



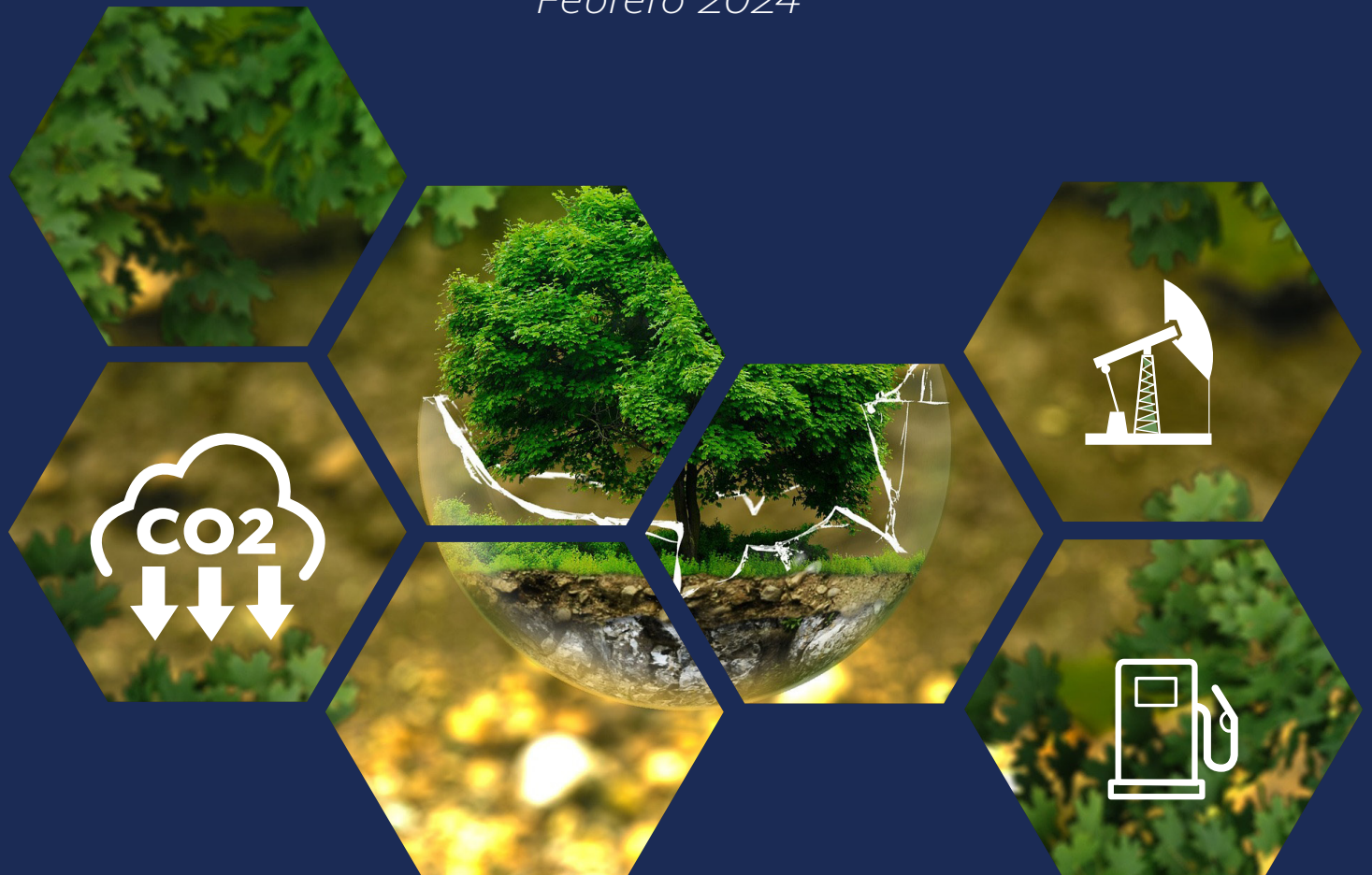
Ministerio de  
**Energía y Minas**

# MONITOREO DE

Emisiones de Dióxido  
de Carbono Equivalente ( $\text{CO}_2\text{e}$ )

