

INVENTARIO NACIONAL DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE URUGUAY

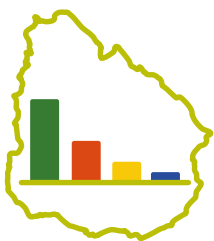
Serie temporal
1990 - 2014



MVOTMA

Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente





Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI)

Los INGEI constituyen uno de los principales compromisos de los países que son Parte en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). En ellos se estiman las cantidades de gases de efecto invernadero (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 del Suelo (AFOLU) y Desechos.

El principal objetivo para su elaboración es que son la base para el desarrollo de políticas y medidas de mitigación a nivel nacional y para el desarrollo bajo en carbono.

Las métricas comunes usadas en la estimación de emisiones son coeficientes numéricos utilizados para convertir GEI no- CO_2 , en su equivalente en CO_2 . El Potencial de Calentamiento Global (GWP, por sus siglas en inglés) es una medida relativa de cuánto calor puede ser atrapado por un GEI en un determinado período de tiempo en comparación con el CO_2 . 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, respecto al CO_2 .

	GWP _{100 AR2}	GTP _{100 AR5}
Dióxido de Carbono (CO_2)	1	1
Metano (CH_4)	21	4
Óxido Nitroso N_2O	310	234

INGEI de Uruguay

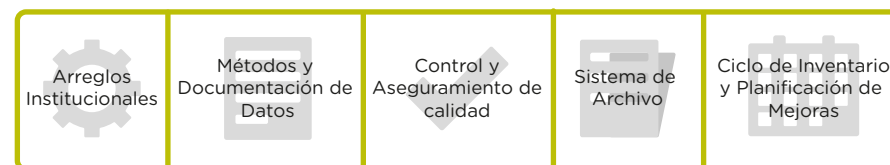
En Uruguay el INGEI se elabora cada dos años. El último estimado corresponde al año 2014 utilizando las métricas $\text{GWP}_{100\text{AR}2}$ y $\text{GTP}_{100\text{AR}5}$.

Su preparación se realiza siguiendo las Directrices 2006 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.

El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (Mvotma) es responsable de la coordinación y presentación de los INGEI. Para su elaboración se ha establecido una metodología de trabajo colaborativo entre el Mvotma, el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) y el Ministerio de Industria Energía y Minería (MIEM), que implica que cada Ministerio estime los GEI y su evolución correspondiente a sus sectores específicos.

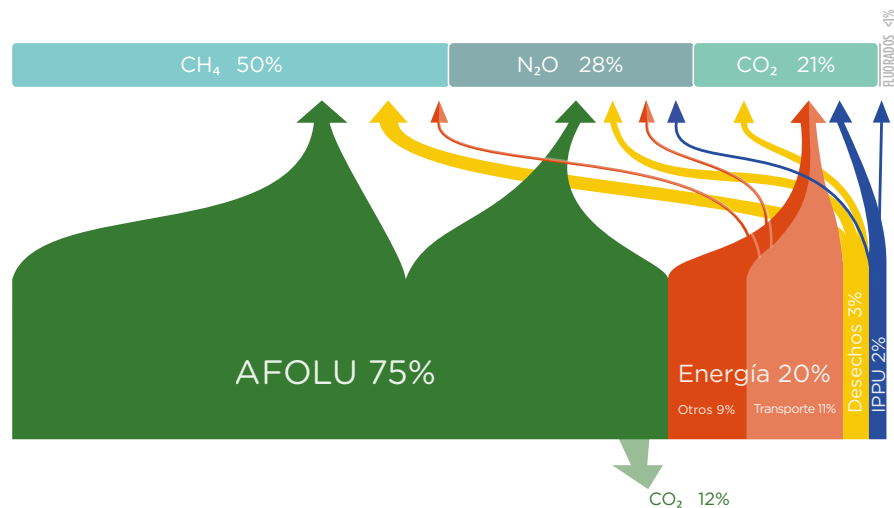
Sistema Nacional de INGEI

El Sistema Nacional de INGEI de Uruguay garantiza la calidad del inventario mediante la planificación, preparación y gestión de sus actividades. Estas comprenden: la recolección de datos de actividad, la selección adecuada de los métodos y factores de emisión, la estimación de las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción antropógena por los sumideros de los GEI, la determinación de categorías principales, la realización de actividades de evaluación de la incertidumbre y de garantía y control de calidad (GC/CC), y la 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.

