



Ministerio de
Energía y Minas

INFORME DE MONITOREO SEMANAL

**DEL DESEMPEÑO DE LOS INDICADORES DEL
SECTOR ENERGÉTICO**

2024

del 15 al 21 de abril





Ministerio de
Energía y Minas

AUTORIDADES

Víctor Hugo Ventura Ruiz

Ministro de Energía y Minas

Minor Estuardo López Barrientos

Viceministro de Energía y Minas encargado del Área Energética

Luis Aroldo Ayala Vargas

Viceministro de Energía y Minas encargado del Área de Minería e hidrocarburos

Edvin Danilo Mazariegos Can

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

Victoria Chinchilla

María Gomez

Dirección General de Hidrocarburos

ÁREA TÉCNICA

Marvin Poz

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	4
1. BALANCE ELÉCTRICO SEMANAL	7
2. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	8
3. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	9
4. PORCENTAJE DE ALMACENAMIENTO EFECTIVO DEL EMBALSE CHIXOY	10
5. INTERCAMBIOS NETOS EN MERCADO ELÉCTRICO MEXICANO Y MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL ..	11
6. COSTO MARGINAL DE LA ENERGÍA	12
7. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN GRANDES USUARIOS Y DISTRIBUCIÓN	13
8. DESAGREGACIÓN DE LA GENERACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL	14
9. IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES MENSUALES	15
10. PLIEGO TARIFARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	15
11. IMPORTACIONES Y CONSUMOS DE COMBUSTIBLES 2020 - FEBRERO 2024	18



RESUMEN EJECUTIVO

Se presentan los resultados de la operación del Mercado Mayorista de Electricidad de Guatemala de la **semana 16 del 2024 (15 al 21 de abril)**. Además, contamos con cierta información cuya última actualización corresponde a **marzo 2024**.

Reportando para la semana 16, se tiene un **incremento** en la demanda y un la generación. Además, se reporta un **decremento** en las transacciones con el Mercado Eléctrico Regional y un **decremento** con el Mercado Eléctrico Mexicano.

El despacho de carga ejecutado cubre el **97.50%** de la demanda, recurriendo al **2.50%** de las transacciones internacionales para completar lo requerido por el Mercado Mayorista y el cubrimiento de contratos del Mercado Eléctrico Regional.

En este periodo se obtiene el acumulado de la demanda por banda horaria resulta en lo siguiente: 77,301 GWh despachados en **banda valle** (22:00 a 6:00), 146,981 GWh despachados en **banda intermedia** (6:00 a 18:00) y 53,148 GWh despachados en **banda punta** (18:00 a 22:00). Históricamente, entre los **usuarios residenciales, comerciales e industriales** han aumentado sus actividades relacionadas con el consumo de energía eléctrica.

Cada mes se lleva a cabo una evaluación de dos grupos de agentes con el objetivo de identificar el comportamiento de la demanda. Estos grupos se dividen en agentes **distribuidores (AD)** y otro grupo en la suma de la demanda proveniente de agentes **comercializadores y grandes usuarios (AC + GU)**.

Para **marzo del 2024** se reporta un consumo por parte de las distribuidoras de 791 GWh y por parte de los agentes comercializadores y grandes usuarios una demanda de 352 GWh. Comparando marzo del 2023 y marzo del 2024, los agentes distribuidores han **aumentado su demanda en 10%**. En el mismo tiempo los agentes comercializadores y grandes usuarios han **aumentado su demanda en 0.38%**. Estos datos con un referente de las necesidades evolutivas de energía y potencia.

Guatemala cuenta con una **matriz de generación** diversificada que aprovecha varios recursos internos y la importación de combustibles. Bajo una comparación mensual, destacan tres recursos según los datos más recientes reportados para marzo de 2024: Biomasa con 302.36 GWh (27.23%), Hídrico con 225.46 GWh (20.30%) Y Carbón Mineral con 203.66 GWh (18.34%).

FEBRERO 2024			
RECURSO	Hidroeléctrica	Biomasa	Carbón Mineral
GWh	284.20	280.90	183.50
% PARTICIPACIÓN	27.85%	27.52%	17.98%
MARZO 2024			
RECURSO	Biomasa	Hidroeléctrica	Carbón Mineral
GWh	302.36	225.46	203.66
% PARTICIPACIÓN	27.23%	20.30%	18.34%

Marzo presenta una mayor participación de generación con biomasa, seguida de generación con plantas hidroeléctricas y finalmente centrales térmica con uso de carbón mineral. Dadas las condiciones climáticas, se ve una reducción del 7.22% en la generación hidroeléctrica entre febrero y marzo.

Además, es posible desglosar el **parque de generación según las tecnologías** utilizadas. La participación de fuentes renovables está condicionada por la estacionalidad de los fenómenos de El Niño y La Niña, así como por la temporada de zafra, mientras que la participación de fuentes no renovables depende de la disponibilidad de combustibles. Las tecnologías que destacaron para **marzo de 2024** son: Turbina de Vapor con 62.38%, Hidroeléctrica con 20.30% y Motor Reciprocante 10.31%.

El almacenamiento del embalse de Chixoy que se está experimentando es mayor que el reportado en 2023, sin embargo, cabe destacar que desde junio 2023 a marzo 2024 se reporta el **fenómeno El Niño**, resultando en **10 meses** de condiciones adversas para el desarrollo de las hidroeléctricas en los próximos meses. Se espera que las condiciones climáticas mejoren en junio.

Respecto a las transacciones entre mercados, las importaciones del Mercado Eléctrico Mexicano registran **30,292 MWh** y las exportaciones al Mercado Eléctrico Regional registran **23,362 MWh**. Este dinamismo representa el cubrimiento de la demanda nacional, el cumplimiento de contratos y ventas de oportunidad.

Esta semana se ha observado un **incremento en el precio promedio spot**. La semana pasada se situaba en **145 USD\$/MWh** con la participación marginal de las siguientes tecnologías: Turbinas de vapor, Motores reciprocantes y Turbinas de Gas. Actualmente se registra un valor de **167 USD\$/MWh** con la participación marginal de las siguientes tecnologías: Motores reciprocantes, Turbinas de Gas y Turbinas de vapor.

Esta semana, en comparación con la anterior, se aumenta la participación de las centrales térmicas de Turbinas de Gas entre las tecnologías marginales, reflejándose en el leve incremento del precio spot.

Las tarifas desempeñan un papel importante en la prestación y gestión eficiente del servicio de electricidad. Dentro de las tarifas de interés semanal es la Tarifa Social destinada a usuarios con un consumo inferior a 300kW, y la Tarifa Baja Tensión No Social aplicable a aquellos usuarios cuyo consumo excede los 300kW. A continuación, se presentan los montos vigentes ajustados para el trimestre de febrero a abril 2024.