DEL SECTOR ENERGÉTICO

*Febrero 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 CO <sub>2</sub> e) .....	7
Gráfica 2: Emisiones de GEI de la energía eléctrica por tipo de combustible (Ton CO <sub>2</sub> e) .....	8
Gráfica 3: Emisiones de GEI de la refinación petrolera por tipo de combustible (Ton CO <sub>2</sub> e) .....	9
Gráfica 4: Emisiones de GEI en la industria por tipo de combustible (Ton CO <sub>2</sub> e) .....	10
Gráfica 5: Emisiones de GEI en transporte por tipo de combustible (Ton CO <sub>2</sub> e) .....	11
Gráfica 7: Participación de combustibles en la emisión de GEI por actividad residencial (Ton CO <sub>2</sub> e) .....	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

**Gerson Didier de León**  
Director General de Hidrocarburos

## EQUIPO DE TRABAJO

**Gabriel Velásquez**  
Jefe Unidad de Planeación Energético Minero

**ÁREA TÉCNICA**  
Alexander Escobar  
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 ( $\text{CO}_2\text{e}$ ) 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.

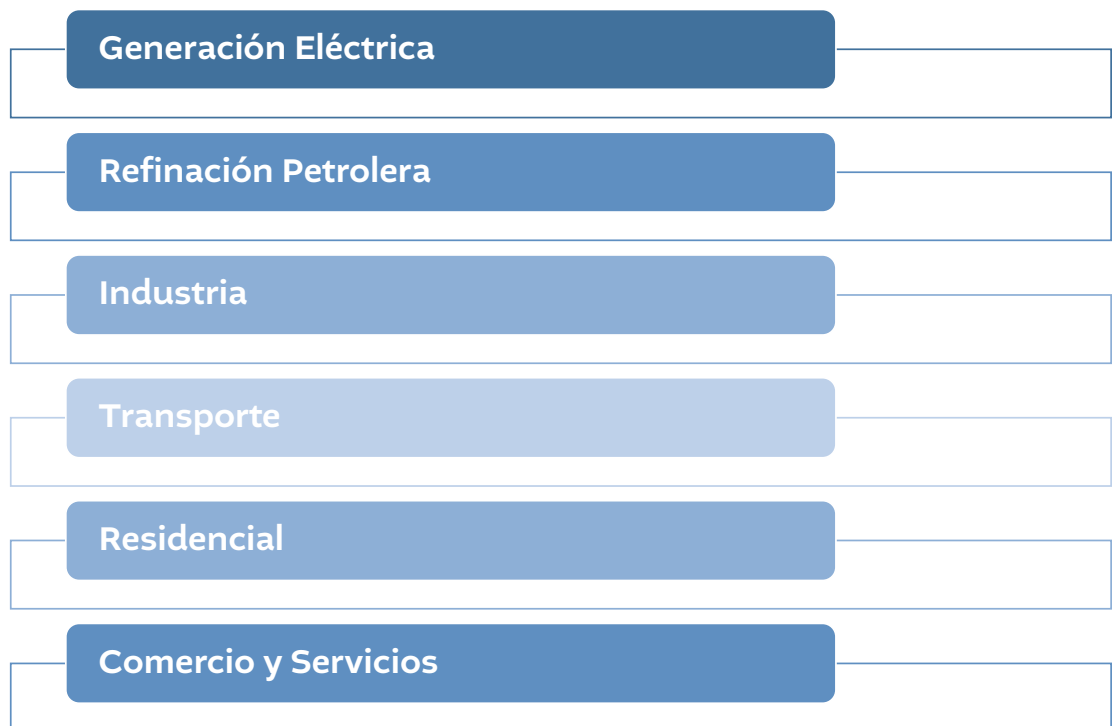
La metodología empleada para el cálculo de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) está basada en la utilizada por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), la cual permite un mejor control del cumplimiento de acciones que promueven al 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 ( $\text{CO}_2$ ), óxido nitroso ( $\text{N}_2\text{O}$ ) y metano ( $\text{CH}_4$ ). 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 ( $\text{CO}_2\text{e}$ ).

