

## Compromiso internacional e inventarios de gases de efecto invernadero



El 21 de marzo de 1994 entró en vigor la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), ratificada por Chile el mismo año, con el objetivo de lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Para lograr dicho objetivo, todos los países miembros de la CMNUCC deben elaborar, actualizar periódicamente, publicar y facilitar inventarios nacionales de sus GEI (INGEI).

Los INGEI consisten en un listado numérico exhaustivo de la contabilización de cada uno de los GEI antropógenos liberados o absorbidos desde la atmósfera en un área y en un período específico, generalmente correspondiente a un año calendario. Los INGEI tienen por objetivo determinar la magnitud de las emisiones y absorciones de GEI nacionales que son atribuibles directamente a la actividad humana, así como la contribución específica del país al fenómeno del cambio climático.

## Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero de Chile



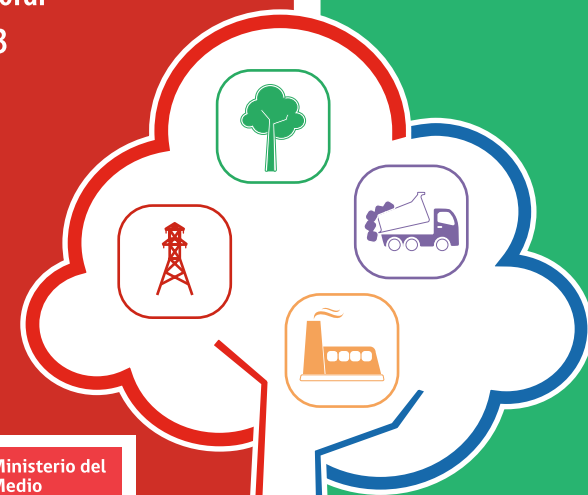
Para el cumplimiento de los compromisos de reporte por parte de Chile, el Área de Inventarios de GEI del Departamento de Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente diseñó, implementó y ha coordinado, desde 2012, el Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero de Chile (SNICHILE), que contiene las medidas institucionales, jurídicas y de procedimiento establecidas para la actualización bienal del INGEI de Chile, garantizando de esta forma la sostenibilidad de la preparación de los inventarios de GEI en el país, la coherencia de los flujos de GEI notificados y la calidad de los resultados.

El SNICHILE posee una estructura organizacional descentralizada, internalizada en el aparato estatal e independiente de otros inventarios de contaminantes, de modo que los INGEI de Chile son el resultado del esfuerzo colectivo y permanente de los Ministerios de Agricultura, Energía y Medio Ambiente, que han trabajado coordinadamente en el marco del SNICHILE.

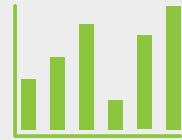


# INVENTARIO NACIONAL DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE CHILE

Serie temporal  
1990 - 2013



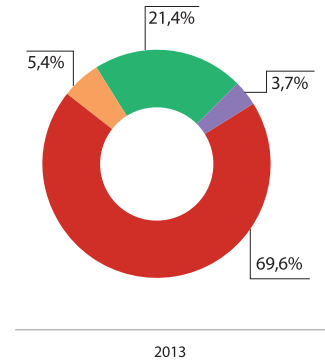
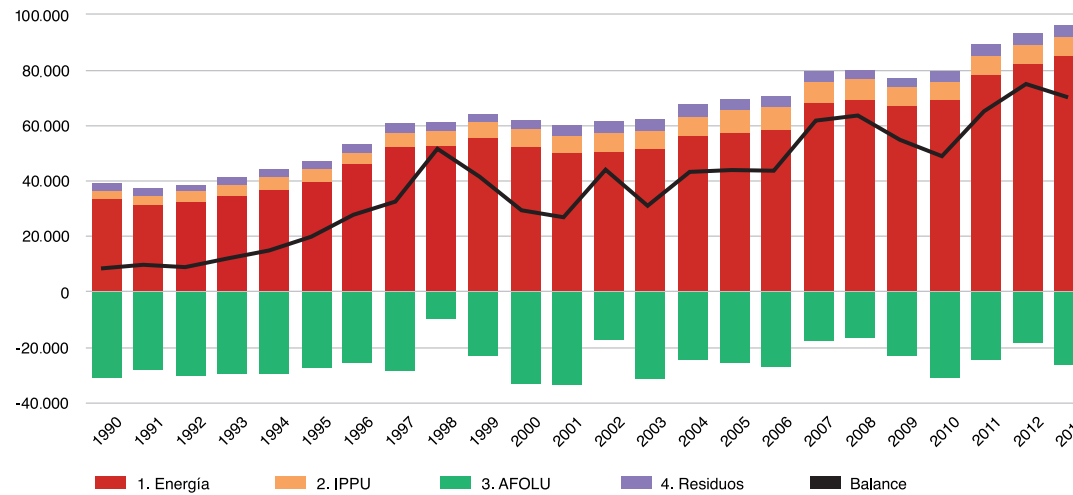
## Inventario nacional de gases de efecto invernadero de Chile



El presente INGEI es parte del Segundo Informe Bial de Actualización y de la Tercera Comunicación Nacional de Chile sobre Cambio Climático. Ambos informes fueron presentados por el país ante la CMNUCC en noviembre de 2016.

El INGEI fue elaborado siguiendo las Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero y abarca todo el territorio nacional en una serie de tiempo desde 1990 a 2013. La elaboración, durante el 2015 y 2016, es el resultado de la actualización y posterior compilación de los inventarios sectoriales de GEI de Energía; Procesos industriales y uso de productos (IPPU); Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU); y Residuos.

