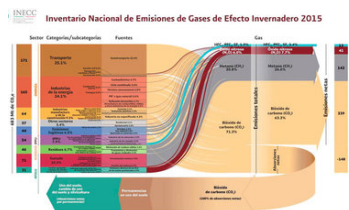


Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero



Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero 2015

El Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero, contiene la estimación de las emisiones antropogénicas de gases y compuestos de efecto invernadero y de la absorción por los sumideros en México.

Autor
Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático

Fecha de publicación
18 de mayo de 2018

Un compromiso de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) es “Elaborar, actualizar periódicamente, publicar y facilitar a la Conferencia de las Partes, de conformidad con el Artículo 12, inventarios nacionales de las emisiones antropogénicas por las fuentes y de la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, utilizando metodologías comparables que habrán de ser acordadas por la Conferencia de las Partes” (Artículo 4, texto de la Convención).

Contesta nuestra encuesta de satisfacción



La Ley General de Cambio Climático define al Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero como el documento que contiene la estimación de las emisiones antropogénicas por las fuentes y de la absorción por los sumideros en México.

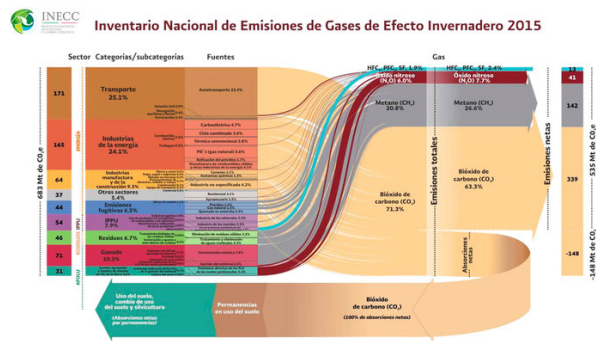
El Inventario es elaborado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, quien elaborará sus contenidos de acuerdo con los siguientes plazos:

- La estimación de las emisiones de la quema de combustibles fósiles se realizará anualmente;

- La estimación de las emisiones, distintas a las de la quema de combustibles fósiles, con excepción de las relativas al cambio de uso de suelo, se realizará cada dos años, y
- La estimación del total de las emisiones por las fuentes y las absorciones por los sumideros de todas las categorías incluidas en el Inventario, se realizará cada cuatro años

La actualización del Inventario da cumplimiento a los compromisos de México ante la CMNUCC, a través de su publicación en las Comunicaciones Nacionales e Informes Bienales de Actualización.

Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 2015



México emitió 683 millones de toneladas de bióxido de carbono equivalente (MtCO₂e) de gases efecto invernadero (GEI) en el 2015. Este es el resultado de la actualización del "Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (INEGYCEI)" que presenta el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) en apego al Artículo 74 de la Ley General de Cambio Climático.

El Inventario es un instrumento que nos permite conocer las emisiones de nuestro país que se originan por las actividades humanas en todo el territorio nacional. Es un ejercicio fundamental para diseñar las políticas de reducción de emisiones, entendiendo las principales fuentes y el papel que juegan los ecosistemas capturando parte de estas emisiones.

Realizar un inventario, con apego a criterios científicos y técnicos establecidos por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), es un compromiso internacional de nuestro país, al ser signatario de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

(CMNUCC). La actualización del INEGYCEI 1990–2015, forma parte de la Sexta Comunicación Nacional y el Segundo Informe Bienal de Actualización que México presentó ante la CMNUCC.

El inventario comprende las emisiones de bióxido de carbono, metano, óxido nitroso, hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos, hexafluoruro de azufre y carbono negro en el periodo 1990-2015. El gas más relevante que emite nuestro país es el bióxido de carbono con 71% de las emisiones, seguido del metano con 21%.

Del total de las emisiones, 64% correspondieron al consumo de combustibles fósiles; 10% se originaron por los sistemas de producción pecuaria; 8% provinieron de los procesos industriales; 7% se emitieron por el manejo de residuos; 6% por las emisiones fugitivas por extracción de petróleo, gas y mineras y 5% se generaron por actividades agrícolas. En el inventario también se contabilizaron 148 MtCO₂e absorbidas por la vegetación, principalmente en bosques y selvas. El balance neto entre emisiones y absorciones para el año 2015 fue de 535 MtCO₂e.