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



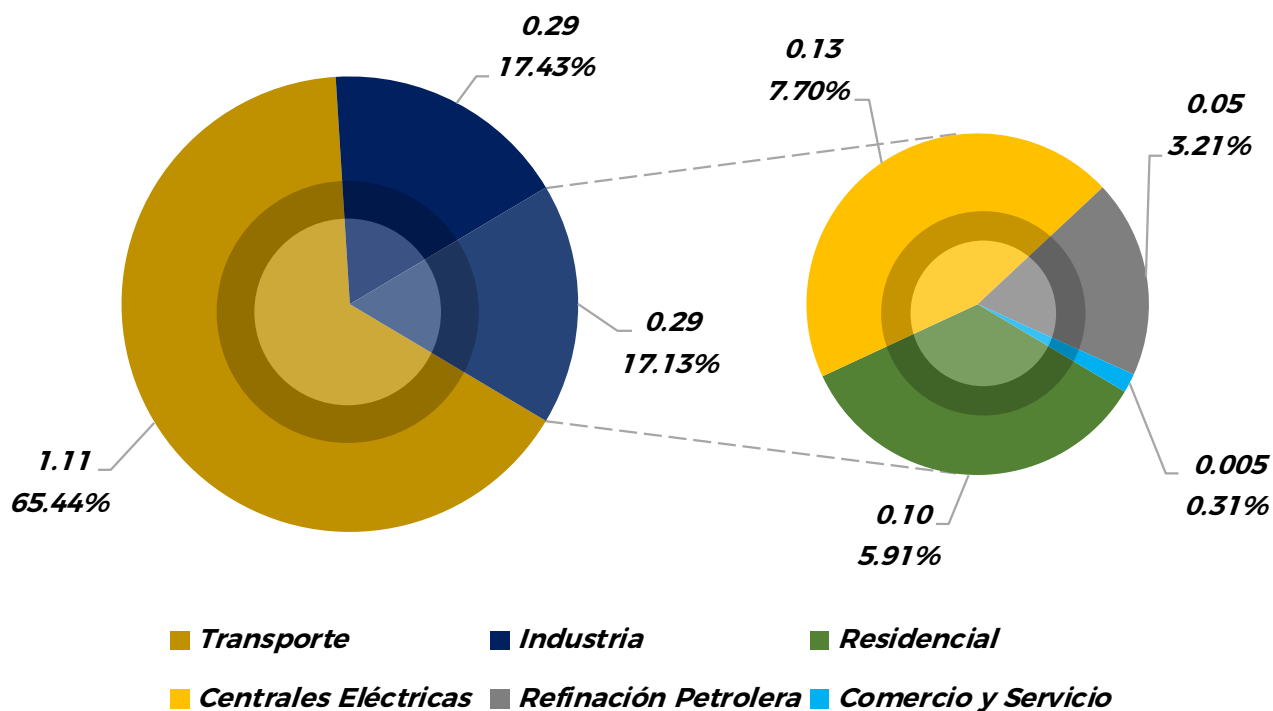
El presente informe de monitoreo presenta la información del mes de febrero del año 2024.

# 1. GASES DE EFECTO INVERNADERO DEL SECTOR ENERGÉTICO



Durante el mes de febrero del año 2024, la cantidad total de emisiones de GEI fue de 1.69 Millones de Toneladas de CO<sub>2</sub>e, de estas el 65.44% corresponden al subsector transporte y un 17.43% al subsector industria como se muestra en la Gráfica 1.

