



Ministerio de
Energía y Minas

MONITOREO DE

Emisiones de Dióxido
de Carbono Equivalente (CO_2e)

DEL SECTOR ENERGÉTICO
DICIEMBRE 2024





Ministerio de
Energía y Minas

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	5
1. GASES DE EFECTO INVERNADERO DEL SECTOR ENERGÉTICO	6
1.1 GENERACIÓN ELÉCTRICA	8
1.2 REFINACIÓN PETROLERA	9
1.3 INDUSTRIA	10
1.4 TRANSPORTE	11
1.5 COMERCIO Y SERVICIOS	12
1.6 RESIDENCIAL	13

Gráfica 1: Emisiones de GEI del sector energético por tipo de actividad (M Ton CO₂e)..... 7

Gráfica 2: Emisiones de GEI de la energía eléctrica por tipo de combustible (Ton CO₂e) 8

Gráfica 3: Emisiones de GEI de la refinación petrolera por tipo de combustible (Ton CO₂e) 9

Gráfica 4: Emisiones de GEI en la industria por tipo de combustible (Ton CO₂e) 10

Gráfica 5: Emisiones de GEI en transporte por tipo de combustible (Ton CO₂e) 11

Gráfica 7: Participación de combustibles en la emisión de GEI por actividad residencial (Ton CO₂e) 13



Ministerio de Energía y Minas

AUTORIDADES

Víctor Hugo Ventura Ruiz
Ministro de Energía y Minas

Juan Fernando Castro Martínez
Viceministro de Energía y Minas encargado del Área Energética

Carlos Alberto Avalos Ortíz
Viceministro de Energía y Minas encargado del Área de Minería e hidrocarburos

Luis Haroldo Pacheco Gutiérrez
Viceministro de Desarrollo Sostenible

Gerson Didier de León
Director General de Hidrocarburos

EQUIPO DE TRABAJO

Gabriel Velásquez
Jefe Unidad de Planeación Energético Minero

ÁREA TÉCNICA

Adriana Rodas

María Gomez



PRESENTACIÓN

El Ministerio de Energía y Minas como ente rector del sector energético elabora el Balance Energético Nacional y de forma voluntaria el reporte de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) asociadas. Este documento presenta el Monitoreo de Emisiones de Dióxido de Carbono equivalente (CO_2e) del Sector Energético de manera mensual, mismo que es de utilidad para monitorear, reportar y verificar los avances de las acciones realizadas en el sector para dar cumplimiento a la Contribución Nacional Determinada (NDC por sus siglas en inglés) y aquellas acciones vinculadas a cambio climático.

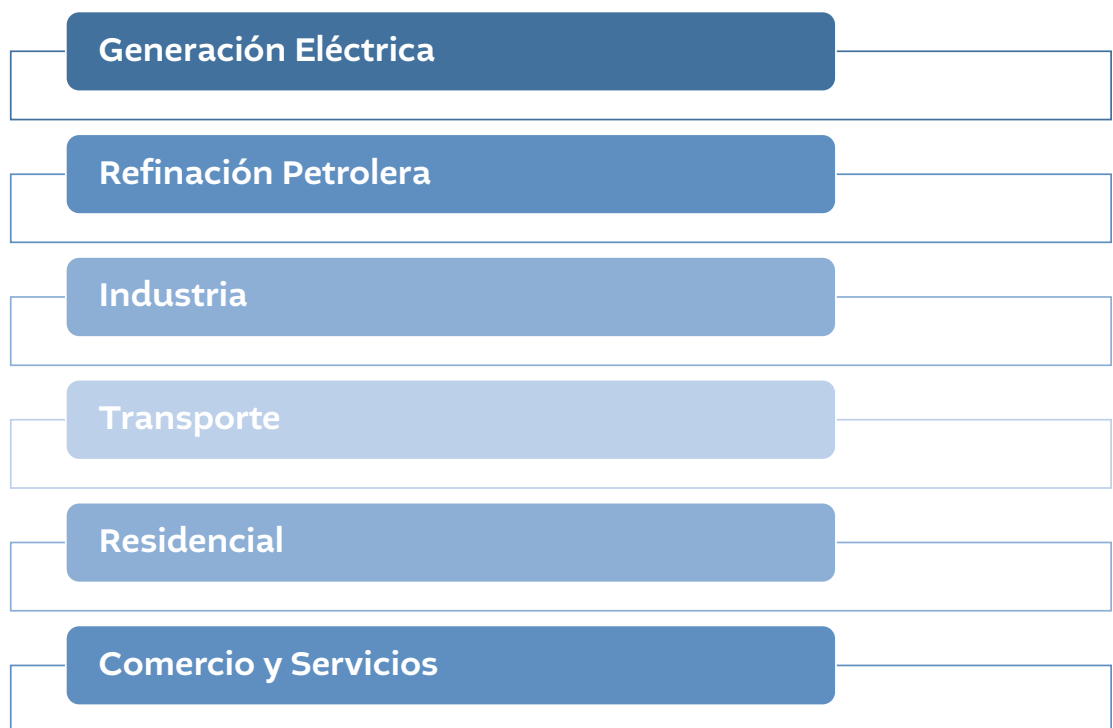
La metodología empleada para el cálculo de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) está basada en la utilizada por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), la cual permite un mejor control del cumplimiento de acciones que promueven al sector energético a mitigar las emisiones provenientes de cada subsector.