En esta publicación también se incluye un inventario de carbono negro (CN), partículas contaminantes que se producen por la combustión incompleta de los combustibles fósiles, uso residencial de la leña, incendios forestales, quemas agrícolas y de residuos. Se estimó que en el 2015 se generaron 112,240 toneladas de este forzador climático de vida corta que produce efectos negativos en la salud pública.

En 1990, las emisiones de GEI en México fueron 445 MtCO₂e. Es decir entre 1990 y el 2015 las emisiones de México aumentaron un 54%, con una tasa de crecimiento anual (TCMA) de 1.7%. No obstante, la TCMA del 2010 al 2015 disminuyó a 0.8%.

La integración del INEGYCEI es producto de la colaboración inter institucional con dependencias de la Administración Pública Federal, centros de investigación, así como organismos del sector privado que proporcionan información actualizada y pertinente al INECC.

El INEGYCEI forma parte del Sistema de Información sobre el Cambio Climático y es, desde 2014, Información de Interés Nacional –oficial y de uso obligatorio para la Federación, los estados y municipios- como lo indica la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

El Inventario será sometido a revisión técnica por un grupo de expertos designados por la CMNUCC y especialistas de otros países, quienes emiten recomendaciones sobre la calidad de la información y las áreas de oportunidad con el propósito de reforzar las futuras actualizaciones. Este ejercicio a nivel

internacional es parte fundamental de la transparencia que se espera de los países y permite evaluar el estado que guarda el problema del cambio climático global.

El INEGYCEI es la base de la contribución nacionalmente determinada (NDC por sus siglas en inglés) que México presentó en las negociaciones internacionales que condujeron al Acuerdo de París, y será un insumo fundamental para el desarrollo del próximo Programa Especial de Cambio Climático.

- Tabla del INEGYCEI 1990 - 2015
(http://datos.abiertos.inecc.gob.mx/Datos_abiertos_INECC/Inventario_Nacional_de_Gases_de_Efecto_Invernadero/INEGYCEI_2015/INEGYCEI%201990_2015_IPCC2006.xlsx)
- Imagen del INEGYCEI 1990 - 2015
(https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/311180/imagen_INEGYCEI_2015.pdf)
- Presentación del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990 - 2015 (Introducción)
(https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/312044/Inventario_introduccion.pdf)
- Presentación del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990 - 2015 (Resultados)
(https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/312045/INEGYCEI6CN_26_marzo_2018.pdf)

Se elaboró el estudio "Sistema de gestión de la calidad correspondiente al Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero" con el fin de garantizar la sistematización y estandarización de la información utilizada en el inventario de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero. Para tal fin se cuenta con una política de calidad el cual se tiene que cumplir para asegurar su implementación.

Consulte nuestra política de calidad del inventario y el estudio del sistema de gestión de calidad en las siguientes ligas:

- Política de Calidad del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero
(https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/431484/Politica_de_Calidad_INEGYCEI.pdf)
- Sistema de Gestión de Calidad correspondiente al Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero
(https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/401107/Sistema_Gestion_de_Calidad.pdf)

Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 2013



Presentación de Resultados Principales

(http://www.inecc.gob.mx/descargas/cclimatico/2015_inv_nal_emis_gei_result.pdf)

En México, las emisiones totales de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en 2013 sin incluir las absorciones por las permanencias del sector Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura (USCUSS) fueron de 665,304.92 Gg de CO₂e. Las emisiones netas, al incluir las absorciones por permanencias, fueron de 492,307.31 Gg de CO₂e. Los sectores del inventario son: generación eléctrica; petróleo y gas; fuentes móviles de autotransporte y no carreteras; industria; agropecuario; uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura (USCUSS); residuos, residencial y comercial.

Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 2013



Nota 1: Las emisiones de Bunkers, captura de emisiones por permanencia en USCUSS y las emisiones de CO₂ por la quema de Biomasa no se encuentran contabilizadas al total del inventario.