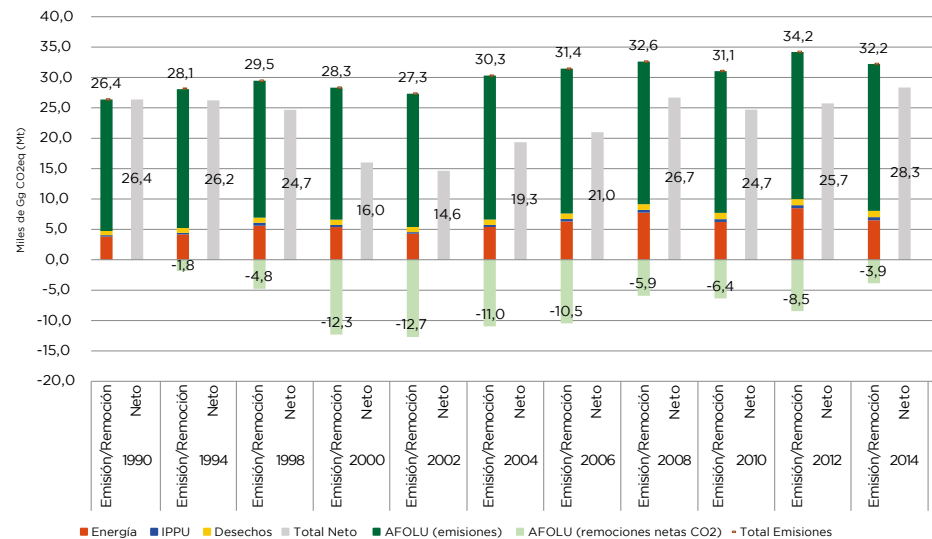


Distribución de emisiones y remociones de GEI directos para el año 2014 y su evolución por sector en la serie 1990-2014 expresadas con las métricas GWP_{100 AR2} y GTP_{100 AR5}

