

Uruguay

Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero

SERIE TEMPORAL 1990-2019

Contenido

Antecedentes 02

¿Qué es el INGEI? 03

Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero 2019 04

Evolución de Emisiones 05

Sector Energía 06

Sector IPPU 07

Sector AFOLU 08

Sector Desechos 09

Sistema de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero 10

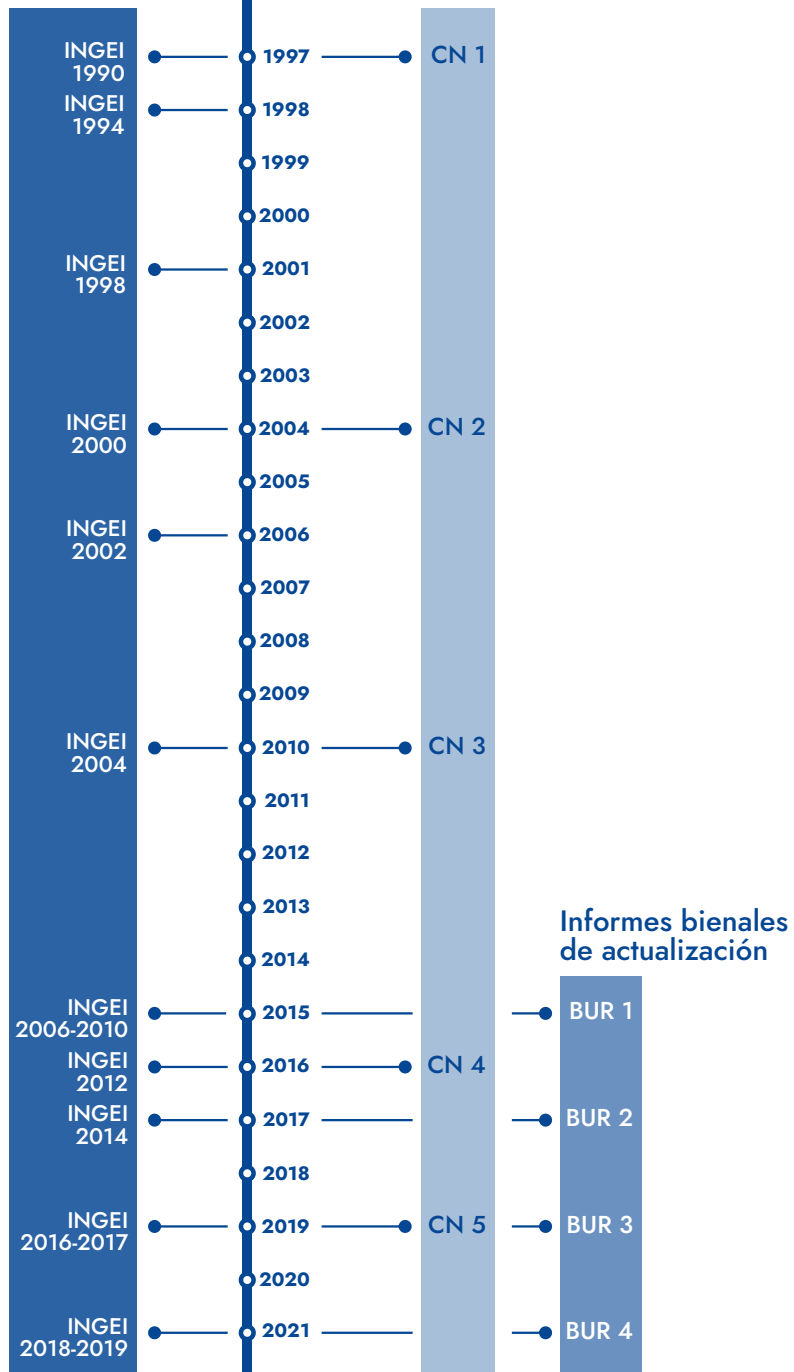
INGEI 1990-2019



Ministerio
de Ambiente



Inventarios nacionales de gases de efecto invernadero



Comunicaciones nacionales

Antecedentes

Mediante la Ley N° 16.517, de 22 de julio de 1994, la República Oriental del Uruguay ratificó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), y en cumplimiento del artículo 4.1.a. de la misma, debe elaborar, actualizar periódicamente, publicar y facilitar a la Conferencia de las Partes (COP), inventarios nacionales de las emisiones antropogénicas y de la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero (GEI) no controlados por el Protocolo de Montreal.

Uruguay elaboró su primer Inventario nacional de gases de efecto invernadero (INGEI) para el año de referencia 1990, cuyos resultados fueron los informados en la Comunicación nacional (CN) inicial que el país presentó en 1997 durante la 3ª COP en la CMNUCC.

La realización de los INGEI constituye uno de los principales compromisos comunes a las Partes en la CMNUCC y otros acuerdos multilaterales en la materia, que nuestro país viene cumpliendo en forma permanente a través de la presentación de Comunicaciones Nacionales (CN) e Informes Bienales de Actualización (BUR, por sus siglas en inglés), que contienen la información de los INGEI*.

El presente folleto contiene la estimación de emisiones de GEI para el año 2019 y la evolución de las mismas para la serie 1990, 1994, 1998, 2000, 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2017, 2018 y 2019. Dicha información fue presentada en el cuarto BUR en el año 2019.

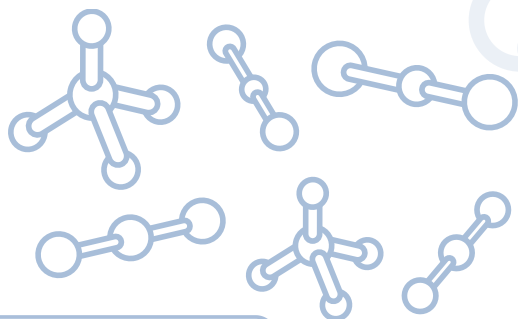
* Cada inventario contiene la información de la serie histórica desde el año base 1990 hasta el año de la estimación.

¿Qué es el INGEI?