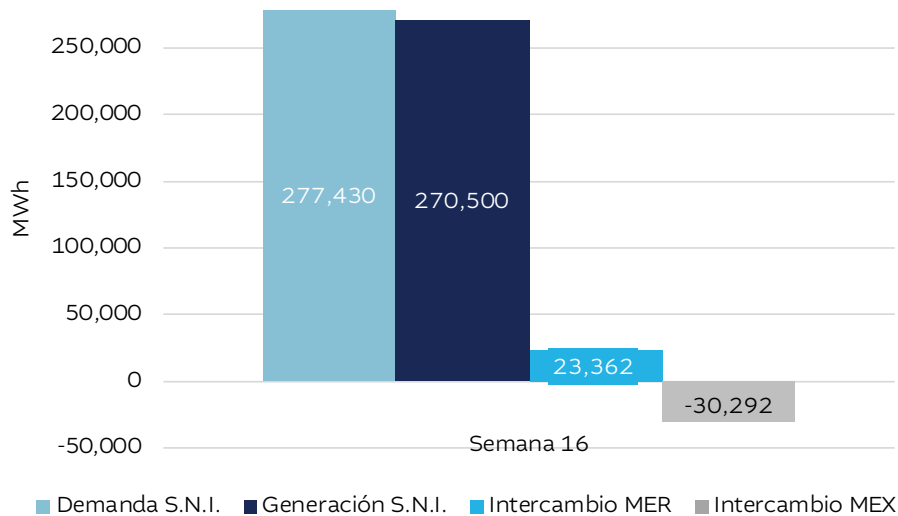
Se tiene para la **Distribuidora EEGSA**: Tarifa Social 1.381014 Q/KWh y Tarifa Baja Tensión No Social 1.469047 Q/KWh. Para la **Distribuidora DEOCSA**: Tarifa Social 2.176601 Q/KWh y para la Tarifa Baja Tensión No Social 2.308391 Q/KWh. Y finalmente, para la **Distribuidora DEORSA**: Tarifa Social 2.08361 Q/KWh y para la Tarifa Baja Tensión No Social 2.17838 Q/KWh.

En resumen, durante la **semana 16**, del 15 al 21 de abril, se observa un incremento en la demanda eléctrica y se evidencia el impacto por la reducción en la participación de las centrales hidroeléctricas en el precio spot. El análisis de estos indicadores nos impulsa a fortalecer los **compromisos nacionales** hacia un futuro más sostenible y energéticamente eficiente, respaldado por el apoyo de todos los ciudadanos guatemaltecos, el sector público, el sector privado, entidades nacionales e internacional. Nuestro objetivo es mantener un enfoque constante en la mejora continua para garantizar resultados óptimos y sostenibles para Guatemala.



1. BALANCE ELÉCTRICO SEMANAL

Gráfica 1. Balance Eléctrico Semanal



Fuente: Elaboración propia con información del AMM.

El parque de generación eléctrica nacional mantiene una **respuesta eficiente** a la demanda de energía y potencia con la participación de las interconexiones. La correlación entre la generación y la demanda refleja la capacidad del subsector eléctrico para **adaptarse dinámicamente** a las variaciones de carga, reflejando una planificación efectiva y la capacidad de adaptación del sistema eléctrico guatemalteco para hacer frente a los desafíos y aprovechar las oportunidades en la gestión energética a corto plazo.



Renovable:
59.93%



No Renovable:
40.07%

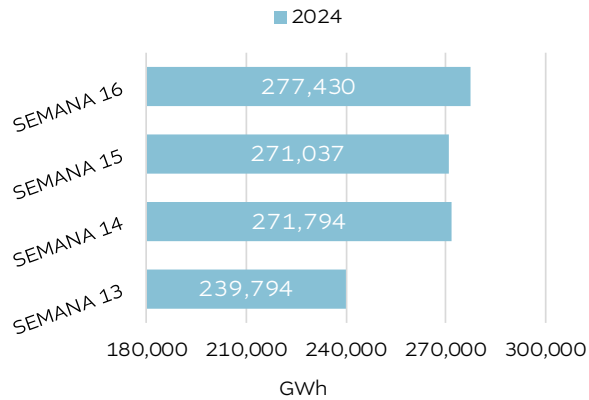


Total:
3,218.98 GWh

Se muestra el acumulado de la energía renovable y no renovable entre **enero a marzo 2024**. La estrategia de diversificación de la matriz energética guatemalteca mediante representa una oportunidad para hacer frente a los retos de la sostenibilidad y el cambio climático.

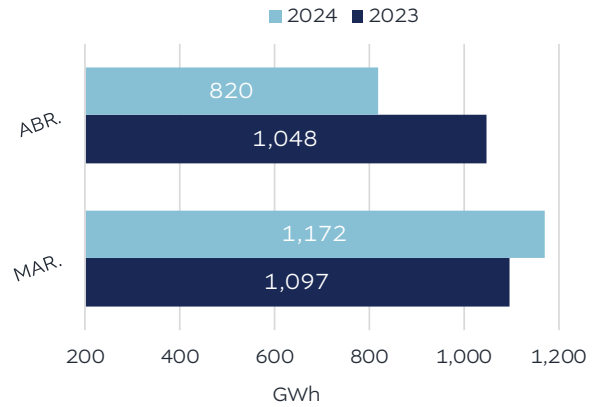
2. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Gráfica 2. Demanda de energía semanal del SNI



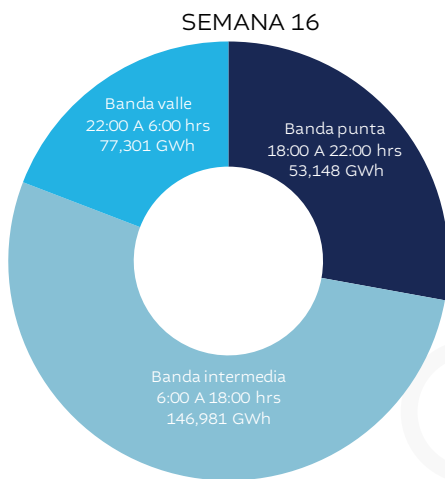
Fuente: Elaboración propia con información del AMM

Gráfica 3. Acumulado de la demanda de energía mensual del SNI



Fuente: Elaboración propia con información del AMM

Gráfica 4. Acumulado semanal de la demanda de energía eléctrica por banda horaria.



Fuente: Elaboración propia con información del AMM

La **demanda** de energía promedio semanal durante **2023** fue alrededor de **245,019 MWh** en el Sistema Nacional Interconectado.