Tabla del Inventario 2013

(https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/110175/CGCC_DBC_2015_Tabla_inventario_nacional_GEyCEI_2013.pdf)

Tabla del Inventario 2014 (Sector energía)
([http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162807/CGCCD
BC_2016_Tabla_inventario_nacional_GEyCEI_2014_Energia.pdf](http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162807/CGCCD_BC_2016_Tabla_inventario_nacional_GEyCEI_2014_Energia.pdf))

Petróleo y gas

En el sector de petróleo y gas se reportan las emisiones por la producción, transporte, distribución, procesamiento y uso de hidrocarburos en el país. Los datos de actividad derivan de información de Petróleos Mexicanos (Pemex) y del Sistema de Información Energética (SIE). Se estimaron las emisiones de CO₂ y CH₄ por la quema de combustibles que emplean distintos equipos de combustión; se incluye también un estimado de las fugas de CO₂ y CH₄ provenientes de los procesos de producción, quema, venteo y distribución de hidrocarburos. En 2013 el sector petróleo y gas emitió 80,455.26 Gg de CO₂e que representó el 12.1% de las emisiones totales de GEI a nivel nacional.

Generación eléctrica

En el sector de generación eléctrica se reportan las emisiones por el uso de combustibles fósiles en las centrales eléctricas operadas por la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y los Productores Independientes de Energía (PIE), quienes proveen de energía eléctrica para el servicio público. Los gases reportados para este sector son bióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O) por consumo de combustible. En 2013, el sector de generación de electricidad contribuyó con 126,607.66 Gg de CO₂e, que corresponde a 19.0% de las emisiones totales de GEI a nivel nacional.

Residencial y comercial

Para los sectores residencial y comercial se reportan las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O por el consumo de gas natural, gas licuado de petróleo, queroseno, diésel y leña. En 2013 las emisiones del sector residencial y comercial fueron de 25,639.35 Gg de CO₂e, y contribuyeron con 3.9% de las emisiones totales de GEI a nivel nacional.

Industria

En el sector industria se reportan las emisiones por el uso de combustibles fósiles, las emisiones de GEI de algunos procesos industriales que las generan, a partir de la transformación de materias primas mediante procesos químicos y físicos, y emisiones fugitivas por el minado y manejo de carbón (minería). Entre los subsectores que generan más emisiones en el sector industria se encuentran los del cemento, siderúrgica y química. Se estiman las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O por la quema de

combustibles en las diferentes industrias, y las de CO₂, CH₄, N₂O, hidrofluorocarbonos (HFC's) y hexafluoruro de azufre (SF₆) por procesos industriales. Para 2013 las emisiones de la industria fueron de 114,949.19 Gg de CO₂e, que contribuye con 17.3% de las emisiones a nivel nacional.

Fuentes móviles de autotransporte y no carreteras

En el sector autotransporte y no carreteras se reportan las emisiones generadas por la combustión interna de los automotores con motor ciclo Otto y diésel, así como por la combustión interna de los vehículos correspondientes a los sectores de aviación, ferroviario, marítimo, de la construcción y agrícola. En 2013 las emisiones de las fuentes móviles de autotransporte y no carreteras fueron de 174,156.53 Gg de CO₂e, contribuyendo con 26.2% de las emisiones totales a nivel nacional.

Residuos

Este sector incluye las emisiones de RSU y peligrosos así como del tratamiento y eliminación de aguas residuales municipales e industriales. En 2013 las emisiones totales de este sector fueron de 30,902.99 Gg de CO₂e, que considera las emisiones de residuos sólidos urbanos y del tratamiento de aguas residuales municipales e industriales:

Sólidos urbanos y peligrosos

En este subsector, se reportan las emisiones de CH₄ provenientes de la disposición final de RSU; las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O de la quema a cielo abierto e incineración de residuos peligrosos; y CH₄ y N₂O del tratamiento biológico.

Tratamiento y eliminación de aguas residuales municipales e industriales

En la categoría de tratamiento y eliminación de aguas residuales se reportan las emisiones procedentes del tratamiento de las aguas generadas en los procesos productivos de los subsectores azucarero, químico, del papel y la celulosa, petrolero, y los de las bebidas, textiles y alimentos, fundamentalmente, así como de los generados por el tratamiento y las aguas residuales no tratadas provenientes de viviendas y servicios municipales.