La elaboración de los INGEI es uno de los principales compromisos de los países que son Partes en la CMNUCC. En ellos se estiman las cantidades de GEI que se emiten y capturan en el país en los sectores Energía, Procesos Industriales y Uso de Productos (IPPU), Agricultura, Silvicultura y otros Usos de la Tierra (AFOLU) y Desechos.

Los INGEI en Uruguay son la base para el desarrollo de políticas y medidas de mitigación a nivel nacional y para el desarrollo bajo en carbono.

Su preparación se realiza siguiendo las Directrices del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) que proporcionan una metodología útil para la estimación de las emisiones y remociones de GEI originados por actividades humanas (antropógenas), para un año calendario. Para este inventario Uruguay aplica las Directrices del IPCC de 2006.



GASES DIRECTOS

Son gases que **contribuyen al efecto invernadero tal como son emitidos a la atmósfera**. Estos gases son agregados a través de métricas y expresados como CO₂-eq total nacional.

Los gases de efecto invernadero directos inventariados son:

- dióxido de carbono (CO₂)
- metano (CH₄)
- óxido nitroso (N₂O),
- hidrofluorocarbonos (HFC)
- hexafluoruro de azufre (SF₆)
- perfluorocarbonos (PFC)

MÉTRICAS

Las métricas usadas en la estimación de emisiones son coeficientes numéricos utilizados para convertir GEI no-CO₂, en su equivalente en CO₂.



GWP El **Potencial de Calentamiento Global (GWP, por sus siglas en inglés)** es una medida relativa de cuánto calor puede quedar retenido debido a la presencia de un GEI en un determinado periodo de tiempo en comparación con el CO₂. De acuerdo a la CMNUCC, Uruguay debe utilizar la métrica del Potencial de Calentamiento Global del Segundo Informe del IPCC (GWP_{100 AR2}).

GTP El **Potencial de Cambio de Temperatura Global (GTP, por sus siglas en inglés)** refiere al cambio de la temperatura media global en superficie que induce un determinado GEI, tomando como referencia el producido por el CO₂.

AR2: Segundo Informe de Evaluación del IPCC, AR5: Quinto Informe de Evaluación del IPCC.

	GWP _{100 AR2}	GTP _{100 AR5}
CO ₂	1	1
CH ₄	21	4
N ₂ O	310	234

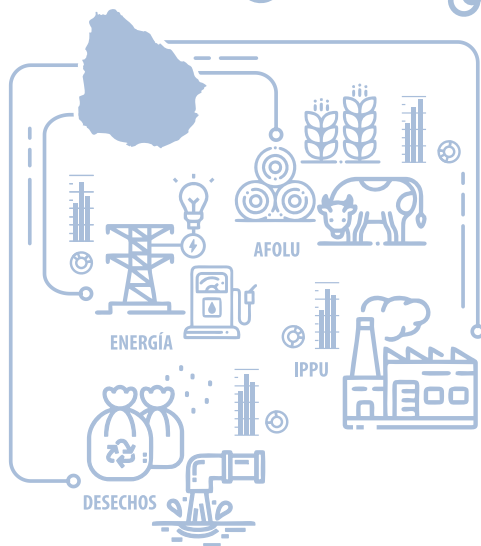
GASES INDIRECTOS

Son **contaminantes ambientales de carácter local**, que pueden tener efectos climáticos así como **convertirse en gases de efecto invernadero directos**. Estos gases se informan en forma másica individual.

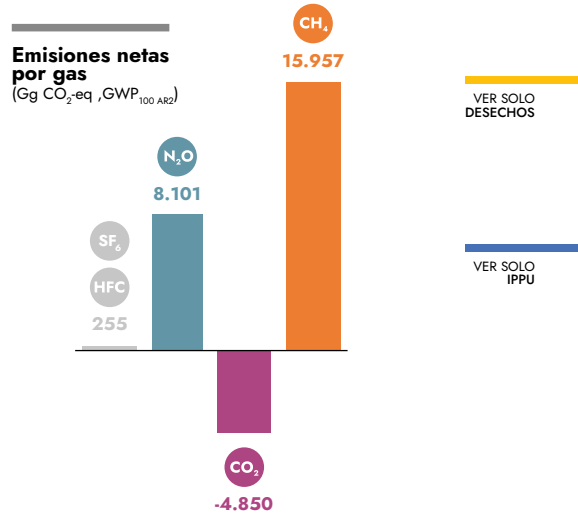
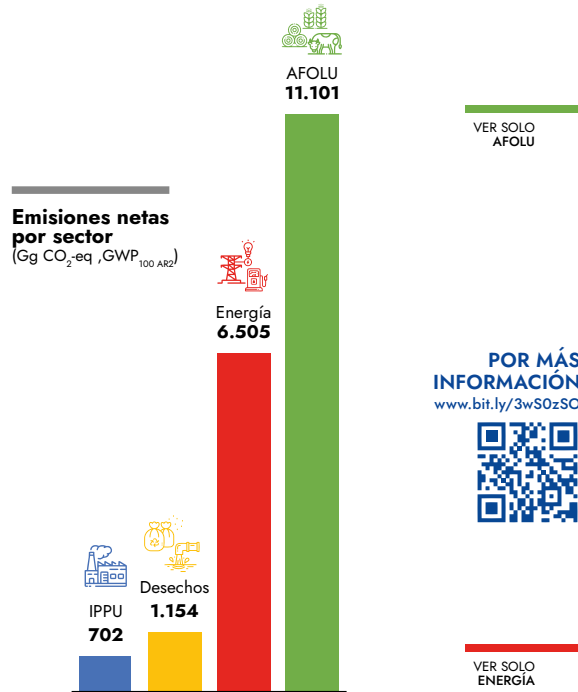
Los gases indirectos inventariados son:

- monóxido de carbono (CO)
- compuestos orgánicos volátiles distintos del metano (COVDM)
- óxidos de nitrógeno (NOx)
- dióxido de azufre (SO₂)

POR MÁS INFORMACIÓN
DE GASES INDIRECTOS
www.bit.ly/3wS0zSO



Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero 2019



Evolución de emisiones

De acuerdo a la métrica $GWP_{100 AR2}$, las emisiones netas nacionales presentaron un aumento del 8,6% entre 1990 y 2019 y una disminución del 10,4% con respecto al año 2018. A lo largo de la serie 1990 - 2019, el principal gas de efecto invernadero fue el metano.