El documento muestra las emisiones provenientes del sector energético por tipo de combustible utilizado. Para el subsector de Generación Eléctrica se presentan las emisiones provenientes de la energía neta, es decir que no se están tomando en cuenta los combustibles utilizados para consumos propios y pérdidas de cada uno de los agentes generadores.



En el sector energético se contabilizan tres tipos de Gases de Efecto Invernadero, los cuales son: dióxido de carbono (CO_2), óxido nitroso (N_2O) y metano (CH_4). Para la homogeneidad en la información de la cantidad de GEI emitidos por el sector, estos se convierten a una misma unidad dimensional, la cual es el dióxido de carbono equivalente (CO_2e).

En Guatemala el sector energético se divide en los siguientes subsectores:



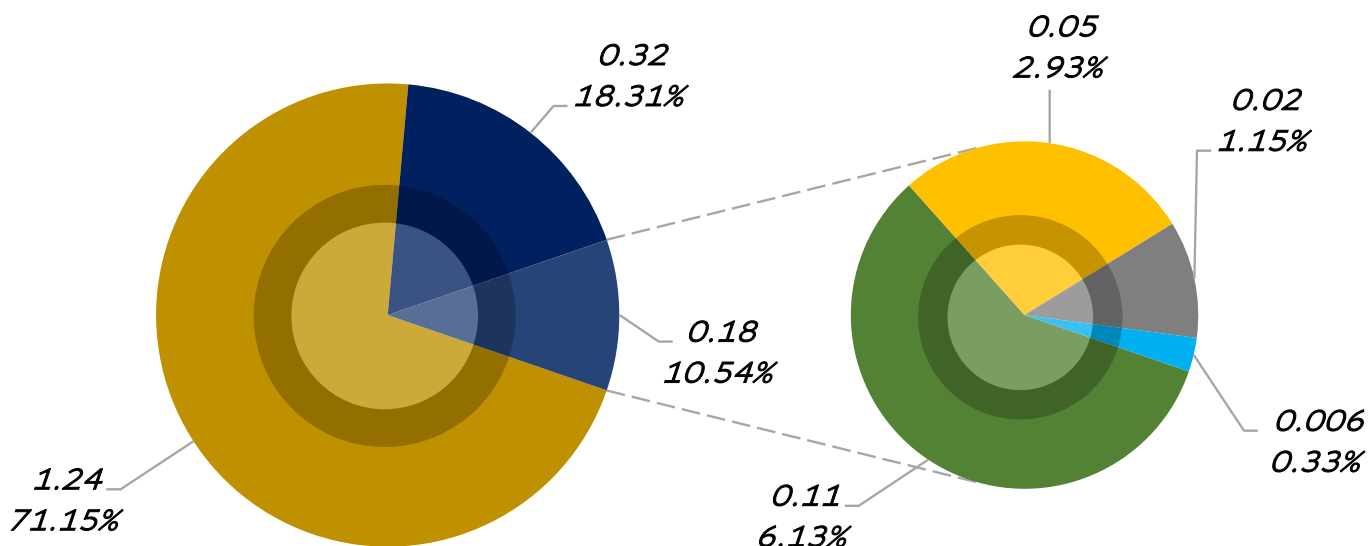
El presente informe de monitoreo presenta la información del mes de diciembre 2024.