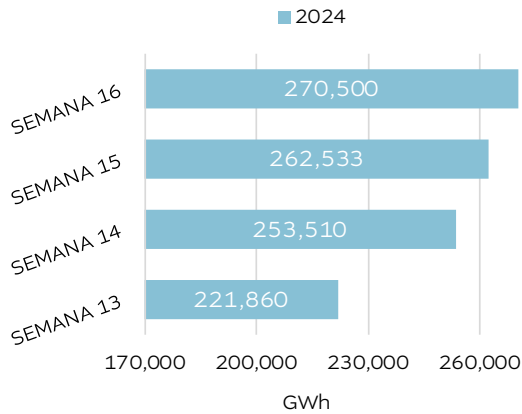
Para la semana presente se tuvo un **incremento** de demanda eléctrica semanal en un **2.36 %** respecto a la semana pasada. **El 22 de marzo se obtiene la nueva Demanda Máxima Historia 2066.39 MW.**

El 01 al 21 de abril se ha demandado **820 GWh.**

La demanda promedio por día durante esta semana es de **39.63 GWh.**

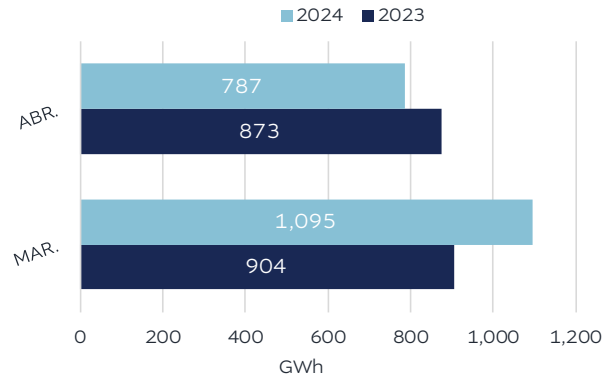
3. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Gráfica 5. Generación de energía semanal del SNI



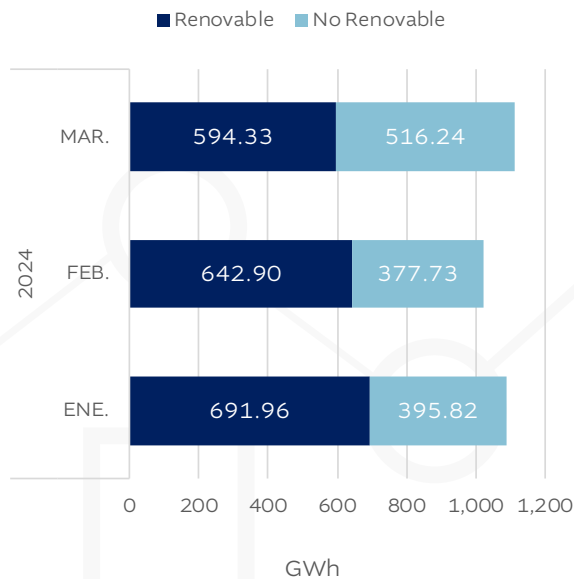
Fuente: Elaboración propia con información del AMM

Gráfica 6. Acumulado de la generación de energía mensual del SNI



Fuente: Elaboración propia con información del AMM

Gráfica 7. Comparativa mensual de la composición de la generación



Fuente: Elaboración propia con información del AMM



La **generación** de energía semanal promedio en **2023** fue alrededor de **228,497 MWh**, en el Sistema Nacional Interconectado.



Para la semana presente se tuvo un **incremento** de demanda eléctrica semanal en un **3.03 %** respecto a la semana pasada.



El **1 al 21** de abril se ha generado 787 GWh.

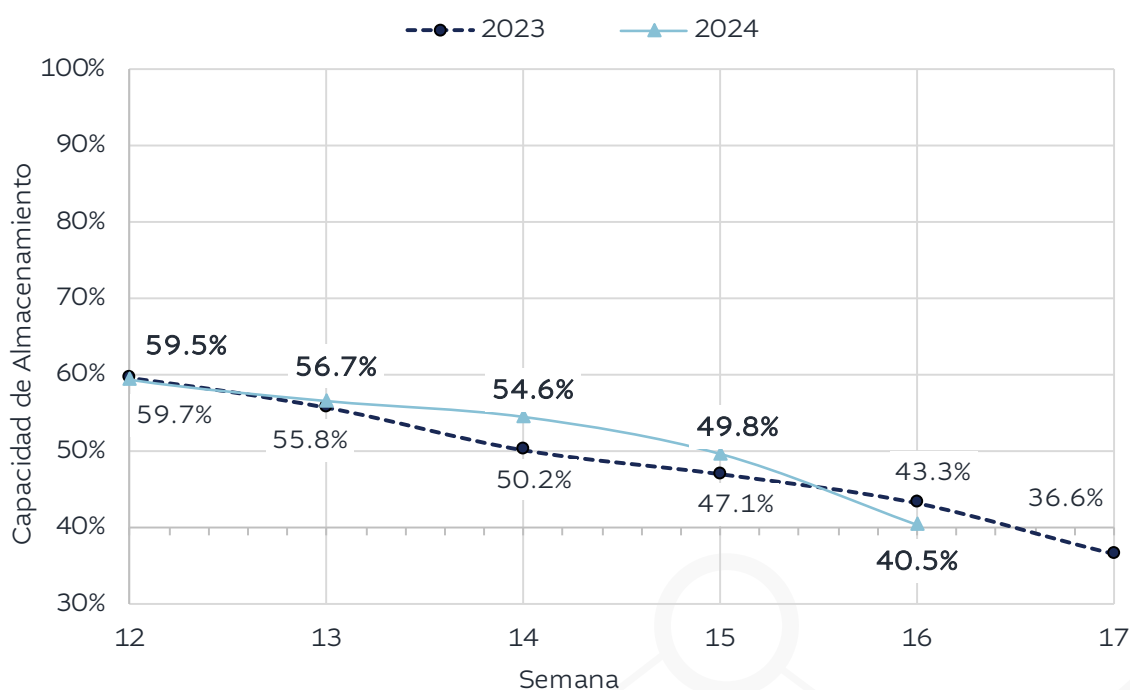
La generación promedio por día durante esta semana es de **38.64 GWh**.



4. PORCENTAJE DE ALMACENAMIENTO EFECTIVO DEL EMBALSE CHIXOY

La **Hidroeléctrica Chixoy** posee una característica particular al tener la capacidad de almacenar agua para su uso durante la temporada seca, lo que podría asemejarse a una **batería** y la siguiente gráfica equivale al porcentaje de carga.

