

**Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero, 2013**  
(Gg de CO<sub>2</sub>e)

Sector de emisión	Categoría	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFC <sub>S</sub>	PFC <sub>S</sub>	SF <sub>6</sub>	Total de GEI	Carbono Negro
Petróleo y gas	PEMEX Exploración y Producción	15,381.496	7,685.620	0.000	0.000	0.000	0.000	23,067.116	1,696.123
	PEMEX Gas y Petroquímica Básica	5,296.650	239.705	0.000	0.000	0.000	0.000	5,536.356	62.902
	PEMEX Petroquímica	6,281.856	3.961	0.000	0.000	0.000	0.000	6,285.817	13.197
	PEMEX Refinación	14,922.010	656.275	0.000	0.000	0.000	0.000	15,578.285	176.875
	Otras emisiones (incluye Fugitivas)	7,628.588	22,359.095	0.000	0.000	0.000	0.000	29,987.683	0.000
	Total	49,510.600	30,944.656	0.000	0.000	0.000	0.000	80,455.256	1,949.097
Generación eléctrica	Carboeléctrica (Di+Ca)	17,237.623	4.795	67.602	0.000	0.000	0.000	17,310.020	313.669
	Ciclo combinado CFE (Di+GN)	17,675.827	18.752	111.128	0.000	0.000	0.000	17,805.707	183.556
	Ciclo combinado PIE (Di+GN)	32,987.010	34.155	194.072	0.000	0.000	0.000	33,215.236	334.776
	Combustión interna (Co+Di)	937.046	6.302	2.011	0.000	0.000	0.000	945.359	661.652
	Dual (Di+Ca)	17,497.818	4.182	59.133	0.000	0.000	0.000	17,561.133	34.804
	Termoeléctrica + CC (GN)	3,747.633	3.019	7.299	0.000	0.000	0.000	3,757.951	39.415
	Termoeléctrica (Co+Di+GN)	33,893.126	37.261	79.714	0.000	0.000	0.000	34,010.100	5,991.678
	Turbogas (Di+GN)	1,990.723	1.828	9.598	0.000	0.000	0.000	2,002.149	57.986
Total	125,966.806	110.293	530.557	0.000	0.000	0.000	126,607.656	7,617.536	
Residencial y comercial	Diésel comercial	322.359	0.086	0.466	0.000	0.000	0.000	322.911	5.023
	Gas L.P. comercial	4,060.269	18.209	10.340	0.000	0.000	0.000	4,088.817	11.217
	Gas L.P. residencial	16,043.421	7.914	40.856	0.000	0.000	0.000	16,092.192	44.321
	Gas Natural comercial	619.452	0.373	6.764	0.000	0.000	0.000	626.589	16.606
	Gas Natural residencial	1,886.868	0.946	0.896	0.000	0.000	0.000	1,888.710	50.581
	Leña residencial	0.000	2,253.533	270.748	0.000	0.000	0.000	2,524.281	16,982.146
	Querosinas residencial	95.631	0.003	0.215	0.000	0.000	0.000	95.849	0.000
	Total	23,028.001	2,281.064	330.284	0.000	0.000	0.000	25,639.349	17,109.894
Industria	Cal - combustión	928.580	0.778	1.993	0.000	0.000	0.000	931.351	3.104
	Cal - proceso	3,281.931	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3,281.931	0.000
	Cemento - combustión	9,674.832	3.264	37.662	0.000	0.000	0.000	9,715.758	23.530
	Cemento - proceso	20,508.894	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	20,508.894	0.000
	Química - combustión	7,967.181	6.476	18.278	0.000	0.000	0.000	7,991.934	67.149
	Química - proceso	12.989	66.733	148.986	0.000	0.000	0.000	228.708	0.000
	Siderúrgica - combustión	14,982.076	6.824	20.020	0.000	0.000	0.000	15,008.920	91.356
	Siderúrgica - proceso	8,783.472	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8,783.472	0.000
	Otras - combustión	29,890.789	247.454	291.756	0.000	0.000	0.000	30,429.999	31,688.534
	Consumo de otros carbonatos (Vidrio, Metalúrgica)	1,833.695	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1,833.695	0.000
	Producción de halocarbonos - proceso	0.000	0.000	0.000	2,402.911	0.000	0.000	2,402.911	0.000
	Consumo de halocarbonos y SF <sub>6</sub> - proceso	0.000	0.000	0.000	4,061.152	0.000	191.690	4,252.842	0.000
	Minería	0.000	9,578.774	0.000	0.000	0.000	0.000	9,578.774	0.000
	Total	97,864.438	9,910.303	518.695	6,464.063	0.000	191.690	114,949.189	31,873.673
Fuentes móviles	Aviación	7,106.138	1.391	52.675	0.000	0.000	0.000	7,160.204	208.990
	Ferrocarril	1,897.383	3.119	203.366	0.000	0.000	0.000	2,103.868	852.205
	Maquinaria agrícola	8,985.259	32.367	69.670	0.000	0.000	0.000	9,087.296	12,537.461
	Maquinaria Construcción	742.493	1.077	5.757	0.000	0.000	0.000	749.327	688.458
	Marítimo (buques, pequeñas)	2,149.573	0.949	14.310	0.000	0.000	0.000	2,164.832	622.495
	Vehículos carreteros a diésel	63,995.937	55.657	271.606	111.557	0.000	0.000	64,434.758	27,059.144
	Vehículos carreteros a gasolina	84,986.354	178.596	717.274	2,574.023	0.000	0.000	88,456.247	639.336

**Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero, 2013**  
(Gg de CO<sub>2</sub>e)

Sector de emisión	Categoría	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFC <sub>S</sub>	PFC <sub>S</sub>	SF <sub>6</sub>	Total de GEI	Carbono Negro
Fuentes móviles	Total	169,863.136	273.158	1,334.658	2,685.580	0.000	0.000	174,156.531	42,608.089
Agropecuario	Cultivo Arroz	0.000	217.116	0.000	0.000	0.000	0.000	217.116	0.000
	Fermentación entérica	0.000	51,208.129	0.000	0.000	0.000	0.000	51,208.129	0.000
	Manejo del estiércol	0.000	2,146.424	11,589.094	0.000	0.000	0.000	13,735.518	0.000
	Suelos agrícolas	0.000	0.000	13,298.635	0.000	0.000	0.000	13,298.635	0.000
	Quemas agrícolas	0.000	1,046.941	283.104	0.000	0.000	0.000	1,330.045	7,954.984
	Gas L.P. - combustión	376.418	1.688	0.959	0.000	0.000	0.000	379.064	22.943
	Querosinas - combustión	0.575	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.579	0.150
	Total	376.993	54,620.301	25,171.792	0.000	0.000	0.000	80,169.086	7,978.077
Residuos	Aguas residuales industriales (con tratamiento)	0.000	2,631.282	0.000	0.000	0.000	0.000	2,631.282	0.000
	Aguas residuales industriales (sin tratar)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aguas residuales municipales (con tratamiento)	0.000	3,367.917	0.000	0.000	0.000	0.000	3,367.917	0.000
	Aguas residuales municipales (sin tratar)	0.000	1,657.465	1,783.709	0.000	0.000	0.000	3,441.173	0.000
	Disposición final de residuos sólidos urbanos	0.000	19,540.015	0.000	0.000	0.000	0.000	19,540.015	0.000
	Incineración de residuos peligrosos	1,415.731	14.760	1.075	0.000	0.000	0.000	1,431.566	1.345
	Quema a cielo abierto	214.375	63.317	13.829	0.000	0.000	0.000	291.521	202.267
	Tratamiento biológico de residuos orgánicos	0.000	116.686	82.826	0.000	0.000	0.000	199.512	0.000
	Total	1,630.107	27,391.442	1,881.438	0.000	0.000	0.000	30,902.987	203.612
USCUSS	Incendios	8,650.821	633.508	329.753	0.000	0.000	0.000	9,614.083	3,246.976
	Tierras convertidas a Asentamientos	783.931	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	783.931	0.000
	Tierras convertidas a Pastizales	28,877.565	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	28,877.565	0.000
	Tierras convertidas a Tierras Agrícolas	4,425.855	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4,425.855	0.000
	Tierras convertidas a Tierras Forestales	-12,582.748	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-12,582.748	0.000
	Tierras convertidas a Otras tierras	1,306.179	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1,306.179	0.000
	Total	31,461.603	633.508	329.753	0.000	0.000	0.000	32,424.864	3,246.976
Total de emisiones nacionales	Total	499,701.682	126,164.726	30,097.178	9,149.643	0.000	191.690	665,304.919	112,586.953
Absorciones por permanencia USCUSS	Tierras forestales que permanecen como tierras forestales	-150,232.247	0.000	0.000	-	-	-	-150,232.247	-
	Pastizales que permanecen como Pastizales	-21,672.099	0.000	0.000	-	-	-	-21,672.099	-
	Tierras Agrícolas que permanecen como Tierras Agrícolas	-1,093.266	0.000	0.000	-	-	-	-1,093.266	-
	Total	-172,997.611	0.000	0.000	-	-	-	-172,997.611	-
Emisiones netas	Total	-	-	-	-	-	-	492,307.308	-