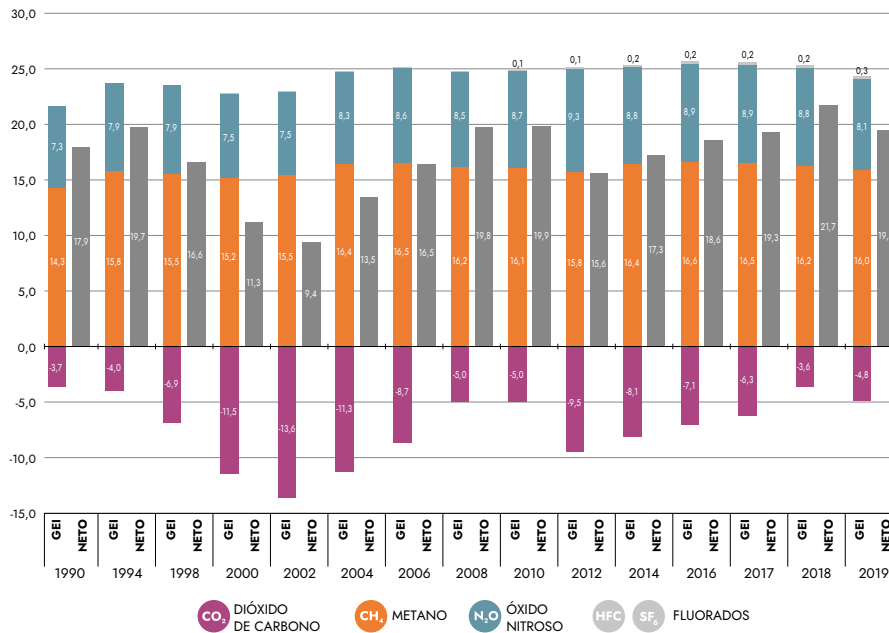
En 2002 se registró un mínimo histórico, con una emisión neta de 9.381 Gg CO_2 -eq. En dicho año se produjo una contracción de la economía del país que se reflejó en la disminución de las emisiones de la producción industrial manifestado en las emisiones del sector Energía e IPPU.

A su vez la cosecha forestal fue baja y la captura de carbono en plantaciones forestales estaba en pleno aumento. Adicionalmente, se registró un máximo histórico de producción hidroeléctrica, con una participación de casi el 100% en la generación total. Esto implicó una baja en el consumo de combustibles fósiles para generación con su consecuente baja en emisiones. Es de destacar, que si bien este máximo histórico de generación hidroeléctrica fue superado en 2014, significó para ese año un 74% de la generación total de electricidad.

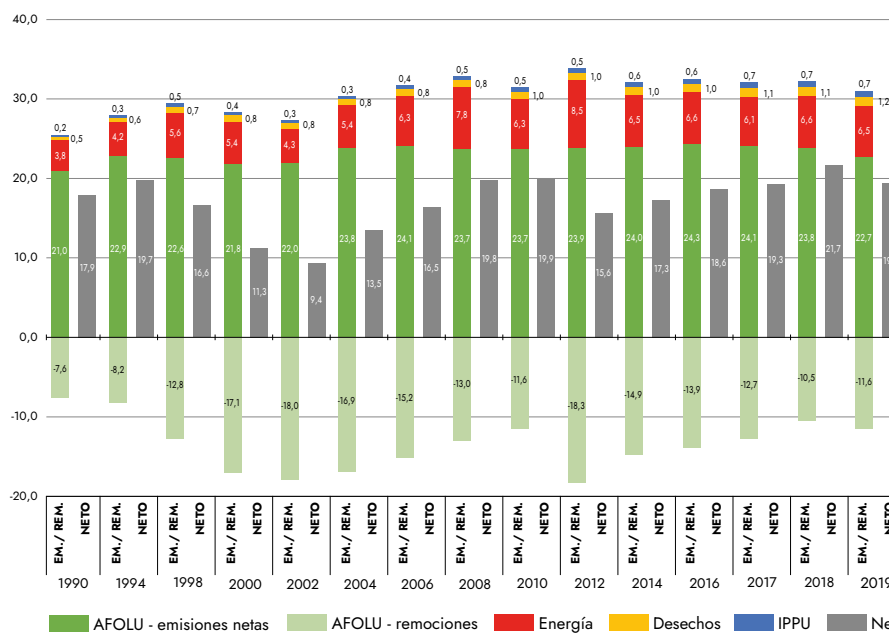
Las emisiones de CH_4 presentaron un aumento del 11,6% en la serie temporal 1990 - 2019. Estas se encuentran fuertemente asociadas a las emisiones de fermentación entérica y, en particular, a la variación anual del rodeo vacuno. Es destacable que el aumento de la producción de carne del país se haya logrado con un aumento relativamente pequeño de las emisiones totales de este sector, disminuyendo así la intensidad de emisiones por kg de carne producida como establece su Contribución Determinada a nivel Nacional (CDN).

La tendencia nacional de emisiones de CO_2 es producto de la relación del nivel de emisiones y remociones de los sectores Energía y AFOLU (único sector que presenta remociones); si bien en los Sectores IPPU y Desechos se registran emisiones de este gas, su incidencia en la variación de la serie temporal es menor.

Evolución de emisiones, **por gas**, 1990-2019. Miles de Gg (Mt) de CO_2 -eq, Métrica $GWP_{100 AR2}$.



Evolución de emisiones, **por sector**, 1990-2019. Miles de Gg (Mt) de CO_2 -eq, Métrica $GWP_{100 AR2}$.