Gráfica 8. Porcentaje de Almacenamiento Efectivo del Embalse Chixoy



Fuente: Elaboración propia con información del AMM

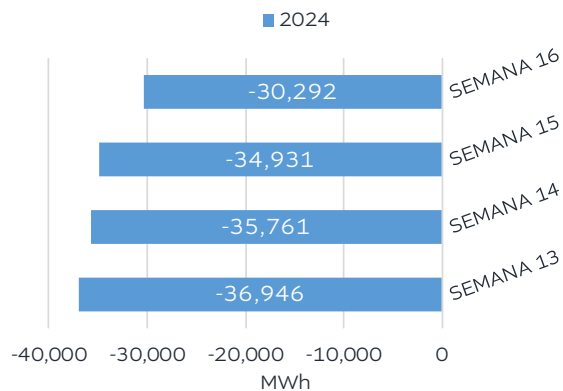


El almacenamiento efectivo del embalse Chixoy, se encuentra en **40.50%**

Actualizado al 21 de abril de 2024

5. INTERCAMBIOS NETOS EN MERCADO ELÉCTRICO MEXICANO Y MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL

Gráfica 9. Intercambios semanales de energía netos en Interconexión con Mercado Eléctrico Mexicano

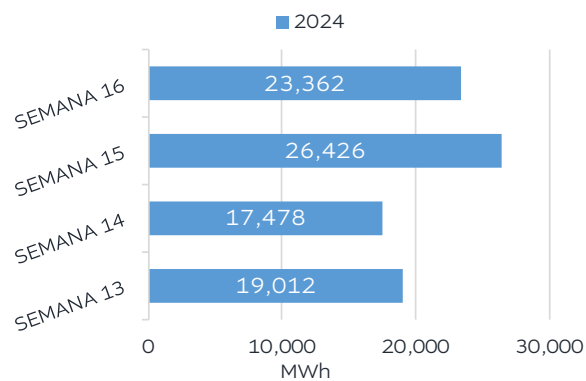


Fuente: Elaboración propia con información del AMM

El Sistema Eléctrico de Guatemala está interconectado con el **Sistema Eléctrico Mexicano** a través de la subestación Los Brillantes, lo que facilita el intercambio de energía eléctrica con **México**.

En la presente semana se tuvo un **decremento** en el intercambio de energía neto en la interconexión con Mercado Eléctrico Mexicano (MEX) de **30,292 MWh**. La tasa de variación con respecto a la semana pasada es **13.28 %**, evidenciando así que la transacción binacional es de relevancia para el desarrollo del mercado eléctrico nacional.

Gráfica 10. Intercambios semanales de energía netos en Interconexión con el Mercado Eléctrico Regional



Fuente: Elaboración propia con información del AMM

Además, el Sistema Eléctrico de Guatemala está conectado al **Sistema Eléctrico Regional** a través de las subestaciones de Moyuta, que se dirige a **El Salvador**, y de Panaluya, que se dirige a **Honduras**. Esto posibilita el intercambio de energía eléctrica con el resto de Centroamérica.

Esta semana en el Mercado Eléctrico Regional (MER) se registró un intercambio neto de energía de **23,362 MWh**, lo que representa un **8.64 %** de la producción total de generación eléctrica nacional e importaciones, durante este período siendo notable el aporte al Sistema de Interconexión Nacional (SNI).

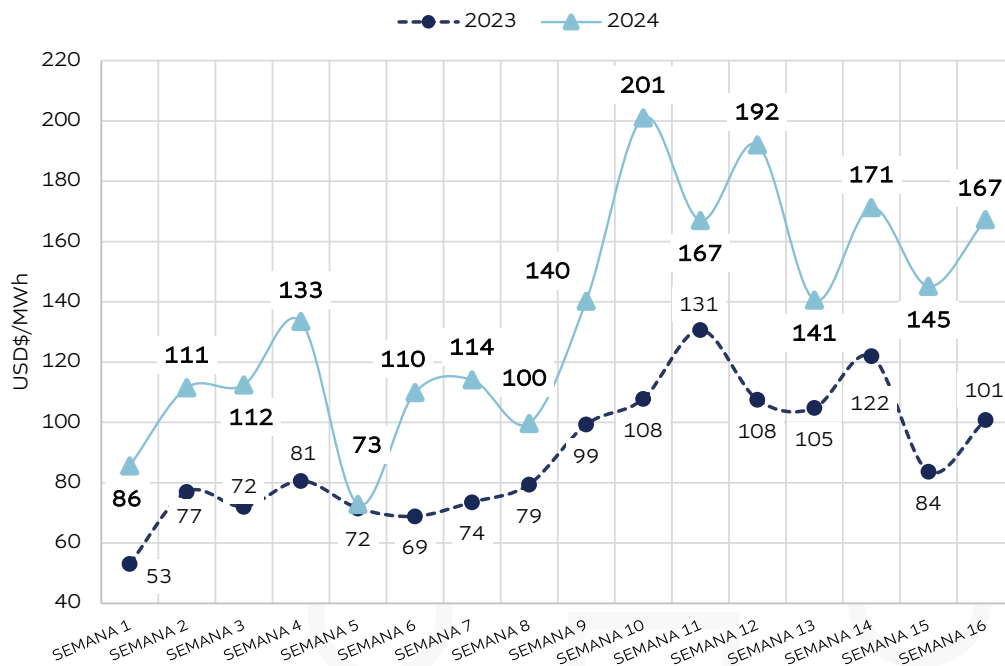
Estas variaciones son resultado del comportamiento de la demanda nacional.

6. COSTO MARGINAL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

El precio de oportunidad de la energía, también conocido como Precio Spot, representa el costo marginal de corto plazo de la energía eléctrica en cada hora. Este valor se cataloga como un **indicador clave** a lo largo del año, ya que tiende a variar, especialmente cuando es influenciado por plantas de generación renovable en comparación con plantas no renovables.

Las plantas renovables presentan costos marginales más bajos, ya que dependen de recursos propios como agua, biomasa, biogás, solar, eólica y geotérmica, a diferencia de las no renovables, que utilizan combustibles fósiles sujetos a los precios internacionales del petróleo.