**NOTAS**

Variable	Notas
Emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero	Se refiere a las emisiones totales que, de acuerdo con el artículo 74 de la Ley General de Cambio Climático, son estimadas por el INECC cada cuatro años e integran el Inventario de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero.  No se encuentran contabilizadas en el total del Inventario las emisiones de Bunkers, las emisiones de CO <sub>2</sub> por la quema de Biomasa y la captura de emisiones por permanencia en USCUSS (Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura). En este último caso, captura por USCUSS, si incluye la captura derivada de las tierras convertidas a uso forestal. La categoría "Otras - combustión" (sector Industria) incluye: metalúrgica, vidrio, automotriz, alimentos, bebidas y tabaco, pinturas y tintas, celulosa y papel, productos metálicos, productos plásticos, asbesto, tratamiento de residuos peligrosos y textiles, BNE.  Total de GEI: Total de Gases de Efecto Invernadero. Incluye CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFCs, PFCs y SF <sub>6</sub> . Para el

## NOTAS

Variable	Notas
	cálculo de las emisiones en unidades equivalentes de CO <sub>2</sub> se usaron los potenciales de calentamiento siguientes: CO <sub>2</sub> , 1; CH <sub>4</sub> , 28; N <sub>2</sub> O, 265; HCFs, de 138 a 12400; PFCs, 6630, 11100; SF <sub>6</sub> , 23500; Carbono negro, 900. Las "Emisiones netas" resultan de agregar a las emisiones totales la cantidad de absorciones por permanencias (de tierras forestales, pastizales y tierras agrícolas), las cuales son incluidas en el cálculo como cantidades negativas.
Absorciones por permanencia USCUS	Presenta estimaciones de la captura derivada de las tierras que permanecen con uso forestal, o bien como pastizales o bien como tierras agrícolas. Para estimar las absorciones se construyeron matrices de cambio de uso del suelo con base en las cartografías de Uso del Suelo y Vegetación, series II, III, IV y V generadas por el INEGI, las cuales permitieron establecer qué superficies permanecieron con el mismo uso y cuáles cambiaron de uso en distintas direcciones: deforestación, degradación, recuperación. Esta información se complementó con estimaciones del carbono almacenado en tales superficies (en biomasa y en el suelo), y estimaciones de la relación Factor de Emisión/ Factor de Absorción por hectárea, a partir de datos del Inventario Nacional Forestal y de Suelos. Las estimaciones de las absorciones resultan de la multiplicación de las superficies y factores mencionados (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat). 2015. Primer Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. INECC/Semarnat, México, pp 89, 90). USCUS: Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura.

## FUENTES

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Coordinación General de Cambio Climático y Desarrollo Bajo en Carbono, Mayo, 2015