Figura 1. INGEI de Chile: emisiones y absorciones de GEI (Gg CO<sub>2</sub> eq) por sector, serie 1990-2013. Fuente: Equipo Técnico Coordinador del MMA

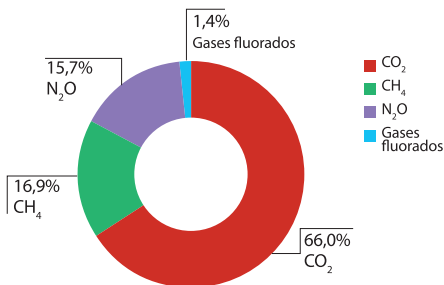


## Tendencia de las emisiones de GEI de Chile



En 2013, el balance de GEI<sup>1</sup> de Chile contabilizó 70.054,4 Gg CO<sub>2</sub> eq, incrementándose en un 774,9 % desde 1990 y en un 43,8 % desde 2010. Las emisiones de GEI totales<sup>2</sup> del país fueron 109.908,8 Gg CO<sub>2</sub> eq, incrementándose en un 113,4 % desde 1990 y en un 19,3 % desde 2010 (Figura 1). La tendencia general ha estado dominada por los sectores de Energía y AFOLU. Los valores que se observa que escapan de la tendencia son consecuencias, principalmente, de los incendios forestales.

El balance de GEI estuvo dominado por el CO<sub>2</sub>, representando un 66,0 %, seguido del CH<sub>4</sub> con un 16,9 % y del N<sub>2</sub>O con un 15,7 %. Los Gases fluorados contabilizan colectivamente un 1,4 %.



1. El término «balance de GEI» refiere a la sumatoria de las emisiones y absorciones (identificadas con signo negativo) de GEI incluyendo al sector AFOLU en su totalidad.

2. El término «emisiones de GEI totales» refiere solo a la sumatoria de las emisiones de GEI nacionales, excluyendo las fuentes y sumideros de la silvicultura y otros usos de la tierra (FOLU) del sector AFOLU, pero incluye las fuentes de GEI correspondientes a la Agricultura.



## Sector Energía

El sector Energía, que incluye el consumo de combustibles fósiles en el país y sus emisiones fugitivas asociadas, es el principal sector emisor de GEI del país con un 69,6 % del balance de GEI en 2013. En el mismo año, sus emisiones alcanzaron los 85.075,4 Gg CO<sub>2</sub> eq, incrementándose en un 156,1 % desde 1990 y en un 22,5 % desde 2010, debido al aumento del consumo energético del país, incluyendo el consumo de carbón mineral y de gas natural para la generación eléctrica, así como el consumo de combustibles líquidos para transporte terrestre, mayormente diésel y gasolina. El principal GEI emitido por el sector fue el CO<sub>2</sub> (96,2 %), lo sigue el CH<sub>4</sub> (2,4 %) y el N<sub>2</sub>O (1,4 %).

69,6%  
Balance de GEI



## Sector Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra

El sector AFOLU, que incluye las emisiones y absorciones de GEI asociadas a las actividades silvoagropecuarias y el cambio de uso de la tierra, es el único sector que consistentemente absorbe CO<sub>2</sub> en el país, lo que lo convierte en el más relevante por su potencial de mitigación. Este sector representó un 21,4 % del balance de GEI en 2013. En el mismo año, sus emisiones y absorciones alcanzaron los -26.119,2 Gg CO<sub>2</sub> eq, disminuyendo su condición de sumidero en un 15,4 % desde 1990 y en un 14,4 % desde 2010, debido a que las tierras forestales han disminuido su balance favorable a la absorción, mientras que las emisiones asociadas a la actividad agropecuaria, principalmente la ganadería, se han mantenido estables durante la serie 1990-2013. El principal GEI del sector fue el CO<sub>2</sub> (74,3 %), lo sigue el N<sub>2</sub>O (15,2 %) y el CH<sub>4</sub> (10,5 %).

21,4%  
Balance de GEI



## Sector Procesos industriales y uso de productos

El sector IPPU, que incluye las emisiones de GEI producidas por una gran variedad de actividades industriales que transforman materias primas por medios químicos o físicos, representó un 5,4 % del balance de GEI en 2013. En el mismo año, sus emisiones alcanzaron los 6.619,4 Gg CO<sub>2</sub> eq, incrementándose en un 111,7 % desde 1990 y en un 10,2 % desde 2010, debido al aumento sostenido de las producciones de hierro y acero, cal, ácido nítrico y cemento. El principal GEI emitido por el sector fue el CO<sub>2</sub> (65,9 %), lo sigue el N<sub>2</sub>O (18,9 %), los HFC (10,3 %), el SF<sub>6</sub> (4,7 %), el CH<sub>4</sub> (0,2 %) y los PFC (0,1 %).

5,4%  
Balance de GEI



## Sector Residuos

El sector Residuos, que incluye las emisiones de GEI resultantes de procesos microbiológicos que ocurren en la materia orgánica de residuos sólidos bajo degradación anaeróbica y del tratamiento anaeróbico de aguas residuales domésticas e industriales, representó un 3,7 % del balance de GEI en 2013. En el mismo año, sus emisiones alcanzaron los 4.478,8 Gg CO<sub>2</sub> eq, incrementándose en un 77,3 % desde 1990 y en un 17,8 % desde 2010, debido al aumento de la población y sus residuos generados. El principal GEI emitido por el sector fue el CH<sub>4</sub> (91,9 %), lo sigue el N<sub>2</sub>O (8,1 %) y el CO<sub>2</sub> (0,01 %).

3,7%  
Balance de GEI