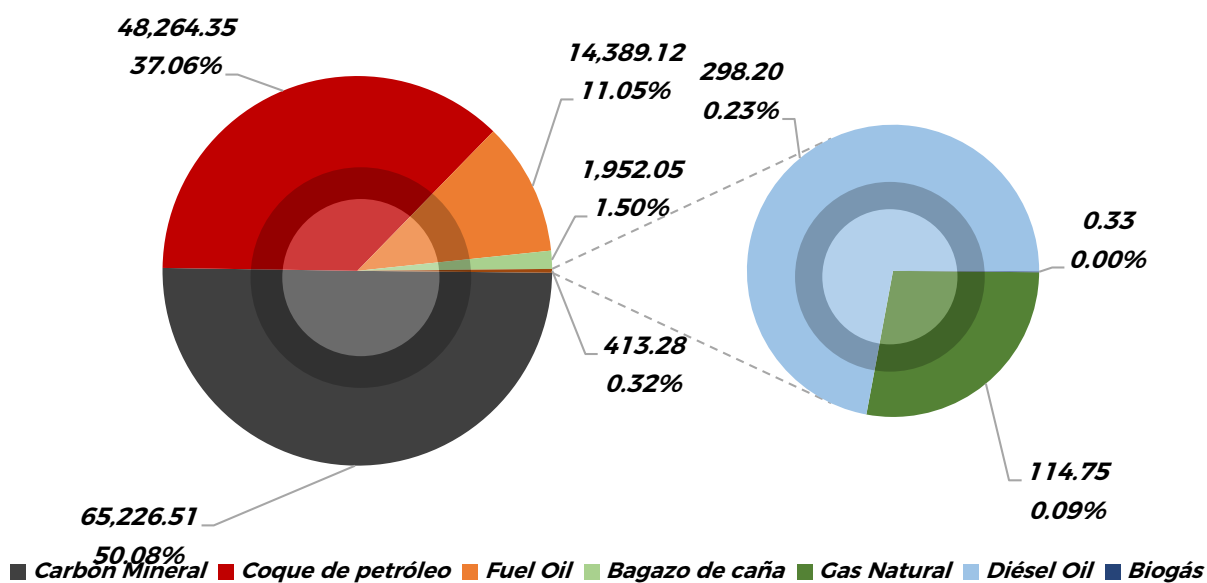
Gráfica 1: Emisiones de GEI del sector energético por tipo de actividad (M Ton CO<sub>2</sub>e)



Fuente: Elaboración propia.

# 1.1 GENERACIÓN ELÉCTRICA

Gráfica 2: Emisiones de GEI de la energía eléctrica por tipo de combustible (Ton CO<sub>2</sub>e)



Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica 2 se observa que para el subsector Generación Eléctrica el Carbón Mineral representó un 50.08 y el Coque de Petróleo representó un 37.06% de las emisiones totales.

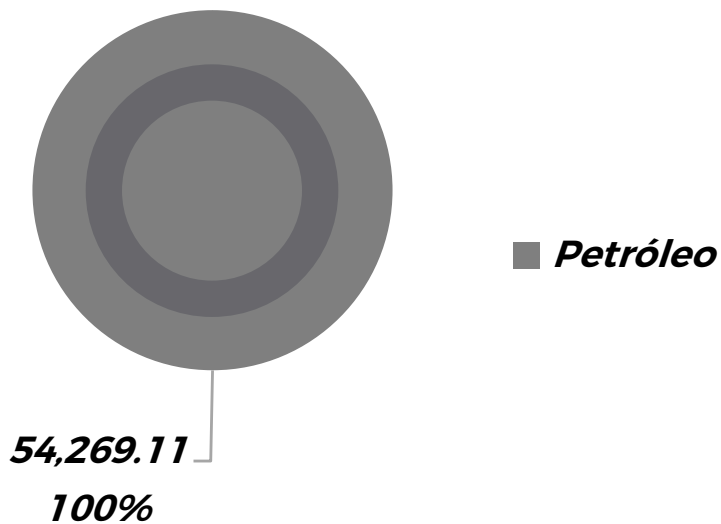




# 1.2 REFINACIÓN PETROLERA



Gráfica 3: Emisiones de GEI de la refinación petrolera por tipo de combustible (Ton CO<sub>2</sub>e)



Fuente: Elaboración propia.