Gráfica 11. Promedio semanal del Precio Spot de energía eléctrica



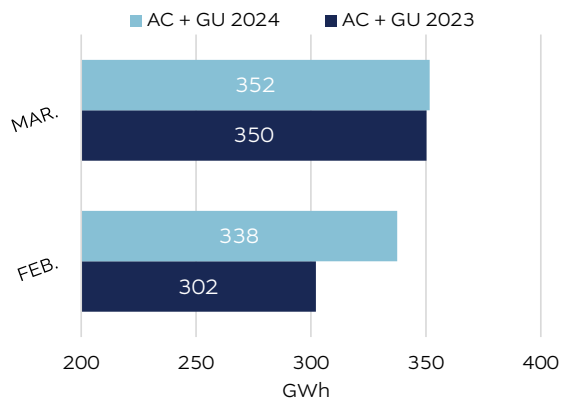
Fuente: Elaboración propia con información del AMM

El Precio de Oportunidad de la Energía (SPOT) para esta semana fue en promedio de **167 USD/MWh.**



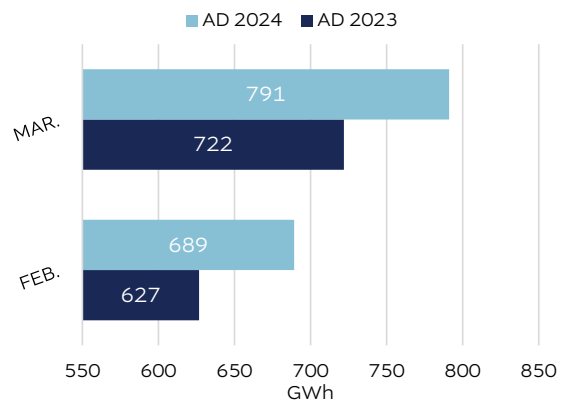
7. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN GRANDES USUARIOS Y DISTRIBUCIÓN

Gráfica 12. Demanda de energía Mensual de Comercializadores y Grandes Usuarios



Fuente: Elaboración propia con información del AMM

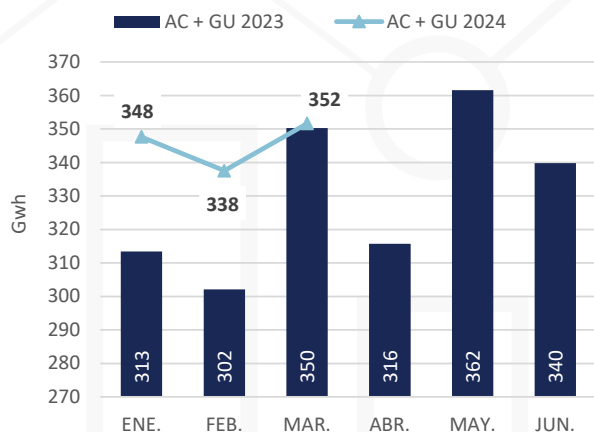
Gráfica 13. Demanda de energía Mensual de Agentes Distribuidores



Fuente: Elaboración propia con información del AMM

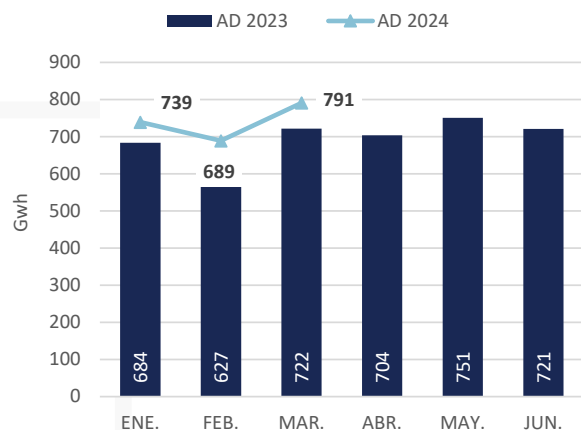
La demanda de energía eléctrica en Guatemala se distribuye principalmente entre dos categorías significativas: los **distribuidores** quienes proveen energía a la mayoría de los hogares residenciales, comercios y pequeñas industrias; y los **comercializadores y grandes usuarios**, que adquieren energía y potencia a través de contratos libremente negociados dentro del Mercado Eléctrico Nacional.

Gráfica 14. Evolución de la demanda mensual de Comercializadores y Grandes Usuarios



Fuente: Elaboración propia con información del AMM

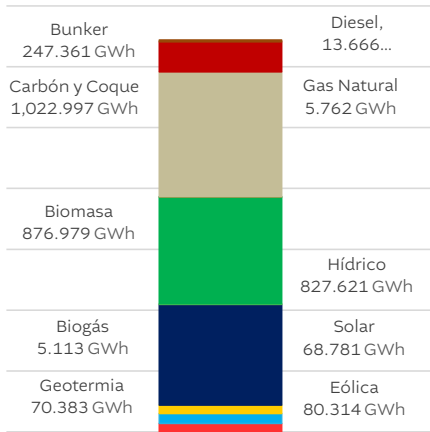
Gráfica 15. Evolución de la demanda mensual de Agentes Distribuidores



Fuente: Elaboración propia con información del AMM

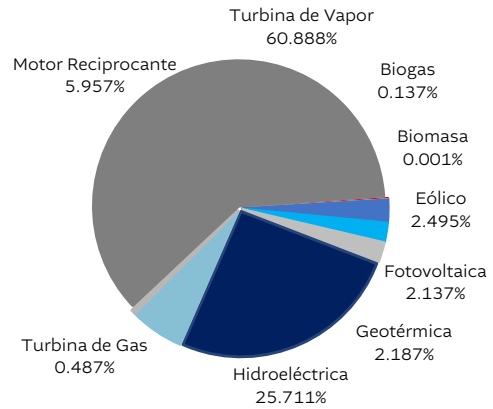
8. DESAGREGACIÓN DE LA GENERACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL

Gráfica 16. Generación por tipo de recurso en el SNI



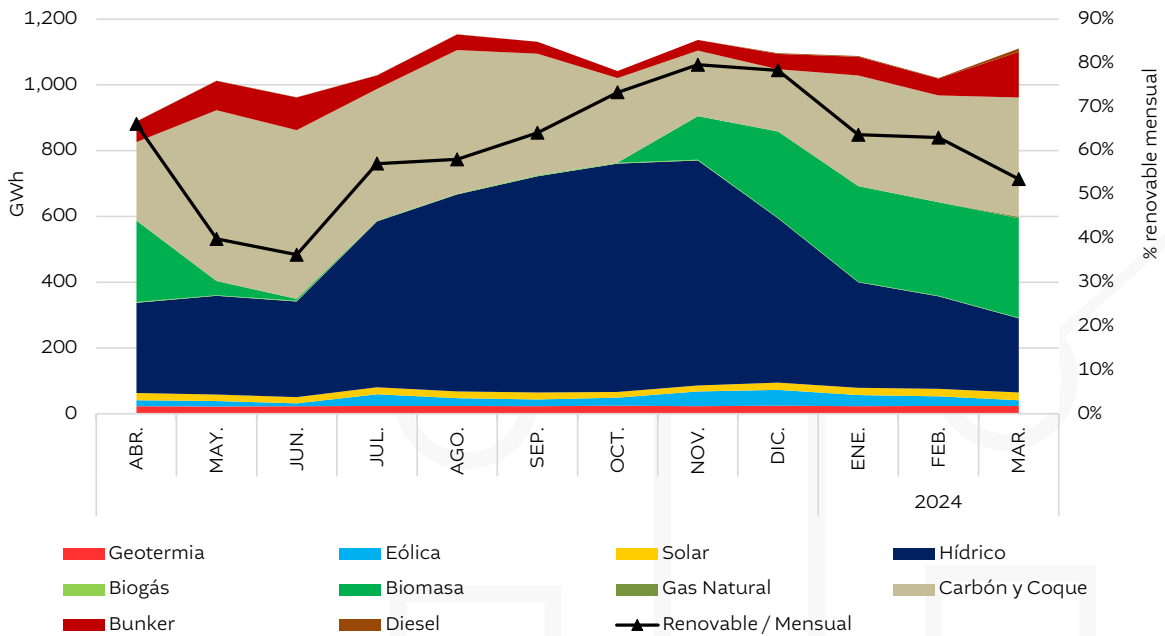
*Acumulado de marzo 2024
Fuente: Elaboración propia con información del AMM

Gráfica 17. Composición de la matriz eléctrica por tipo de tecnología en el SNI



*Acumulado de marzo 2024
Fuente: Elaboración propia con información del AMM

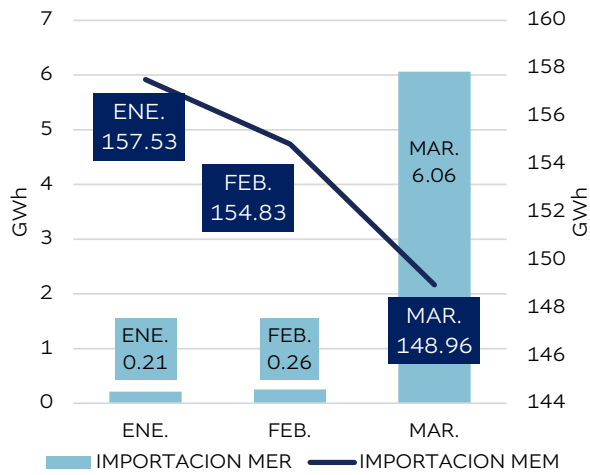
Gráfica 18. Histórico mensual de generación por tipo de recurso en el SNI



Fuente: Elaboración propia con información del AMM

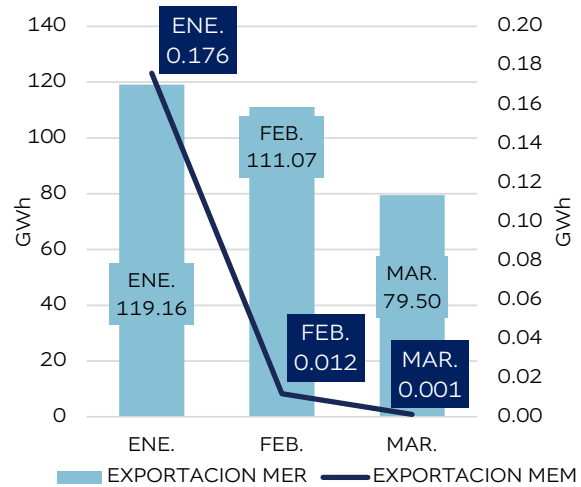
9. IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES MENSUALES

Gráfica 19. Importaciones mensuales al SNI



Fuente: Elaboración propia con información del AMM

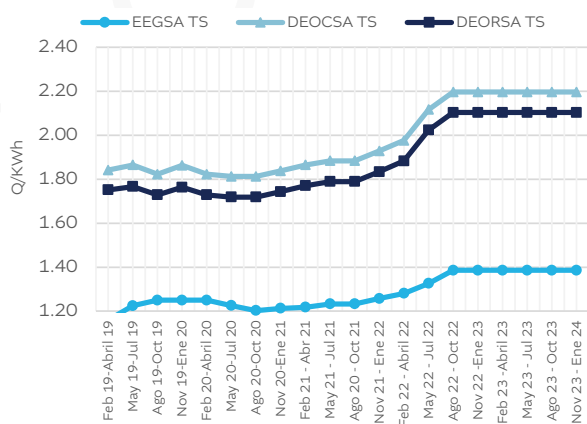
Gráfica 20. Exportaciones mensuales del SNI



Fuente: Elaboración propia con información del AMM

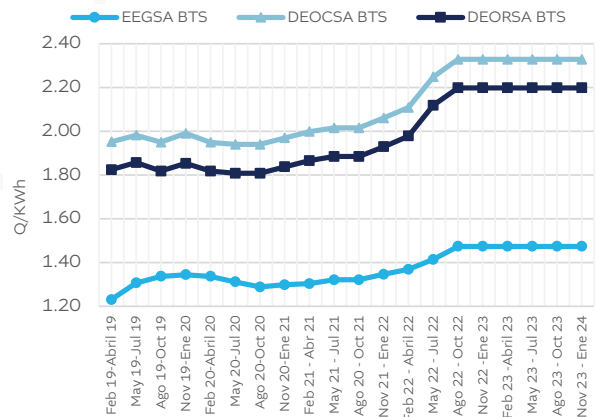
10. PLIEGO TARIFARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Gráfica 21. Comportamiento de Tarifa Social TS



Fuente: Elaboración propia con información de la CNEE.

Gráfica 22. Comportamiento de Tarifa No Social BTS



Fuente: Elaboración propia con información de la CNEE.