El incremento de las remociones netas hasta el año 2002 se explica por un aumento del área de plantaciones forestales y una disminución en las emisiones del sector Energía causada por una baja en la actividad del país debido a una crisis económica. A partir de ese año entre otros factores comienza la cosecha forestal aumentando las emisiones y disminuyendo las remociones netas de CO_2 de AFOLU hasta 2010. En 2008, las emisiones de CO_2 del sector Energía alcanzaron un máximo debido a la baja hidraulicidad. Como consecuencia de estos dos factores se observa un mínimo de remociones netas para dicho año. En 2012, se registró el máximo de emisiones de CO_2 del sector Energía (debido a una baja hidraulicidad) sin embargo, debido a un aumento en la captura de sector AFOLU y disminución de las emisiones (la madera extraída disminuyó un 25% respecto a 2010), las remociones netas del país aumentaron.

En 2014 se registró un aumento global de las emisiones debido a un mayor volumen de madera cosechada y a cambios en el uso del suelo. Sin embargo, las emisiones del sector Energía disminuyeron por el alto nivel de hidraulicidad así como por la introducción de fuentes renovables no tradicionales en la matriz de generación eléctrica. En el año 2017, las emisiones del sector Energía decrecieron 7 % respecto a 2016 principalmente porque la refinera estuvo gran parte del año parada por mantenimiento, junto a un consumo bajo de combustibles fósiles para generación eléctrica. En 2018 la refinera retomó su operativa habitual, y las emisiones del sector Energía registraron niveles similares a 2016, situación que se mantuvo en 2019. En el año 2018 se registró, además, una disminución en las remociones del sector AFOLU por aumento en la extracción de madera resultando en un mínimo histórico en la captura neta del país, aumentando nuevamente en 2019.

Las emisiones de N_2O , por su parte, tuvieron una variación de 11 % desde el año base 1990 al 2019. Esto se debió principalmente al aporte de las emisiones directas e indirectas de los suelos gestionados.

La estimación de las emisiones de HFC comenzó a realizarse a partir del INGEI 2000, con base en los registros de las importaciones de dichos gases. A lo largo de la serie 2000 - 2019 el principal gas fue el HFC-134a, utilizado mayoritariamente en equipos de refrigeración y aire acondicionado móvil. El aumento en las emisiones se estimó en más del 6.000%. La variación en las emisiones de SF_6 respondió a las reposiciones de gas realizadas por la empresa eléctrica estatal UTE.

Sector Energía

En el sector Energía se incluyen estimaciones de emisiones de CO₂, CH₄, N₂O, CO, COVDM, NOx y SO₂. Las mismas son originadas a partir de las actividades de quema de combustibles fósiles (derivados del petróleo y gas natural) y de otros energéticos, así como de las emisiones fugitivas provenientes de la fabricación y transporte de los combustibles.

En 2019 el sector registró unas emisiones de GEI de 6.505 Gg de CO₂-eq (según métrica GWP_{100 AR2}). La contribución al calentamiento global fue principalmente debida a emisiones de CO₂ (94,9 %), y en menor medida CH₄ (1,7 %) y N₂O (3,4 %).

La categoría Transporte fue el principal emisor de GEI directos con un total de 3.794 Gg de CO₂-eq (58% del sector).

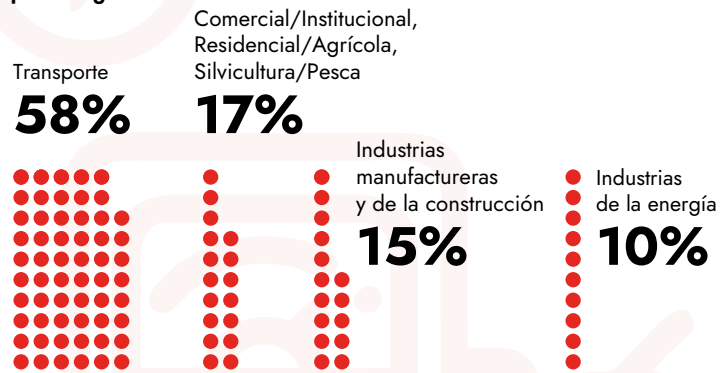
Le siguen en orden de importancia las emisiones provenientes de las industrias manufactureras y construcción (962 Gg de CO₂-eq), industrias de la energía (617 Gg CO₂-eq), Agricultura/Silvicultura/Pesca (543 Gg CO₂-eq), Residencial (491 Gg CO₂-eq), y Comercial/Institucional (94 Gg CO₂-eq) y la categoría de emisiones fugitivas (4 Gg CO₂-eq).

Respecto a las emisiones de gases indirectos en 2019, la categoría Transporte fue responsable de la mayor parte de emisiones de NOx, (53%), CO (57 %) y COVDM (60 %), mientras que las industrias manufactureras y construcción aportaron el 56 % de las emisiones de SO₂ del sector Energía.

Las contribuciones de CH₄ y N₂O al total del sector han sido menores al 5 % para todos los años de inventarios en la serie 1990 - 2019. Por esta razón, la evolución de las emisiones de GEI directos viene dada por la evolución de las emisiones de CO₂ como tal. Estas pasaron de 3.630 Gg (1990) a 6.170 Gg (2019) con un máximo histórico de 8.182 Gg (2012). Si bien las emisiones presentaron una tendencia neta creciente en el período, la intensidad de emisiones del sector (medida en Gg de CO₂ por unidad de PIB) se redujo 24 %.