Agropecuario

En el sector agropecuario se reportan las emisiones de CH₄ y N₂O de las actividades pecuarias (fermentación entérica del ganado y manejo del estiércol), así como las de las actividades

agrícolas (manejo de suelos, cultivo de arroz y quema en campo de residuos de cosechas). También se incluyen las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O por el uso de combustibles con fines energéticos, utilizados principalmente en sistemas de riego. Las emisiones del sector agropecuario fueron de 80,169.09 Gg de CO₂e, el cual contribuyó con 12.0% de las emisiones totales de GEI a nivel nacional.

Uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura

En el sector USCUSS se reportan las emisiones y absorciones por los cambios de los siguientes usos del suelo: tierras forestales, pastizales, tierras agrícolas, asentamientos (parcialmente) y otras tierras; además de las absorciones por las permanencias de tierras forestales, pastizales y tierras agrícolas. Los depósitos cuantificados son la biomasa viva (aérea y raíces) y suelos minerales, así como las emisiones por incendios en tierras forestales y pastizales.

Se presentan las emisiones y absorciones de CO₂ como consecuencia de los cambios y permanencias; así como las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O por incendios forestales.

En 2013, las emisiones del sector USCUSS fueron de 32,424.86 Gg de CO₂e, que representa el 4.9% del total de las emisiones. Así las emisiones por tierras convertidas a pastizales, a asentamientos y a otras tierras así como por incendios que en total contribuyeron con 45,007.61 Gg de CO₂e, mientras que las tierras convertidas a tierras forestales capturaron un total de 12,582.75 Gg de CO₂. Las absorciones por las permanencias de las tierras forestales, pastizales y tierras agrícolas fueron de -172,997.6 Gg de CO₂, por lo que las emisiones netas de USCUSS fueron de -141,536.00 Gg de CO₂e, lo que hace a este sector un fuerte reservorio de captación de carbono.

Fuente: 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.

· Guías metodológicas para la elaboración del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero

Las guías metodológicas acordadas por la Conferencia de las Partes son las directrices del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático, las cuales son:

- **Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero**

<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/> (<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/>)

Software IPCC 2006: <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/software/index.html> (<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/software/index.html>)

- **Volumen 1:** Orientación general y generación de informes <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/vol1.html> (<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/vol1.html>)
- **Volumen 2:** Energía <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/vol2.html> (<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/vol2.html>)
- **Volumen 3:** Procesos industriales y uso de productos <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/vol3.html> (<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/vol3.html>)
- **Volumen 4:** Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/vol4.HTML> (<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/vol4.html>)
- **Volumen 5:** Desechos <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/vol5.html> (<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/vol5.html>)

- **Directrices del IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero - versión revisada en 1996**

◦

- **Volumen 1:** Instrucciones de reporte (sólo en inglés) <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/invs4.html> (<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/invs4.html>)

- **Volumen 2:** Libro de Trabajo (Volumen 2)
<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/spanish.html>
(<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/spanish.html>)
- **Volumen 3:** Manual de referencia (sólo en inglés)
<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/invs6.html>
(<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/invs6.html>)

1. **Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas y la gestión de la incertidumbre en los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero**

http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/spanish/gpgaum_es.html
(http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/spanish/gpgaum_es.html)

2. **Guía de las buenas prácticas y la gestión de incertidumbre para la categoría de Uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura.** http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gpglulucf/gpglulucf_languages.html


(http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gpglulucf/gpglulucf_languages.html)

3. **Material de entrenamiento y software de la UNFCCC para la realización de los inventarios de emisiones de GEI con la metodología IPCC 1996**

http://unfccc.int/resource/cd_roms/na1/ghg_inventories/index.htm
(http://unfccc.int/resource/cd_roms/na1/ghg_inventories/index.htm)

Twitter

Share 70

 Imprime la página completa

La legalidad, veracidad y la calidad de la información es estricta responsabilidad de la dependencia, entidad o empresa productiva del Estado que la proporcionó en virtud de sus atribuciones y/o facultades normativas.