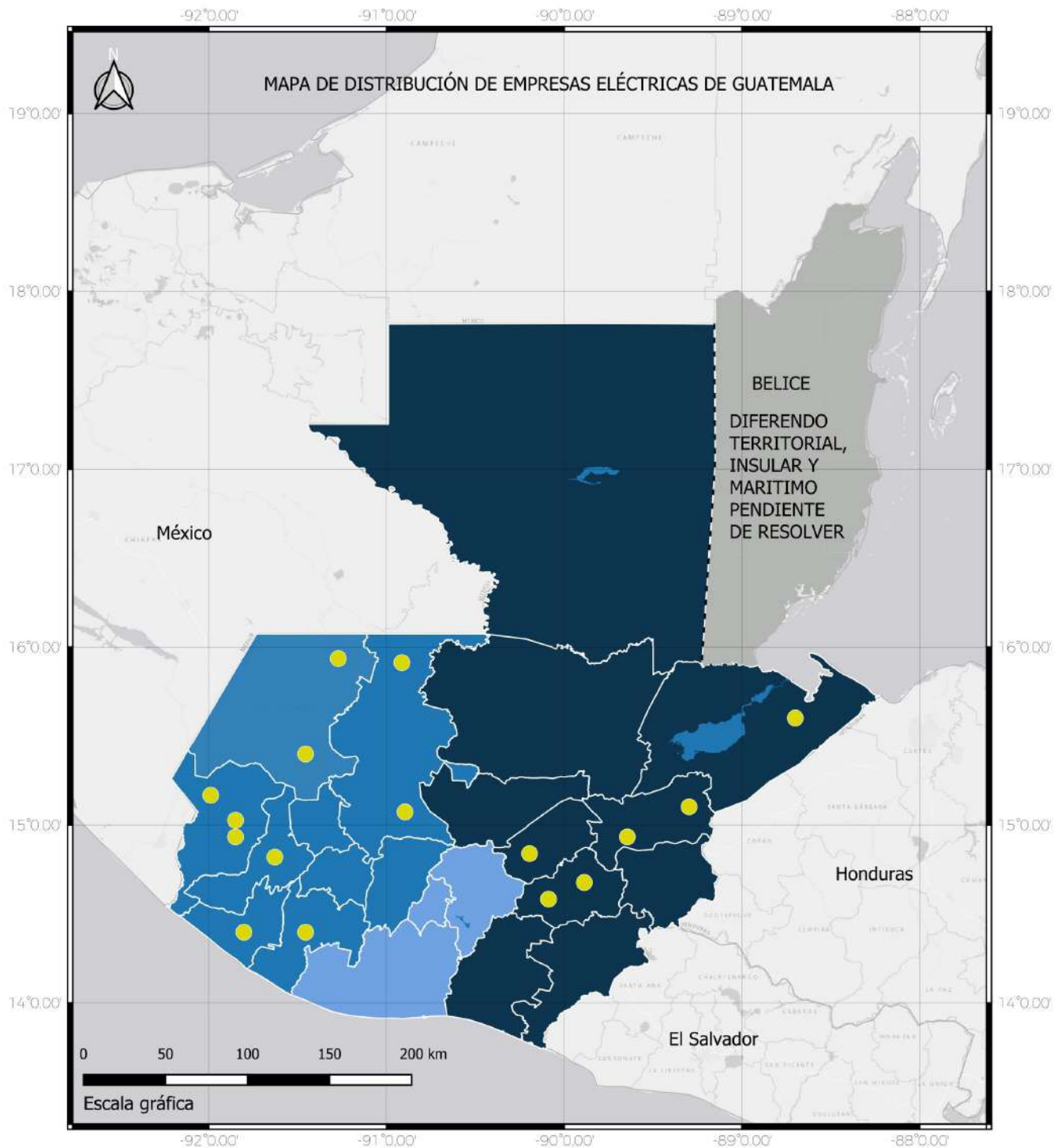
Se reconoce como Usuario de Tarifa Social (TS) a todo que consuma la cantidad igual o inferior a 300 kWh en un periodo de facturación mensual o consumo promedio diario de hasta 10 kWh. También se cuenta con la Tarifa de Baja Tensión Simple o también conocida como Tarifa de Baja Tensión No Social (BTS) aplicada a usuarios que no estén contenidos en la Tarifa Social superando el consumo de 300 kWh reconociendo un Cargo por Consumidor (CF) y un Cargo Unitario por Energía (CUE).

Tabla 1. Histórico de Tarifas

DISTRIBUIDORA	EEGSA		DEOCSA		DEORSA	
	Tarifa Social	Baja Tensión No Social	Tarifa Social	Baja Tensión No Social	Tarifa Social	Baja Tensión No Social
TARIFA (Q/kWh)	hasta 300 kWh	mayores a 300 kWh	hasta 300 kWh	mayores a 300 kWh	hasta 300 kWh	mayores a 300 kWh
Feb 19-Abril 19	1.159342	1.230627	1.841929	1.952015	1.751415	1.823900
May 19-Jul 19	1.225083	1.306812	1.864936	1.982251	1.766742	1.856757
Ago 19-Oct 19	1.250064	1.336747	1.823160	1.950103	1.728969	1.817903
Nov 19-Ene 20	1.250064	1.344230	1.863264	1.990215	1.763964	1.852925
Feb 20-Abril 20	1.249959	1.336649	1.823050	1.949601	1.728863	1.817794
May 20-Jul 20	1.225677	1.311648	1.813050	1.939607	1.718886	1.807805
Ago 20-Oct 20	1.202759	1.288631	1.813047	1.939618	1.718883	1.807794
Nov 20-Ene 21	1.212765	1.298633	1.838036	1.969596	1.743754	1.837492
Feb 21 - Abr 21	1.217766	1.303632	1.865030	1.998553	1.770757	1.865475
May 21 - Jul 21	1.232760	1.321127	1.884034	2.015557	1.789772	1.884483
Ago 20 - Oct 21	1.232748	1.321121	1.884011	2.015527	1.789757	1.884457
Nov 21 - Ene 22	1.257705	1.346068	1.928814	2.060408	1.834311	1.929073
Feb 22 - Abril 22	1.280700	1.369270	1.976674	2.108417	1.883608	1.978469
May 22 - Jul 22	1.326026	1.414039	2.116621	2.248439	2.023633	2.118509
Ago 22 - Oct 22	1.386027	1.474040	2.196622	2.328442	2.103616	2.198489
Nov 22 -Ene 23	1.386021	1.474043	2.196620	2.328438	2.103614	2.198488
Feb 23 -Abril 23	1.386018	1.474044	2.196620	2.328408	2.103608	2.198397
May 23 - Jul 23	1.386020	1.474000	2.196618	2.328407	2.103605	2.198391
Ago 23 - Oct 23	1.386014	1.474046	2.196611	2.328405	2.103611	2.198388
Nov 23 - Ene 24	1.386014	1.474047	2.196611	2.328403	2.103611	2.198386
Feb 24 -Abril 24	1.381014	1.469047	2.176601	2.308391	2.083610	2.178380

Fuente: Elaboración propia con información de la CNEE.