La evolución del CO₂ presentó una fuerte variabilidad, debido a las variaciones en las emisiones provenientes de la generación de energía eléctrica, por un mayor o menor consumo de combustibles fósiles asociado a las condiciones de hidraulicidad, en un escenario de crecimiento progresivo de la demanda eléctrica. La introducción de fuentes renovables (eólica, biomasa y solar) ha colaborado fuertemente en la reducción de la utilización de combustibles fósiles para este fin. Esto se vio reflejado en una reducción del factor de emisión de CO₂ de la red (expresado en tCO₂ /GWh) que pasó de 41 en 1990 a 13 en 2019, con un máximo de 335 en 2008. Transporte ha sido históricamente la principal categoría responsable de emisiones y pasó de 1.539 Gg (1990) a 3.710 Gg (2019), debido principalmente al incremento de la actividad del transporte carretero, siendo superada solamente por las emisiones de las industrias de la energía en aquellos años de baja hidraulicidad. Los sectores Comercial/Institucional y Residencial registraron un descenso neto en las emisiones de CO₂ entre 1990 y 2019 (38 % y 11 %, respectivamente). Por su parte, la categoría Agricultura/Silvicultura/Pesca presentó un aumento neto (16 %) en dicho período y las emisiones de la categoría Industrias manufactureras y de la construcción mostraron un aumento global de 56 %. Finalmente, el aporte de las emisiones fugitivas a las emisiones de CO₂ fue despreciable en todo el período (<0,0001 %).

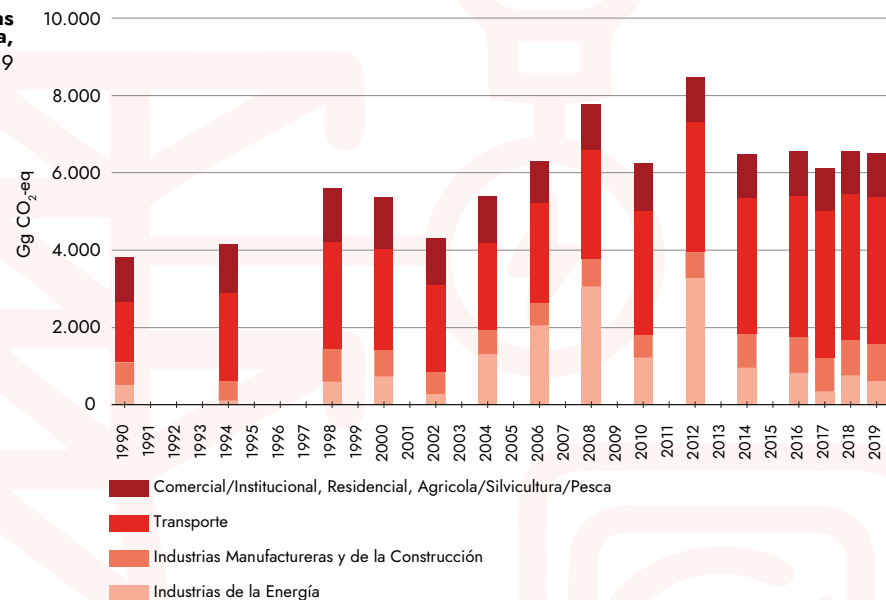
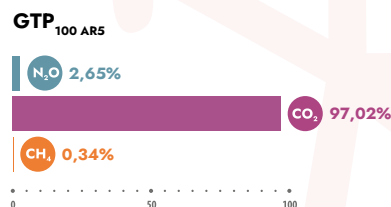
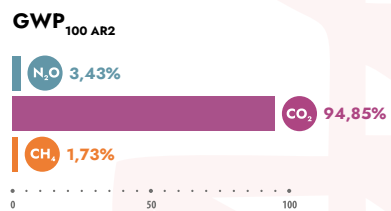
Emisiones de gei por categoría



TOTAL DE EMISIONES SECTOR ENERGÍA AÑO 2019
6.505
 Gg CO₂-eq
 GWP_{100 AR2}

Evolución de las emisiones por categoría, período 1990-2019

Emisiones de gei por gas



Sector IPPU

Los gases inventariados en el sector IPPU fueron: CO₂, N₂O, NO_x, CO, CO₂DM, SO₂, HFC y SF₆. (No ocurren emisiones de PFC). Estas emisiones son provocadas por los procesos industriales, por el uso de GEI en los productos y por los usos no energéticos del carbono contenido en los combustibles fósiles. Las emisiones por el consumo de energía durante el proceso industrial son consideradas dentro del sector Energía.

Las principales fuentes de emisión son los procesos industriales que transforman materias primas por medios químicos o físicos, liberando GEI.

En Uruguay la producción de cemento y cal representan la mayor proporción de emisiones de CO₂ de este sector.

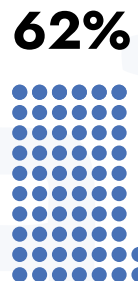
Es el único sector con emisiones de sustancias fluoradas (HFC para uso en refrigeración principalmente) cuya incidencia en el total nacional neto es menor al 1%. Las emisiones del sector Procesos Industriales y Uso de Productos (IPPU) se estimaron en 702 Gg CO₂-eq

(GWP_{100 AR2}) para el año 2019. El gas predominante en el sector fue el CO₂, responsable del 63% de las emisiones del sector. Considerando las categorías, la Producción de Cemento fue la responsable del 70% de las emisiones de CO₂ del sector y del 44% de las emisiones totales del sector. En la serie se observó un aumento en las emisiones, con un máximo local en el año 1998, y un mínimo en el año 2002. Esto coincidió con la evolución de la producción y ventas de cemento y el Índice de Volumen Físico (IVF) de la rama Cemento y Afines dado que más del 75% de emisiones del sector IPPU fueron explicadas por las emisiones de CO₂ generadas en la producción de cemento y cal. A partir del 2004 se observó un aumento sostenido tanto en producción de cemento como en las emisiones. A partir del 2012 comenzó una disminución en la actividad de producción y ventas de cemento, lo cual se vio reflejado en una disminución de un 2,7% de las emisiones de CO₂ del año 2012 al 2014, con un repunte del 14% en el período 2014 - 2018 y una disminución en el último período del 13 %.

Comparado contra el año base (1990) las emisiones del sector IPPU aumentaron 210%, según la métrica GWP_{100 AR2} y 138% de acuerdo a la métrica GTP_{100 AR5}.