1. GASES DE EFECTO INVERNADERO DEL SECTOR ENERGÉTICO



En diciembre de 2024, las emisiones totales de GEI alcanzaron 1.75 millones de toneladas de CO₂e. Como se muestra en la Gráfica 1, el 71.15% de estas emisiones corresponde al subsector transporte, debido a la alta dependencia de combustibles fósiles y al crecimiento del parque vehicular. Por otro lado, el 18.31% corresponde al subsector industrial, influenciado por la ineficiencia energética en maquinaria y procesos.

Gráfica 1: Emisiones de GEI del sector energético por tipo de actividad (M Ton CO₂e)



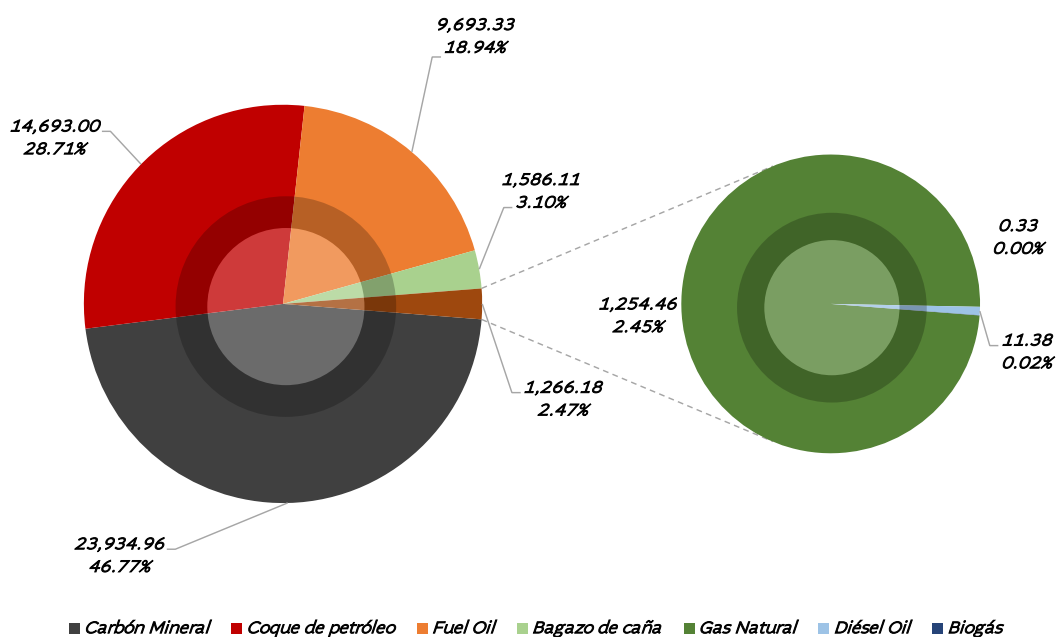
■ Transporte ■ Industria ■ Residencial ■ Generación Eléctrica ■ Refinación Petrolera ■ Comercio y Servicio

Fuente: Elaboración propia.

1.1 GENERACIÓN ELÉCTRICA



Gráfica 2: Emisiones de GEI de la energía eléctrica por tipo de combustible (Ton CO₂e)



Fuente: Elaboración propia.

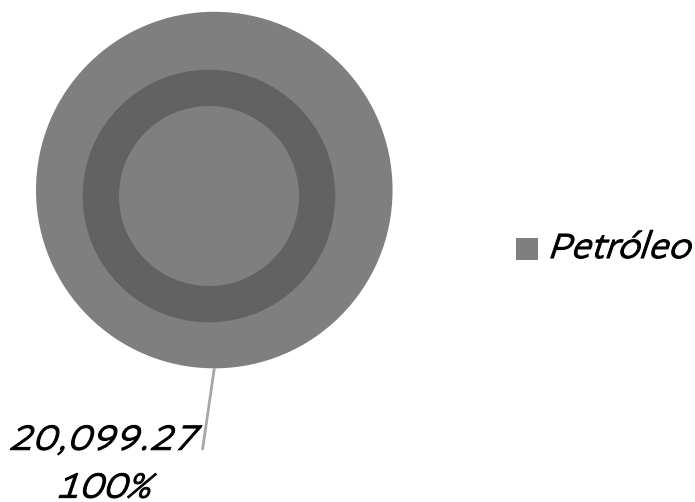
En la gráfica 2 se observa que para el subsector Generación Eléctrica, el Carbón Mineral representó un 46.77% y el Coque de Petróleo representó un 28.71% de las emisiones totales.



1.2 REFINACIÓN PETROLERA



Gráfica 3: Emisiones de GEI de la refinación petrolera por tipo de combustible (Ton CO₂e)



Fuente: Elaboración propia.