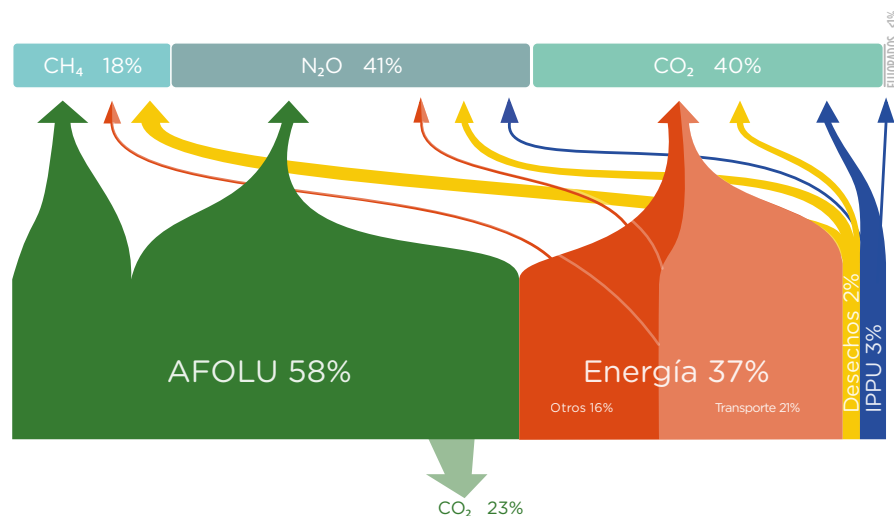
Métrica GWP_{100 AR2}



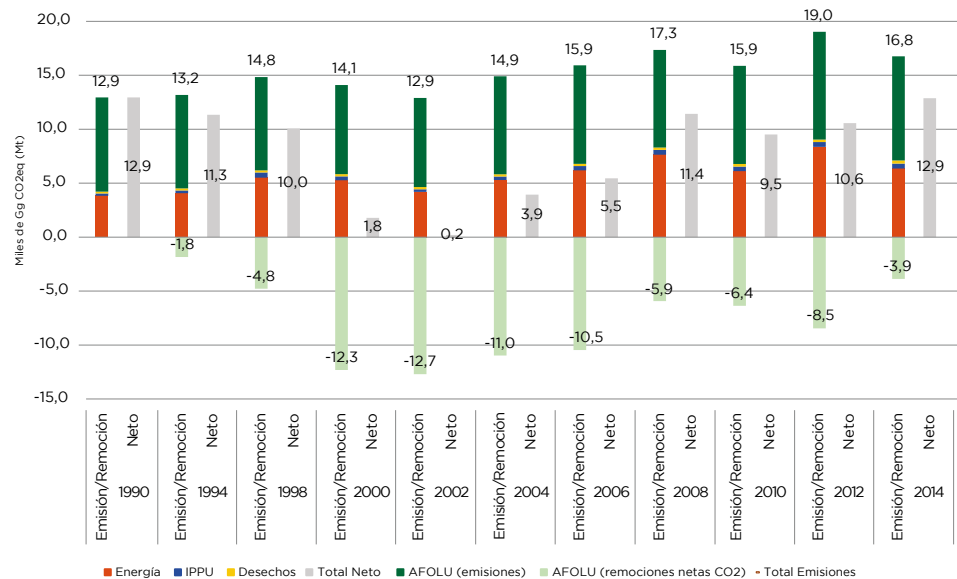
Métrica GWP_{100 AR2}



Métrica GTP_{100 AR5}



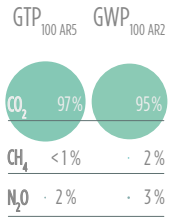
Métrica GTP_{100 AR5}



Energía



El sector Energía incluye las emisiones generadas por la quema de combustibles fósiles (derivados del petróleo y gas natural) en el país, así como las emisiones fugitivas de los combustibles (emisiones provenientes de descargas accidentales, fugas de equipos, pérdidas en la carga de tanques, quema en antorcha, fugas en ductos, pérdidas en almacenamiento, venteo, y todas las demás emisiones directas excepto aquellas debidas al uso de combustibles). A su vez, aparecen otras partidas, que si bien no se contabilizan en los totales del sector se presentan a modo informativo. Estas corresponden a las emisiones procedentes de los bunkers internacionales (combustible consumido en el transporte internacional, tanto marítimo como aéreo) y a las emisiones de CO₂ procedentes de la quema de biomasa para generación de energía.



Transporte es históricamente la principal categoría responsable de emisiones de CO₂, superado solamente por la categoría Industrias de la Energía en aquellos años de bajos niveles de energía hidráulica y su consecuente mayor consumo de combustibles fósiles para la generación.

IPPU

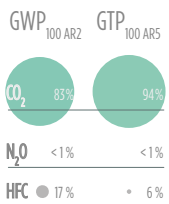


En el sector IPPU se abordan las emisiones de GEI provocadas por los procesos industriales, por el uso de GEI en los productos y por los usos no energéticos del carbono contenido en los combustibles fósiles. Las emisiones por el consumo de energía durante el proceso industrial son consideradas dentro 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 es menor al 1%.



AFOLU

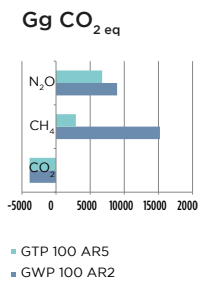


En este sector se consideran las emisiones de GEI originadas en las actividades y prácticas agropecuarias, así como las emisiones y remociones de CO₂ por el uso y los cambios en el uso de la tierra.

En Uruguay las principales emisiones de este sector son el CH₄ proveniente de la fermentación entérica del ganado, las emisiones de N₂O de suelos manejados y, en menor medida, las emisiones de CH₄ del cultivo de arroz.

En lo que respecta a las remociones de CO₂, se han estimado únicamente las provenientes del crecimiento de las plantaciones forestales y bosque nativo. Estas remociones han superado a las emisiones de CO₂ por cosecha en el sector forestal a lo largo de prácticamente toda la serie histórica.

El sector AFOLU aporta el mayor porcentaje con respecto a las emisiones nacionales determinadas por ambas métricas, pero el GEI prevalente difiere, siendo el CH₄ de acuerdo a GWP_{100 AR2} y el N₂O utilizando GTP_{100 ARS}.

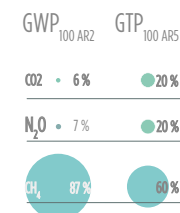


Desechos



Este sector comprende la estimación de emisiones de CH₄, N₂O y CO₂. El CH₄ es originado a través de un proceso anaerobio de descomposición de la materia orgánica contenida en los residuos sólidos urbanos, del tratamiento biológico de residuos, así como también en las aguas residuales tanto domésticas y comerciales como industriales. Las emisiones de N₂O provienen del excremento humano y ocurren cuando éste se descarga en cursos de agua o cuando es procesado en fosas sépticas o sistemas de tratamiento de aguas servidas. Además, se estiman las emisiones de N₂O en las incineraciones y el 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 CH₄ de este sector.



Por mas información:

www.ipcc.ch

www.mvotma.gub.uy

www.unfccc.int