Emisiones de gei por categoría

Industria mineral



Uso de sustitutos de las sustancias que agotan la capa de ozono



Industria química, Industria de los metales, Manufactura y utilización de otros productos

1%

Uso de productos no energéticos, de combustibles y de solventes

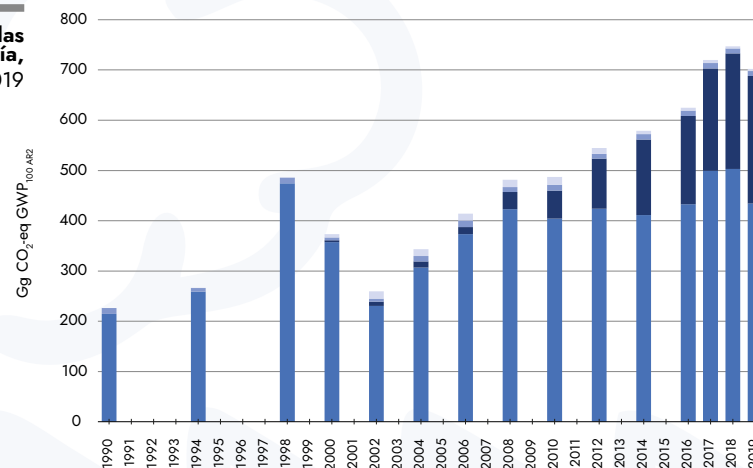
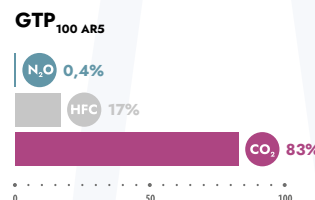
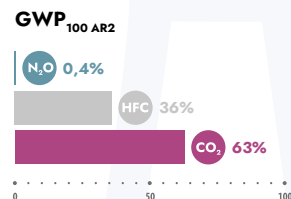
1%

TOTAL DE EMISIONES SECTOR IPPU AÑO 2019
702
Gg CO₂-eq
GWP_{100 AR2}



Evolución de las emisiones por categoría, período 1990-2019

Emisiones de gei por gas



- Industria química, Industria de los metales, Manufactura y Utilización de otros productos
- Uso de productos no energéticos de combustibles y de solventes
- Uso de productos sustitutos de las sustancias que agotan la capa de ozono
- Industria Mineral

Sector AFOLU

En este sector se consideran las emisiones de GEI del ganado, las emisiones y remociones de CO₂ asociadas al uso y cambios en el uso de la tierra, y las emisiones de fuentes agregadas y fuentes de emisión de GEI no-CO₂ de la tierra. Los gases inventariados son CO₂, CH₄, N₂O, CO y NOx.

AFOLU aporta el mayor porcentaje de emisiones con respecto al total nacional determinado por ambas métricas, pero el GEI prevalente difiere, siendo el CH₄ de acuerdo a GWP_{100 AR2} y el N₂O utilizando GTP_{100 AR5}*

Las emisiones del sector AFOLU contribuyen de manera importante a los totales nacionales de CH₄, y N₂O, siendo la fermentación entérica del ganado y la deposición de orina y heces por animales en pastoreo las principales fuentes de emisión de estos gases respectivamente. Asimismo, este sector representa el 100% de las remociones de CO₂. El sector generó el mayor aporte a las emisiones totales para el año 2019 (sin considerar las categorías que presentan remociones netas) con un 73%.

Durante la serie 1990 - 2019 las emisiones de CH₄ se mantuvieron constantes presentando leves oscilaciones asociadas a la variación en el rodeo ganadero. Dichas variaciones incluyeron una disminución del rodeo ovino, un crecimiento del vacuno y un crecimiento constante de las vacas de ordeño hasta 2013, cuando la población comenzó a caer, con una recuperación en 2018 y 2019.

En el caso del N₂O se observó una tendencia aproximadamente constante a lo largo del período, con algunas oscilaciones que también obedecieron a cambios en el stock de ganado, sumado a un rápido aumento en el período 2000 - 2012 en la aplicación de fertilizantes nitrogenados en suelos agrícolas, tendencia generada por un crecimiento en el área de agricultura y pasturas implantadas en el país. En el período 2012 - 2019 se observó una disminución en la importación de este tipo de fertilizantes.

Las remociones de CO₂ han superado a las emisiones de CO₂ a lo largo de prácticamente toda la serie histórica. En el período 1990 - 2002 se observó un aumento significativo de las remociones debido al aumento del área de plantaciones forestales comerciales con destino a industria de aserrío y celulosa; a partir del 2002, si bien el área continuó aumentando, comenzó la cosecha de dichas plantaciones. Además, el área de Tierras de cultivo aumentó como consecuencia del boom de la agricultura de la década del 2000, sumado a la intensificación de los sistemas de producción lecheros y, en menor medida, la sustitución de parte del área de recursos forrajeros nativos por rotaciones de verdes y pasturas de algunos sistemas ganaderos. Esta dinámica aumentó las emisiones brutas resultando en una disminución de las remociones netas de CO₂ del sector hasta el año 2010.

Las variaciones en las emisiones netas responden entonces al balance entre las emisiones por extracción de madera y remociones por crecimiento de biomasa, y al aumento / disminución de los stocks de carbono orgánico del suelo y de la materia orgánica muerta asociado a los cambios de uso del suelo.

