes naturales	-	-	49,709.19	492,305.18	-	-	-
Zacatecas	Fuentes fijas	1.46	10.08	16.23	142.01	3,573.80	1,883.81	0.46
	Fuentes de área	474.02	75,246.32	3,144.13	22,396.47	22,065.65	13,092.54	13,550.74
	Fuentes móviles carreteros	527.29	67,998.33	20,055.50	6,139.64	1,812.97	1,663.51	95.14
	Fuentes móviles que no circulan por carretera	145.96	4,154.66	6,472.32	722.98	690.85	667.83	0.00
	Fuentes naturales	-	-	26,020.75	152,106.92	-	-	-

NOTAS

Notas	Emisiones de contaminantes atmosféricos por fuentes fijas Los datos proceden del Inventario Nacional de Emisiones de México 2016, realizado por la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y RETC de SE
-	MARNAT. Es el Inventario más reciente disponible (revisión: Abril, 2021). La información de los inventarios realizados no es comparable entre sí, debido a que en cada edición se incorporan mejoras metodológicas y se amplía
-	a el detalle de la información. Estas emisiones se refieren a las generadas por las instalaciones (fuentes fijas), que tienen como finalidad desarrollar operaciones o procesos industriales o actividades que generen o puedan
-	generar emisiones contaminantes a la atmósfera, y que es regulado por la autoridad federal, estatal o municipal correspondiente. Los registros del Inventario son estimaciones basadas en la información presentada por las
-	empresas a la SEMARNAT y a autoridades estatales a través de la Cédula de Operación Anual (COA), o bien, en el caso de autoridades estatales, a través de instrumentos de reporte estatal equivalentes a la COA. También se utilizan
-	estudios sobre las fuentes emisoras y datos históricos, además de información estadística publicada impresa o en sitios de Internet de dependencias oficiales. Con motivo de la reforma de la Constitución Política de
-	los Estados Unidos Mexicanos publicada el 29 de enero de 2016 en el Diario Oficial de la Federación, el Distrito Federal cambió su denominación a Ciudad de México. La información correspondiente a dicha entidad se presenta con
-	este nuevo nombre.
-	
-	

NOTAS

-	
-	
-	
-	
-	Emisiones de contaminantes atmosféricos por fuentes móviles que circulan por carretera, fuentes móviles que no circulan por carretera, fuentes de área y fuentes naturales Los datos proceden del Inventario Nacional de Emisiones de México 2016, realizado por la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y RETC de SEMARNAT. Es el inventario más reciente disponible (revisión: Abril, 2021). La información de las distintas ediciones del inventario no es comparable entre sí, debido a que en cada una se incorporan mejoras metodológicas y se amplía el detalle de la información. Por ejemplo, los datos de emisiones de fuentes móviles para 2013 y 2016 se basan en el modelo MOVES, que reemplaza al modelo MOBILE 6 utilizado en años anteriores; adicionalmente, en el caso del inventario 2016, el modelo utilizado emplea parámetros que se ajustan mejor a los vehículos que circulan en México. Otros ejemplos: En el primer inventario, las emisiones de los vehículos que no circulan por carretera están incluidas en las fuentes de área, en tanto que en las ediciones posteriores están en las fuentes móviles. En la edición 2008 se utilizaron las cifras de vehículos registrados para estimar las emisiones de fuentes móviles, mientras que en la edición 2013 se realizó una estimación basada en las ventas registradas y en la aplicación de una tasa de retiro de circulación de los vehículos. Situaciones como las anteriores, aunadas a modificaciones tecnológicas en los vehículos en circulación más recientes los cuales son más eficientes en el uso de combustible, explican las diferencias que muestran las estimaciones de las emisiones debidas a fuentes móviles entre los datos de 2013 y 2016 respecto de años previos. Los datos se basan en estudios sobre las fuentes emisoras y datos históricos, además de información estadística publicada impresa o en sitios de Internet de dependencias oficiales. Los datos de fuentes móviles que circulan por carretera se estimó a partir del padrón vehicular o a partir de las ventas registradas, en fuentes móviles que no circulan por carretera a partir de registros administrativos y los de fuentes de área a partir de factores de emisión aplicados a información base de fuentes oficiales (por ejemplo, la información base del cálculo de las emisiones asociadas al asfaltado es la extensión de las carreteras pavimentadas y las ventas de asfalto, cuyos datos proceden de SCT y PEMEX respectivamente). El cálculo de las emisiones naturales se realizó utilizando el modelo Global Biosphere Emissions and Interaction System Versión 3.2, el cual utiliza en general información referente a uso de suelo, vegetación y meteorología.
-	
-	

FUENTES

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y RETC, Inventario Nacional de Emisiones de México 2008, México, 2013