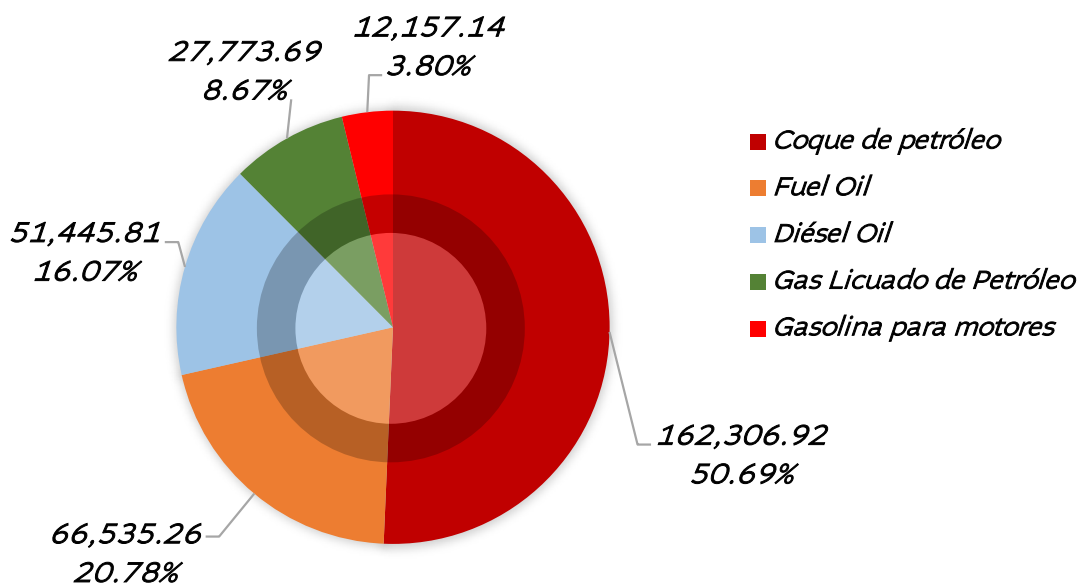


La actividad de Refinación Petrolera solamente involucra como único energético al Petróleo, por lo que este representa el total de emisiones.

1.3 INDUSTRIA



Gráfica 4: Emisiones de GEI en la industria por tipo de combustible (Ton CO₂e)



Fuente: Elaboración propia.

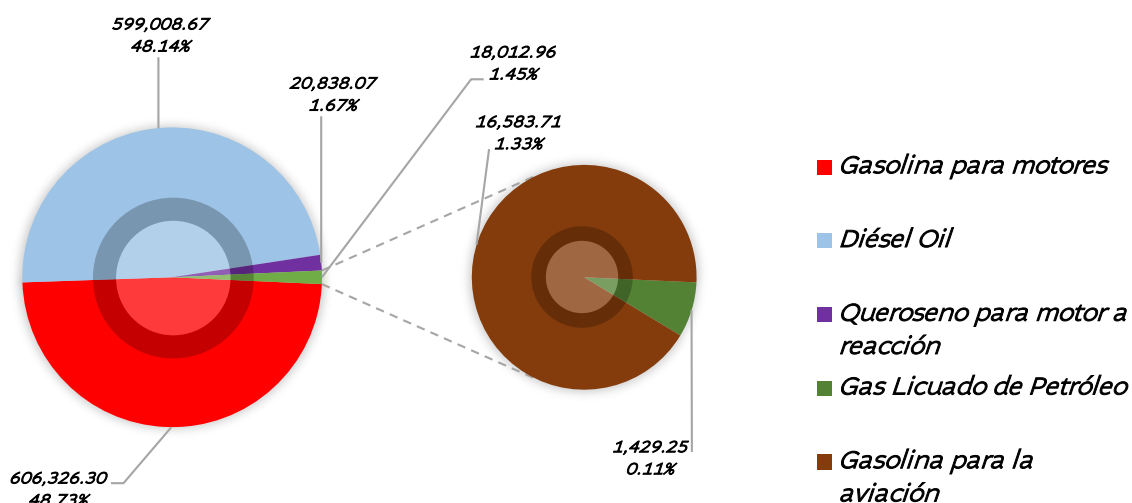
La matriz del subsector Industria se compone por hidrocarburos, de los cuales el Coque de Petróleo representa un 50.69% y el Fuel Oil un 20.78% del total de emisiones como se muestra en la Gráfica 4.