Emisiones de gei por categoría

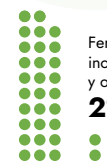
Fermentación entérica y manejo del estiércol de la producción animal

64%



Deposición de orina y heces en suelos bajo pastoreo

29%



Fertilizantes inorgánicos y orgánicos

2%

Residuos de cultivos

2%

Cultivo de arroz

1%

Mineralización de N asociado a cambios en el uso de la tierra

1%

Otras Fuentes agregadas y emisiones no CO₂

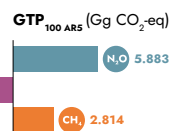
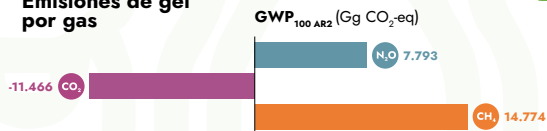
1%

TOTAL DE EMISIONES SECTOR AFOLU AÑO 2019

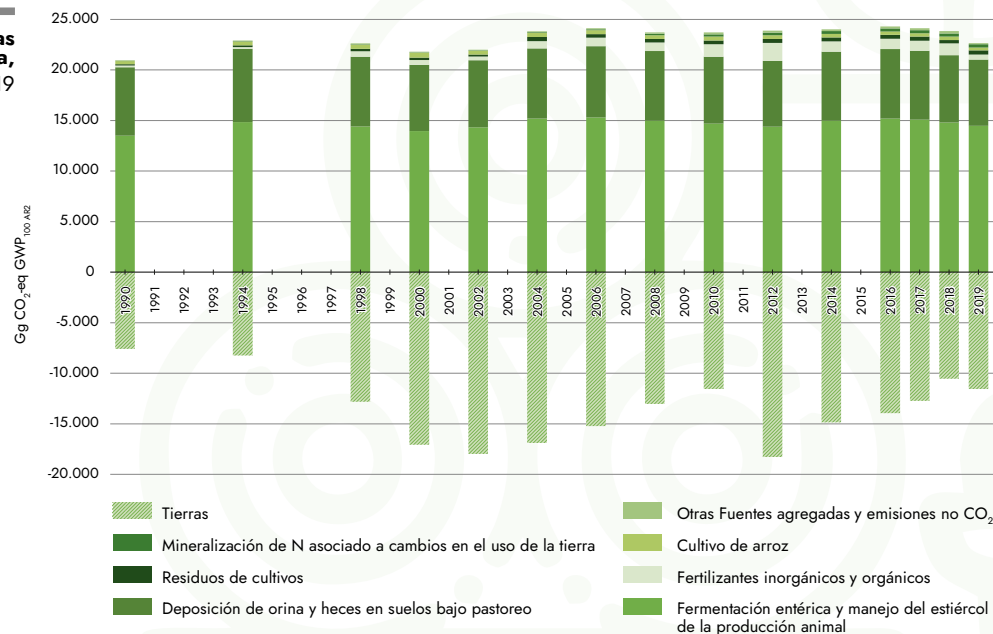
22.658

Gg CO₂-eq GWP_{100 AR2}

Emisiones de gei por gas



Evolución de las emisiones por categoría, período 1990-2019



Sector Desechos

Este sector comprende la estimación de emisiones de CH₄, N₂O, CO₂, NO_x y COVDM. El CH₄ es originado a través de un proceso anaerobio de descomposición de la materia orgánica contenida en los residuos sólidos urbanos, tratamiento biológico de residuos, así como también en las aguas residuales tanto domésticas y comerciales como industriales.

Las emisiones de N₂O provienen de la degradación de compuestos nitrogenados presentes tanto en las aguas cloacales como en efluentes de origen agroindustrial. Además, se estiman las emisiones de N₂O en las incineraciones y tratamiento biológico de residuos. Las emisiones de CO₂ provienen de la quema de residuos.

En Uruguay, la disposición de residuos sólidos representa la mayor proporción de emisiones de este sector y constituye aproximadamente un 80% en la serie temporal 1990 - 2019.

Las emisiones para el año 2019 fueron de 1.154 Gg CO₂-eq bajo la métrica GWP_{100 AR2} y 267 Gg CO₂-eq bajo la métrica GTP_{100 AR5}.

El metano representó el 92,8% de las emisiones, seguido del óxido nitroso 7,1% y del dióxido de carbono 0,1%, de acuerdo a la métrica GWP_{100 AR2}. La categoría con mayor

contribución fue la Disposición de residuos sólidos (907 Gg CO₂-eq), seguido del Tratamiento de aguas residuales (230 Gg CO₂-eq), Tratamiento biológico de residuos sólidos (14,9 Gg CO₂-eq) e Incineración de residuos (1,2 Gg CO₂-eq). Las emisiones del sector Desechos resultan un 77% menores si la estimación se realiza utilizando la métrica GTP_{100 AR5} en lugar de la métrica GWP_{100 AR2}. Sin embargo, el orden de relevancia de emisiones en las diferentes categorías del sector se mantiene invariado.

La evolución de las emisiones de metano responde a la tendencia de la Disposición de residuos sólidos, los cuales han aumentado de forma progresiva hasta 2019, con un periodo de estabilidad en 2017-2018.

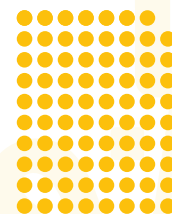
Las emisiones de óxido nitroso variaron de forma poco significativa en la serie temporal y se debieron de forma exclusiva, hasta 2012, a las emisiones del Tratamiento de aguas residuales domésticas, en función de la población y el consumo de proteínas. Se observó una disminución en la serie con un mínimo en el año 2002, debido a un descenso en la ingesta de proteínas per cápita, por tratarse de un período de recesión económica en el país.

A partir del año 2014 se estimaron, además, emisiones por Incineración y Tratamiento biológico de residuos (con una baja significancia).