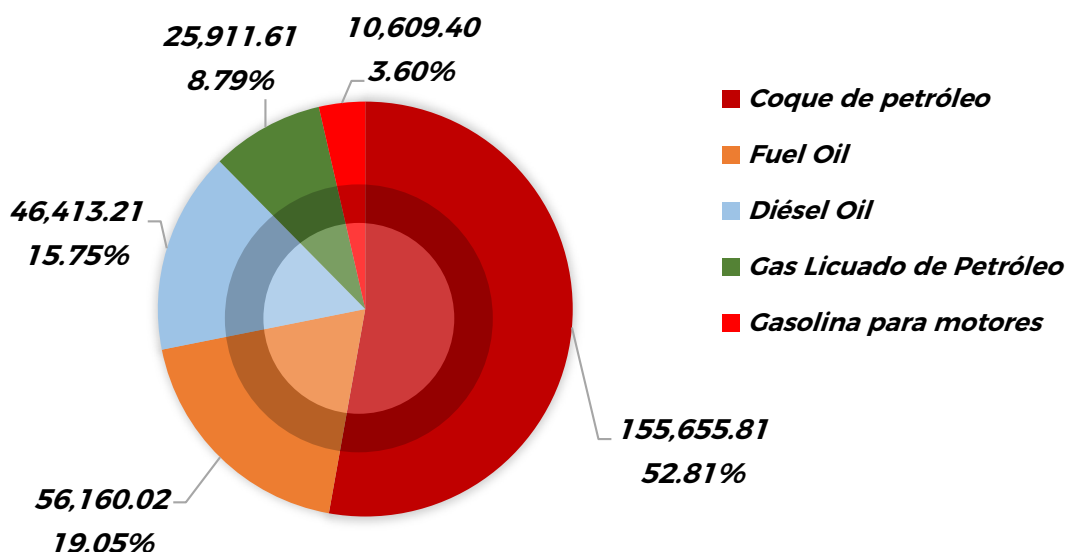


*La actividad de Refinación Petrolera solamente involucra como único energético al Petróleo, por lo que este representa el total de emisiones.*

## 1.3 INDUSTRIA



Gráfica 4: Emisiones de GEI en la industria por tipo de combustible (Ton CO<sub>2</sub>e)



Fuente: Elaboración propia.

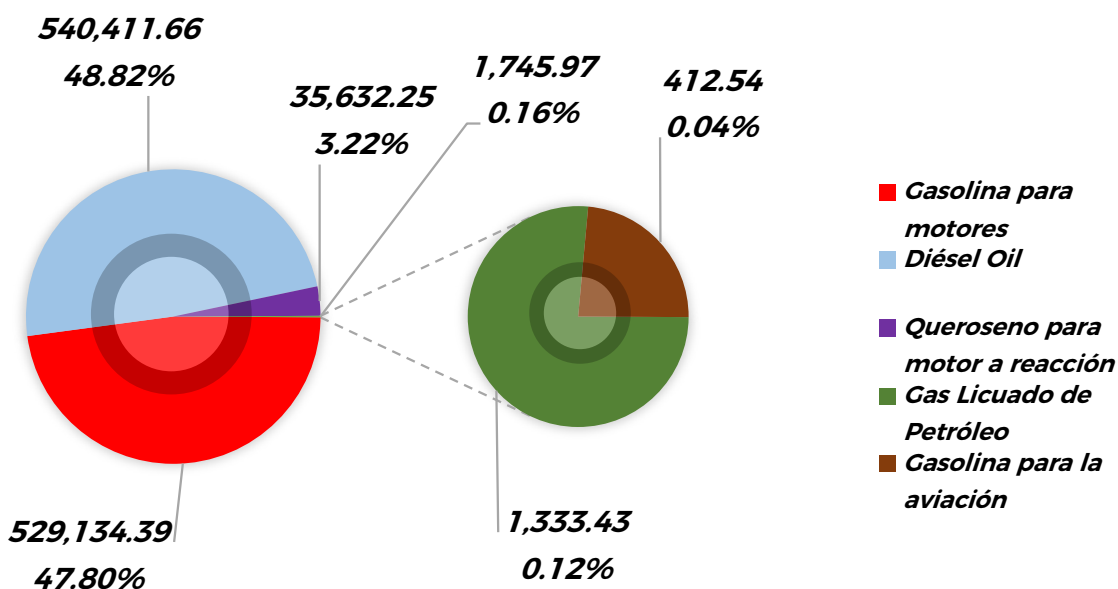
La matriz del subsector Industria se compone por hidrocarburos, de los cuales el Coque de Petróleo representa un 52.81% y el Fuel Oil un 19.05% del total de emisiones como se muestra en la Gráfica 4.