1.4 TRANSPORTE



Gráfica 5: Emisiones de GEI en transporte por tipo de combustible (Ton CO₂e)



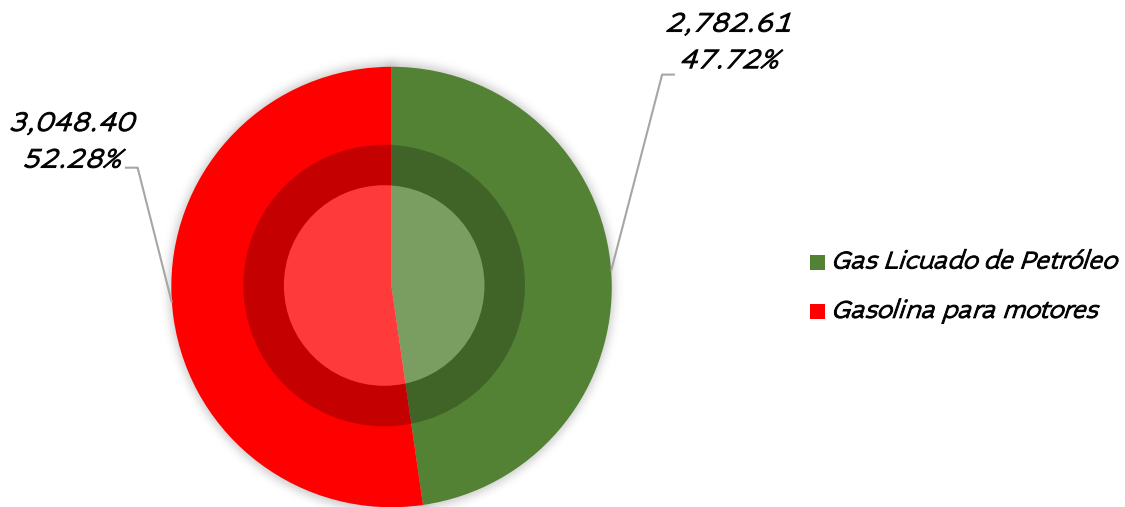
Fuente: Elaboración propia.



Las actividades de Transporte son la principal fuente de emisiones de GEI del sector energético, en donde la Gasolina para motores representa un 48.73% y el Diésel Oil un 48.14% del total de emisiones como se muestra en la Gráfica 5.

1.5 COMERCIO Y SERVICIOS

Gráfica 6: Emisiones de GEI del Comercio y Servicio por tipo de combustible (Ton CO₂e)



Fuente: Elaboración propia.

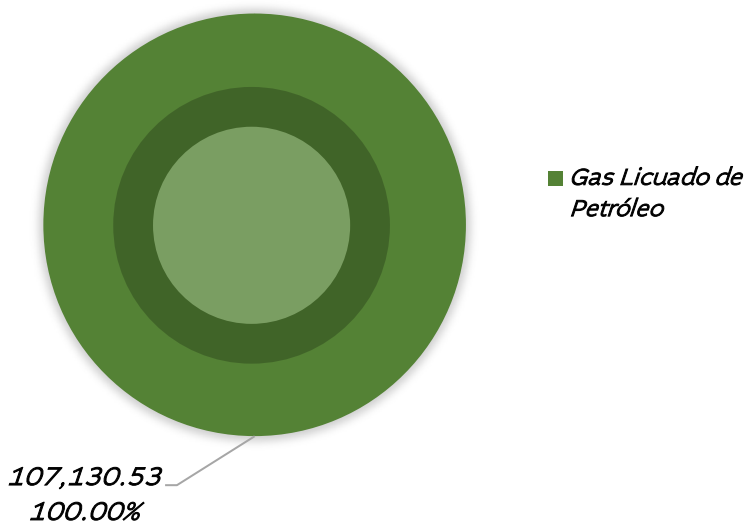
En las actividades de Comercio y Servicio solamente se encuentran involucrados el Gas Licuado de Petróleo (GLP) y las Gasolinas para motores, teniendo una representación con tendencia igualitaria en la matriz de emisiones como se muestra en la Gráfica 6.



1.6 RESIDENCIAL



Gráfica 7: Participación de combustibles en la emisión de GEI por actividad residencial (Ton CO₂e)



Fuente: Elaboración propia.



El subsector residencial involucra como energético único al Gas Licuado de Petróleo por lo que este es el único emisor.



Ministerio de
Energía y Minas