Emisiones de gei por categoría

Disposición de residuos sólidos

79%



Tratamiento y descarga de aguas residuales

20%



Tratamiento biológico de residuos sólidos

1%



Incineración y quema abierta de residuos

<0,1%



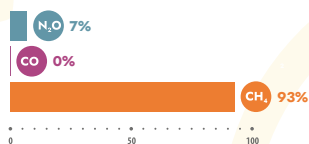
TOTAL DE EMISIONES SECTOR DESECHOS AÑO 2019

1.154
Gg CO₂-eq
GWP_{100 AR2}

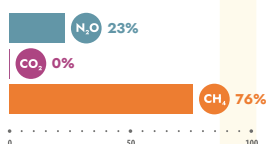


Emisiones de gei por gas

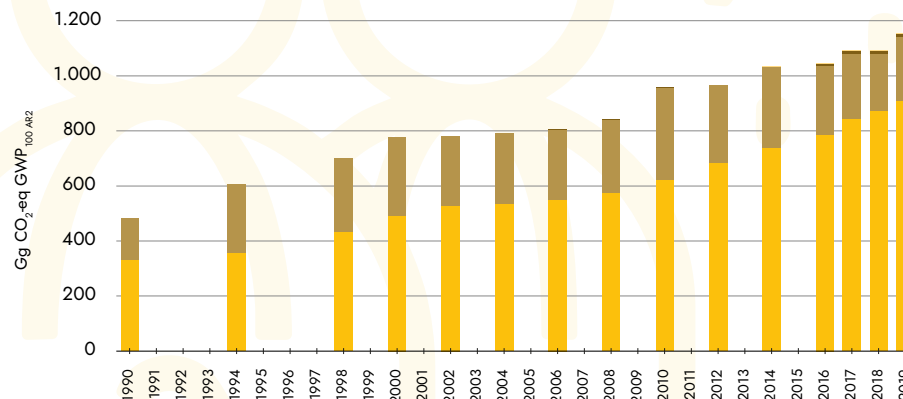
GWP_{100 AR2}



GTP_{100 AR5}



Evolución de las emisiones por categoría, período 1990-2019



■ Disposición de residuos sólidos
 ■ Tratamiento biológico de residuos sólidos
■ Incineración y quema abierta de residuos
 ■ Tratamiento y descarga de aguas residuales

Sistema de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero

El Sistema de inventarios nacionales de gases de efecto invernadero garantiza la calidad del inventario mediante la planificación y revisión continua de sus actividades. Estas últimas comprenden: recolección de los datos de actividad, selección de métodos de cálculo y factores de emisión, estimación de las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de los GEI, determinación de categorías principales, evaluación de la incertidumbre, garantía y control de calidad (GC/CC), y aplicación de procedimientos para la verificación de los datos de inventario en el plano nacional. De esta forma se asegura la transparencia, coherencia, comparabilidad, exhaustividad y exactitud de los INGEI.

A través del Decreto 181/020 del 24 de junio de 2020 se formaliza el Grupo de Trabajo de Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero en el marco del SNRCC, que opera el Sistema Nacional de inventarios nacionales de gases de efecto invernadero (SINGEI) de Uruguay y coordina la realización de los mismos, previstos por la CMNUCC.

El Grupo de Trabajo de INGEI, está integrado por un representante del Ministerio de Ambiente, quien lo preside, un representante del Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) y un representante del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP). La coordinación general del Grupo así como la compilación y presentación de los Inventarios en tiempo y forma la realiza la Dirección Nacional de Cambio Climático del MA.

En el marco de la mejora del acceso a la información, se ha avanzado en el análisis de la disponibilidad de información para la integración de datos sociales desagregados por sexo para las diferentes categorías del INGEI. Esto se realizó a través de: la identificación de la información necesaria para realizar el cruzamiento, relevamiento de las fuentes que la contienen, definición de los indicadores de acceso a la misma, y la identificación de las barreras y las estrategias de resolución de las mismas para obtener la información social de acceso, control y uso de los recursos por parte de las personas.



Arreglos institucionales

El objetivo es profundizar el conocimiento de la población, hombres y mujeres, que están involucrados en forma directa con las emisiones de GEI, ya sea a nivel de empleo y/o de usuarios, como insumo relevante frente a decisiones que supongan evaluar impactos y oportunidades hacia un desarrollo bajo en carbono.

Componentes del Sistema Nacional INGEI.



Arreglos institucionales



Métodos y documentación de datos



Control y aseguramiento de calidad



Control y aseguramiento de calidad



Sistema de archivo



Sistema de archivo



Ciclo de inventario y planificación de mejoras



Ciclo de inventario y planificación de mejoras

El uso del lenguaje que no discrimine entre hombres y mujeres es una de las preocupaciones de nuestro equipo. Sin embargo, no hay acuerdo entre los lingüistas sobre la manera de cómo hacerlo en nuestro idioma. En tal sentido, y con el fin de evitar la sobrecarga que supondría utilizar en español o/a para marcar la existencia de ambos sexos, hemos optado por emplear el masculino genérico clásico, en el entendido de que todas las menciones en tal género representan siempre a hombres y mujeres.

La elaboración del presente folleto fue coordinada por el Ministerio de Ambiente (MA) de la República Oriental del Uruguay en el marco del Grupo de Trabajo de Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero del Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático (SNRCC).

Equipo

Grupo de trabajo de Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero del SNRCC integrado por representantes del Ministerio de Ambiente (MA), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) y Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM).

Coordinación del Grupo de trabajo:

Carla ZILLI.

Coordinación Técnica para la elaboración del INGEI 2019:

Guadalupe MARTÍNEZ y Cecilia PENENGO.

Compilación: Guadalupe MARTÍNEZ.

Control de calidad:

Coordinación: Daniel QUIÑONES.

Revisores internos: Virginia SENA, Cecilia PENENGO, Guadalupe MARTÍNEZ, Daniel QUIÑONES y Nicolás COSTA.

Aseguramiento de calidad:

Revisión externa apoyada por el Proyecto Creación de capacidades institucionales y técnicas para aumentar la transparencia en el marco del Acuerdo de París (CBIT, por sus siglas en inglés).

Responsables sectoriales:

Guadalupe MARTÍNEZ (Procesos Industriales y Uso de Productos y Desechos); Cecilia SERÓ y Alfonsina FERNÁNDEZ (Desechos); Nicolás COSTA, y Felipe GARCÍA (Agricultura, Silvicultura y otros usos de la tierra); Rafael LAVAGNA, Alejandra REYES y Gabriela HORTA (Energía).

Colaboraron en la elaboración de este folleto:

Javiera SALAS, Cecilia JONES, Laura MARRERO, Verónica GONZÁLVEZ, Beatriz OLIVET, Guillermina PÉREZ, María José ALEGRETTE, y Mónica MOSCATELLI.

Se contó con el apoyo económico del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), a partir del proyecto "Cuarto Informe Bienal de Actualización y Sexta Comunicación Nacional de Uruguay a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático" y del proyecto CBIT.