# 1.4 TRANSPORTE



Gráfica 5: Emisiones de GEI en transporte por tipo de combustible (Ton CO<sub>2</sub>e)



Fuente: Elaboración propia.

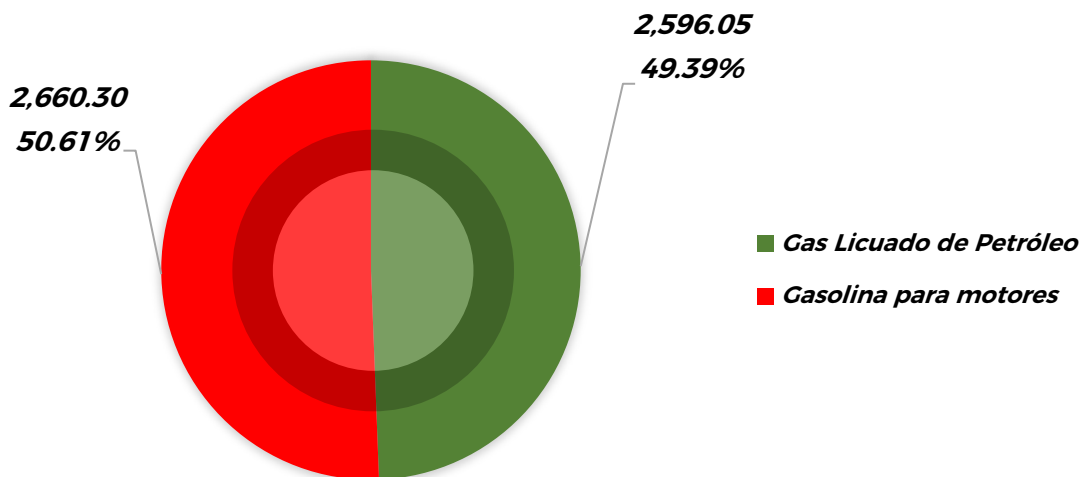


Las actividades de Transporte son la principal fuente de emisiones de GEI del sector energético, en donde la Gasolina para motores representa un 47.80% y el Diésel Oil un 48.82% del total de emisiones como se muestra en la Gráfica 5.



## 1.5 COMERCIO Y SERVICIOS

Gráfica 6: Emisiones de GEI del Comercio y Servicio por tipo de combustible (Ton CO<sub>2</sub>e)



Fuente: Elaboración propia.

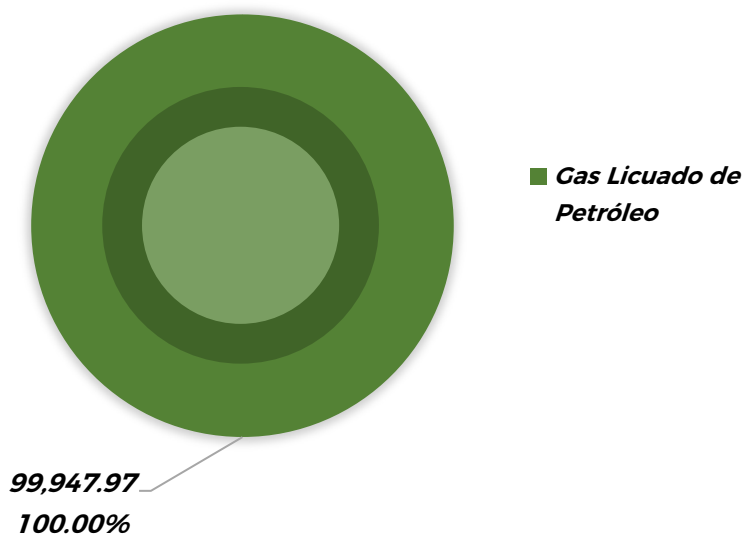
*En las actividades de Comercio y Servicio solamente se encuentran involucrados el Gas Licuado de Petróleo (GLP) y las Gasolinas para motores, teniendo una representación con tendencia igualitaria en la matriz de emisiones como se muestra en la Gráfica 6.*



# 1.6 RESIDENCIAL



Gráfica 7: Participación de combustibles en la emisión de GEI por actividad residencial (Ton CO<sub>2</sub>e)



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**