Mapa 1. Mapa de Empresas Eléctricas de Distribución de Guatemala

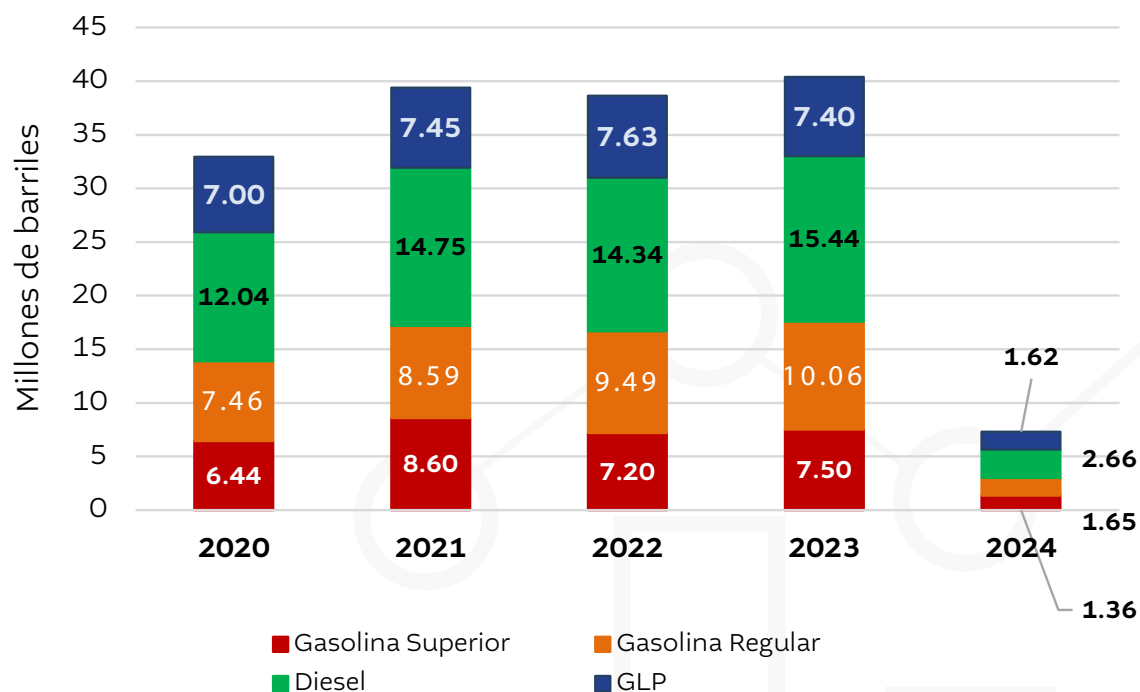


11. IMPORTACIONES Y CONSUMOS DE COMBUSTIBLES 2020 - FEBRERO 2024

Unidad: Barril (42 galones)

Año	Diesel	GLP	Gasolina Regular	Gasolina Superior
2020	12,035,320.17	7,004,195.57	7,464,883.07	6,440,397.88
2021	14,749,751.85	7,453,864.98	8,594,555.20	8,595,866.06
2022	14,338,352.89	7,625,708.76	9,485,237.89	7,196,311.06
2023	15,440,600.71	7,397,945.73	10,064,683.50	7,502,208.95
enero-2024	1,415,808.13	701,570.80	914,133.32	712,333.33
febrero-2024	1,241,501.08	916,541.70	740,662.25	650,360.11
2024	2,657,309.21	1,618,112.50	1,654,795.57	1,362,693.44

Gráfica 23. Importación de Gasolina Superior, Regular, Diesel y GLP 2020 -febrero 2024



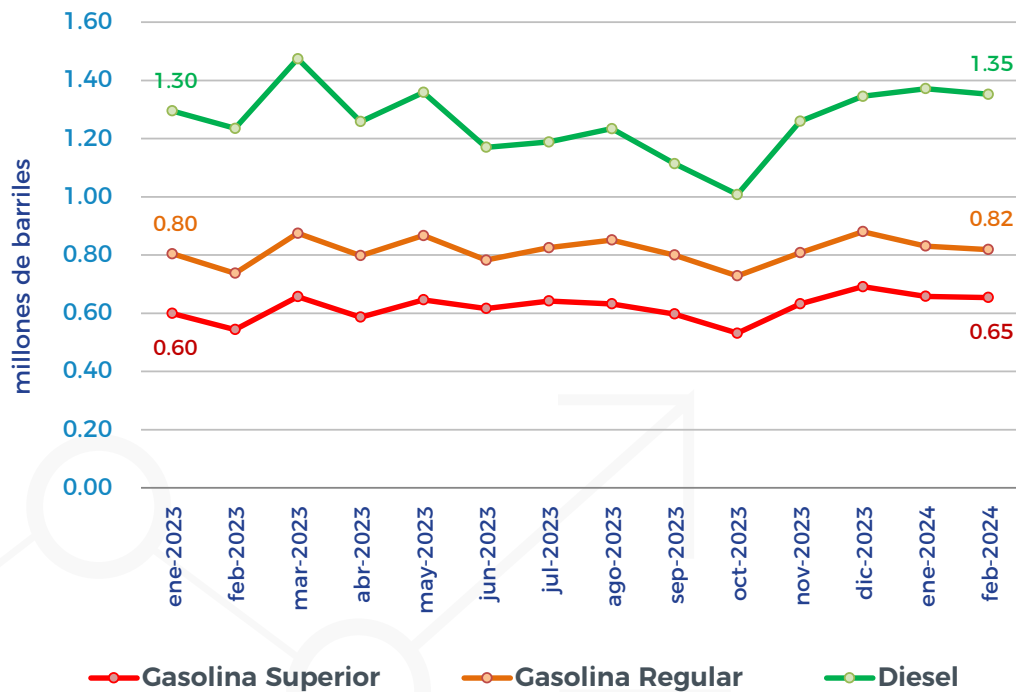
Fuente: Sección de estadística, Departamento de Análisis Económico, DGH, MEM. Con información de Titulares de Licencia de Comercialización.

El consumo de gasolina superior, gasolina regular y combustible Diesel, durante el mes de febrero de 2024, año bisiesto, muestra un comportamiento levemente al alza comparado con el mes de febrero del año anterior.

Durante el mes de febrero de 2024, el volumen de consumo de gasolina superior fue de 0.65 millones de barriles, el consumo de gasolina regular fue de 0.82 millones de barriles y el consumo de combustible Diesel fue de 1.35 millones de barriles.

Gráfica 24. Consumo de gasolina superior, gasolina regular y combustible Diesel en la República de Guatemala

Período de enero de 2023 a febrero de 2024
Unidad: millones de barriles.



Fuente: Sección de Estadística, Departamento de Análisis Económico, DGH con datos presentados ante la DGH por los titulares de licencias de la cadena de comercialización de hidrocarburos.

La Dirección General de Hidrocarburos recopila la información del consumo de gasolinas y Diesel de los informes mensuales presentados por los titulares de licencias de la cadena de comercialización de hidrocarburos, quienes tienen la obligación legal de presentar mensualmente la información de sus operaciones.



Ministerio de
Energía y Minas